

DOI [https://doi.org/10.32405/2218-7650-2021-16\(45\)-128-139](https://doi.org/10.32405/2218-7650-2021-16(45)-128-139)
УДК 378

Касьян Сергій Петрович,
кандидат педагогічних наук,
завідувач кафедри відкритих освітніх систем
та інформаційно-комунікаційних технологій
Центрального інституту післядипломної освіти
ДЗВО «Університет менеджменту освіти».
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7310-233X>
skasian@umo.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ ВІДОБРАЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСАХ

Анотація. Бурхливий розвиток технологій, у першу чергу цифрових, змінює світ на очах. У цих умовах роль і місце системи освіти набувають особливу значення. При цьому глобальність освіти стає її характерною особливістю. Постає питання про забезпечення якості освіти в нових умовах розвитку суспільства. Цифрові технології надають можливості кожному отримати диплом будь-якого закладу освіти світу, буквально не виходячи із дому. Такі можливості забезпечуються сучасною формою навчання: дистанційною. Для системи дистанційного навчання цифрові технології є технічною основою, для забезпечення якості навчання за цією формою, наявність відповідного технічного забезпечення є обов'язковою вимогою але не достатньою. Для забезпечення якості і доступності навчання за дистанційною формою, як того вимагає Закон України «Про освіту», необхідне ще і якісне дидактичне забезпечення. Дидактичні особливості дистанційного навчання ще мало досліджені і потребують більш глибокого аналізу та узагальнення інформації щодо забезпечення якості навчальних матеріалів для організації освітнього процесу за цією формою навчання. Дослідження дидактики дистанційного навчання є ще актуальним і з точки зору методики викладання різних предметів в освітньому процесі закладів освіти з урахуванням змін у всіх сферах діяльності людини, що спричинені бурхливим розвитком цифрових технологій. Таким чином, удосконалення підходів щодо створення навчальних матеріалів з урахуванням використання цифрових технологічних для забезпечення дистанційного навчання та особливостей сприйняття людиною інформації через технічні пристрої є необхідною умовою забезпечення безперервності і якості освіти в сучасних умовах розвитку суспільства.

Ключові слова: дистанційна форма навчання; організація освітнього процесу; курси підвищення кваліфікації; цифрові освітні ресурси; освітній контент.

ВСТУП / INTRODUCTION

Сьогодні дистанційна форма навчання набула великої популярності в закладах освіти України, особливо в закладах післядипломної педагогічної освіти. Така популярність цієї форми навчання спричинена, насамперед, зручністю організації освітнього процесу на курсах підвищення кваліфікації для педагогічних працівників. Освітняни, які використовують дистанційну форму навчання, як засіб отримання нових навичок та знань на курсах підвищення кваліфікації з використанням дистанційної форми навчання не тільки економлять кошти і час, але і мають можливість планувати свій освітній процес незалежно від графіку навчання.

Розвиток технологій передавання інформації призвів і до змін в організації освітнього процесу в питання форми передавання освітньої інформації, особливо, що стосується дистанційної форми навчання. Сприймання цієї інформації відбувається в основному через екрани, тобто більша частина інформації що отримує людина вона отримує її через екрани відповідних пристроїв.

Дистанційна форма навчання повністю перейшла на використання цифрових пристроїв із можливістю передавання інформації через екран монітора. У зв'язку з цим перед педагогами виникає завдання використати переваги цифрових технологій для навчання і мінімізувати негативний вплив їх на процес засвоєння інформації тими хто навчається.

Постановка проблеми. Для працівників закладів освіти, які проходять курси підвищення кваліфікації, беззаперечно, навчання за дистанційними технологіями є зручною формою організації освітнього процесу. Але закладам післядипломної освіти, які використовують цю форму навчання у своєму освітньому процесі необхідно врахувати деякі особливості щодо підготовки освітнього контенту.

Нажаль, сьогодні, дуже часто науково-педагогічні працівники, які створюють освітній контент для використання його в освітньому процесі за дистанційною формою із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, підходять до питання якості цифрових освітніх ресурсів так само як і до паперових, що, як правило, призводить до зниження якості таких освітніх матеріалів та не сприймання їх споживачами освітніх послуг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Засвоєння текстової освітньої інформації з паперових носіїв та інформації з екрану цифрового пристрою значно відрізняється і не тільки з погляду умов та швидкості його опрацювання, а й з погляду фізичної якості тексту та видимості і зручності читання [1, с. 334].

Якість засвоєння людиною навчальних матеріалів досліджувалася багатьма вченими з різних точок зору.

Так, наприклад, розвиток уваги як психічної функції вивчали В. Козлова, І. Корнієнко, Д. Фарбер, В. Чеснокова; як морфофункціонального дозрівання мозкових структур – М. Антропова, А. Хрипкова; як можливість навчитися керувати своєю поведінкою, аналізуючи людську діяльність – Л. Виготський, А. Леонтьєв.

Ю. Гіппенрейтер досліджувала природу уваги людини. Ідея виділення різних рівнів організації діяльності належить Н. Бернштейну [3, с. 76].

М. Ланге, який першим розробив «моторну теорію уваги», в увазі убачав прояв тих моторних установок, які лежать в основі кожного вольового акту, і вважав, що механізмом уваги є сигнали м'язових зусиль, якими характеризується всяке напруження, викликане певною, спрямованою на мету діяльністю.

Які ж особливості сприйняття людиною освітніх матеріалів, що необхідно враховувати під час створення цифрового освітнього контенту.

Враховуючи те, що читання з екрану цифрового пристрою швидше втомлює людину ніж читання з паперового носія, людина читає текст на екрані комп'ютера на 28% повільніше, ніж із книги [2] тому в освітніх матеріалах, які розміщуються на цифрових носіях тексту має бути мінімум, а більше відео та графічної інформації.

Той факт, що більшість освітніх ресурсів не дають потрібної ефективності у засвоєнні освітнього контенту приводить до пошуку нових засобів донесення інформації.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ / AIM AND TASKS

Мета статті – проаналізувати та систематизувати можливі форми подання навчальної інформації цифровими засобами для використання її на під час дистанційної форми навчання.

Відповідно до зазначеної мети у статті поставлено такі **завдання**: дослідити вплив на сприйняття людиною різних типів інформації з екрану монітора та знайти форми та технології подання навчальної інформації за допомогою цифрових засобів під час навчання за дистанційною формою.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ / THE THEORETICAL BACKGROUNDS

Дослідження ґрунтується на наукових підходах щодо вивчення впливу цифрових засобів навчання на сприйняття людиною інформації. Під час здійснення освітнього процесу в закладах освіти з використанням дистанційних технологій, дуже важливо враховувати фізичні та психологічні можливості людини щодо сприйняття інформації, яку вона отримує під час самостійного навчання з використанням різних гаджетів.

Як було з'ясовано, інформаційно-комунікаційні технології суттєво впливають на сприйняття тим хто навчається освітньої інформації що передається через екран цифрового засобу. Така особливість сприйняття людиною навчальних матеріалів впливає на педагогічну діяльність викладачів і організацію роботи здобувачів освіти.

Враховуючи зазначене, метою вивчення питання щодо знаходження найбільш ефективних методів використання цифрових технологій під час навчання з використанням дистанційних технологій є модернізація методики підготовки та подання освітніх матеріалів та своєчасного оновлення їх змісту, забезпечення можливостей якісного доступу учасникам освітнього процесу до навчального контенту незалежно від місця їх проживання, та форми навчання з використанням якісних навчальних матеріалів, створених за допомогою цифрових технологій.

На підставі аналізу наукових досліджень, ми зробили висновки, що освітні матеріали, які подаються цифровими засобами доцільно подавати відповідно до фізичних та психологічних можливостей людини щодо сприйняття такої інформації з екрана монітора.

Як показали дослідження, найкраще людиною сприймається і запам'ятовується відеоінформація. Текстовий контент освітніх матеріалів швидко втомлює людину і гірше запам'ятовується у порівнянні з відео, тому тексту на екрані має бути мінімум і необхідно враховувати особливості його розміщення на полі екрану.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH METHODS

Під час дослідження використовувались такі методи: аналіз теоретичних наукових праць для пошуку оптимальних підходів щодо створення навчальних матеріалів для використання їх на дистанційній формі навчання із застосуванням цифрових засобів; опитування слухачів, метод аналізу результатів засвоєння слухачами навчальних матеріалів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH RESULTS

Враховуючи сучасні можливості щодо забезпечення освітнього процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій з'явилися нові перспективи щодо підвищення ефективності сприйняття освітньої інформації тими хто навчається.

Під час навчання на курсах підвищення кваліфікації дуже часто використовуються дистанційні технології, або дистанційна форма навчання. Використання технологій дистанційної форми навчання в основному передбачають отримання інформації за допомогою цифрових засобів передавання інформації. Тобто, той хто навчається отримує інформацію в основному через екран цифрового пристрою, сприйняття інформації відбувається візуально. Екранна інформація, яку споживає той хто навчається може бути у вигляді аудіо, візуальної інформація, а також освітній контент може бути у вигляді текстової та графічної інформації.

Звичайно сприйняття людиною різних типів інформації з екрану монітора відбувається по різному. Також засвоєння тим хто навчається освітньої інформації відбувається з різною ефективністю.

Враховуючи недоліки та переваги різних типів інформації, що передається тому хто навчається через екран монітора було визначено, що найкраще сприймається відеоінформація.

Використання відео матеріалів для навчання за дистанційною формою поступово набуває усе більшої популярності.

Переваги використання відеоконтенту для дистанційного навчання очевидні, більшість людей сприймають інформацію візуально, адже у цифровий вік просто слів та тексту вже недостатньо.

Як показує практика, вагома частина пошукових запитів в Інтернеті належить відеоконтенту, приблизно 67% випадків використання інтернету пов'язано з відео, 70% відвідувачів інтернету цілеспрямовано заходять до мережі щоб переглянути відео. За 24 години відео переглядається більш ніж 800 мільйонів людей і ця тенденція тільки зростає.

Така популярність викликана перш за все, через стовідсоткову реалізацію принципу наочності, динамічність подання навчального матеріалу, виділення основної ідеї, емоційності. Відеоматеріалами можна користуватись не лише для вивчення нового матеріалу, а й для контролю знань, закріплення, повторення, узагальнення. А це означає, їх використання виконує всі дидактичні функції.

Використання відеоматеріалів під час самостійного засвоєння навчального матеріалу здобувачами освіти виправдано аналізом, що

показує ефективність навчання з використанням різних типів освітнього контенту. Використання в освітньому процесі на дистанційному етапі відеоматеріалів значно полегшує розуміння матеріалу, дозволяє наочно і протягом відносно нетривалого часу подати цікаві факти, сприяти розвитку психічних процесів, дає змогу задіяти одночасно декілька каналів сприймання інформації (під час слухового сприйняття засвоюється 15% інформації, зорового – 25%, а при слухозоровому – 60%), що в свою чергу підвищує ефективність розуміння навчального матеріалу здобувачами змісту навчального матеріалу [3].

Здобувачі освіти краще сприймають, переробляють і запам'ятовують освітній матеріал, який представлений візуально. За дослідженнями 80% інформації людина отримує через зоровий аналізатор, тому необхідним є комплексне поєднання вербальних методів з невербальними (зоровими, наочними) [4].

Використання саме відео контенту в освітньому процесі за дистанційною формою навчання обумовлено, зокрема, і науковими дослідженнями.

Результати аналізу надання навчальних матеріалів у різних форматах Едгар Дейл надав у вигляді схеми, яка отримала назву «Конус навчання Едгара Дейла» (рис. 1) [5].

Досліджуючи особливості сприймання тими хто навчається освітньої інформації Едгар Дейл виявив, що найбільш ефективним способом навчання, є використання матеріалу, що досліджується у повсякденному житті.



Рис. 1 Конус навчання (Едгар Дейл)

Наочність «Конусу навчання» доводить, що з навчальне відео запам'ятовується краще, ніж прочитаний текст з екрану монітора. Справа в тому, що відео використовує аудіо і візуальні ефекти, які людина в силу специфіки сприйняття мозком інформації, мозок більш схильний запам'ятовує краще.

Як видно із наведеного малюнка найефективніше сприймається інформація, яка отримана через зір людини.

Під час підготовки викладачів до заняття, як правило, більша частина освітнього контенту готується в текстовому вигляді.

Опитування здобувачів освіти показали, що більшість слухачів хотіли б, щоб викладачі створювали та використовували відеоматеріали (рис. 2).

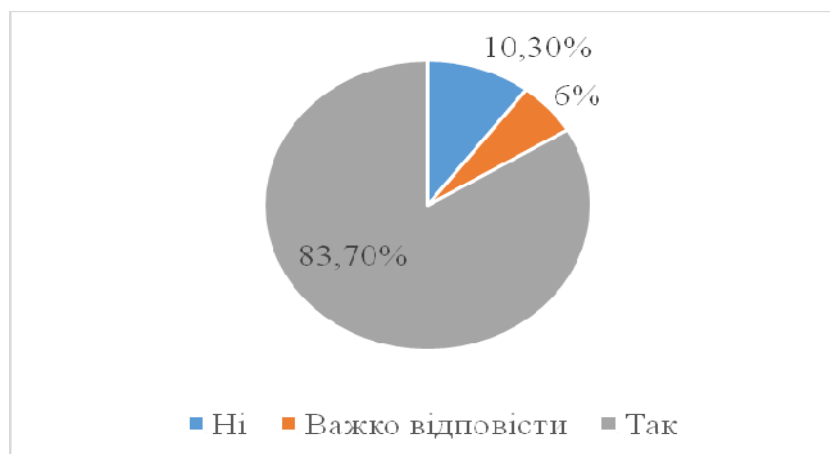


Рис. 2 Бажання здобувачів освіти щодо створення та використання викладачами навчальних відео

Серед різних видів освітньої діяльності здобувачі освіти найбільше очікують використання відео в дистанційній формі навчання (рис. 3).

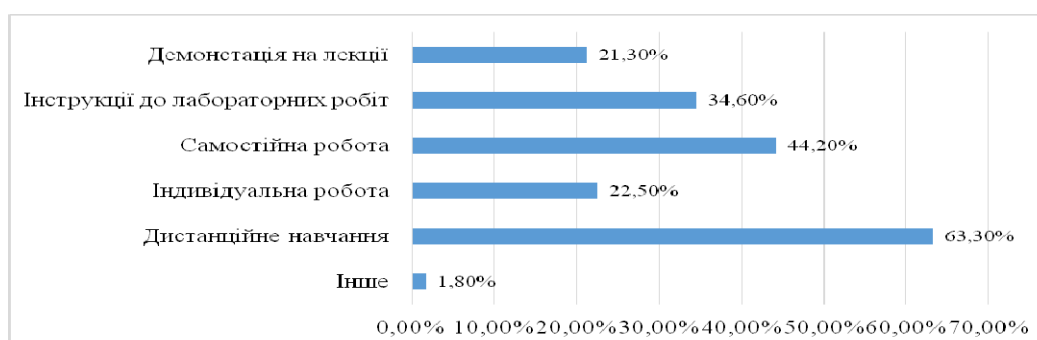


Рис. 3 Види освітньої діяльності, на яких доцільно використовувати відео в освітньому процесі

На думку здобувачів освіти, ними краще сприймається та засвоюється матеріал, поданий у вигляді відеоматеріалів та динамічних ілюстрацій. Матеріал, поданий у вигляді тексту, гарно засвоюють лише 6,3% тих хто навчається (рис. 4) [6].

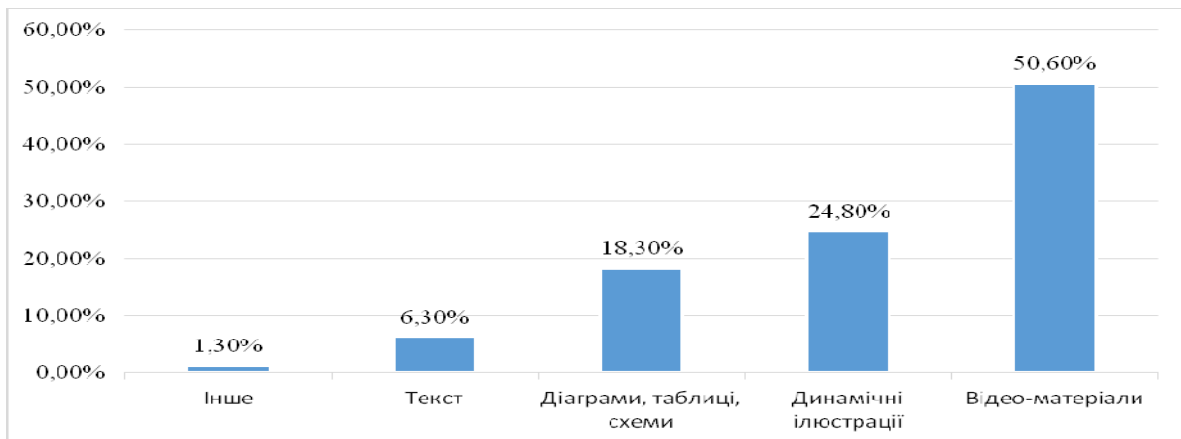


Рис. 4 Засвоювання освітнього матеріалу здобувачами освіти

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ / CONCLUSIONS AND PROSPECTS FOR FURTHER RESEARCH

Проведений аналіз дає можливість дійти висновків, що питання візуалізації навчальних матеріалів є важливим елементом в освітньому процесі. Навіть більше, при створенні дистанційних курсів, це питання набуває ще більшої актуальності, адже слухачі курсів підвищення кваліфікації мають більше уваги приділяти самостійному опрацюванню наданої викладачем інформації, а це означає її належне проектування – не тільки із педагогічної, але й із візуальної точки зору, що впливає як на результати навчання, так і на сприйняття дистанційного курсу як цілісного освітнього продукту. Під час дистанційного навчання відеоматеріали є найбільш прийнятним способом передавання навчальних матеріалів від педагога до того хто навчається.

Дані висновки підтверджуються результатами проведеного дослідження:

- найефективніше сприймається інформація, яка отримана через зір людини більше 50% такої інформації через два тижні залишається в пам'яті людини;
- більше 80% опитаних здобувачів освіти, які навчаються за дистанційно висловилися за те щоб викладачі створювали та використовували відеоматеріали для забезпечення освітнього процесу за дистанційною формою навчання;

- більше 50% здобувачів освіти, краще сприймають та засвоюють матеріал, поданий у вигляді відеоматеріалів та динамічних ілюстрацій.

Враховуючи зазначене та отримані можливості завдяки цифровим технологіям передавання наочної інформації, можна зробити висновки, що в сучасних умовах основним засобом сприйняття інформації є зорове та візуальне мислення. За допомогою цифрових технологій, що використовуються для забезпечення дистанційної форми навчання з'являються можливості передавати великі обсяги інформації в лаконічній формі, при цьому якість засвоєння навчальних матеріалів не знижується.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження із зазначеної проблеми лежать в площині пошуку форм і методів підвищення якості навчальних матеріалів, які використовуються на дистанційній формі навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] K. Brodde-Lange, A. Verhein-Jarren, «News im Netz. Sprache in Online-Medien am Beispiel von Nachrichtentexten», *Mediensprache und Medienlinguistik*. Frankfurt-Main et al, Lang, p. 332–339, 2001.
- [2] А. А. Гречихин, Ю. Г. Дреус, *Вузовская учебная книга: типология, стандартизация, компьютеризация: учеб.-метод. пособие*. Москва, Россия: Логос: Моск. гос. ун-т печати, 2000, 255 с.
- [3] Л. В. Петрик, Актуальність застосування медіазасобів на уроках іноземних мов в початковій школі: на Всеукр. наук.-практ. конф. «Дослідження молодих учених у контексті розвитку сучасної науки», (м. Київ, 09 квіт. 2015 р.); М-во освіти і науки України, Київ, ун-т ім. Б. Грінченка; В. О. Огнев'юка; Ред. Київ, Україна: ун-т ім. Б. Грінченка, 2015, с. 122–129.
- [4] Е. Н. Соловова, «Использование видео на уроках иностранного языка», *ELT NEWS & VIEWS*, № 1, с. 2, 2003. [Электронный ресурс]. Доступно: <https://www.academia.edu/9733375>
- [5] *Толковый словарь маркетинговых терминов (иллюстрированная энциклопедия)*; С. В. Корчанова; Ред. [Электронный ресурс]. Доступно: <http://www.mraking.ru/dict/dict.php?ss=357&tp=N>
- [6] Д. Л. Бучинська, «Використання відео в навчальному процесі – потреба сьогодення»: *International scientific conference «Open educational e-environment of modern University»*. Київ, Україна: ун-т ім. Бориса Грінченка, 2015, с. 101–107.

FEATURES OF INFORMATION DISPLAY IN ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES

Sergey Kasyan,

candidate of pedagogical sciences,
Head of the Department of Open Educational Systems
and information and communication technologies
Central Institute of Postgraduate Education
SIHE «University of Educational Management».
Kyiv, Ukraine.
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7310-233X>
skasian@umo.edu.ua

Abstract. The rapid development of technology, especially digital, is changing the world before our eyes. In these conditions, the role and place of the education system become especially important. At the same time, the globality of education becomes its characteristic feature. The question arises about ensuring the quality of education in the new conditions of society. Digital technology gives everyone the opportunity to get a diploma from any educational institution in the world, literally without leaving home. Such opportunities are provided by a modern form of learning: distance learning. For a distance learning system, digital technologies are the technical basis, to ensure the quality of learning in this form, the availability of appropriate technical support is a mandatory requirement but not sufficient. To ensure the quality and accessibility of distance learning, as required by the Law of Ukraine «On Education», we also need quality didactic support. Didactic features of distance learning are still little studied and require more in-depth analysis and generalization of information to ensure the quality of educational materials for the organization of the educational process in this form of learning. The study of distance learning didactics is still relevant in terms of methods of teaching various subjects in the educational process of educational institutions, taking into account changes in all areas of human activity caused by the rapid development of digital technologies. Thus, improving approaches to the creation of educational materials taking into account the use of digital technology to provide distance learning and the peculiarities of human perception of information through technical devices is a necessary condition for continuity and quality of education in modern society.

Key words: distance learning; organization of the educational process;

training courses; digital educational resources; educational content.

ОСОБЕННОСТИ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСАХ

Касьян Сергей Петрович,

кандидат педагогических наук,
заведующий кафедрой открытых образовательных систем
и информационно-коммуникационных технологий
Центрального института последипломного образования
ГУВО «Университет менеджмента образования».
Киев, Украина.
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7310-233X>
skasian@umo.edu.ua

Аннотация. Бурное развитие технологий, в первую очередь цифровых, меняет мир на глазах. В этих условиях роль и место системы образования приобретает особое значение. При этом глобальность образования становится ее характерной особенностью. Возникает вопрос об обеспечении качества образования в новых условиях развития общества. Цифровые технологии предоставляют возможности каждому получить диплом любого учебного заведения мира, буквально не выходя из дома. Такие возможности обеспечиваются современной формой обучения: дистанционной. Для системы дистанционного обучения цифровые технологии являются технической основой для обеспечения качества обучения по этой форме, наличие соответствующего технического обеспечения является обязательным требованием но не достаточным. Для обеспечения качества и доступности обучения по дистанционной форме, как того требует Закон Украины «Об образовании», необходимо еще и качественное дидактическое обеспечение. Дидактические особенности дистанционного обучения еще мало исследованы и требуют более глубокого анализа и обобщения информации по обеспечению качества учебных материалов для организации образовательного процесса по этой форме обучения. Исследование дидактики дистанционного обучения является еще актуальным и с точки зрения методики преподавания различных предметов в образовательном процессе учебных заведений с учетом изменений во всех сферах деятельности человека, вызванных бурным развитием цифровых технологий. Таким образом,

совершенствование подходов к созданию учебных материалов на основе использования цифровых технологических для обеспечения дистанционного обучения и особенностей восприятия человеком информации через технические устройства является необходимым условием обеспечения непрерывности и качества образования в современных условиях развития общества.

Ключевые слова: дистанционная форма обучения; организация образовательного процесса; курсы повышения квалификации; цифровые образовательные ресурсы; образовательный контент.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] K. Brodde-Lange, A. Verhein-Jarren, «News im Netz. Sprache in Online-Medien am Beispiel von Nachrichtentexten», *Mediensprache und Medienlinguistik*. Frankfurt-Main et al, Lang, p. 332–339, 2001.
- [2] A. A. Grechihin, YU. G. Drevs, *Vuzovskaya uchebnaya kniga: tipologiya, standartizaciya, komp'yuterizaciya: ucheb.-metod. posobie*. Moskva, Rossiya: Logos: Mosk. gos. un-t pechati, 2000, 255 s.
- [3] L. V. Petryk, Aktualnist zastosuvannia mediazasobiv na urokakh inozemnykh mov v pochatkovii shkoli: na Vseukr. nauk.-prakt. konf. «Doslidzhennia molodykh uchenykh u konteksti rozvytku suchasnoi nauky», (m. Kyiv, 09 kvit. 2015 r.); *M-vo osvity i nauky Ukrainy*, Kyiv, un-t im. B. Hrinchenka; V. O. Ohneviuka; Red. Kyiv, Ukraina: un-t im. B. Hrinchenka, 2015, s. 122–129.
- [4] E. N. Solovova, «Ispol'zovanie video na urokah inostrannogo yazyka», *ELT NEWS & VIEWS*, № 1, s. 2, 2003. [Elektronnyj resurs]. Dostupno: <https://www.academia.edu/9733375>
- [5] *Tolkovyj slovar' marketingovyh terminov (illyustrirovannaya enciklopediya)*; S. V. Korchanova; Red. [Elektronnyj resurs]. Dostupno: <http://www.mrкетинг.ru/dict/dict.php?ss=357&tp=N>
- [6] D. L. Buchins'ka, «Vikoristannya video v navchal'nomu procesi – potreba s'ogodennya»: International scientific conference «Open educational e-environment of modern University». Kiiv, Ukraïna: un-t im. Borisa Grinchenka, 2015, s. 101–107.

*Стаття надійшла до редакції
11 лютого 2021 року*