

УДК 375.5.016[62/64:004]:37.018.43

Джевага ГригорійORCID 0000-0001-6853-885X
Researcher ID JFK-4876-2023*Кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки, психології і методики технологічної освіти,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(м. Чернігів, Україна) E-mail: dzhevaaga.g@gmail.com***Яковлев Кирило**

ORCID 0009-0000-9205-5276

*Аспірант кафедри педагогіки, психології і методики технологічної освіти,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(м. Чернігів, Україна) E-mail: kilemanjaare84@gmail.com***Філіпович Віктор**

ORCID 0009-0005-1417-3193

*Аспірант кафедри педагогіки, психології і методики технологічної освіти,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(м. Чернігів, Україна) E-mail: vmf-75@ukr.net*

ЦИФРОВІЗАЦІЯ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Вимушене використання дистанційного навчання у закладах освіти призводить до збільшення використання комп'ютерної техніки для налагодження двосторонньої взаємодії між учасниками освітнього процесу. Проведення навчальних занять здійснюється або частково, або повністю у віртуальному просторі відеоконференцій та на платформі електронних курсів. Це створює потребу перегляду традиційних методів навчання і їх трансформації до нових умов цифрового освітнього простору. У статті описано і обґрунтовано перелік дидактичних методів, які потребують оптимізації. Розкрито зміст цифровізації кожного методу навчання та описано методику їх застосування для підвищення ефективності проведення усіх етапів уроку у віртуальному просторі відеоконференції.

***Мета статті** – розкрити особливості використання цифрових технологій на уроках та модернізації традиційних методів навчання в умовах дистанційного навчання.*

***Завдання статті:** 1) уточнити перелік дидактичних методів, які доцільно трансформувати; 2) визначити умови використання цифрових технологій на різних етапах уроку; 3) описати методику застосування методів навчання у віртуальному просторі відеоконференції.*

***Використані методи дослідження.** Для розв'язання визначених завдань у роботі застосовувалися такі методи дослідження: пошук, теоретичний аналіз та систематизація наукових праць та педагогічного досвіду з проблеми дослідження; інтерпретація та узагальнення результатів досліджень науковців; розроблення методичних рекомендацій.*

***Наукова новизна.** Уточнено поняття «цифровізація методу навчання». Запропоновано нові цифрові інструменти для трансформації традиційних методів навчання до умов відеоконференції та дистанційної взаємодії між учасниками освітнього процесу.*

***Висновки.** В умовах проведення навчальних занять за допомогою сервісів відеоконференцій, цифровізація методів навчання не є покращенням ефективності їх впливів на рівень досягнення учнями результатів навчання, що визначені навчальною програмою. Це необхідність оптимізації традиційних методів навчання до нових умов цифрового освітнього середовища відеоконференції. Доцільно впроваджувати під час дистанційного уроку нові методичні підходи проведення: опитування, показу наочності, організації спільної та індивідуальної творчої графічної роботи, пошуку нових розв'язків проблеми проєкту, проведення дискусії.*

***Ключові слова:** дистанційна освіта, цифрові технології, методи навчання, відеоконференція, цифровізація.*

Постановка проблеми. Використання комп'ютерної техніки та інформаційних технологій для налагоджування комунікації між учасниками освітнього процесу та проведення навчальних занять спричиняє зміни до підготовки майбутніх педагогів закладів загальної середньої освіти та професійно-технічної освіти. Необхідно ознайомлювати майбутніх педагогів з цифровою трансформацією дидактичних методів до умов дистанційної освіти та гнучкості застосування комп'ютерної техніки.

Доцільно враховувати нові умови та особливості забезпечення двосторонньої взаємодії між учасниками освітнього процесу під час реалізації кожного етапу уроку, враховуючи також особливості організації домашньої роботи та творчої діяльності учнів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Цифрова трансформація охоплює наразі усі сфери діяльності людини глобального світу: бізнес, освіту, виробництво, ринок, суспільні відносини та інші. Обговорюються позитивні і негативні впливи умов дистанційної освіти на результати навчальних досягнень. Це відмічається у дослідженнях І. Боднарук, М. Демянчук, С. Кононенко, Н. Крамаренко, Н. Манойленко, які відмічають зростання впливу цифрових технологій на навчальний процес, створення контенту штучним інтелектом [5]. Розглядається також формування цифрової компетентності у майбутніх педагогів Н. Морзе, Д. Вербівський, А. Гуржій, Р. Гуревич М. Жалдак, С. Карплук, О. Спірін, О. Фонарюк та інші [2].

Дослідження переходу освіти у цифровий простір онлайн відеоконференції та платформ дистанційного навчання, також педагогічних проблем пов'язаних з цим процесом, залишає частину не розкритих питань. Потребують уточнення та більш детального дослідження методичні рекомендації щодо використання нових цифрових інструментів під час застосування традиційних методів навчання в умовах віртуального простору відеоконференції.

Отже, питання цифровізації дидактичних методів є актуальною педагогічною проблемою, що потребує ретельного дослідження з розробкою конкретних методичних рекомендацій.

Мета статті – розкрити особливості використання цифрових технологій на уроках та модернізації традиційних методів навчання в умовах дистанційного навчання.

Завдання статті: 1) уточнити перелік дидактичних методів, які доцільно трансформувати; 2) визначити умови використання цифрових технологій на різних етапах уроку; 3) описати методику застосування методів навчання у віртуальному просторі відеоконференції.

Використані методи дослідження: пошук, теоретичний аналіз та систематизація наукових праць та педагогічного досвіду з проблеми дослідження; інтерпретація та узагальнення результатів досліджень науковців; розроблення методичних рекомендацій.

Виклад основного матеріалу. Найкращим середовищем для забезпечення освітнього процесу учнів є заклади загальної середньої освіти чи професійно-технічної освіти. Проте, частково або повністю в умовах воєнного стану, спричиненого агресією рф, освіта в Україні організовується через дистанційне навчання у віртуальному просторі відеоконференцій та платформ електронних курсів. Відсутність оточення учнівської спільноти, під час дистанційного навчання, створює ряд проблем формування інтересу в учня до освіти, мотивації навчальної діяльності, соціального виховання та соціалізації. Проте, достатньо ефективно себе зарекомендувала дистанційна форма, серед мотивованих учасниках освітнього процесу курсів підвищення кваліфікації та перепідготовки фахівців. Таким чином, дослідження педагогічної проблеми дистанційного проведення навчальних занять за допомогою відеоконференцій та розроблення методичних рекомендацій щодо реалізації дистанційної освіти будуть актуальними і надалі.

Зміна умов педагогічної діяльності вимагає використання нових понять, які описують трансформацію традиційних методів навчання за рахунок комп'ютерної техніки. Таким є поняття «цифровізація» (з англ. digitalization), яке у загальному розумінні означає впровадження цифрових технологій в усі сфери життя: від взаємодії між людьми до промислових виробництв, від предметів побуту до дитячих іграшок, одягу тощо. Це перехід біологічних та фізичних систем у кібербіологічні та кіберфізичні (об'єднання фізичних та обчислювальних компонентів). Перехід діяльності з реального світу у світ віртуальний (онлайн) [7]. Також, застосовується термін «цифрова трансформація», як перетворення наявних аналогових (іноді електронних) продуктів, процесів та бізнес-моделей організації, в основі якої лежить ефективне використання цифрових технологій [7]. Перенесення навчальних занять у віртуальний простір відеоконференції є процесом цифровізації навчання, що у свою чергу спричиняє цифровізацію дидактичних методів. Докладніше поняття «цифровізація методів навчання» – це оптимізація традиційних засобів взаємодії учасників освітнього процесу за допомогою використання додаткових цифрових інструментів, що спрямоване на реалізацію завдань уроку.

Порівнюючи хід навчального процесу у закладі освіти та онлайн середовищі відеоконференції визначено, що не потребують змін такі словесні методи, як розповідь та пояснення, оскільки вони однаково реалізуються через діяльність педагога. Інші дидактичні методи: використання наочності, контролю результатів навчання, практичні, дослідницькі та евристичні потребують цифрової трансформації. Це спричинено тим, що для реалізації даних методів у віртуальному просторі відеоконференції важко реалізувати наступне: спостереження і контроль вчителя за діяльністю учнів; сприйняття учнями взаємодії вчителя з наочністю, оскільки під час відеоконференції учасники освітнього процесу бачать лише обличчя один одного; групове обговорення проблеми (бо важко спілкуватися у групах, коли увімкнені усі мікрофони); перегляд ходу практичної роботи у зошиті чи на дошці інших учнів.

Для оптимізації традиційних методів навчання розглянемо можливості цифрових інструментів поширеного сервісу відеоконференції Zoom. З докладним оглядом і порівнянням цифрових інструментів Zoom та інших сервісів відеоконференцій Google Meet, Skype, Microsoft Teams, та критеріями вибору оптимального віртуального освітнього простору для проведення уроків можна ознайомитися у статті «Вибір сервісу відеоконференцій для забезпечення дистанційної освіти» [3].

Починати урок можна з інтерактивної вправи емоційного налаштування учнів і перевірки присутніх. В інструментах сервісу відеоконференції Zoom є панель «Реакції (емоджи)», які можуть швидко візуалізувати стан піднесеного настрою, спокій, засмученість, здивування, готовність до роботи та інші емоції. Це проінформує вчителя про загальну атмосферу у класі і активізує учнів на подальшу навчальну діяльність.

На етапі перевірки і аналізу можливих помилок домашньої роботи, завдяки функції «Демонстрування екрану (Share)» та додаткової панелі інструментів «Коментар (Annotate)», усі учні можуть бачити процес аналізу роботи і зміст зауважень. Для підкреслення, виділення тексту і швидких рисунків панель «Коментар (Annotate)» містить інструменти рисунка ліній (Pen) різної ширини (Line width), кольору (Color) та прозорий маркер (Highlighter) (рис. 1).

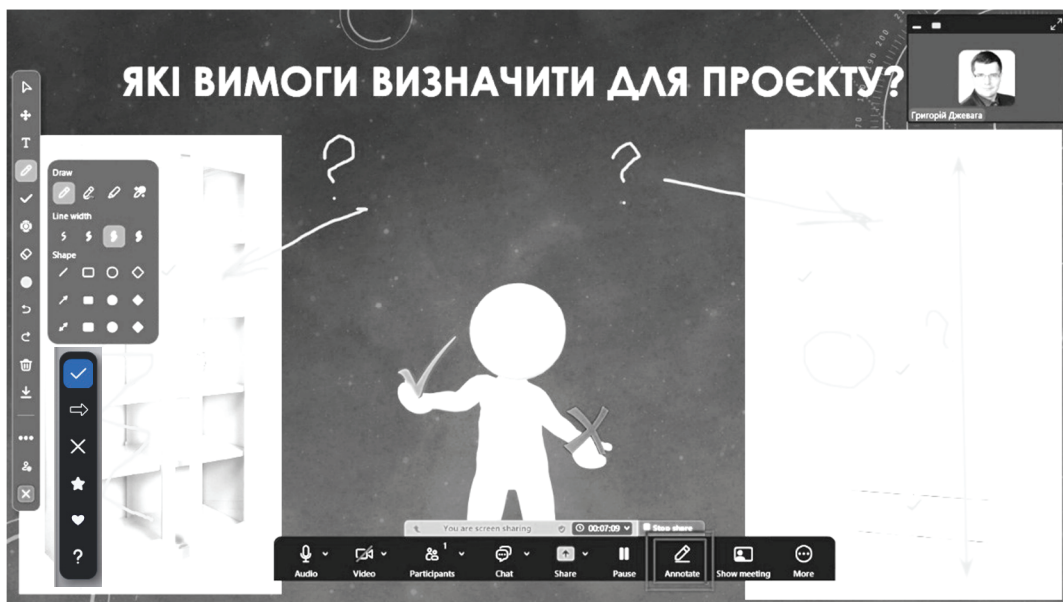


Рис. 1. Використання панелі «Коментар (Annotate)»

Більш широко розкриваються можливості панелі інструменту «Коментар» під час пояснення навчального матеріалу і одночасного використання мультимедійної презентації у якості наочності. Виконувати завчасно на слайді усі позначки (підкреслення, стрілки взаємозв'язків, додаткові рисунки), на етапи створення презентації до уроку, буде не доречно або навіть не можливо. Це з самого початку буде ускладнювати процес створення презентації через час потрібний на додавання елементів та накладання до них анімації. Під час пояснення на уроці і демонстрування слайду презентації доречно скористатися інструментами панелі «Коментар» (рис. 1) для візуалізації пояснень і уточнення змісту на слайді. Уточнюючими позначками можуть бути: підкреслення тексту, обведення елементів зображень, стрілки логічних взаємозв'язків між структурними елементами, додавання швидких рисунків від руки. Рисувати стрілки можна або від руки або окремим інструментом «Стріла (Arrow)» «Подвійна стріла (Double arrow)». Рисувати, обводити об'єкти або їх окремі частини, щоб акцентувати увагу учнів на тому про що йде мова, можна інструментом «Олівець (Pen)». Окремо можна застосувати інструменти «Підсвітка (Spotlight)» або «Зникаючий олівець (Vanishing pen)», щоб не залишати зайвих слідів на зображенні, але водночас робити тимчасові помітки.

За умов очного навчання у закладі освіти окреме місце у роботі вчителя на уроці займає використання дошки. До того ж, паралельно можна підходити до кожного з учнів і перевіряти хід їх роботи. У традиційній методиці використання дошки також звичним і ефективним підходом є – викликати учнів до дошки, щоб кожен міг продемонструвати виконання письмової вправи, а усі інші бачили на дошці результати роботи. В умовах віртуального простору відеоконференції, трансформувати дану методику допоможе ресурс «Дошки оголошень (Whiteboards)» (рис. 2). Це додаткове онлайн середовище відеоконференції, доступ до якого можна надати 24/7 через кнопку «Поширити (Share)» (рис. 2, позиція 1), навіть після припинення відеоконференції. Дошка містить необмежений за розмірами простір на якому можна набирати текст (план проєктно-технологічної діяльності, завдання до проєкту, перелік вимог до об'єкту проєктування та інше), конструювати ескіз виробу, будувати графіки міні-маркетингового дослідження, розробляти структурно-логічну схему вимог до проєкту, робити розрахунок собівартості у вигляді таблиці, а також робити висновки на окремих стікерах (рис. 2, позиція 3). Для побудови ескізу можна використовувати зручні заготовки з великого переліку геометричних примітивів та інструмент «Олівець (Pen)» (рис. 2, позиція 2). Цікавою функцією ресурсу «Дошки оголошень» є можливість створювати необмежену кількість сторінок (рис. 2, позиція 5 і 6), підписувати їх для кожного учня, дублювати, видалити сторінки і переглядати результати роботи учнів.

Ресурс «Дошки оголошень» надає доступ учню зі свого акаунту облікового запису Zoom. Переглядати можна любую сторінку «Дошки оголошень», навіть де працюють інші учні, ознайомлюватися

зі змістом їх роботи, а також долучатись до неї, якщо спільна творча діяльність передбачена планом роботи над проектом. Якщо роботу над певним об'єктом на дошці завершено або призупинено, то його можна заблокувати для редагування. Під час уроку вчитель може бачити усі переміщення кожного учня, спостерігати за їх діяльністю, встановлювати таймер на виконання завдань, робити коментарі (рис. 2, позиція 4) та правки. Звісно, вільний доступ до виконаних завдань інших учасників освітнього процесу передбачає розуміння і дотримання правил академічної доброчесності. Проте, у властивостях створеного об'єкту вчитель може переглянути автора і особу, яка здійснила редагування. На сторінці кожного учня вчитель, також може створювати чекліст для відміток досягнень учнів, як аналог щоденника спостережень. Також, дошки Zoom можуть використовуватися як середовище для виконання індивідуальних або групових домашніх творчих завдань.



Рис. 2 Ресурс «Дошки оголошень (Whiteboards)»

Навіть достатньо досліджене питання проведення автоматизованого тестового контролю потребує уточнення. Окрім того, що розроблено механізм проведення автоматизованої перевірки відповідей такими онлайн ресурсами, як Google Forms, «На урок», «Всеосвіта» відсутнє автоматичне перенесення оцінок до електронного журналу. З даною проблемою якісно справляються платформи дистанційного навчання, наприклад такі, як Google Classroom, Human, Moodle. Особливістю реалізації такого підходу на платформі Google Classroom є те, що Google Форма тесту повинна бути єдиним вкладеним посиланням у завданні, яке буде оцінюватися. Далі, після проходження учнями тесту, необхідно імпортувати з вкладки завдання результати тестування у електронний журнал [8].

Проведення традиційного усного опитування в умовах віртуального класу відеоконференції може стати більш продуктивним, тому що вчитель може задавати запитання, а учні набирати короткі відповіді на нього тільки в особисті повідомлення вчителю через чат. У такому випадку можливість переписуватися між собою усім учасникам необхідно заблокувати у налаштуваннях чату. Для додаткового моніторингу відповідей чат можна окремо зберігати перед завершенням відеоконференції. Підказувати, у такому випадку іншим учням буде складно, бо це займе час на використання стороннього месенджера, а відправити відповідь необхідно одразу вчителю. Відрізняється такий спосіб опитування від формалізованого тестування буде тим, що учні зможуть самі формулювати відповіді, а вчитель заохочувати любое правильне формулювання. Розширені відповіді на складні запитання, що вимагають від учня аналізу, порівняння та синтезу мислення, можна отримувати після піднятої руки і заховувати після відповіді учня через мікрофон. Побачити підняту руку учня вчителю допоможе розпізнавання жестів через вебкамеру і перенесення в'юпорту з відповідним учнем на перше місце на екрані. Проте, таку функцію доречно активізувати кожному учаснику відеоконференції Zoom.

Досить складним і непередбачуваним завданням залишається для учнів генерування нової ідеї проєкту. Творчий процес учнів може залежати від настрою, психологічної чи фізичної втоми, що якісно може вплинути на хід уроку під час якого необхідно створити нову конструкцію чи оздоблення. Для активізації творчості вчителі застосовують методи фантазування, комбінування, біоніки, біоформ, фокальних об'єктів, створення ідеального виробу [1]. Дані методи спрямовані на те, щоб шляхом, навіть іноді випадкового і не сумісного поєднання слів, образів, властивостей, наштовхнути учнів на формування ланцюжка думок, який призводить до нових рішень реалізації проєкту. Цифровим інструментом для такого творчого каталізатора може бути застосування штучного інтелекту (ШІ) [6]. У переважній більшості результат роботи ШІ не що інше, як компіляція матеріалу з ресурсної бази даних мережі інтернет. Штучний інтелект за написаним AI промптом (запитом) здійснює пошук інформації і формує результат. Звісно, використовувати цей результат у проєкті не можна, без критичної оцінки учнем відповіді штучного

інтелекту і подальшого опрацювання. Результат ШІ надає лише підґрунтя для нових ідей і творчої діяльності учнів над проблемою проєкту, вимогами, ескізами та креслениками.

Реалізація евристичних методів навчання, таких як дискусія чи обговорення, досить важко організовується і контролюється під час проведення відеоконференцій. Якщо учні будуть говорити одночасно у мікрофон, навіть у мікрогрупах, то буде створюватися непріємний шум. Якщо давати говорити по черзі, то це буде забирати досить багато часу. Для вирішення даної проблеми у сервісі відеоконференцій Zoom є функція поділу класу на групи у тимчасові сесійні зали. Функція «Сесійні зали (Breakout rooms)» ділить загальну трансляцію відеоконференції у окремі, але керовані відеоконференції. Тривалість поділу визначається учасниками відеоконференції та вчителем (організатором) відеоконференції. Таким чином, учням можна обговорити проблемне питання, а потім висновки на загальному зібранні.

Висновки. Отже, в умовах проведення навчальних занять за допомогою сервісів відеоконференцій, цифровізація методів навчання не є покращенням ефективності їх впливів на рівень досягнення учнями результатів навчання, що визначені навчальною програмою. Це необхідність оптимізації традиційних методів навчання до нових умов цифрового освітнього середовища відеоконференцій. Під час дистанційного уроку доцільно впроваджувати нові методичні підходи проведення: опитування, показу наочності, організації спільної та індивідуальної творчої графічної роботи, пошуку нових розв'язань проблем проєкту, проведення дискусії.

References

- Белан Т. Г., Мельник А. В. Використання методу проєктів в освітньому процесі учнів. *Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference «Trends and directions of development of scientific approaches and prospects of integration of internet technologies into society»*. 2021. С. 362–365.
Belan, T. H., & Melnyk, A. V. (2021). Vykorystannia metodu proiektiv v osvitnomu protsesi uchniv [Using the project method in the educational process of students]. *Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference «Trends and directions of development of scientific approaches and prospects of integration of internet technologies into society» – Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference «Trends and directions of development of scientific approaches and prospects of integration of internet technologies into society»*. 362–365. [in Ukrainian].
- Вербівський Д. С., Карплюк С. О., Фонарюк О. В. Цифрова компетентність майбутніх педагогів професійного навчання. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2021. №198. С. 78–82.
Verbivskiy, D. S., Karpluk, S. O., & Fonariuk, O. V. (2021). Tsyfrova kompetentnist maibutnih pedahohiv profesiinoho navchannia [Digital competence of future teachers of professional education]. *Naukovi zapysky. Seriya: Pedahohichni nauky – Scientific notes. Series: Pedagogical sciences*. (198). 78–82. [in Ukrainian].
- Джевага Г. В. Вибір сервісу відеоконференцій для забезпечення дистанційної освіти. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки*. 2022. Вип. 18 (174). С. 49–54. URL : <https://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/8284> (дата звернення: 29.10.2024).
Dzhevaha, H. V. (2022). Vybir servisu videokonferentsii dlia zabezpechennia dystantsiinoi osvity [Selection of a video conferencing service for distance education]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Chernihivskiy kolehium» imeni T. H. Shevchenka. Seriya: Pedahohichni nauky – Bulletin of the T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»*. Series: Pedagogical sciences. 18 (174). 49–54. Retrieved from: <https://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/8284> [in Ukrainian].
- Демянчук М., Боднарук І. Цифровізація освіти як вектор підготовки фахівців XXI століття. *Viae Educationis*. 2022, (4). С. 74–81.
Demianchuk, M., & Bodnaruk, I. (2022). Tsyfrovizatsiia osvity yak vektor pidhotovky fakhivtsiv XXI stolittia [Digitization of education as a vector for training of XXI century specialists]. *Viae Educationis*. (4). 74–81. [in Ukrainian].
- Манойленко Н. В., Кононенко С. О., Крамаренко Н. М. Цифровізація освітнього процесу в умовах дистанційного навчання в закладах вищої освіти. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2021. № 201. С. 108–112. URL : <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-201-108-112>.
Manoilenko, N. V., Kononenko, S. O., & Kramarenko, N. M. (2021). Tsyfrovizatsiia osvitnoho protsesu v umovakh dystantsiinoho navchannia v zakladakh vyshchoi osvity [Digitization of the educational process in conditions of distance learning in institutions of higher education]. *Naukovi zapysky. Seriya: Pedahohichni nauky – Scientific notes. Series: Pedagogical sciences*. 201. 108–112. [in Ukrainian].
- Сайт ChatGPT in Ukraine. URL : <https://gptchat.in.ua/> (дата звернення: 29.10.2024).
Sait ChatGPT in Ukraine [Site ChatGPT in Ukraine]. Retrieved from: <https://gptchat.in.ua/> [in Ukrainian].
- Цифровізація. Термінологія. *Блог Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого*. URL : <https://oth.nlu.org.ua/?p=5614> (дата звернення: 29.10.2024)
Tsyfrovizatsiia. Terminolohiia [Digitization. Terminology]. *Bloh Natsionalnoi biblioteky Ukrainy imeni Yaroslava Mudroho – Blog of the Yaroslav the Wise National Library of Ukraine*. Retrieved from: <https://oth.nlu.org.ua/?p=5614> [in Ukrainian].
- Як оцінювати й повертати завдання. Як переглядати завдання й імпортувати оцінки за тести. *Довідниковий центр Classroom* URL : <https://bit.ly/3YI7jRr> (дата звернення: 29.10.2024)
Yak otsiniuvaty y povertaty zavdannia. Yak perehlyadaty zavdannia y importuvaty otsinky za testy [How to grade and return assignments. How to view assignments and import test scores]. *Dovidnykovyi tsentr Classroom – Classroom Help Center*. Retrieved from: <https://bit.ly/3YI7jRr> [in Ukrainian].

Dzhevaha H.

ORCID 0000-0001-6853-885X
Researcher ID JFK-4876-2023

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Pedagogy,
Psychology and Methodology of Technological Education,
T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»
(Chernihiv, Ukrainian) E-mail: dzhevaga.g@gmail.com

Yakovlev K.

ORCID 0009-0000-9205-5276

Graduate student of the Department of Pedagogy,
Psychology and Methodology of Technological Education,
T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»
(Chernihiv, Ukrainian) E-mail: kilemanjaare84@gmail.com

Filipovych V.

ORCID 0009-0005-1417-3193

Graduate student of the Department of Pedagogy,
Psychology and Methodology of Technological Education,
T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»
(Chernihiv, Ukrainian) E-mail: vmf-75@ukr.net

DIGITALIZATION OF TEACHING METHODS IN THE CONDITIONS OF DISTANCE EDUCATION

The forced use of distance learning in educational institutions leads to an increase in the use of computer technology to establish two-way interaction between participants in the educational process. Training classes are conducted either partially or completely in the virtual space of video conferences and on the platform of electronic courses. This creates a need to review traditional teaching methods and their transformation to the new conditions of the digital educational space. The article describes and substantiates the list of didactic methods that need optimization. The content of the digitization of each teaching method is revealed and the method of their application is described to increase the effectiveness of conducting all stages of the lesson in the virtual space of the video conference.

The purpose of the article is to reveal the peculiarities of the use of digital technologies in lessons and the modernization of traditional teaching methods in the conditions of distance learning. Tasks of the article: 1) clarify the list of didactic methods that should be transformed; 2) determine the conditions for using digital technologies at different stages of the lesson; 3) describe the method of applying teaching methods in the virtual space of a video conference.

Methodology of research. The following research methods were used to solve the identified tasks in the work: search, theoretical analysis and systematization of scientific works and pedagogical experience on the research problem; interpretation and generalization of research results of scientists; development of methodical recommendations.

Scientific novelty. The concept of «digitization of the teaching method» has been clarified. New digital tools are proposed for the transformation of traditional teaching methods to the conditions of video conferencing and remote interaction between participants in the educational process.

Conclusions. In the conditions of conducting training sessions with the help of video conferencing services, the digitalization of teaching methods does not improve the effectiveness of their effects on the level of achievement of the learning outcomes determined by the educational program by students. This is the need to optimize traditional teaching methods to the new conditions of the digital educational environment of video conferencing. It is expedient to introduce new methodical approaches during the distance lesson: surveying, showing visualization, organizing joint and individual creative graphic work, finding new solutions to project problems, holding a discussion.

Key words: distance education, digital technologies, teaching methods, video conference, digitization.

Стаття надійшла до редакції 01.11.2024 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор **В. М. Ребенюк**