



УДК 37.02

[https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-13\(27\)-748-757](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-13(27)-748-757)

**Макаренко Олександр Володимирович** кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики, Полтавський державний медичний університет, вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011, тел.: (099) 475-40-29, <https://orcid.org/0000-0002-0075-6110>.

## ЕЛЕМЕНТИ ТВОРЧОСТІ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ

**Анотація.** У сучасному світі у галузі охорони здоров'я постійно відбуваються зміни, розвиток та вдосконалення технологій та методів лікування, проводяться різноманітні дослідження. Сучасна медицина стикається зі значними викликами, такими як пандемії, інновації, нові методи та засоби лікування та обстеження, які треба швидко освоювати. Кожен клінічний випадок є унікальним, і підхід до лікування має бути індивідуалізованим, що дозволяє лікарям знаходити оптимальні рішення для кожного пацієнта на основі його особливостей. Саме творчість допомагає розв'язувати проблеми та вдосконалювати стандарти медичної допомоги. Це сприяє підвищенню якості медичних послуг та задоволенню потреб пацієнтів.

Метою статті є розкриття основних етапів творчої діяльності у підготовці майбутніх лікарів на матеріалі творчих завдань та нових технологій навчання здобувачів.

У статті розглядаються основні рівні творчого процесу: інтуїтивний, репродуктивний, репродуктивно-творчий, творчо-репродуктивний, творчий та їм відповідні мисленнєві операції (стратегії) такі, як: розуміння, пошуки аналогів, комбінуючий, реконструюючий, які розгортаються у процесі роботи над фізичною задачею. При виборі задач переваги надаються авторським. Практика показує, що інтенсивність творчого процесу підвищується, коли задачі розв'язуються не традиційно, а з використанням ігрових технологій. У статті наведено такі ігри: бліцтурнір або «Поле чудес» «Крокодил»; «Хто я? Що я?»; «Що? Де? Коли?».

Було виявлено, що на заняттях досягається комбінаторний, репродуктивний та репродуктивно-творчий рівень, але творчо-репродуктивний та творчий рівень досить важко сформулювати. Це потребує розробки спеціальних систематизованих завдань, в складі методичних комплексів, який включає в себе творчі технології. Подальшого дослідження потребує аналіз інших стратегій у поєднанні зі стратегією комбінування та з'ясування залежності мисленнєвої стратегії комбінування від мисленнєвих стилів того, хто розв'язує творчу фізичну задачу.



**Ключові слова:** мисленнєві операції, рівні творчості, розуміння, пошуки аналогів, комбінуючий, реконструюючий, фізична задача, майбутні лікарі.

**Makarenko Oleksandr Volodymyrovych** PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physics, Poltava State Medical University, Shevchenko St., 23, Poltava, 36011, tel.: (099) 475-40-29, <https://orcid.org/0000-0002-0075-6110>.

## ELEMENTS OF CREATIVITY IN THE TRAINING OF THE FUTURE DOCTOR

**Abstract.** In the modern world, changes, development and improvement of technologies and treatment methods are constantly taking place in the field of health care, and various researches are being conducted. Modern medicine faces significant challenges, such as pandemics, innovations, new methods and means of treatment and examination, which must be mastered quickly. Each clinical case is unique, and the approach to treatment should be individualized, allowing doctors to find optimal solutions for each patient based on his characteristics. It is creativity that helps solve problems and improve standards of medical care. This contributes to improving the quality of medical services and meeting the needs of patients.

The purpose of the article is to reveal the main stages of creative activity in the training of future doctors based on the material of creative tasks and new technologies of training of applicants.

The article examines the main levels of the creative process: intuitive, reproductive, reproductive-creative, creative-reproductive, creative and their corresponding thinking operations (strategies), such as: understanding, searching for analogs, combining, reconstructing, which unfold in the process of working on a physical task. When choosing tasks, preferences are given to the author's ones. Practice shows that the intensity of the creative process increases when problems are not solved traditionally, but with the use of game technologies. The following games are listed in the article: blitz tournament or "Wheel of Fortune" "Crocodile"; "Who am I? What am I?"; "What? Where? When?".

It was found that the combinatorial, reproductive and reproductive-creative level is achieved in the classes, but the creative-reproductive and creative level is rather difficult to form. This requires the development of special systematized tasks, as part of methodical complexes, which includes creative technologies. Further research is needed to analyze other strategies in combination with the strategy of combining and clarify the dependence of the thinking strategy of combining on the thinking styles of the one who solves the creative physical problem.

**Keywords:** mental operations, levels of creativity, understanding, search for analogues, combining, reconstructive, physical task, future doctors.



**Постановка проблеми.** У сучасному світі у галузі охорони здоров'я постійно відбуваються зміни, розвиток та вдосконалення технологій та методів лікування, проводяться різноманітні дослідження. Сучасна медицина стикається зі значними викликами, такими як пандемії, інновації, нові методи та засоби лікування та обстеження, яку треба швидко освоювати. Майбутні лікарі мають бути готові до вирішення складних клінічних ситуацій, розробці нових методів лікування, що неможливо без творчого підходу, що є важливим для розробки нових методів діагностики, лікування та профілактики хвороб. Майбутні лікарі повинні мати здатність генерувати нові ідеї та спрямовувати їх на покращення догляду за пацієнтами. Кожен клінічний випадок є унікальним, і підхід до лікування має бути індивідуалізованим, що дозволяє лікарям знаходити оптимальні рішення для кожного пацієнта на основі його особливостей. Розвиток лідерських якостей не менш важлива складова у професійній діяльності лікаря, що вимагає поєднання гнучкості, здатності працювати в команді та бути креативним, що може сприяти розвитку кар'єри. Займаючись дослідницькою та інноваційною роботою, лікарі можуть досягти вражаючих результатів та мати авторитет та вплив у медичному світі. Саме творчість допомагає розв'язувати проблеми та вдосконалювати стандарти медичної допомоги. Це сприяє підвищенню якості медичних послуг та задоволенню потреб пацієнтів.

Тому одним з пріоритетних завдань сучасної вищої медичної освіти України є розкриття творчого потенціалу майбутніх лікарів з метою забезпечення їх готовності до самостійної постановки проблем і вирішення завдань у майбутній професійній діяльності. Активізацію творчого потенціалу майбутніх фахівців у освітньому середовищі закладу вищої освіти доцільно здійснювати перш за все через формування їх творчого мислення в процесі навчання з використанням інформаційних засобів та технологій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Процес розв'язування задачі та процес мислення – це два процеси, які невідокремлювані один від одного, які завжди знаходяться поруч. Більшість психологів та педагогів К. Дункер, О. Матюшкін, В. Моляко, Р. Солсо вважають, що будь-який процес мислення можна трактувати, як процес розв'язування задачі.

Вчені О. Лук, В. Моляко, Я. Пономарьов, В. Роменець вважають, що важливими є уявлення про етапність творчого процесу. В. Зарецький розглядає процес вирішення завдань як модель творчої діяльності, при вивченні якого в сучасній психології використовується поняття «творчі стратегії» за В. Моляко.

**Метою статті** є розкриття основних етапів творчої діяльності у підготовці майбутніх лікарів на матеріалі творчих завдань та нових технологій навчання здобувачів.

**Виклад основного матеріалу.** Основні етапи (рівні) формування творчого мислення [1]:





1. На інтуїтивному рівні здобувачі виявляють сукупність «передпрофесійних» умінь. Приступаючи до вирішення професійної проблеми, вони не усвідомлюють її навіть як задачу, а діють інтуїтивно, часто не вміючи пояснити, чому роблять щось саме так, а не інакше, і чого прагнуть досягти.

2. На репродуктивному рівні здобувачі, розв'язуючи професійну задачу, не виходять за межі суворо регламентованих інструкцій і правил, надають перевагу роботі за підказкою, існуючими шаблонами і стандартами.

3. Досягнення репродуктивно-творчого рівня означає, що здобувачі задовільно справляються з вирішенням типових проблем. Однак у складних і неочікуваних ситуаціях вони орієнтуються важко.

4. Творчо-репродуктивний рівень передбачає, що здобувачі мають достатньо сформовану систему знань, умінь та навичок, які дають змогу в основному успішно виконувати професійні функції. У змінених ситуаціях вони, як правило, не шукають оригінальних способів розв'язання задач. На цьому рівні недостатньо розвинута здатність до прогнозування виробничих процесів.

5. Творчий рівень найвищий у розвитку фахових умінь і навичок. Досягнувши його, здобувачі виявляють виражену професійну спрямованість особистості, добре розвинуті професійні вміння, їм властивий пошук нових методик, засобів і прийомів роботи.

Існують різні шляхи розвитку творчої особистості майбутнього лікаря. По-перше, на практичних і лабораторних заняттях доцільно вирішувати навчально-пізнавальні завдання для розуміння суті основних завдань майбутньої професійної діяльності. Також важливо спостерігати та аналізувати виробничий процес та його етапи під час екскурсій та практик. Потім під керівництвом викладача здобувачі можуть виконувати, обговорювати та відпрацьовувати в аудиторії фрагменти своєї майбутньої професійної діяльності.

На кожному етапі розглядається різний набір мисленнєвих завдань. Проблема розуміння займає центральне місце у вирішенні широкого кола проблем, пов'язаних зі спілкуванням, навчанням, викладанням і науковим пізнанням.

Розуміння проявляється не тільки у взаємодії людини з людиною, алей з предметним світом. Ефективність багатьох видів людської діяльності значною мірою залежить від того, на скільки глибоким і повним є процес розуміння. Цим пояснюється чільне місце проблеми розуміння в загальній методології науки, у дослідженнях прикладної психології та педагогіки, у розробці систем штучного інтелекту. Процес розуміння включає в себе операції аналізу, синтезу та порівняння.

Аналіз сучасного етапу розвитку проблеми розуміння показує, що більшість вітчизняних і зарубіжних психологів зосереджують увагу на розробці проблеми розуміння текстів, при цьому мало робіт присвячено з'ясуванню





завдань на розуміння процесу розуміння. Більш того, інформація з цього питання міститься в науковій літературі з інших питань у вигляді часткових аспектів (наприклад, при розробці проблеми розв'язування технічної задачі розуміння розглядається як перший етап її розв'язування). Взагалі, проблема розуміння задач є однією з найменш розроблених у загальній та педагогічній психології. Як зазначає один авторитетний дослідник. Зокрема, дуже мало досліджень присвячено розумінню розумових задач у процесі їх розв'язування. Ми вважаємо, що саме цей напрям досліджень є перспективним і потребує нагального вирішення.

Найпоширенішою стратегією (операцією), що було підтверджено і даними В. Моляко [6], є стратегія пошуку аналогів. Маючи в основі механізм еталонування, розуміння ґрунтується на пошукові еталонів, сформованих у попередньому досвіді. Пошук смислу шляхом застосування стратегії аналогізування відбувається на основі співставлення нової інформації з існуючими в пам'яті суб'єкта еталонами. Як правило, для стратегії аналогізування достатньо співпадіння еталонів (впізнавання і пригадування), застосування відомих способів і методів розв'язання задач на базі знань формул та законів і т.д.

Більш складною є стратегія комбінування. Вона полягає в тому, що суб'єкт звертається до співставлення складових частин задачі або до конструювання складових частин різних елементів, що містяться в наявних у нього еталонах.

Стратегії пошуку аналогів і комбінування не завжди забезпечують розуміння, відповідно, і розв'язання творчих задач. Зміст творчої задачі, яка має прихований смисл, вимагає від суб'єкта використання одного з кількох варіантів розв'язання. В ситуації, коли суб'єкт застосовує інший спосіб аналізу умови задачі, відмовляється від попереднього способу розв'язання, мова йде про так звану гнучку стратегію.

Гнучка стратегія виявляється у здатності суб'єкта до широкого аналізу проблеми, до відмови від шаблонного способу розв'язання, якщо останній не дає бажаного ефекту. Дана стратегія містить у згорнутому вигляді стратегію пошуку аналогів і саме з неї суб'єкт починає процес розуміння умови. Коли стратегія пошуку аналогів виявляється неефективною, суб'єкт відмовляється від шаблонного способу розв'язання. У випадку використання даної стратегії суб'єкт відмовляється також і від нав'язаної ззовні установки або аналізує умову задачі з кінця.

У тому випадку, коли суб'єкт не тільки розв'язує творчі задачі, але й сам формує певні знання, можна говорити про продуктивну стратегію. Дана стратегія дає можливість суб'єкту в більшості випадків досить швидко знаходити правильне розв'язання, відшукувати прихований смисл. Зовні така стратегія може виявлятися у швидкому і безсистемному аналізі даних, зміні гіпотез. У дійсності ж досить швидкий аналіз є результатом високої міри —



автоматизації певних мисленевих операцій, що створює враження миттєвості виникнення розв'язку без зовнішньої вербалізації міркувань. Продуктивна стратегія дає можливість суб'єкту відмовитися від стереотипів у процесі розуміння і пошуку розв'язку задачі. У результаті аналізу інформації за допомогою даної стратегії суб'єкт на основі наявних знань та досвіду продукує нові знання, робить нові висновки, знаходить нові шляхи розв'язання проблем. Ця стратегія включає в згорнутому вигляді наведені вище інші ієрархічно більш прості стратегії.

Продемонструємо на прикладах реалізацію стратегії в процесі навчання майбутніх лікарів.

Роль процесу розв'язування фізичних задач для формування майбутніх лікарів не втрачає своєї актуальності. Процес розв'язування фізичної задачі недооцінюється, якщо вбачати в ньому лише умови накопичення знань та умінь з фізики, не зважаючи при цьому на значну роль процесу розв'язування даної задачі з точки зору психології, зокрема розвитку мислення особистості. Недостатньо методичних рекомендацій щодо організації розв'язування фізичних задач для майбутніх лікарів, які сформульовані на основі результатів наукових досліджень розвитку мислення під час розв'язування задач.

Розглянемо спектр творчого підходу здобувачів до розв'язування дивергентної олімпіадної задачі з фізики [4]: «За яких умов людина, що знаходиться в кімнаті, зможе перебувати в стані левітації? Якими, при цьому мають бути маса і вага людини?».

Серед відповідей зустрічалися різні логічні висновки. Більшість здобувачів схилилися до думки, що необхідними умовами для левітації є наявність вертикальної сили, що компенсує силу тяжіння, та наявність горизонтальних сил, що протидіють зміщенню тіла вбік і забезпечують його стійкість. Вони робили висновок, що вага повинна дорівнювати нулю, а маса може бути будь-якою. Ця думка формувалася виходячи з того, що за означенням: «Левітація – це стійка рівновага об'єкта в гравітаційному полі безпосереднього контакту з іншими тілами».

Зрозуміло, що для творчих задач такого типу характерною є особливість, що вони можуть мати значну кількість розв'язань. Тому здобувачі пропонували різноманітні ідеї щодо розв'язання даної задачі.

Для компенсації сили тяжіння пропонувалися різні способи, такі як: використання «гравітаційних механізмів»; застосування діаманетиків, надпровідників і системи з вихровими струмами, тобто явища відштовхування однакових полюсів магнітів; зменшення тривалості доби до певного мінімуму коли утвориться ефект центрифуги; використання магнітної левітації, адже Земля має власне магнітне поле; зависання у стрибку; використання повітряного або рідинного струменя; застосування «магнітного полярного реактивного двигуна з певними характеристиками, і щоб він створював силу, яка була б рівна силі тяжіння або перевищувала її».



Серед відповідей здобувачів були і такі, що: такі умови створити не можливо; для створення левітації потрібен збіг двох факторів маса і вага суб'єкта повинні бути близькі до нуля. Один зі здобувачів чомусь запропонував умови, за яких людина має перебувати на екваторі, її маса потрібна бути 80 кг і це чомусь має відбуватися обов'язково о 12 годині дня.

Як бачимо у таких пропозиціях стосовно розв'язання задачі присутні елементи фантазії, але як відомо з історії, фантастичні ідеї перетворюються в реальні, науково обґрунтовані. Пошук відповіді на питання поставлені в задачі спонукає до творчості, розвиває дивергентне мислення.

Один зі здобувачів запропонував наступне розв'язання даної задачі з використанням логічних викладок і математичного обґрунтування своєї думки для випадку, коли кімната будинку розміщена на екваторі Землі. Так, як людина перебуває на поверхні землі, яка обертається навколо своєї осі, то знаючи радіус Землі на екваторі, та період обертання можна визначити швидкість руху по колу і відповідно відцентрову силу, а щоб досягти невагомості, необхідно, щоб ця сила зрівноважилася силою тяжіння. Таким чином йому вдалося розрахувати тривалість доби, за якої може спостерігатися левітація, а також довести, що такий стан не залежить від маси людини.

Способів розв'язання наведеної вище задачі може бути багато, але кожний здобувач може запропонувати лише той, що відповідає його рівню володіння навчальним матеріалом. Тому ми спостерігаємо, що ідеї щодо розв'язання ґрунтуються на матеріалі механіки, гідродинаміки або електродинаміки. Зрозуміло, що здобувач може запропонувати розв'язання певної задачі лише на рівні оволодіння відповідним матеріалом фізики.

Творчим задачам властива неповторність, і універсального методу розв'язання не існує, тому навіть здобувачі, які володіють хорошою базою знань, не в змозі розв'язати будь-яку задачу творчого характеру. Творчий процес не вкладається в певні схеми. Шляхом підбору творчих завдань можна викликати в здобувачів інтерес до творчої діяльності.

Таким чином, нестандартні фізичні задачі творчого характеру сприймаються як виклик інтелекту, що в свою чергу породжує прагнення реалізації творчого пошуку розв'язання поставленої проблеми. Це сприяє мотивації до інтелектуального зростання особистості, формуванню її творчого потенціалу. Тому творчі фізичні задачі, розвиваючи дивергентне мислення, формують творчу особистість. Набутий здобувачами творчий потенціал може бути реалізований у майбутній професійній діяльності.

Важливе значення крім розв'язування творчих завдань має також організація навчального процесу, в основу якого покладені сучасні технології.

В освіті передбачено перехід від навчально-дисциплінарної моделі організації педагогічного процесу до моделі особистісно розвивальної, за якої індивідуальність здобувача стає основою виховного процесу й кожна особистість сприймається як творча індивідуальність. При цьому процес



навчання зводиться не лише до накопичення фактів, а передусім до вміння самостійно здобувати необхідні знання, бачити в них проблеми, уміти їх розв'язувати та, як наслідок – уміти їх застосовувати на практиці. Творча особистість виявляється в активній багатогранній діяльності людини, що полягає в засвоєнні й накопиченні знань, умінь, явищ, фактів у відповідній галузі матеріального та духовного виробництва, що є базою для інтелектуального пошуку, у наявності в неї культури мислення, постійного розширення бази знань для експериментування.

Творча особистість розвивається при включенні в навчальний процес відповідних творчих завдань з використанням ігрових технологій [5].

На нашу думку при застосуванні ігрових технологій важливо визначити їх місце в плані заняття та введення кожної гри в певній послідовності. Ми вважаємо, що на початковому етапі заняття важливо застосовувати такі ігри, які активізують мозкову діяльність, наприклад, бліцтурнір або «Поле чудес». На основному етапі заняття, з метою кращого засвоєння знань, можна використати такі ігри, як: «Крокодил»; «Хто я? Що я?»; «Що? Де? Коли?».

Бліцтурнір являє собою змагання під час якого в обмежений час, наприклад за 1 хвилину, гравцю потрібно дати найбільше правильних відповідей на поставлені запитання, що потребують короткої відповіді. Перемагає той учасник гри, який має найбільше правильних відповідей. Ця гра активізує роботу мозку під час актуалізації опорних знань та сприяє розвитку оперативної пам'яті, що є важливим для майбутнього лікаря в критичних ситуаціях або невідкладних станах. Для повторення основних понять, необхідних для вивчення теми можна використати гру «Поле чудес».

З метою закріплення знань доцільно провести гру «Крокодил». Одному гравцю загадують слово чи словосполучення (поняття, явище, процес чи прилад), яке відносяться до щойно вивченої теми. Потім він має пояснити мімікою, позами і жестами це слово так, щоб хтось з інших гравців зміг зрозуміти, про що йде мова [2]. Для того, щоб ефективно продемонструвати дане слово, а іншим гравцям – відгадати, потрібне глибоке розуміння вивченого матеріалу. Інша гра «Хто я? Що я?» полягає у тому, що потрібно відгадати хто Ви. Гравцю прикріплюють на лоб картку з об'єктом, який потрібно відгадати, задаючи питання іншим гравцям, які потребують відповіді «Так» або «Ні»[6]. Дані ігри розвивають критичне і креативне мислення, які є необхідними компонентами фахової компетентності майбутніх лікарів.

Інтелектуальна гра «Що? Де? Коли?» проходить як змагання двох команд. Команди по чергово сідають за круглий стіл, розбитий на 18 секторів. На сектори поміщають конверти із завданнями у вигляді теоретичних чи відео питань або ситуаційних задач і чорний ящик [3]. Дана гра розвиває логічне мислення, увагу, комунікативні здібності, що є важливими для майбутнього лікаря.

**Висновки.** В результаті дослідження можна відмітити, що на заняттях досягається комбінаторний, репродуктивний та репродуктивно-творчий





рівень, але творчо-репродуктивний та творчий рівень досить важко сформувавати. Це потребує розробки спеціальних систематизованих завдань, в складі методичних комплексів, який включає в себе творчі технології. Подальшого дослідження потребує аналіз інших стратегій у поєднанні з стратегією комбінування та з'ясування залежності мисленнєвої стратегії комбінування від мисленнєвих стилів того, хто розв'язує творчу фізичну задачу.

### **Література:**

1. Іваніга О.В. Інтелектуальна гра як засіб формування знань та умінь здобувачів під час занять з англійської мови. / Іваніга О.В. // Інноваційна педагогіка. 2021. Вип. 34. Т. 1. С 67–70. URL: [http://innovpedagogy.od.ua/archives/2021/34/part\\_1/13.pdf](http://innovpedagogy.od.ua/archives/2021/34/part_1/13.pdf)
2. Ідеї для гри в крокодила. Матеріал на тему: Сценарій заняття, що розвиває, гра-пантоміма "Крокодил". URL: <https://peskiadmin.ru/uk/idei-dlya-igry-v-krokodila-material-na-temu-scenarii-razvivayushchego-zanyatiya.html>
3. Інтелектуальна гра «Що? Де? Коли?». URL: <https://naurok.com.ua/intelektualna-gra-scho-de-koli-256004.html>
4. Макаренко О. Фізичні задачі як засіб формування творчої особистості / Олександр Макаренко, Катерина Макаренко // Збірник наукових праць викладачів, аспірантів, магістрантів і здобувачів факультету комп'ютерних наук, математики, фізики та економіки/ ПНПУ імені В. Г. Короленка; редкол.: Т. М. Барболіна (голов. ред.) та ін. Полтава : ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2023. — С. 81 — 83.
5. Макаренко О.В. Використання ігрових технологій у процесі підготовки майбутніх лікарів / Макаренко В.І., Макаренко К.С., Макаренко О.В., Сілкова О.В.// Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали ІІ науково-практичної конференції, м.Чернівці, 22 червня 2022 р.- Чернівці, 2022.- С.408-410.
6. Моляко В.О. Стратегії творчої діяльності: школа / за заг. ред. В.О. Моляко. Київ : Освіта України, 2008. 702 с.
7. Саприкіна О.П., Гуріна А.А. Ігрові форми роботи як засіб формування ключових компетентностей особистості на уроці іноземної мови в умовах Нової української школи. Інтелектуальна гра «Брейн-ринг. Методичний посібник. Рівне : РОППО, 2018. 33 с.
8. Степанов О.М. Основи психології і педагогіки: Навчальний посібник. // Степанов О.М., Фіцула М.М. – К.: Академвидав, 2005. – 520 с.

### **References:**

1. Ivaniha O.V. (2021) Intelktualna hra yak zasib formuvannia znan ta umin zdobuvachiv pid chas zaniat z anhliiskoi movy. [Intellectual game as a means of formation of knowledge and skills of learners during English classes] / Ivaniha O.V. // Innovatsiina pedahohika.. Vyp. 34. T. 1. 67–70. [in Ukrainian]. URL: [http://innovpedagogy.od.ua/archives/2021/34/part\\_1/13.pdf](http://innovpedagogy.od.ua/archives/2021/34/part_1/13.pdf)
2. Idei dlia hry v krokodyla. Material na temu: Stsenarii zaniattia, shcho rozvyvaie, hra-panantomima "Krokodyl". [Ideas for playing crocodile. Material on the topic: Scenario of a developing lesson, pantomime game "Crocodile"] [in Ukrainian]. URL: <https://peskiadmin.ru/uk/idei-dlya-igry-v-krokodila-material-na-temu-scenarii-razvivayushchego-zanyatiya.html>
3. Intelktualna hra «Shcho? De? Koly?». [Intellectual game "What? Where? When?"] [in Ukrainian]. URL: <https://naurok.com.ua/intelektualna-gra-scho-de-koli-256004.html>
4. Makarenko O. (2023) Fizychni zadachi yak zasib formuvannia tvorchoi osobystosti [Physical tasks as a means of forming a creative personality] / Oleksandr Makarenko, Kateryna Makarenko // Zbirnyk naukovykh prats vykladachiv, aspirantiv, mahistrantiv i zdobuvachiv fakultetu kompiuternykh nauk, matematyky, fizyky ta ekonomiky / PNPU imeni V. H. Korolenka; redkol.: T. M. Barbolina (holov. red.) ta in. Poltava : PNPU imeni V.H. Korolenka,. 81 — 83 [in Ukrainian].



5. Makarenko O.V. (2022) Vykorystannia ihrovykh tekhnolohii u protsesi pidhotovky maibutnikh likariv [The use of game technologies in the process of training future doctors] / Makarenko V.I., Makarenko K.S., Makarenko O.V., Silkova O.V. // Rozvytok pryrodnychkh nauk yak osnova novitnikh dosiahnen u medytsyni: materialy II naukovo-praktychnoi konferentsii, m. Chernivtsi, 22 chervnia 2022 r.- Chernivtsi. 408-410 [in Ukrainian].

6. Moliako V.O. (2008) Stratehii tvorchoi diialnosti: shkola [Strategies of creative activity: school] / za zah. red. V.O. Moliako. Kyiv : Osvita Ukrainy,. 702 p. [in Ukrainian].

7. Saprykina O.P. (2018) Ihrovi formy roboty yak zasib formuvannia kliuchovykh kompetentnosti osobystosti na urotsi inozemnoi movy v umovakh Novoi ukrainskoi shkoly. Intelktualna hra «Brein-rynh. Metodychnyi posibnyk. [Game forms of work as a means of forming key personal competencies in a foreign language lesson in the conditions of the New Ukrainian School. Intellectual game "Brain-ring. Methodical manual] / Saprykina O.P., Hurina A.A. Rivne : ROIPPO. 33 p. [in Ukrainian].

8. Stepanov O.M. (2005) Osnovy psykholohii i pedahohiky: Navchalnyi posibnyk. [Basics of psychology and pedagogy: Study guide] // Stepanov O.M., Fitsula M.M. – K.: Akademvydav. – 520 p. [in Ukrainian].