

УДК 37.091.64:[378:37.091.12.011.3-051

Белан Т. Г.

ORCID 0000-0002-4329-3080

Кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри педагогіки, психології і методики  
технологічної освіти Національного університету  
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка  
(м. Чернігів, Україна) E-mail: tatjanabelan@ukr.net

## МІСЦЕ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ

**Мета роботи.** Довести доцільність застосування технічних засобів навчання в системі підготовки майбутніх викладачів.

**Методологія.** Для вирішення поставленої мети були використані такі методи дослідження: теоретичні (вивчення й аналіз психолого-педагогічних, філософських джерел, офіційних і нормативних документів; порівняння і узагальнення поглядів учених на проблему) й емпіричні (спостереження за освітнім процесом студентів).

**Наукова новизна.** У статті досліджено проблему використання сучасних технічних засобів навчання в системі підготовки майбутніх викладачів практичного навчання. Зазначено, що методично правильне застосування технічних засобів навчання завжди сприяло оптимізації освітнього процесу в системі професійної підготовки майбутніх викладачів, а в умовах дистанційного навчання організація освітнього процесу без сучасних технічних засобів взагалі була б неможлива.

Розкрито суть поняття «технічні засоби навчання», наголошено на трьох рівнях застосування сучасних технічних засобів навчання в освітньому процесі, а саме на епізодичному, систематичному і синхронному.

Зауважено, що в організації освітнього процесу у закладі вищої освіти викладачі використовують такі найпопулярніші сучасні технічні засоби навчання як: мультимедійний проектор, ноутбук, інтерактивна дошка, комп'ютер. Наголошено на основних моментах їх використання в професійній підготовці майбутніх спеціалістів.

**Висновки.** Застосування сучасних технічних засобів навчання в системі підготовки викладачів практичного навчання сприяє збільшенню темпу вивчення навчального матеріалу та більшій якості його запам'ятовуванню. Однак навіть найсучасніші технічні засоби навчання завжди будуть виконувати лише допоміжну функцію до слів викладача та зможуть підвищити рівень викладу лекційного матеріалу й урізноманітнити організацію практично-лабораторних занять. Особливості методики застосування сучасних технічних засобів навчання в системі підготовки майбутніх викладачів значно підвищують професійну майстерність майбутніх педагогів, а особливо підготовлять до професійної педагогічної діяльності в умовах змішаного навчання учнів у майбутньому.

**Ключові слова:** освітній процес, технічний засіб навчання, майбутній викладач, заклад вищої освіти, професійна підготовка.

**Постановка проблеми.** Звичайно, основний засіб навчання студентів – це живе слово викладача і ніяка технічна апаратура його замінити не може. Проте, можливості сучасних технічних засобів навчання дозволяють доповнити слово викладача і позитивно вплинути на сприймання, розуміння і запам'ятовування навчального матеріалу студентами. Правильне і своєчасне застосування технічних засобів навчання завжди сприяло оптимізації освітнього процесу в закладі вищої освіти, а в умовах дистанційного навчання організація освітнього процесу без сучасних технічних засобів взагалі була б неможлива. Тому застосування сучасних технічних засобів навчання в системі підготовки майбутніх викладачів – цілком закономірне і необхідне явище.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням проблеми застосування сучасних технічних засобів навчання в освітньому процесі займалися такі вчені: А. І. Ганашок досліджувала проблему використання інтерактивної дошки на уроках інформатики; М. М. Духовна, Г. М. Коджаспірова досліджували методику використання технічних засобів навчання в освітньому процесі школи; Е. М. Кравченя досліджував особливості методики застосування технічних засобів під час професійної підготовки студентів спеціальності «Професійна освіта» заочної форми навчання; Л. В. Кримець, О. С. Панкратова вивчали проблему використання технічних засобів навчання в освітньому просторі

підготовки студентів (курсантів); О. В. Шмирова, В. А. Зелінська досліджували інформаційно-комунікаційні технології та їх значення на етапі інформатизації освіти; П. К. Гороль, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський О. В. Шестопалюк досліджували класифікацію технічних засобів навчання та методику використання у освітньому процесі закладів освіти.

**Мета статті.** Довести доцільність застосування технічних засобів навчання в системі підготовки майбутніх викладачів.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасні педагогічні вимоги висувають об'єктивну необхідність пошуку нових підходів, методів і організаційних форм вдосконалення освітнього процесу в системі підготовки майбутніх спеціалістів. У підвищенні ефективності освітнього процесу особлива роль належить сучасним технічним засобам. Недостатня оснащеність технічними засобами педагогічна діяльність викладача є однією з причин нецікавого викладу лекційного матеріалу, проведення практичних, лабораторних і семінарських занять. Сучасні технічні засоби навчання надають великі можливості для постійного підвищення ефективності навчального процесу. При цьому важливо домагатися комплексного використання технічних засобів, враховувати специфіку самої технічної апаратури і специфіку підбраного, або розробленого навчального матеріалу [3, 102].

Технічні засоби навчання – це технічні апарати та обладнання, які використовуються в закладі освіти, з метою оптимізації освітнього процесу.

Використання технічних засобів навчання на заняттях у закладі вищої освіти будуть сприяти ефективності засвоєння навчального матеріалу, якщо викладач впевнений в їх перевазі в порівнянні з іншими традиційними засобами навчання, усвідомлює обов'язковість їх застосування в освітньому процесі, а також зацікавлений у власному професійному зростанні.

Процес організації професійного навчання майбутніх викладачів з використанням сучасних технічних засобів дозволяє: підвищити інтерес до занять; полегшити сприймання навчального матеріалу; індивідуалізувати підхід і диференціювати процес навчання; ефективно вирішувати проблему наочності навчання; здійснювати пошук необхідної інформації; проводити лабораторні роботи тощо.

У застосуванні технічних засобів навчання в освітньому процесі умовно виділяються три рівні їх використання: перший – епізодичний, другий – систематичний і третій – синхронний. На епізодичному рівні технічні засоби використовуються педагогом далеко не на кожному занятті. Систематичний рівень – це рівень на якому технічні засоби навчання викладач застосовує продумано і послідовно, що дозволяє значно розширити і урізноманітнити обсяг поданої інформації. Синхронний рівень передбачає практично безперервний супровід викладу матеріалу із застосуванням технічних засобів навчання протягом усього циклу лекцій з навчальної дисципліни [2, 12]. Ступінь застосування технічних засобів навчання у закладі вищої освіти залежить від характеру і форми навчальної дисципліни, підготовленості та інтересів студентів, досвідченості самого викладача, наявності технічної апаратури, розроблених навчально-методичних матеріалів.

У епізодичному використанні технічних засобів науковці виділяють два аспекти: організаційно-педагогічний і методичний. Організаційно-педагогічний аспект припускає залучення технічних засобів навчання як складового елементу до циклу лекцій при вивченні однієї теми. Методичний аспект допускає індивідуальне застосування технічних засобів, але обов'язково з урахуванням загальних принципів застосування технічних засобів на занятті. Використання сучасних технічних засобів навчання дозволяє збагатити освітній процес технічними інструментами, сприяти підвищенню методичної майстерності педагогів [3, 103].

У професійній підготовці майбутніх викладачів практичного навчання найпопулярніші технічні засоби навчання, які використовують викладачі в процесі проведення лекцій, – це мультимедійний проектор і ноутбук. Зображення на екрані виступає додатковим джерелом інформації, так як слово викладача залишається основним засобом навчання.

Створення мультимедійних презентацій – це найпоширеніший і найзручніший спосіб урізноманітнення і унаочнення лекційних занять. Розроблена презентація, яка виконує додаткову функцію до слів викладача, прискорює сприймання студентами лекційного матеріалу. Також за допомогою мультимедійного проектора і ноутбука можна показати відеоролик. Відеофільми, які створені власноруч, набагато цікавіші і несуть реальну і точну інформацію, однак такий процес є занадто затратним у технічному і часовому плані та вимагає ґрунтовного знання програмного забезпечення для роботи з відеоматеріалами. Створені власноруч відеоролики дуже актуальні в процесі проведення практичних чи лабораторних занять у форматі дистанційного навчання. Ці відеоролики можна було демонструвати під час як відео конференцій так і відправляти на електронні скриньки як самостійний матеріал, який студенти могли передивлятися декілька разів.

Використання інтерактивної дошки на занятті значно прискорить доступ до необхідної інформації та полегшить її сприйняття. За допомогою інтерактивної дошки можна ефективно і динамічно подати навчальний матеріал, зробити заняття більш яскравим і інформаційним, обрати стиль навчання. Інтерактивна дошка дає змогу застосовувати в освітньому процесі широкий спектр різноманітних ресурсів: презентаційне програмне забезпечення; текстові, графічні й музичні редактори; інформаційні сервіси: презентаційне програмне забезпечення; статичні зображення (фотографії, малюнки, діаграми, зображення екрана); відеофайли (уривки телепередач, записи на цифрових носіях, відеозображення); звукові записи тощо. На практичних заняттях інтерактивна дошка допоможе під час організації самостійних і колективних

форм роботи, дискусій, диспутів тощо. Використовуючи можливість робити записи занять та тих дій, що відбуваються на дошці, можна створити відео фрагменти з поясненнями і коментарями [1, 24; 4, 80].

Комп'ютер в системі професійної підготовки майбутніх викладачів практичного навчання відіграє теж дуже важливу роль. Ступінь застосування комп'ютера залежить від характеру дисципліни викладання, форми заняття, підготовленості й інтересів студентів, схильностей і бажань самого викладача, програмно-методичного забезпечення. Застосовувати комп'ютерну техніку можна протягом усього заняття або на деяких його етапах. За допомогою комп'ютера можна здійснювати навчання і контроль засвоєння знань в різних режимах самостійного пошуку і на різних рівнях складності.

Хоча використання технічних засобів навчання в організації освітнього процесу сприяє підвищенню ефективності занять, кращому засвоєнню навчального матеріалу, допомагає і полегшує проведення занять, далеко не всі викладачі застосовують технічні засоби навчання у своїй педагогічній діяльності.

Одна з причин слабого використання технічних засобів навчання багатьма педагогами полягає в тому, що не всі вміють забезпечити технічну працездатність подібних засобів навчання. Деякі викладачі побоюються технічної складності апаратури і труднощів, що виникають під час її несправності, – це є найсильнішим психологічним бар'єром для широкого використання технічних засобів. І чим дорожче за ціною і сучаснішою стає техніка, тим менш охоче багато педагогів схиляються до її використання. Сучасні технічні засоби навчання не забезпечать необхідного ефекту, якщо вони будуть використовуватися невміло, без необхідної методичної підготовки та дидактичних матеріалів, з порушенням ергономічних і психолого-педагогічних вимог, тобто методично неграмотно. Тому необхідно не тільки знайомити майбутнього педагога з технічними засобами, а й з методикою їх використання на заняттях, активно залучати технічні засоби навчання під час практичних занять.

Щоб уникнути проблем з використанням технічних засобів навчання і вміти методично правильно їх використовувати у майбутній самостійній педагогічній діяльності, у навчальних планах професійної підготовки майбутніх викладачів практичного навчання є навчальна дисципліна «Технічні засоби навчання».

На заняттях цієї дисципліни студенти вивчають види і класифікацію сучасних технічних засобів навчання, їх дидактичні можливості і функції; психолого-педагогічні й організаційно-технічні особливості застосування технічних засобів навчання в освітньому процесі учнів; будову, принцип дії та призначення технічної апаратури; методику застосування технічних засобів навчання на різних етапах уроку трудового навчання; санітарно-гігієнічні вимоги при роботі з технічними засобами навчання; вимоги пожежної безпеки; особливості підтримування технічної апаратури у робочому стані та як правильно дотримуватись санітарно-гігієнічних вимог і правил безпечної роботи з нею; особливості використання комп'ютера, враховуючи всі його можливості; особливості самостійного виготовлення дидактичних матеріалів за допомогою сканера і принтера; вимоги створення мультимедійної презентації та особливості використання на різних етапах уроку; підтримання технічної апаратури у робочому стані тощо.

Завдання закладу вищої освіти полягає в постійному підвищенні якості професійної підготовки майбутніх спеціалістів. Впровадженням технічних засобів навчання можна підвищити ефективність та оптимізувати сучасний освітній процес у закладі вищої освіти. Стан забезпечення освітнього процесу сучасними технічними засобами значно залежить від матеріального становища університету, розробок нових інформаційних технологій навчання та методик їх використання, тобто комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання та навчальних середовищ для вивчення різних навчальних предметів, змістовного наповнення навчальних курсів з різних освітніх галузей [5, 455].

**Висновки.** Застосування сучасних технічних засобів навчання в організації освітнього процесу в закладі вищої освіти сприяє збільшенню темпу вивчення навчального матеріалу та більш якісному його запам'ятовуванню майбутніми викладачами. Однак, навіть, найсучасніші технічні засоби навчання завжди будуть виконувати лише допоміжну функцію до слів викладача та зможуть підвищити рівень викладу лекційного матеріалу й урізноманітнити організацію практично-лабораторних занять. Особливості методики застосування сучасних технічних засобів навчання в системі підготовки майбутніх викладачів значно підвищать професійну майстерність майбутніх педагогів, а особливо підготують до професійної педагогічної діяльності в умовах змішаного навчання учнів у майбутньому.

## References

1. Ганашок А. І. Інтерактивна дошка як засіб підвищення пізнавальної активності й ефективності навчання на уроках інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання. Електронний журнал*, 2016. Том 51. № 1. С. 21–35. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN\\_2016\\_51\\_1\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2016_51_1_5) (дата звернення : 03.02.2021)
2. Hanashok, A.I. (2016). Interaktyvna doshka yak zasib pidvyshchennia piznavalnoi aktyvnosti y efektyvnosti navchannia na urokakh informatyky [Interactive board as a way of increasing cognitive activity and learning efficiency in computer science lessons]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia. Elektronnyi zhurnal – Information Technologies and Learning Tools*, 2016. Tom 51. № 1. 21–35. Retrieved from : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN\\_2016\\_51\\_1\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2016_51_1_5).
2. Кравченя Э. М. Технические средства обучения и методика их применения. Методическое пособие для студентов заочной формы обучения специальности «Профессиональное обучение (по направлениям)». Минск : БНТУ, 2011. 55 с.
- Kravchenia Э. М. (2011). *Tekhnicheskiye sredstva obucheniya y metodyka ykh prymereniya* [Technical teaching aids and methodology of their application]. *Metodycheskoe posobyie dlia studentov zaochnoi formu obucheniya spetsyialnosti «Professyonalnoe obuchenye (po napravleniyam)»*. Mynsk : BNTU, 2011. 55.

3. Кримець Л. В. Панкратова О. С. Особливості використання технічних засобів навчання в освітньому просторі. *Вісник Національного університету оборони України*. Випуск № 2 (39). Київ, 2014. С. 99–104. URL : [https://nuou.org.ua/assets/journals/visnyk\\_nuou/v-nuou-39-2014.pdf](https://nuou.org.ua/assets/journals/visnyk_nuou/v-nuou-39-2014.pdf) (дата звернення: 10.02.2021).  
Krymets, L. V. Pankratova, O. S. (2014). Osoblyvosti vykorystannia tekhnichnykh zasobiv navchannia v osvithomu prostori [Features of the use of technical teaching aids in the educational space]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu oborony Ukrainy – Bulletin of the National University of Defense of Ukraine*. Vypusk 2 (39). Kyiv, 99-104. Retrieved from : [https://nuou.org.ua/assets/journals/visnyk\\_nuou/v-nuou-39-2014.pdf](https://nuou.org.ua/assets/journals/visnyk_nuou/v-nuou-39-2014.pdf).
4. Осадчий В. В. Використання мультимедійного проектора та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ. Навчально-методичний посібник. Мелітополь : ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2011. 132 с.  
Osadchyi, V. V. (2011) Vykorystannia multymediinoho proektora ta elektronnoi interaktyvnoi doshky v navchalno-vykhovnomu protsesi VNZ [The use of a multimedia projector and an electronic interactive whiteboard in the educational process of the university]. Navchalno-metodychnyi posibnyk. Melitopol, Ukraine : TOV «Vydavnychiy budynok MMD», 2011. 132.
5. Шмирова О. В., Зелінська В. А. Роль інформаційно-комунікаційних технологій на сучасному етапі інформатизації освіти. *«Молодий вчений»*. № 5 (45), 2017 р. С. 455-458. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv\\_2017\\_5\\_105](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_5_105) (дата звернення: 02.02.2021).  
Shmyrova, O. V., Zelinska, V. A. (2017). Rol informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii na suchasnomu etapi informatyzatsii osvity [The role of information and communication technologies at the present stage of informatization of education]. *«Molodyi vchenyi» – «Young scientist»*. № 5 (45), 2017. 455-458. Retrieved from : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv\\_2017\\_5\\_105](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_5_105).

Belan T.

ORCID 0000-0002-4329-3080

PhD in Pedagogical Sciences, Associate professor  
of Department of Pedagogy, Psychology  
and Methodology of Technological Education,

T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium»  
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: [tatjanabelan@ukr.net](mailto:tatjanabelan@ukr.net)

## THE PLACE OF TECHNICAL TEACHING MATERIALS IN THE SYSTEM OF TRAINING OF FUTURE TEACHERS

**The goal of the work.** Prove the feasibility of using technical teaching aids in the system of training future teachers.

**Methodology.** The following research methods were used to solve this goal: theoretical (study and analysis of psychological and pedagogical, philosophical sources, official and normative documents; comparison and generalization of scientists' views on the problem) and empirical (observation of students' educational process).

**Scientific novelty.** The article investigates the problem of using modern technical ways of teaching in the organization of the educational process of future teachers of practical training. It is noted that the methodically correct using of technical teaching aids has always contributed to the optimization of the educational process of future teachers, and in the conditions of distance learning the organization of the educational process without modern technical ways would be impossible.

The essence of the concept of «technical teaching aids» is revealed, emphasis is placed on three levels of application of modern technical teaching aids in the educational process, namely on episodic, systematic and synchronous.

It is noted that in the organization of the educational process in a higher education institution, the most popular modern technical teaching aids such as a multimedia projector, laptop, interactive whiteboard, computer are used. The main points of their use in the training of future specialists are emphasized.

**Conclusions.** The use of modern technical teaching aids in the organization of the educational process of future teachers helps to increase the pace of learning the material and better memorization. However, even the most modern technical teaching aids will always perform only an ancillary function to the words of the teacher and will be able to increase the level of presentation of lecture material and diversify the organization of practical and laboratory classes. Features of the method of application of modern technical ways of teaching in the educational process of future teachers will significantly increase the professional training of future teachers, and especially prepare for professional activities in the context of blended learning of students in the future.

**Keywords:** educational process, technical ways of education, future teacher, institution of higher education, professional training.

Стаття надійшла до редакції 15.02.2021

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор **О. М. Горубара**