

МЕТОД АСОЦІАЦІЙ У РОЗВИТКУ АБСТРАКТНО-ЛОГІЧНОГО ТА КРЕАТИВНОГО МИСЛЕННЯ ПРИ НАВЧАННІ ІНОЗЕМНІЙ МОВИ

Сіденко Н. Г.

викладач англійської мови

Відокремлений структурний підрозділ «Херсонський політехнічний фаховий коледж»

Національного університету «Одеська політехніка»

вул. Небесної Сотні, 23, Херсон, Україна;

Ізмаїльський агротехнічний фаховий коледж

вул. Незалежності, 81, Ізмаїл, Одеська область, Україна

orcid.org/0000-0001-7167-7930

natalya.kudas@gmail.com

Ключові слова: викладання іноземної мови, вирішувати комплексні цілі, критерії класифікації асоціацій, мовні та позамовні асоціації, моделювати нестандартні ідеї.

У статті розглянуто актуальність методу асоціацій у формуванні креативного та абстрактно-логічного мислення при навчанні іноземній мові. Підіймається питання про нові, нестандартні підходи в освітньому процесі, зокрема навчанні іноземній мові як складовій професійної підготовки. У світлі окресленої проблеми важливим постає формування креативного та абстрактно-логічного мислення методом асоціацій. На основі узагальненого досвіду у цій ділянці проблему ширшого розуміння та застосування методу асоціацій як засобу розвитку креативного мислення окреслено як головну. За мету дослідження визначено доведення ефективності методу асоціацій у розвитку креативності та логічності мислення. Наголошено на важливості визначення самого поняття асоціацій та встановлення критеріїв їх класифікації. Асоціації формуються за подібністю, контрастом і суміжністю у просторі та часі, складаючи підклас простих або механічних. Інший підклас – це логічні асоціації, які відображують родовидові та причинно-наслідкові відношення. Ті асоціації, що з'являються у людей в силу набутого загальнолюдського або соціального досвіду, визначаються суб'єктивними. Окрім зазначених критеріїв класифікації асоціацій, таких як принцип формування, генеза розвитку, наявність абстрагування, пропонується додати критерій відношення до мови з огляду на предмет вивчення. Зазначено, що за цим критерієм асоціації групуються на мовні та позамовні. Для ілюстрації гнучкості методу асоціацій у розвитку абстрактно-логічного та креативного мислення наведені приклади з навчально-методичних розробок. Особливу увагу зосереджено на тому факті, що основною ознакою креативного мислення є нестандартність рішень, у прийнятті яких асоціації відіграють значну роль. Наголошено на суті методу асоціацій як стимулювання різного роду асоціацій. Результатом дослідження став висновок про те, що метод асоціацій вирішує комплексні цілі у викладанні іноземної мови. Він тренує студентів сприймати і моделювати креативні нестандартні ідеї.

METHOD OF ASSOCIATIONS IN DEVELOPING CREATIVE AND ABSTRACT-LOGICAL THINKING IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Sidenko N. G.

Lecturer

*Separate Structural Subdivision Kherson Polytechnic Professional College
of Odesa Polytechnic State University
Nebesnoi Sotni str., 23, Kherson, Ukraine;
Izmail Agrotechnical Professional College
Nezalezhnosti str., 81, Izmail,, Odesa region, Ukraine
orcid.org/0000-0001-7167-7930
natalya.kudas@gmail.com*

Key words: *attain complex goals, classification criteria of associations, foreign language teaching, lingual and non-lingual associations.*

In this article relevance of the method of associations in developing creative and abstract-logical thinking in foreign language teaching is considered. The question of implementing unusual approaches in educational process, namely in foreign language teaching is arisen. In this connection, the development of creative and abstract-logical thinking through the method of associations is a shortcut. Basing on the generalized theoretical experience of this idea the problem of wider scope of understanding and implementation of the method of associations appears to be the most vital. The purpose of this article is to confirm the effectiveness of the method of associations in developing creative and abstract-logical thinking. Defining the notion of association itself and determining the classification criteria are paid special attention to. Associations are based on similarity, contrast and contiguity in time and space and are termed as simple ones. Logic associations express the cause – result relations. Those associations people have due to their social or personal experience are known as subjective ones. In addition to determined classification criteria of associations such as creation principle, development genesis, abstraction availability, another criterion related to the language as one being the object of study is proposed. According to this criterion our associations are grouped into lingual and non-lingual. To illustrate flexibility of the method of associations in developing creative and abstract-logical thinking examples from didactic material are given. It is specially noted that unconventional decision making when associations play a major role is the main feature of creative thinking. It is stressed that the method of associations evokes different kinds of associations. In conclusion it should be emphasized that the method of associations attains the complex goals in foreign language teaching. It trains the students to accept and simulate creative unconventional ideas.

Постановка проблеми. Будь-який освітній заклад у своєму процесі підготовки майбутніх фахівців завжди орієнтується на зміни в кон'юнктурі ринку праці. Але цього на сьогоднішній момент недостатньо. Щоб вивести українську економіку з депресивного стану, потрібні нестандартні методи. Отже, суспільство висуває нові виклики щодо рівня підготовки, мотивації майбутніх професійних кадрів.

З цього приводу ми підіймаємо питання про нові, нестандартні підходи в освітньому процесі, зокрема навчанні іноземній мові як складовій

професійної підготовки. У світлі окресленої проблеми **актуальним** убачається формування креативного та абстрактно-логічного мислення методом асоціацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження креативності особистості, її творчої діяльності проводили О. С. Шило, зосереджуючись на її ціннісних орієнтаціях [15], О. М. Харцій, приділяючи увагу кореляції між ефективністю професійної діяльності майбутніх спеціалістів та їх креативним мисленням, яке передбачає нестандартність, ініціативність, особистісну самореалі-

зацію [12]. Питання вербальної та невербальної креативності досліджувала Є. П. Фролова [11], Чжоу Ян [13]. М. В. Соврасов визначив показники інтелектуальної, комунікативної емоційності, мотивації професійного спілкування, потреби успішності та індекси оригінальності, унікальності, що у сукупності складають психологічну структуру креативності студента [8]. Розробкою теоретичних питань вербальних асоціацій у галузі мовознавства займалися О. Горошко, У. Б. Марчук [5], проблеми мовної діяльності на основі асоціативної уяви вирішували Р. Є. Ібрагімова, Н. Г. Маркова [3]. Луцька наукова школа на чолі з С. Гулько, Л. Гусак, З. Коновалюк розробила принципи методу асоціативних символів у навчанні [3; 4]. Практичним підґрунтям цього методу слугували розвідки та наукові експерименти психолінгвістів (М. І. Жинкін, Ю. М. Караулов, Ю. М. Уфимцева, О. О. Сахарний, О. О. Леонтьев). Переважна більшість авторів розглядають метод асоціацій як набір технік для удосконалення певних мовних навичок або покращення процесів пам'яті (Д. П. Сітнікова, О. В. Холоденко, О. І. Новіцька [6; 10]).

Мета статті. За мету ми ставимо розширити горизонти розуміння та застосування методу асоціацій, довести його ефективність як інструменту для розвитку абстрактно-логічного та креативного мислення на прикладі викладання іноземної мови. Досягнення цілі передбачає низку завдань: надати дефініцію асоціації у психологічному плані; визначити критерії класифікації асоціацій; на прикладах навчально-методичних розробок та тестів проілюструвати гнучкість методу асоціацій та його ефективність у розвитку абстрактно-логічного та креативного мислення.

Виклад основного матеріалу. Основними операціями абстрактно-логічного мислення є класифікація, систематизація, узагальнення, в основу яких покладено порівняння [14]. Наше мислення побудоване на постійному порівнянні того, що ми вже знаємо, з тим, що є для нас новим. У нового завжди є свій контекст, ті уявні зв'язки між речами навколо нас, які ми вже усвідомили. Як було вище зазначено, основною ознакою креативного мислення є нестандартність рішень, тобто вміння відійти від стереотипного русла думки, висувати, можливо, абсурдні гіпотези через зіставлення. Такі мегазавдання вирішити покликаний метод асоціацій, суттю якого є стимулами різного роду викликати відповідні асоціації.

Асоціація – це виникаючий у досвіді індивіда закономірний зв'язок між двома вмістами свідомості, психічними явищами (уявами, думками, відчуттями), коли актуалізація одного з них викликає появу іншого. Асоціації формуються за подібністю, контрастом і суміжністю у просторі

та часі, складаючи підклас простих або механічних. Інший підклас – це логічні асоціації, які відображують родовидові та причинно-наслідкові відношення [1]. У сучасному баченні того, що об'єднує і різнить людей, домінує два підходи: еволюціоністський та культурологічний. Кожна людина вибудовує свій досвід, об'єднуючи його з загальнолюдським і соціальним, який зумовлений історично-культурними особливостями.

Ті асоціації, що з'являються у людей в силу набутого загальнолюдського або соціального досвіду, носять більш менш універсальний характер. Їх стандартність позначає відносну об'єктивність. Суб'єктивні асоціації прогнозувати важко, бо вони зумовлені індивідуальним сприйняттям світу та життєвим досвідом людини [1].

Отже, критеріями класифікації асоціацій виступають: принцип формування, генеза розвитку, наявність/відсутність абстрагування. Оскільки предметом вивчення є мова, ми пропонуємо додати до переліку критеріїв ще один – це відношення до мови. За цим критерієм асоціації групуються на мовні та позамовні. Парадигматичні зв'язки у системі мови ґрунтуються на асоціаціях, наприклад, синоніми, омоніми, пароніми об'єднуються за подібністю; антоніми – за контрастом, гіпоніми відображають родовидовий зв'язок.

Вправи, спрямовані на добір синонімів до поданого списку слів/фраз або класифікацію слів за семантичною подібністю у якості/кількості, дії, способу дії, номінації (1), на відповідність між планом змісту та вираження омонімів (2), паронімів (3) та гіпонімів (4), тренують знаходити асоціативні зв'язки між одиницями мови:

Form the pairs of synonyms:

Large, to be concerned with, significant, various, to build, method, major, to deal with, to apply, different, many, to construct, technique, important, to use, large amount [9];

(2) **Translate the following pairs of sentences paying attention to the underlined words in them:**

I. 1. *Civil engineering deals with the design of large buildings, roads, bridges, dams, canals, railway lines, airports, tunnels and other constructions.*

2. *Civil engineers help design and construct all the major pieces of infrastructure in our society.*

II. 1. *The products of chemical engineering power our economies and transportation means.*

2. *Electrical engineering is the widest field of engineering, concerned with systems and devices that use electric power and signals.*

III. 1. *The products of chemical engineering power our economies and transportation means* [Там само].

2. *Civil engineer lives in our modern society and it means that he or she must have a thorough knowledge of the properties and mechanics of construction*

materials, the mechanics of structures and soils, hydraulics and fluid mechanics;

(3) *Macs® are less ... to viruses.*

- a) acceptable;
- b) suspected;
- c) susceptible;

(4) Find and cross out the odd word in a row of words:

1 a) mechanics b) hydraulics c) economics d) plastics

2 a) roads b) bridges c) motors d) tunnels

3 a) chemicals b) voltage c) alternating current d) direct current

4 a) particularly b) quality c) extremely d) greatly

5 a) produce b) improve c) several d) generate [Там само].

Стосовно паронімів, слід зауважити, що частіше їх можна зустріти у вправах на аудіювання, в яких обіграється схожість у фонетичній реалізації цих мовних одиниць. Але їх використання не обмежується їхньою лінгвістичною особливістю, прикладом цього є наступне завдання з використання мови:

Read the text below. Choose the correct answer (A, B, C).

Scientists have developed a new theory on why woolly mammoths became (26) _____ more than 20,000 years ago. So far people thought that mammoths, which looked like huge elephants, became extinct due to overhunting by humans. New study shows they ran out of grass, and that was caused by global (27) _____ 21 millennia ago.

26 A distinct B extinct C instinct

27 A warming B warning C warm [2].

При вивченні теми, в даному випадку «Захист навколишнього середовища», свідомо утворюються асоціаційні зв'язки між словами на основі їх сполучуваності у рамках теми, такі об'єднання ми називаємо колокаціями (collocations). Студенту треба вибудувати логічний ланцюг й додати відсутню ланку, щоб обрати правильну відповідь. Слово “*extinct*” тематично пов'язане і асоціюється зі словом “*species*”, а разом вони надають дефініцію слову “*mammoths*.” Тут спрацьовують мовні асоціації за подібністю та абстрактно-логічні позамовні.

У опозиції “*warming – warning*” одразу виникає асоціативний зв'язок зі словом “*global*.”

На нашу думку, важливо пригадати у цьому контексті так звані «хибні» асоціації. У своїй професійній практиці ми стикаємося з тим, як незнайомі слова іноземної мови викликають у студентів певні асоціації, а з ними сміх та здивування. Вправи на встановлення псевдоінтернаціональної лексики покликані запобігти неадекватному використанню слів. Таку саму ціль переслідує інший тип вправи:

Choose the right interpretation of the sentences given below:

1. *This involves creating medical technology, designing devices to help people's body to operate.*

- a) Devices help to operate on people's bodies.
- b) Devices help people's bodies to function.

2. *Biomedical engineers may also be involved in the production of pharmaceuticals and genetic engineering.*

a) Biomedical engineers may also be involved in the production of medicines.

b) Biomedical engineers may also be involved in the construction of pharmaceutical factories.

3. *Computer engineers work in industry and communications being involved in designing networks as well as working in robotics.*

a) Computer engineers work both in designing networks and working in robotics.

b) Computer engineers work better in designing networks than working in robotics.

4. *Agricultural engineers work in a wide variety of areas in agriculture.*

a) Agricultural engineers work in a wide variety of agriculture spheres.

b) Agricultural engineers work on wide areas of agricultural lands [9].

У цій вправі хибні асоціації виконують роль дистракторів, коли експлуатуються стереотипність, обмеженість знань та необізнаність студентів. Мікроконтекст речення про медичні технології підводить до стереотипного розуміння значення слова “*operate*.” За аналогією з рідною мовою *pharmaceutical* асоціюється з *factory*, у контексті агрикультури *areas* – з *agricultural lands*. Щоб обрати правильну відповідь необхідно зруйнувати стереотипність мислення. Вміння відмовлятися від стереотипів розвиває у студентів креативне мислення.

Асоціації, набуті на основі загальнолюдського досвіду або соціального досвіду, є більш-менш стандартними. Розглядаючи такі асоціації у контексті національних культур, виявляються розбіжності у світосприйнятті окремих націй: *as blue as the sky* – синій як море; *as awkward as a bull* – незграбний як ведмідь; *as merry as a cricket* – веселий як весняне сонце; *as pure as a lily* – чистий як сльоза; *as quiet as a lamb* – тихий як вода в криниці [2]. У цих порівняннях відбивається увесь спектр буття людей однієї нації – від кліматичних особливостей, флори та фауни до побуту, розваг та радощів.

Для розвитку креативного мислення дуже важливо синтезувати знання про предмет, використовуючи фонові знання. Встановлення позамовних асоціацій спрощує це завдання:

This is Africa. The food across Africa is usually spicy and exotic as well. Religions in Africa include

Christianity and Islam, but many of people in remote parts of Africa practice their own local religions. Celebrations include Kwanzaa and Osiris. There's music like Samba and reggae. Believe it or not there are 11 official languages in South Africa which is a real rainbow nation where many cultures coexist. Their art consists of colorful paintings and beautiful ceramics. And the main themes are marriage, mother and child. The Chinese culture has its own unique characteristics, one of the most prominent being its exceptional food which includes even scorpions and snakes. The established religion of Chinese culture is Buddhism. The Chinese New Year happens every spring and is marked by a bright and colorful festival. The Chinese has six different languages but Mandarin is the most widely spoken. You can thank Chinese culture for martial arts like kung fu, the animals of the zodiac, philosophers like Confucius.

Choose the right option to define the word according to the information from the text:

- 1 Osiris is (a)...
- a) zodiac sign b) holiday in Africa c) Greek god d) star
- 2 Confucius is a ...
- a) Greek philosopher b) Chinese philosopher c) one of the martial arts like kung fu d) Chinese Emperor
- 3 Mandarin is a ...
- a) fruit b) symbol c) language d) reggae band

Осіріс у давньоєгипетській міфології є богом відродження, цар потойбічного світу [7]. Напевно, підлітки дивилися телесеріал «Зоряна брама: SG- 1», персонажа якого звали Осірісом. Окрім того, існує екзопланета (HD 209458b) під такою назвою [7]. Також *Osipic* можна сплутати з назвою найяскравішої зірки нічного неба, Сіріусом. Це пояснює наявність опції 'star' у завданні. Опція 'zodiac sign' визначається як дистрактор, тому що у тексті наявне словосполучення 'the animals of the zodiac', але у іншому контексті. Назви зодіакальних знаків в англійській мові походять з латині, їх важко запам'ятати та можна сплутати зі словом 'Osiris.' Обрати правильну відповідь допомагає мовна асоціація: *celebration – holiday* (Celebrations include Kwanzaa and Osiris).

Другим пунктом завдання є визначення номінативної функції слова 'Confucius.' Перша опція заснована на стереотипній асоціації за типом колокацій: якщо студентів запитати, яких філософів вони знають, то з великою вірогідністю будуть названі грецькі прізвища античності. Опції 'Chinese Emperor' та 'one of the martial arts like kung fu' виконують функцію дистракторів у розумінні, що позначає це слово. Запозичення з китайської мови 'kung fu' входить у паронімічні відношення з 'Confucius.'

Стосовно визначення слова 'Mandarin' у опціях відбувається гра декількох асоціацій. У тексті йдеться про їжу як один з елементів національної культури. В україномовного студента одразу виникає чітка асоціація за схожістю фонетичної форми цього слова з екзотичним фруктом, причому цю асоціацію підтримує видородовий зв'язок зі сполученням 'exotic food.' На кшталт символу компанії *Apple* можна припустити, що мандарин теж може бути брендовою маркою. Тут виникає логічна асоціація за схожістю гіпонімів. А у опції 'reggae band' діють мовні і позамовні асоціації з існуючим естонським музичним гуртом «Апельсин». Але цей гурт не практикує регі, проте цей музичний жанр згадується у тексті, що надає право такій асоціації на існування.

Більш ширші можливості для нестандартних, неймовірних та неочікуваних асоціацій відкривають переноси значень, які самі були засновані на певних асоціаціях:

Choose the right option to show you understand the following sentences:

South Africa is a real rainbow nation where many cultures coexist.

- a) People in Africa like to wear bright colorful clothing.
- b) People in Africa are so close to nature that they admire "multicolored bridge" in the sky.
- c) People in Africa recognize one-sex relations.
- d) South Africa is a multinational, cosmopolitan region.

Саме варіант *b* повертає нас до прямого значення слова 'rainbow' через його визначення образним порівнянням 'multicolored bridge.' Багатобарвна веселка може асоціюватися з барвистим одягом, якому надають перевагу люди Південної Африки, або з символом одностатевих відносин. Асоціації щодо статевого статусу підживлюються на контрасті наявними у тексті *marriage, mother and child*, які символізують сімейні цінності.

Висновки. Отже, метод асоціацій вирішує комплексні цілі у викладанні іноземної мови, виходячи за межі формування та вдосконалення окремих мовних навичок. Застосування цього методу тренує студентів охоплювати смислову цілісність тексту, семантико-прагматичний аспект зв'язності дискурсу; відчувати когерентність тексту, в якому фонові знання теж цілісні; адекватно відтворювати комунікативний задум адресату. Стимулювання появи асоціацій при вивченні іноземної мови через вище наведені приклади мотивує студентів сприймати і моделювати креативні ідеї, позбавлені стереотипності, розвиваючи абстрактно-логічне та креативне мислення. Подальшими перспективами нашої доробки убачаємо у апробації нових ідей у рамках розглянутого методу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Асоціація. Її види. URL: <https://studfile.net/preview/5128351/page:9/> (дата звернення 20.02.2025).
2. Валігура О., Давиденко Л. Англійська мова. Комплексна підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання. Тернопіль : Підручники та посібники, 2017. 544 с.
3. Гусак Л. Є. Застосування методу асоціативних символів у процесі вивчення англійського лексичного матеріалу. URL: <https://studfile.net/preview/4543957/> (дата звернення 20.02.2025).
4. Інноваційні технології навчання учнів початкових класів: монографія / за ред. Петра Гусака. Луцьк : ВежаДрук, 2016. 276 с.
5. Марчук У. Б. Вербальні асоціації у психолінгвістичних дослідженнях. *Лінгвісти студії*. 2008. Вип. 16. URL: <http://litmisto.org.ua/?p=7848> (дата звернення 15.02.2025).
6. Новіцька О. І. Лінгвістичні та психологічні компоненти вивчення української мови як іноземної студентами-іноземцями. *Актуальні питання гуманітарних наук. Мовознавство. Літературознавство*. Ніжин, 2021. Вип. 37. С. 279–283.
7. Осіріс – Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org> (дата звернення 15.02.2025).
8. Саврасов М.В. Психологія креативності особистості студента: психологічна структура та зміст. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Психологічні науки*. Миколаїв: МНУ, 2015. № 2. С. 116–120.
9. Сіденко Н. Г., Гречана А. С. Basics of Engineering and Materials Science: навчальний посібник. Херсон : Наука і техніка, 2024. 213 с.
10. Сітнікова Д. Р., Холоденко О. В. Використання асоціативного методу навчання англійської мови у закладов дошкільної освіти. *Актуальні проблеми педагогічної науки: досвід та перспективи*: матеріали науково-практичної конференції, м. Одеса, 26-27 березня. 2021 р. Херсон : Вид-во «Молодий вчений», 2021. С. 30–34.
11. Фролова Є.В. Креативність як чинник успішності навчальної діяльності. *Вісник ХНПУ ім. Г. С. Сковороди. Психологія*. Харків : ХНПУ, 2009. Вип. 32. С. 204–214.
12. Харцій О. М. Креативність у майбутніх менеджерів організацій. *Вісник Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна*. Харків : ХНУ, 2008. Вип. 41. № 842. С. 347–352.
13. Чжоу Ян. Психологічні особливості розвитку творчих здібностей у студентів музичних факультетів : автореф. дис. ... канд. психол. Наук : 19.00.07. Одеса, 2010. 21 с.
14. Шапар В. Б. Сучасний тлумачний психологічний словник. Харків : Прапор, 2007. 640 с.
15. Шило О. С. Проблема ціннісних орієнтацій в контексті творчої діяльності особистості. *Актуальні проблеми психології: Психологія навчання. Генетична психологія. Медична психологія*. Київ : ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2008. Т. 10. Вип. 7. С. 580–591.

REFERENCES

1. Asotsiatsiia. Yii vydy. [Association. It's types]. URL: <https://studfile.net/preview/5128351/page:9/> (accessed 20.02.2025) [in Ukrainian].
2. Valihura O., Davydenko L. (2017). Anhliiska mova. Kompleksna pidhotovka do zovnishnoho nezalezhnogo otsiniuvannia. [English. Complex training for ZNO]. Ternopil: Pidruchnyky ta posibnyky.
3. Husak L. Ye. Zastosuvannia metodu asotsiatyvnykh symboliv u protsesi vyvchennia anhliiskoho leksychnoho materiala. [Usage of the method of associative symbols in the process of learning English lexical material]. URL: <https://studfile.net/preview/4543957/> (accessed 20.02.2025).
4. Innovatsiini tekhnolohii navchannia uchniv pochatkovykh klasiv. (2016). [Innovative technologies in teaching pupils of elementary school]. Husak P (Ed.). Lutsk: VezhaDruk.
5. Marchuk U. B. (2008). Verbalni asotsiatsii u psykholinhvistychnykh doslidzhenniakh. [Verbal associations in psycholinguistic research]. *Linguists of the studio*. Vol. 16. URL: <http://litmisto.org.ua/?p=7848> (accessed 15.02.2025).
6. Novitska O. I. (2021). Linhvistychni ta psykholohichni komponenty vyvchennia ukrainskoi movy yak inozemnoi studentamy-inozemtsiamy [Linguistic and psycholinguistic components of learning the Ukrainian language as a foreign one for foreign students]. *Actual issues of humanitarian sciences*. Vol. 37. P. 279–283.
7. Osiris – Vikipediia [Osiris – Wikipedia]. URL: <https://uk.wikipedia.org> (accessed 15.02.2025).
8. Savrasov M. V. (2015). Psykholohiia kreatyvnosti osobystosti studenta: psykholohichna struktura ta zmist. [Psychology of creativity of student's personality: psychological structure and essence]. *Scientific messenger of Mykolaiv University. Series: Psychological Sciences*. Vol. 2. P. 116–120.
9. Sidenko N. H., Hrechana A. S. (2024). Basics of Engineering and Materials Science (manual). Kherson: Nauka i tekhnika, 2024. 213 p.

10. Sitnikova D. R., Kholodenko O. V. (2021). Vykorystannia asotsiatyvnoho metodu navchannia anhliiskoi movy u zakladakh doshkilnoi osvity. [Use of method of learning the English language in infant education establishments]. *Actual problems of pedagogical science: experience and perspectives*: Proceedings of scientific practical conference. Odesa, March 26-27. P. 30–34.
11. Frolova Ye. V. (2009). Kreatyvnist yak chynnyk uspishnosti navchalnoi diialnosti [Creativity as a factor of successful academic activity]. *Scientific messenger of Kharkiv University. Series: Psychology*. Vol. 32. P. 204–214.
12. Khartsii O. M. (2008). Kreatyvnist u maibutnikh menedzheriv orhanizatsii [Creativity of future managers of an enterprise]. *Scientific messenger of Kharkiv Karazin University*. Vol 41. (842). P. 347–352.
13. Chzhou Yan. (2010). Psykholohichni osoblyvosti rozvytku tvorchykh zdibnostei u studentiv muzychnykh fakultetiv [Psychological peculiarities of development of creative students' abilities of musical faculties]. (Extended abstract of PhD thesis). Odesa. 21p.
14. Shapar V. B. (2007). Suchasnyi tlumachnyi psykholohichniy slovnyk [Modern explanatory psychological dictionary]. Kharkiv: Prapor,
15. Shylo O. S. (2008). Problema tsinnisnykh oriiientatsii v konteksti tvorchoi diialnosti osobystosti [The problem of value orientations in the context of creative activity of personality]. *Actual problems of Psychology: Psychology of education. Genetics Psychology. Medical Psychology*. Vol. 10. (7). P. 580–591.