

## ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

## PREPARATION OF FUTURE TEACHERS FOR THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Реформування системи освіти України загалом та впровадження в освітній процес закладів загальної середньої освіти концептуальних положень Нової української школи зумовили модифікацію змісту, форм та методів професійної підготовки майбутніх педагогів, пошук нових шляхів до формування в здобувачів вищої освіти системи загальних та ключових компетентностей. Пріоритетною у цьому контексті є підготовка майбутніх педагогів до впровадження технологій, які характеризуються новизною, інтерактивністю, оптимальністю та варіативністю, тобто інноваційних технологій.

Мета статті полягає у характеристиці змісту професійної підготовки майбутніх педагогів до використання інноваційних технологій. Реалізація мети потребувала розв'язання завдань: 1) визначити сутність, ознаки та класифікацію інноваційних технологій; 2) обґрунтувати зміст підготовки майбутніх педагогів до використання інноваційних технологій у процесі вивчення педагогічних дисциплін.

Інноваційні технології визначено як сукупність нових інтерактивних, активних методів та прийомів навчання, які цілеспрямовано використовуються в процесі професійної підготовки задля формування в студентів інтегральної та системи загальних і фахових компетентностей організації освітнього процесу з використанням нового, творчого, оригінального, що сприяє ефективному засвоєнню знань, формуванню умінь і навичок та soft skills.

У процесі вивчення педагогічних дисциплін здійснюємо підготовку майбутніх педагогів до реалізації в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти інноваційних технологій, а саме технологій інтерактивного, інтегрованого (STEM-технології), проектного та інформаційно-комп'ютерного навчання.

За умови усвідомленого розуміння сутності, видів, алгоритму реалізації інноваційних технологій професійна підготовка майбутніх педагогів до їх використання в освітньому процесі буде ефективною.

**Ключові слова:** інновації, професійна підготовка, майбутні педагоги, інноваційні технології, STEM-технологія, Smart-технологія.

The reform of the education system of Ukraine in general and the introduction of the conceptual provisions of the New Ukrainian School into the educational process of general secondary education institutions led to the modification of the content, forms and methods of professional training of future teachers, the search for new ways to form a system of general and key competencies in higher education students. The priority in this context is the preparation of future teachers for the introduction of technologies that are characterized by novelty, interactivity, optimality and variability, that is, innovative technologies.

The purpose of the article is to characterize the content of professional training of future teachers for the use of innovative technologies. The realization of the goal required the solution of tasks: 1) to determine the essence, characteristics and classification of innovative technologies; 2) justify the content of training future teachers for the use of innovative technologies in the process of studying pedagogical disciplines.

Innovative technologies are defined as a set of new interactive, active methods and methods of learning, which are purposefully used in the process of professional training in order to form in students an integral and system of general and professional competences in the organization of the educational process with the use of new, creative, original, which contributes to the effective assimilation of knowledge, the formation skills and soft skills.

In the process of studying pedagogical disciplines, we prepare future teachers for the implementation of innovative technologies in the educational process of general secondary education institutions, namely technologies of interactive, integrated (STEM-technologies), project and information-computer learning.

Provided a conscious understanding of the essence, types, and implementation algorithm of innovative technologies, the professional training of future teachers for their use in the educational process will be effective.

**Key words:** innovations, professional training, future teachers, innovative technologies, STEM technology, Smart technology.

УДК 37:378]:001.895

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/62.1.19>

**Бартків О.С.,**

канд. пед. наук,  
доцент кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти  
Волинського національного університету імені Лесі Українки

**Дурманенко Є.А.,**

канд. пед. наук,  
доцент кафедри теорії та методики дошкільної освіти  
Комунального закладу вищої освіти «Луцький педагогічний коледж»  
Волинської обласної ради

**Дурманенко О.Л.,**

канд. пед. наук,  
доцент кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти  
Волинського національного університету імені Лесі Українки

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку українського суспільства вимагає від закладів вищої освіти підготовку вчителя нової генерації – вчителя-новатора і дослідника, вчителя, здатного налагоджувати педагогічну взаємодію з дітьми нового покоління, які мало читають друковані газети, не уявляють життя без Інтернету і народилися вже зі сторінками у соцмережах; вони не заблукають, тому що є навігатор, не будуть нерозумними, бо запитують у Siri чи Google [10]. Оскільки технологічний прогрес є частиною їхнього життя від народження, то й освітній процес має бути побудований технологічно, з використанням

сукупності методів і прийомів, як б активізували їх, сприяли розвитку критичного мислення, креативності й ініціативності. Мова йде про інноваційні технології, використання яких в освітньому процесі уможливить виховання випускника-інноватора, здатного змінювати навколишній світ, розвинути економіку за принципами сталого розвитку, конкурувати на ринку праці, навчатися впродовж життя [7].

Відповідно до положень Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 р. (2018), Законів України

«Про освіту» (2017 р.), «Про вищу освіту» (2014), Професійних стандартів підготовки учителів базової школи/ вихователів закладів дошкільної освіти (2020 р., 2021 р.) та ін., перед закладами вищої освіти ставляться завдання підготовки фахівців, які уміють реалізовувати функції педагогічної діяльності на засадах інноваційності, креативності, технологічності; педагогів з підвищеною мотивацією до постійного самовдосконалення, саморозвитку, самоосвіти та здатних до удосконалення *soft skills* та навчання протягом життя.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питання підготовки майбутніх педагогів до інноваційної діяльності є в полі зору таких науковців останніх років, як: Ю. Бурцева, О. Дубасенюк, Т. Засєкіна, Г. Кoberник, О. Комар, О. Красовська, Т. Майструк, В. Паламарчук і ін. Наприклад, О. Дубасенюк аналізує поняття інновацій, їх види, зазначаючи, що слово «інновація» має багатомірне значення, оскільки складається з двох форм: власне ідеї та процесу її практичної реалізації». Авторка подає класифікацію інновацій за об'єктом впливу (педагогічні, соціально-психологічні, організаційно-управлінські), рівнем поширення (системно-методологічні та локально-технологічні) та інноваційним потенціалом нового (радикальні, модифікаційні, комбінаторні) [3, с. 15]. Уже Т. Майструк досліджує ефективні умови реалізації інноваційних технологій навчання в початковій школі. На її думку, інновації за останні декілька років забезпечили освітній процес новітнім, потужним арсеналом сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій, міжнародними передовими педагогічними технологіями та створенням нового віртуального виміру освіти [9, с. 126]. У свою чергу, Г. Кoberник розглядає проблему використання навчально-виховних технологій, які сприяють розвитку творчого потенціалу студентів. Особливу увагу вчена звертає на роль інноваційних технологій у галузі освіти і громадянського виховання [6, с. 2].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проведений аналіз засвідчує значну увагу вчених до проблеми інноваційних технологій, їх упровадження в освітній процес закладів освіти. Менше досліджень науковцями присвячено професійній підготовці майбутніх педагогів до використання інноваційних технологій.

**Мета статті** полягає у характеристиці змісту професійної підготовки майбутніх педагогів до використання інноваційних технологій. Реалізація мети потребує розв'язання завдань: 1) визначити сутність, ознаки та класифікацію інноваційних технологій; 2) обґрунтувати зміст підготовки майбутніх педагогів до використання інноваційних технологій у процесі вивчення педагогічних дисциплін.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Різноманітність та значна кількість сучасних інноваційних педагогічних технологій вимагає від

учителів пильної уваги та відповідної підготовки до їх відбору й упровадження в освітній процес і, відповідно, суттєво змінює роль самого педагога, який набуває функцій новатора, наставника, консультанта і фасилітатора. Інноваційна діяльність передбачає сформованість у здобувачів педагогічних професій найвищого ступеня педагогічної творчості, здатностей оновлення освітнього процесу, внесення прогресивного у традиційну систему навчання й виховання [3, с. 34] та готовності до сприйняття, оцінки й реалізації педагогічних інновацій.

Інновація (від лат. *innovātiō* – оновлення, зміна) – нововведення, новітня зміна чи винахід [1]. Інновації в освіті – це цілеспрямований педагогічний процес розроблення, запровадження та поширення в освітній практиці нових ідей, засобів, технологій, які ведуть до якісних змін структурних компонентів освіти, до модифікації мети, змісту, методів, форм навчання й виховання, адаптації процесу навчання в нових умовах [8, с. 268]. Інноваційність забезпечує умови розвитку особистості, здійснення її права на індивідуальний творчий внесок, на особистісну ініціативу, на свободу саморозвитку та досягнення власної і суспільної мети [6, с. 4].

Нами інноваційні технології характеризуються як сукупність нових інтерактивних, активних методів та прийомів навчання, які цілеспрямовано використовуються в процесі професійної підготовки задля формування в студентів інтегральної та системи загальних і фахових компетентностей організації освітнього процесу з використанням нового, творчого, оригінального, що сприяє ефективному засвоєнню знань, умінь і навичок [2].

Інноваційними будуть педагогічні інновації, що відповідають критеріям: актуальності (спрямованість на розв'язання найважливіших проблем навчання, виховання й розвитку здобувачів освіти); оригінальності (передбачає використання форм, методів, прийомів, засобів або їх системи, які ще не застосовувалися в умовах сучасного закладу освіти); високої ефективності (забезпечує вищі порівняно з масовою практикою результати навчання, виховання та розвитку); стабільності результатів (стійка ефективність і стабільність результатів протягом тривалого часу); оптимальності (досягають високих результатів при найменших фізичних, розумових і часових витратах); можливості творчого застосування інноваційного досвіду в масовій практиці [3; 5; 6].

Як системне утворення інновація характеризується інтегральними якістьми: інноваційний процес, інноваційна діяльність, інноваційний потенціал, інноваційне середовище [3, с. 14]. У контексті підготовки майбутніх педагогів до впровадження інноваційних технологій нами враховувалися ці інтегральні якості.

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про те, що на сьогодні у педагогічній науці розроблено низку класифікацій інноваційних технологій. Ураховуючи модифікацію системи освіти, інформаційний розвиток суспільства та взявши до уваги погляди О. Дубасенюк, Г. Єфремової, О. Красовської, В. Сазонової і ін., визначаємо такі інноваційні педагогічні технології:

- інтеграційні технології – сукупність методів і прийомів, які спрямовані на види інтеграції міжпредметних знань і вмінь, різноманітних видів діяльності на рівні інтегрованих курсів, технологій, тем і ін.;

- інтерактивні технології – мають на меті цілеспрямовану суб'єкт-суб'єктну взаємодію здобувачів освіти (технології кооперативного, колективно-групового навчання, ситуативного моделювання, технології опрацювання дискусійних питань);

- технології критичного та креативного мислення – забезпечують розвиток критичного/креативного мислення, творчих здібностей;

- ігрові технології – мають на меті активізацію освітнього процесу та його учасників за допомогою використання гейміфікації;

- діалогові технології: сукупність форм і методів навчання, базованих на діалоговому мисленні, що передбачають удосконалення комунікативних умінь і навичок, здатностей конструктивного ведення діалогу/полілогу;

- інформаційно-комп'ютерні технології – спілкування у різних формах (діалог, диспут, лекції) з використанням інформації з різних джерел, що супроводжується за допомогою аудіо-, відео засобів (форум, чат, відео конференція), а саме:

- а) мережеві технології – призначені для використання в освітньому процесі мережі Інтернет через використання електронної пошти, Facebook, Viber, Telegram, Instagram;

- б) мультимедійні технології – сукупність прийомів, методів, способів продукування, обробки, зберігання, передавання аудіовізуальної інформації, через поєднання в одному програмному продукті тексту, графіки, аудіо- та відеоінформації, анімації, відеофільми, відео-енциклопедії;

- в) хмарні технології (Cloud technologies) – кардинально новий сервіс, який дозволяє віддалено використовувати засоби обробки і зберігання даних;

- технологія портфоліо для вимірювання рівня навчальних досягнень;

- SMART-технологія – спрямована на удосконалення навичок формулювання розумних цілей;

- технологія скрайбінгу (автоскрайбінгу) як сукупність методів простої й доступної розповіді про складне, цікаве і ін.

До інноваційних технологій, які активно застосовуються вчителями сьогодні і, які мають уміти реалізовувати майбутні педагоги, відносимо й технології дистанційного навчання (кейс-, ТВ-, змішані технології і ін.

У процесі викладання освітніх компонентів «Педагогіка (Сучасні педагогічні технології. Методика виховної роботи» та «Сімейна педагогіка» нами цілеспрямовано здійснювалася підготовка майбутніх педагогів до використання інноваційних технологій. Під час занять нами враховується положення про те, що інноваційна позиція педагога характеризується творчою активністю, особистісною готовністю до перегляду і перебудови системи власної діяльності із урахуванням: 1) змін його статусу від фахівця-виконавця – до професіонала дослідника; 2) розвинутої рефлексії в діяльності; 3) спрямованістю на шуканий результат, саморозвивальної організації [12, с. 90–91]. Тому професійна підготовка спрямовувалася на формування інноваційної позиції майбутніх педагогів.

Зміст підготовки майбутніх педагогів до використання інноваційних технологій передбачав формування в них системи компетенцій про сутність понять «інновація», «педагогічні інновації», «інноваційна діяльність», «інноваційний потенціал», «інноваційні технології»; знань і умінь розрізняти види інноваційних технологій, їх структурні компоненти, алгоритм реалізації. Здобувачі педагогічних професій мали усвідомлювати значимість цих компетенцій у майбутній професійній діяльності і бути вмотивованими до оволодіння ними, визнавати їх як особистісну і професійну цінність, без якої успішна педагогічна діяльність неможлива [2, с. 77].

Майбутніх педагогів ознайомлюємо з етапами сприйняття інновацій:

- етап ознайомлення педагога з інновацією: майбутній учитель вперше чує про інновацію, але ще не готовий до отримання додаткової інформації;

- етап появи зацікавленості: на цьому етапі студент проявляє зацікавленість у інновації та починає шукати додаткову інформацію про неї;

- етап оцінки: на цьому етапі майбутній педагог в думках «приміряє» інновацію до власної наявної або прогнозованої ситуації, а потім вирішує, чи необхідно апробувати дану інновацію;

- етап апробації: на цьому етапі апробують інновацію в невеликих масштабах, щоб визначитися, чи доцільно її застосовувати у даній конкретній ситуації. Результатом цього етапу може бути як безумовне сприйняття інновації, так і відмова від неї;

- етап кінцевого (підсумкового) сприйняття: оцінка результатів попереднього етапу та прийняття остаточного рішення про застосування інновації в майбутньому [6, с. 10].

Зупинимось на аналізі підготовки майбутніх педагогів до використання окремих з названих інноваційних технологій.

На формування у майбутніх педагогів здатностей удосконалювати зміст, форми та методи освітнього процесу в закладах освіти спрямовані такі інноваційні технології, як технології інтерактивного

та інтегрованого навчання. Так, у ході формування знань про технологію інтегрованого навчання зазначаємо, що інтеграція дає можливість якнайбільше враховувати інтереси, схильності і здібності учнів, поглиблювати їхні знання, зменшити навантаження, уникнути зайвої інформації у змісті непрофільних предметів, формувати наукову картину світу, створювати можливості для орієнтації освіти здобувачів освіти відповідно до їх професійних інтересів і намірів щодо продовження освіти [11, с. 64]. Оскільки в освітньому процесі впроваджуються інтегровані курси, то майбутні педагоги мають розуміти сутність інтегрованого навчання, способи інтеграції змісту навчального матеріалу; уміти інтегрувати зміст, види діяльності школярів. У контексті технології інтегрованого навчання готуємо майбутніх педагогів і до реалізації STEM-технології, яка забезпечує можливість здобувачам освіти розвиватися у практично-науковому середовищі, формує навички використання можливостей і ресурсів у повсякденному житті. Наголошуємо майбутнім педагогам на тому, що учні, вихованці, як дослідники, завдяки інтегрованому підходу до навчання сприймають світ цілісно, вчать самостійно робити спостереження, проводити досліди, експерименти, створювати проєкти, задовольняючи свою природну допитливість. У контексті підготовки студентів до реалізації технології інтегрованого навчання звертаємо увагу на тому, що окреслена технологія спрямована на формування дослідницької компетентності учнів, а саме здатностей узагальнювати та виокремлювати суттєві ознаки, аналізувати, порівнювати, робити висновки, приймати рішення, втілювати їх в життя і майбутню професійну діяльність [4, с. 145].

Майбутнім педагогам потрібно усвідомити сутність STEM-освіти, опанувати методикою використання STEM-технологій в освітньому процесі, здійснювати моніторинг якості освіти, впроваджувати міжпредметну інтеграцію з використанням інноваційних технологій, використовувати нові форми, засоби, прийоми та методи викладання навчального матеріалу, формуючи в учнів новий стиль мислення та навички самостійної роботи.

У процесі підготовки майбутніх педагогів беремо до уваги новинки впровадження Концепції нової української школи в контексті STEM-навчання – використання конструктора Lego. Використання міжнародної програми «Шість цеглинок» є ще одним підтвердженням ефективної взаємодії STEM та НУШ. «Шість цеглинок» – це технологія навчання, яка допомагає учням тренувати пам'ять, розвивати моторику і творчо мислити. Через гру, виконуючи різні завдання з цеглинками, майбутні педагоги зможуть формувати в школярів такі важливі уміння, як вирішення проблемних, творчих, дослідницьких завдань. Працюючи з конструктором ЛЕГО, можна будувати моделі й при цьому навчатися, отримуючи задоволення від гри [14].

Важливим у процесі підготовки майбутніх технологій є формування здатностей упроваджувати в освітній процес технологію портфоліо (метод який допомагає виявити здатності студентів ставити цілі, планувати й організовувати самоосвітню діяльність, а також презентувати різні види робіт, що засвідчують здобутки в індивідуальному розвитку майбутніх педагогів, їх активну участь в інтеграції кількісних і якісних оцінок, підвищення власної професійної майстерності). У ході вивчення освітніх компонентів формуємо компетенції про портфоліо, його види, структуру та значення для суб'єктів освітнього процесу [2, с. 36].

Здійснюючи підготовку студентів до використання проєктної технології, зосереджуємо їх погляди на тому, що за допомогою мови навчальної інформації у проєктній діяльності можна вирішувати освітні задачі з математики, мови, історії, географії і ін. Наголошуємо на цінності цієї технології в розвитку креативності, самостійності, ініціативності учнів; уможливленні формування в школярів здатностей планувати власну або групову діяльність, прогнозувати різні ситуації гри, аналізувати їх та визначати альтернативні шляхи вирішення.

Здійснюючи підготовку здобувачів вищої педагогічної освіти до реалізації однієї з дистанційних технологій – Smart-технології, акцентуємо їхню увагу на її концепції, основу якої становлять три основні ідеї:

1. Мобільний доступ. Необхідно забезпечити можливість отримання всіх видів цифрових послуг у будь-якому місці світу, при цьому дані сервіси повинні бути спрямовані на кожного користувача індивідуально.

2. Створення нових знань. Особистість не зможе розвиватися без постійного здобуття нових знань.

3. Створення Smart-оточення. Середовище Smart дозволяє стимулювати появу окремих технологічних розробок, які можуть вийти на рівень, коли інформаційно-технологічне середовище наближається до природного інтелекту і служить однією з основних ідей, на яких базується ідея «розумної» економіки [4, с. 177].

Поряд з цим констатуємо, що навчання учнів за цією технологією дасть можливість самостійно розвивати індивідуальну освітню та в подальшому професійну траєкторію зростання того, хто навчається, а також відкріє шлях до міжнародного освітнього простору. У процесі підготовки майбутніх педагогів, зосереджуємо погляди студентів на тому, що середовище Smart-освіти – це конвергенція ІКТ та інфраструктури Інтернету, тобто злиття онлайн-розподілу програмного забезпечення і контенту в форматі мультимедіа. У цьому контексті Smart-технології передбачають використання комп'ютерних систем і мікропроцесорів для виконання щоденних завдань і обміну інформацією [4]. Тобто ключовими аспектами є створення гнучкого

і відкритого середовища навчання з використанням гаджетів, відкритих освітніх ресурсів, систем управління [4, с. 177].

У процесі підготовки здобувачів педагогічних професій до реалізації технологій дистанційного навчання наголошуємо на необхідності володіння цифровою компетентністю, без якої дистанційне навчання організувати неможливо. Серед технологій дистанційного навчання формуємо здатності використовувати у майбутній професійній діяльності кейс-технологію, яка базується на використанні наборів (кейсів) текстових, аудіовізуальних та мультимедійних навчально-методичних матеріалів для самостійного вивчення учнями при організації регулярних консультацій з викладачами та контролю знань дистанційним або традиційним способами; ТВ-технологію, спрямовану на використанні систем телебачення для доставки здобувачам освіти навчально-методичних матеріалів та організації регулярних консультацій та контролю знань дистанційним або традиційним способами; змішані технології (кейс + мережа) передбачають обґрунтоване та органічне поєднання елементів різних технологій в єдине ціле [5, с. 108].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Підготовка майбутніх педагогів до використання інноваційних технологій буде ефективною при умові знання студентами сутності, алгоритму їх реалізації та функцій [9, с. 131], які виконують інноваційні технології в освітньому процесі: удосконалення – зміна освітнього процесу та його елементів; раціоналізація – встановлення нового правила використання наявних педагогічних засобів та використання нових технологічних пристроїв для розв'язання традиційних завдань початкової школи; модернізація – зміна певних елементів освітньої системи (наприклад модернізація змісту освіти, освітнього простору та ін.); евристичне рішення – використання невідомих раніше методів, прийомів, технологій навчання для вирішення актуальних педагогічних завдань; педагогічний винахід – новий засіб або нова комбінація технологій для досягнення освітніх цілей початкової школи; педагогічне відкриття – постановка та розв'язання нової педагогічної задачі, що впливає на оновлення освітньої системи та її складових.

Використання інноваційних технологій значною мірою залежить від науковості, здатності до новаторської діяльності та творчості педагога. Саме педагог є творцем, модифікатором конкретних нововведень; має володіти творчими можливостями і мати необмежене поле для креативної педагогічної діяльності, оскільки на практиці може перекопатися в ефективності інноваційних технологій навчання, проводити дослідницьку роботу, залучаючи до дослідництва учнів та вихованців.

За умови розуміння майбутніми педагогами сутності, видів, алгоритму реалізації інноваційних технологій професійна підготовка до їх використання в освітньому процесі буде ефективною.

Проведене дослідження не претендує на вичерпний розгляд проблеми. Подальшого вивчення потребують питання визначення рівнів готовності майбутніх педагогів до використання інноваційних технологій.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Академічний тлумачний словник. URL: <http://sum.in.ua/s/iniciatyvnyj>.
2. Бартків О.С., Дурманенко Є.А., Дурманенко О.Л. Інноваційні технології професійної підготовки майбутніх вихователів до інтегрованого навчання. *Інноваційна педагогіка*, № 3, 2022. С. 76-82.
3. Дубасенюк О.А. Інноваційні освітні технології та методики в системі професійно-педагогічної підготовки. Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики : монографія / За ред. О. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. С. 14-47.
4. Інноваційні технології в сучасному освітньому просторі: колективна монографія / За заг. редакцією Г.Л. Єфремової. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. 444 с.
5. Інноваційні технології супроводу реалізації базової середньої освіти в умовах реформування НУШ / за заг. ред. В.С. Поуль, А.В. Сазонової. Краматорськ: Відділ інформаційно-видавничої діяльності, 2021. 108 с.
6. Коберник О.М., Коберник Г.І. Підготовка майбутніх учителів до інноваційної педагогічної діяльності. Умань, 2022: URL: <http://eprints.zu.edu.ua/804/2/57239C87.pdf>.
7. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#n8>
8. Красовська О. О. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи в галузі мистецької освіти засобами інноваційних технологій : дис. докт. Пед. наук : 13.00.04. Житомир, 2017. 567 с.
9. Майструк Т. Інноваційні технології навчання, як умова досягнення оптимізації освітніх результатів молодших школярів. *Нові технології навчання*. № 96. 2022. С. 125-132.
10. Миронова Н. Що таке теорія поколінь й наскільки вона актуальна для сучасного світу? URL: <https://life.pravda.com.ua/society/2020/02/9/239843/>
11. Паламарчук В. Ф. Барановська О.В. Педагогічні технології навчання в умовах Нової української школи: вектор розвитку. *Український педагогічний журнал*. 2018. № 3. С. 60-66.
12. Педагогічні технології: наука – практиці : навч.-метод. підруч. / за ред. С. О. Сисоевої. К. : ВІПОЛ, 2002. Вип. 1. 281 с.
13. Сучасні освітні технології для нової української школи. URL: [https://dnppb.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/Lapada\\_Educational\\_Technology\\_2019.pdf](https://dnppb.gov.ua/wp-content/uploads/2019/12/Lapada_Educational_Technology_2019.pdf)
14. Шість цеглинок в освітньому просторі школи : метод. посіб. . Упорядник О. Рома. The LEGO. Foundation, 2018. С. 32.