

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

cation as a condition for effective solution of problems of modernization of education]. *Psychology: reality and prospects: collection of studies*. Rivne, Vol. 5, pp. 29–34. [in Ukrainian].

4. Dualna osvita: druhyi rik [Dual education: second year]. Lesya Ukrainka Volyn National University. Available at: <https://all.vnu.edu.ua/dualna-osvita-druhiy-rik> (Accessed 24 Apr. 2023). [in Ukrainian].

5. Yevropeyskyi ta ukraïnskyi dosvid u pidhotovtsi fakhivtsiv za dualnoiu formoiu. Praktychni aspekty. Naukovo-metodychnyi tsentr vyshchoi ta fakhovoi peredvyshchoi osvity [European and Ukrainian experience in the training of specialists in the dual form. Practical aspects. Scientific and Methodological Center for Higher and Professional Higher Education]. Available at: <https://nmc-vfpo.com/osvita/dualna/> (Accessed 24 Apr. 2023). [in Ukrainian].

6. Zhuravlov, Yu.V. (2020). Dualna forma zdobuttia osvity – vtilena realnist [The dual form of education is an embodied reality]. *New Collegium*. Vol. 4 (102). pp. 71–75. [in Ukrainian].

7. Nikolaiev, Ye., Rii, H. & Shemelynets, I. (2023). Vyshcha osvita v Ukraini: zminy cherez viinu: analitychnyi zvit [Higher Education in Ukraine: Changes due to War of War: Analytical Report]. Kyiv, 94 p. [in Ukrainian].

8. Nikolaenko, S. (2022). Vyshcha osvita Ukrainy – cherez viinu do yevropeiskoho vyznannia [Higher Education in

Ukraine – through War to European Recognition]. *High school*. Vol. 7–9 (217). pp. 7–25. [in Ukrainian].

9. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dualnu formu zdobuttia profesiinoi (profesiino-tekhnichnoi) osvity [On approval of the Regulations on the dual form of obtaining professional (professional-technical) education]. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine, December 12, 2019 No. 1551. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0193-20#n14> (Accessed 24 Apr. 2023). [in Ukrainian].

10. Sumskyi NAU vziav uchast u forumi: “Biznesu pro dualnu osvitu” [Sumy NAU took part in the forum: “Business about dual education”]. Available at: <https://snau.edu.ua/sums-kij-nau-prijnyav-uchast-u-forumi-biznesu-pro-dualnu-osvitu/> [in Ukrainian].

11. Trebor, I. (2021). Ukraïnskyi biznes hotuie sobi spivrobitnykiv zi studentskoi lavy: piat kompanii, yaki vykorystovuiut dualnu osvitu [Ukrainian business prepares its employees from the student bench: five companies using dual education]. Available at: <https://delo.ua/uk/business/ukraïnskii-biznes-go-tuje-sobi-spivrobitnikiv-zi-studentskoyi-lavi-pyat-kompanii-y-aki-vikoristovuyut-dualnu-osvitu-390597> (Accessed 25 Apr. 2023). [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 26.04.2023

УДК 378.026:[[373.3.011.2/.3-051]:37.091.33-028.22](045)

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.277336>

**Інна Ліпчевська, аспірантка**  
Інституту педагогіки НАПН України

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

*У статті представлено й охарактеризовано організаційно-дидактичні умови формування та розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи в процесі їхньої професійно-педагогічної підготовки в педагогічних закладах вищої освіти, а саме: оновлення змісту профільних предметів у контексті надання знань про візуалізацію навчальної інформації як складову початкової освіти; наскрізне використання форм, методів і засобів візуалізації у навчально-пізнавальній діяльності студентів з дисциплін психолого-педагогічного циклу та протягом виробничої педагогічної практики; створення у межах освітнього середовища вищої школи освітнього осередку з питань візуалізації навчальної інформації.*

**Ключові слова:** організаційно-дидактичні умови; уміння; візуалізація навчальної інформації; візуальна грамотність; професійно-педагогічна компетентність; майбутній вчитель початкової школи; форми, методи і засоби навчання; інформатизація освіти; початкова освіта.

**Рис. 1. Літ. 15.**

**Inna Lipchevska, Postgraduate Student**  
Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine

## ORGANIZATIONAL AND DIDACTIC CONDITIONS OF VISUALIZING EDUCATIONAL INFORMATION SKILLS FORMATION AMID FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

*The ability to visualize educational information is a component of the pedagogical competence of a modern primary school teacher. It can be defined as the ability to consciously use knowledge and skills regarding forms, methods and means of visualizing for visual representation of educational information in pedagogical activities. Visualizing educational information skills integrate motivational-target, cognitive-constructive, activity-project and reflexive-regulatory components.*

*The article presents and describes the organizational and didactic conditions of the visualizing educational information skills formation amid future primary school teachers in the process of their professional and pedagogical training in higher education. According to the conducted scientific research, they are defined as a complex set of didactic resources and initial provisions, as well as organizational factors of students' educational and cognitive activity, the introduction of which in structural and functional unity contributes to the formation and development of these skills in the dynamic system of training future primary school*

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

teachers. Namely, three key organizational and didactic conditions are identified: updating the content of education (psychological and pedagogical disciplines and disciplines related to modern information and communication technologies and multimedia) in the context of providing knowledge about the visualization of educational information as a component of primary education and the formation of appropriate skills of future teachers; end-to-end use of methods, forms and means of visualization in the educational and cognitive activities of students in the disciplines of the psychological and pedagogical cycle and during the production pedagogical practice; the creation of an educational centre for visualization of educational information within the educational environment of a higher school, which ensures the individualization of learning, contributes to the self-educational activities of students and the disclosure of their abilities.

The proposed organizational and didactic conditions are the core that determines the success of the formation and development of visualizing educational information skills of future primary school teachers.

**Keywords:** organizational and didactic conditions; skills; visualization of educational information; visual literacy; professional and pedagogical competence; future primary school teacher; forms, methods and means of education; informatization of education; primary education.

**Постановка проблеми.** Уміння візуалізації навчальної інформації є складовою професійно-педагогічної компетентності сучасного вчителя початкової школи. Їх формування відбувається під впливом широкого спектру зовнішніх і внутрішніх (стосовно суб'єктів освітнього процесу) чинників, значну частину яких можна коригувати в процесі навчально-пізнавальної діяльності студентів у вищій школі. У межах суб'єкт-суб'єктної взаємодії викладач свідомо створює доцільні педагогічні умови, які спрямовують діяльність студентів і сприяють підвищенню її ефективності [14, 70–71]. Дидактичні умови можуть бути визначені, за О. Малихіним, як “комплексна сукупність потенційно містких дидактичних ресурсів і вихідних положень, створення та реалізація яких ефективно сприяє вдосконаленню освітнього процесу, постійно змінюваних вимог до якості знань, умінь і навичок, що в своїй структурно-функційній єдності забезпечують формування необхідних ... компетентностей”. Їх оптимізація у вищій школі забезпечує модернізацію освітнього (навчального) процесу на етапах:

- мотивації та цілепокладання навчально-пізнавальної діяльності;
- визначення та структурування змісту навчання (освіти);
- планування, організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності (зокрема модернізації форм, методів, прийомів і засобів навчання);
- наскрізної аналітико-прогностичної та рефлексійної діяльності.

Вона також сприяє “уточненню наявних і визначенню відповідних сучасним вимогам дидактики вищої школи закономірностей і принципів навчання”; “переорієнтації сучасного парадигмального вектору розвитку дидактики вищої школи з урахуванням тенденцій розвитку та вимог становлення інформаційного суспільства ХХІ ст.”, зокрема цифровізації освіти й упровадженню актуальних інформаційно-комунікативних технологій; забезпеченню “циклічності, системності, комплексності, функціональності [навчального процесу] на синергетичному рівні” [10, 12–13]. Створення певних дидактичних умов в освітньому процесі може інтегруватися з пси-

хологічними або організаційними чинниками, що конкретизує їх як психолого-педагогічні чи організаційно-дидактичні умови.

Наукове обґрунтування визначення організаційно-дидактичних умов формування вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи в педагогічних закладах вищої освіти передбачає комплексне вивчення цього педагогічного феномена в контексті можливостей реалізації положень сучасних методологічних підходів до освітнього процесу у вищій школі (передовсім, системного, ресурсного, інтегративного, когнітивно-візуального та тріади компетентнісного, діяльнісного й особистісно зорієнтованого).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розробленню питання педагогічних (дидактичних, методичних) умов в освітній практиці присвячено наукові праці О. Адаменко, В. Бондаря, М. Галатюка, Ю. Галатюка, Я. Кодлюк, В. Курила, О. Малихіна, І. Осадченко, О. Савченко, О. Семенов, Л. Хоружої, Є. Хрикова та ін. Проблемне поле визначення дидактичних (психолого-дидактичних; організаційно-дидактичних) умов формування професійно-педагогічних умінь (майбутніх) учителів початкової школи розкривається у студіях О. Андрющенко, Н. Делікатної, М. Загоруйко, А. Лозенко, О. Острянської, І. Раєвської, К. Степанюк, С. Яців. Вивчення зазначених праць свідчить про наявність чотирьох основних взаємопов'язаних складових дидактичних (психолого-дидактичних, організаційно-дидактичних) умов формування будь-яких умінь, які корелюють з універсальними структурними компонентами цього процесу й у сукупності забезпечують його успішність. До зазначених складових належать дидактичні ресурси та вихідні положення для:

- усвідомлення суб'єктами освітнього процесу особистої значущості формування вмінь і сформованість відповідних цілей навчання;
- засвоєння студентами знанневої складової, а також базисних умінь і навичок, необхідних і достатніх для формування вмінь;
- наявність в освітньому процесі дидактично та методично виваженої практичної складової, яка передбачає опанування й подальше застосування вмінь;

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

– здійснення студентами самоконтролю (самооцінювання), самоаналізу, прогнозування і рефлексії рівня сформованості власних умінь, а також проведення формувального контролю, аналізу, прогнозування і рефлексії із зазначеного питання педагогом.

**Мета статті** полягає в представленні й описі організаційно-дидактичних умов формування умінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи в процесі їхньої професійно-педагогічної підготовки у вищій школі.

**Результати дослідження.** У початковій освіті візуалізацію навчальної інформації доцільно розглядати як складову інтерактивної взаємодії (комунікації) учителя з учнями протягом їхньої навчально-пізнавальної діяльності. Вона передбачає імплементацію й використання як візуальних засобів наочності, так і методів візуалізації (способів візуальної презентації, спрямованих на поглиблення розуміння інформації, її опрацювання та творчу інтерпретацію). Ці інновації мають урахувувати специфіку початкової освіти, що насамперед пов'язана з віковими психологічними характеристиками молодших школярів.

Уміння візуалізації майбутнього вчителя початкової школи дефініціюємо як здатність свідомо використовувати знання та навички щодо форм, методів і засобів візуалізації задля наочного представлення навчальної інформації в професійно-педагогічній діяльності. Вони є складним комплексним утворенням, що інтегрує мотиваційно-цільовий, когнітивно-конструктивний, діяльнісно-проектний та рефлексійно-регулятивний компоненти [4, 154].

Першою організаційно-дидактичною умовою формування цих умінь є оновлення змісту освіти у контексті надання знань про візуалізацію навчальної інформації як складову освітнього процесу в початковій школі. Це передбачає включення до дисциплін психолого-педагогічного циклу (загальної та вікової психології, педагогіки, дидактики початкової освіти, педагогічного майстерності, методик навчання освітніх галузей у початковій школі), а також дисциплін, пов'язаних із сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями та мультимедіа розгляду питань:

– візуального сприйняття, уяви, образного (зокрема візуального) мислення та вікових особливостей зазначених психологічних процесів у молодших школярів;

– форм, методів і засобів візуалізації навчальної інформації, зокрема за використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;

– базових аспектів дизайну навчального візуального контенту для дітей 6(7)–9(10) років.

Зазначена інформація є основою для формування проєктувальних, дизайнерських та інструментальних умінь візуалізації навчальної інформації, а також умінь планування й організації діяльності з

візуалізації навчальної інформації як складової процесу навчання у початковій школі.

Для формування умінь визначення можливостей раціонального використання візуалізації в майбутній професійно-педагогічній діяльності вчителя зміст освіти необхідно доповнити певними аспектами дидактичного потенціалу використання візуалізації у початковій освіті. Зі свого боку, для формування вмінь контролю, оцінювання, коригування та вдосконалення діяльності з візуалізації навчальної інформації – інформацією щодо оцінювання результативності цієї діяльності.

Очевидно, що включення названих складових до змісту освіти є необхідною, але недостатньою умовою успішного формування відповідних умінь. Декларування переліку питань з візуалізації не передбачає ні автоматичної зацікавленості та вмотивованості студентів до опанування вмінь, ні достатньої практики їх використання, ні актуалізації самоконтролю, самоаналізу, коригування власної діяльності та рефлексії студентів із зазначеного питання. Розв'язанню цих проблем суттєво сприяє активне використання в освітньому процесі вищої педагогічної школи форм, методів і засобів візуалізації та доповнення освітнього середовища закладів освіти відповідним осередком з питань візуалізації навчальної інформації.

Отже, другою організаційно-дидактичною умовою формування умінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи доцільно визначити наскрізне використання візуалізації у навчально-пізнавальній діяльності студентів з дисциплін психолого-педагогічного циклу та під час педагогічної практики. Дидактично та методично виважене доповнення процесуальної складової освітнього процесу вищої школи формами, методами та засобами візуалізації надає можливість не тільки сформувати вміння візуалізації інформації майбутніх учителів початкової школи, а й сприяє зацікавленості студентів у навчальній діяльності та розвиває їхній пізнавальний інтерес; надає змогу створення позитивного емоційного фону навчального (освітнього) процесу; поліпшує концентрацію уваги студентів; полегшує сприйняття навчальної інформації; активізує їхню пам'ять і мислення, і як наслідок – поліпшує запам'ятовування, засвоєння навчального матеріалу, сприяє формуванню чітких і глибоких уявлень про об'єкт вивчення; активізує реалізацію міждисциплінарних зв'язків у процесі навчання та інтеграцію нових знань, умінь і навичок у систему раніше засвоєних. Загальним результатом перерахованих впливів є інтенсифікація підготовки майбутніх учителів початкової школи [1; 2].

Для успішного формування та розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи, а також для імплементації форм, методів і засобів візуалізації навчальної ін-

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

формації в освітній процес ЗВО доцільним є створення відповідного освітнього осередку як складової освітнього середовища вищої школи (третя організаційно-дидактична умова). Свого часу В. Сухомлинський зазначив, що освітнє середовище має розглядатися як підґрунтя навчальної діяльності, яке інтегрує:

- об'єкти навколишньої дійсності;
- психологічну атмосферу;
- морально-етичні норми, прийняті у навчальному колективі;
- поведінковий аспект суб'єктів освітньої діяльності [13, 190–191].

Воно є динамічним та рухомим; безперервно оновлюється у контексті освітніх змін. Отже, запровадження аспекту формування зазначених умінь у підготовку майбутніх учителів початкової школи визначає необхідність доповнення (модернізації) освітнього середовища.

Відповідно до структури освітнього середовища [3, 55], пропонується осередок може розглядатися як сукупність діяльнісного, соціального, інформаційного та предметного компонентів. Зокрема, діяльнісний компонент передбачає використання візуалізації у спілкуванні, взаємодії та комунікації суб'єктів освітнього процесу, адже освітнє середовище існує в контексті людської діяльності. Соціальний – відображає візуальну складову соціокультурного середовища закладу освіти та включає морально-етичні й юридичні норми використання візуального контенту. Інформаційний – висвітлює інформацію щодо візуалізації навчальної інформації в початковій освіті (структуровану основну, включену до змісту підготовки майбутніх учителів початкової школи, та розгорнуту додаткову інформацію, яка може бути представлена на відповідному інформаційному ресурсі), а предметний – матеріальні та цифрові (зокрема, інформаційно-комунікаційні) засоби візуалізації навчальної інформації, а також необхідне для використання останніх технічне обладнання.

Створення осередку з питань візуалізації навчальної інформації покликане:

- сприяти усвідомленню актуальності вмінь візуалізації навчальної інформації, формуванню пізнавального інтересу щодо дослідження проблеми візуалізації в початковій освіті, мотивації до опанування вмінь візуалізації навчальної інформації та визначення відповідних власних освітніх цілей;
- забезпечувати інформаційне підґрунтя для індивідуалізації освітнього процесу, а також творчого використання візуалізації в навчальній і подальшій професійно-педагогічній діяльності;
- стимулювати самостійність студентів в опануванні вмінь візуалізації навчальної інформації, зокрема їхнього самоконтролю, самооцінювання, самоаналізу, коригування подальшої діяльності та рефлексії;
- реалізовувати сучасні умови навчання вмінням візуалізації, тобто включати технічне обладнання (комп'ютери, мультимедійні дошки, проектори, планшети тощо), програмне забезпечення зі створення візуального контенту, доступ до мережових інформаційно-комунікаційних сервісів з візуалізації, а також відповідні наочні та методичні посібники, дидактичні матеріали.

Отже, організація розглянутого освітнього осередку (III організаційно-дидактична умова) у поєднанні з доповненням освітнього процесу відповідним теоретичним і практичним змістом (I організаційно-дидактична умова), а також наскрізне залучення форм, методів і засобів візуалізації навчальної інформації (II організаційно-дидактична умова), синтезують мотиваційно-цільову, когнітивно-конструктивну, діяльнісно-проектну, рефлексійно-регулятивну складові цих умов і спрямовані на комплексну оптимізацію процесу формування вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи (рис. 1).

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Отже, організаційно-дидактичні умови фор-



**Рис. 1.** Виділення мотиваційно-цільової, когнітивно-конструктивної, діяльнісно-проектної, рефлексійно-регулятивної складових у організаційно-дидактичних умовах формування вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

мування та розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи в педагогічних закладах вищої освіти є комплексною сукупністю дидактичних ресурсів і вихідних положень, а також організаційних чинників навчально-пізнавальної діяльності студентів, упровадження яких у структурно-функційній єдності сприяє формуванню та розвитку зазначених умінь у динамічній системі підготовки майбутніх учителів початкової школи. А саме:

– оновлення змісту освіти (психолого-педагогічних дисциплін та дисциплін, пов'язаних із сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями та мультимедіа) у контексті надання знань про візуалізацію навчальної інформації як складову початкової освіти та формування відповідних умінь майбутніх учителів;

– наскрізне використання форм, методів і засобів візуалізації у навчально-пізнавальній діяльності студентів з дисциплін психолого-педагогічного циклу та під час виробничої педагогічної практики;

– створення у межах освітнього середовища вищої педагогічної школи освітнього осередку з питань візуалізації навчальної інформації, що забезпечує індивідуалізацію навчання, сприяє самоосвітній діяльності студентів та розкриттю їхніх здібностей.

Представлені організаційно-дидактичні умови є стрижнем, який визначає успішність формування та розвитку вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Друшляк М.Г. Теорія і практика формування візуально-інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики у закладах вищої освіти : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Суми, 2020. 594 с. URL: <https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/specrada/1718190920/Drushlyak/Drushlyak.pdf>.

2. Житеньова Н.В. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до використання технологій візуалізації в освітньому процесі : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Харків, 2020. 538 с. URL: [http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Rada/D\\_64\\_053\\_04/zhytenyova/Dis\\_Zhytienova\\_1603206063.pdf](http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/Rada/D_64_053_04/zhytenyova/Dis_Zhytienova_1603206063.pdf).

3. Заредінова Е.Р. Освітнє середовище вищого навчального закладу: наукові підходи до трактування структури. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка, Психологія*. 2017. № 11. С. 53–58. URL: <https://jrnل.nau.edu.ua/index.php/VisnikPP/article/view/12552>.

4. Ліпчевська І.Л. Визначення сутності вмінь візуалізації навчальної інформації майбутніх учителів початкової школи. *Молодь і ринок*. 2022. № 7–8 (205–206). С. 151–156. URL: <https://doi.org/10.24919/2617-0825.7/205.2022>.

5. Ліпчевська І.Л. Візуалізація навчальної інформації: робота з науково-пізнавальним текстом у початковій школі. *Молодь і ринок*. 2022. № 9–10 (207–208). С. 127–133. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.268469>.

6. Ліпчевська І.Л. Сучасний підручник для початкової школи: проблема візуалізації. *Проблеми сучасного підручника*. 2022. № 29. С. 108–116. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-29-108-116>.

7. Малихін О.В. Дидактичні механізми формування рефлексивної компетентності студентів. *Проблеми освіти*. 2015. С. 206–211.

8. Малихін О.В., Загоруйко М.О. Методологічні основи визначення дидактичних умов у дослідженнях з теорії навчання. *Стратегії інтеріоризації змісту професійної підготовки майбутніх філологів: теорія і практика* : монографія. Київ, 2018. С. 45–71.

9. Малихін О.В., Ліпчевська І.Л. Візуалізація навчальної інформації як складова професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи. *Український педагогічний журнал*. 2022. № 4. С. 59–67. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-4-59-66>.

10. Малихін О.В. Методологічні основи визначення дидактичних умов у дослідженнях з теорії навчання (у вищій школі). *Наукові праці. Педагогіка*. 2013. Т. 215, № 203. С. 11–14. URL: <https://lib.chmnu.edu.ua/pdf/naukpraci/pedagogika/2013/215-203-2.pdf>.

11. Малихін О.В. Педагогічне моделювання системи організації самостійної навчальної діяльності студентів вищих педагогічних навчальних закладів. *Молодь і ринок*. 2010. № 11. С. 21–27.

12. Малихін О.В. Формування індивідуальних стратегій навчання засобами комп'ютерних технологій як педагогічна проблема. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: педагогічні науки*. 2016. № 133. С. 124–126.

13. Сухомлинський В.О. Розмова з молодим директором. Київ : Рад. шк., 1988. 284 с.

14. Хриков Є.М., Адаменко О.В., Курило В.С. Методологічні засади педагогічного дослідження / ред.: В.С. Курило, Є.М. Хриков. Луганськ : ДЗ “ЛНУ ім. Тараса Шевченка”, 2013. 248 с.

15. Malykhin O.V., Aristova N.O. Improving computer engineering and information technologies undergraduate students' training through combination of formal, non-formal and informal learning. *ENVIRONMENT. TECHNOLOGIES. RESOURCES. Proceedings of the international scientific and practical conference*. 2019. Vol. 2. p. 208. URL: <https://doi.org/10.17770/etr2019vol2.4113>

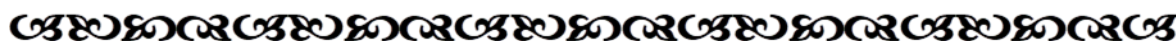
### REFERENCES

1. Drushliak, M.H. (2020). Teoriia i praktyka formuvannia vizualno-informatsiinoi kultury maibutnix uchyteliv matematyky ta informatyky u zakladakh vyshchoi osvity [Theory and practice of visual and informational culture formation amit future mathematics and computer science teachers in higher education institutions]. *Doctor's thesis*. Sumy State Pedagogical University A.S. Makarenko, 594 p. [in Ukrainian].

2. Zhytienova, N.V. (2020). Teoretychni i metodychni zasady profesiinoi pidhotovky maibutnix uchyteliv prirodnycho-matematychnykh dystsyplin do vykorystannia tekhnolohii vizualizatsii v osvitnomu protsesi [Theoretical and methodological principles of professional training of natural and mathematical disciplines future teachers for the visualization technologies use in the educational process]. *Doctor's thesis*. H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, 538 p. [in Ukrainian].

3. Zaredinova, E.R. (2017). Osvitnie seredovyshe vyshchoho navchalnoho zakladu: Naukovi pidkhody do traktuvannia struktury [The educational environment of a higher educational institution: Scientific approaches to the interpretation of the structure]. *Proceedings of the National Aviation University. Series Pedagogy Psychology*. Kyiv, 11, pp. 53–58. [in Ukrainian].
4. Lipchevska, I.L. (2022). Vyznachennia sutnosti vmin vizualizatsii navchalnoi informatsii maibutnikh uchyteliv pochatkovoї shkoly [Determining the essence of the educational information visualization skills of future primary school teachers]. *Youth & market*. Kyiv, 7–8 (205–206), pp. 151–156. [in Ukrainian].
5. Lipchevska, I.L. (2022). Vizualizatsiia navchalnoi informatsii: Robota z naukovo-piznavalnym tekstem u pochatkovii shkol [Visualizations of educational information: Working with scientific and cognitive text in primary schools]. *Youth & market*. Kyiv, 9–10 (207–208), pp. 127–133. [in Ukrainian].
6. Lipchevska, I.L. (2022). Suchasnyi pidruchnyk dlia pochatkovoї shkoly: Problema vizualizatsii [Modern textbook for primary schools: The problem of visualization]. *Problems of the modern textbook*. Kyiv, No. 29, pp. 108–116. [in Ukrainian].
7. Malykhin, O.V. (2015). Dydaktychni mekhanizmy formuvannia refleksyvnoi kompetentnosti studentiv [Didactic mechanisms of student's reflective competence formation]. *Problems of education*, pp. 206–211. [in Ukrainian].
8. Malykhin, O.V. & Zahorulko, M.O. (2018). Metodolohichni osnovy vyznachennia dydaktychnykh umov u doslidzhenniakh z teorii navchannia [Methodological foundations of the didactic conditions definition in research on the theory of learning]. *Strategies for internalizing the content of future philologists professional training: Theory and practice*. Kyiv, pp. 45–71. [in Ukrainian].
9. Malykhin, O.V. & Lipchevska, I.L. (2022). Vizualizatsiia navchalnoi informatsii yak skladova profesiinoї pidhovtovky maibutnoho vchytelia pochatkovoї shkoly [Visualization of educational information as a component of professional training of future primary school teacher]. *Ukrainian educational journal*. Kyiv, 4, pp. 59–67. [in Ukrainian].
10. Malykhin, O.V. (2013). Metodolohichni osnovy vyznachennia dydaktychnykh umov u doslidzhenniakh z teorii navchannia (u vyshchii shkoli) [Methodological bases for didactic conditions determining in studies on the theory of learning (in higher education)]. *Scientific works. Pedagogy*. Kher-son, Vol. 215 (203), pp. 11–14. [in Ukrainian].
11. Malykhin, O.V. (2010). Pedahohichne modeliuвання systemy orhanizatsii samostiinoї navchalnoi diialnosti studentiv vyshchyykh pedahohichnykh navchalnykh zakladiv [Pedagogical modeling of the organizing independent educational activities system of higher pedagogical educational institutions students]. *Youth & market*. Kyiv, 11, pp. 21–27. [in Ukrainian].
12. Malykhin, O.V. (2016). Formuvannia indyvidualnykh stratehii navchannia zasobamy kompiuternykh tekhnolohii yak pedahohichna problema [Formation of individual learning strategies by computer technologies means as a pedagogical problem]. *Bulletin of the Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical sciences*. Chernihiv, No. 133, pp. 124–126. [in Ukrainian].
13. Sukhomlynskyi, V.O. (1988). Rozмова z molodym dyrektorom [The conversation with a young director]. Kyiv, 284 p. [in Ukrainian].
14. Khrykov, Ye.M., Adamenko, O.V. & Kurylo, V.S. (2013). Metodolohichni zasady pedahohichnoho doslidzhennia [Methodological principles of pedagogical research]. Luhansk, 248 p. [in Ukrainian].
15. Malykhin, O.V. & Aristova, N.O. (2019). Improving computer engineering and information technologies undergraduate students' training through combination of formal, non-formal and informal learning. *Environment. Technologies. Resources. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*, Vol. 2, p. 208. Available at: <https://doi.org/10.17770/etr2019vol2.4113> [in English].

Стаття надійшла до редакції 06.04.2023



“Знання – настільки дорогоцінна річ, що його не соромно добувати з будь-якого джерела”.

“Єдиний твій обов’язок протягом усього твого життя – бути самим собою”.

“Жодне бажання не дається тобі окремо від сили, що дозволяє його здійснити”.

Річард Дейвіс Бах  
американський письменник

“Пворіння інтелекту переживають шумну суєту покоління і на протязі століть зігрівають світ теплом і світлом”.

Альберт Ейнштейн  
один з найвизначніших фізиків ХХ століття

“Успіх однієї відважної людини завжди спонукає до завзяття й мужності ціле покоління”.

Оноре де Бальзак  
французький романист і драматург

