

ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ

DOI 10.33930/ed.2019.5007.40(4-6)-4

УДК 378.046.4::373.58/.5.091.2.011.3-051:51]:004

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ З
УЧНЯМИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙPECULIARITIES OF ORGANIZING INDIVIDUAL WORK WITH STUDENTS
USING DIGITAL TECHNOLOGIES

М. В. Мар'єнко

О. М. Маркова

О. А. Коновал

Актуальність теми дослідження. Пандемія COVID-19, повномасштабне вторгнення Російської Федерації на територію України, введення воєнного стану призвели до того, що дистанційне та змішане навчання є одними з основних форм реалізації навчального процесу за останні роки в Україні. Однак, існує обмеженість форм взаємодії вчителя з учнями, що пов'язано з недостатньою розробленістю методик та методичних рекомендацій для організації індивідуальної роботи з учнями в процесі дистанційного та змішаного навчання.

Постановка проблеми. Існує досить велика кількість учнів, які не встигають в опануванні навчального матеріалу в межах навчальної програми, оскільки не мають можливості виходити на зв'язок. Вирішенням даної проблеми може бути організація індивідуальних консультацій та організації індивідуальної роботи з учнями, що з певних причин не можуть працювати в синхронному режимі роботи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження стану реалізації дистанційного навчання в Україні Центру інноваційної освіти "Про.Світ" в 2020 р. показало які існують найпоширеніші проблеми з даної проблематики. В інформаційно-аналітичному збірнику за 1991-2021 р. показано, що було організовано та проведено онлайн-курси для вчителів за останні роки. Переважна більшість курсів спрямована на оволодіння основними навичками використання

Urgency of the research. The COVID-19 pandemic, the full-scale invasion of Russian Federation on the territory of Ukraine, the introduction of martial law led to the fact that distance and mixed learning are one of the main forms of implementing the educational process in Ukraine in recent years. However, there is a limitation in the forms of interaction between the teacher and students, which is due to the insufficient development of methods and methodical recommendations for organizing individual work with students in the process of distance and mixed learning.

Target setting. There is a fairly large number of students who do not have time to master the educational material within the curriculum, because they do not have the opportunity to communicate. The solution to this problem can be the organization of individual consultations and the organization of individual work with students who, for certain reasons, cannot work in a synchronous mode of work.

Actual scientific researches and issues analysis. The study of the state of implementation of distance learning in Ukraine by the Center for Innovative Education "Pro.Svit" in 2020 showed the most common problems in this issue. The information and analytical collection for 1991-2021 shows how online courses for teachers were organized and conducted in recent years. The vast majority of courses are aimed at mastering the basic skills of using the tools of cloud platforms, preparing educational and methodological materials, and developing the digital

інструментарію хмарних платформ, підготовці навчально-методичних матеріалів, розвитку цифрових компетентностей вчителів. К. П. Осадча розглядає тьюторство, як провідну роль в організації дистанційного навчання.

Постановка завдання. Визначити основні етапи організації індивідуальної роботи з учнями засобами цифрових технологій.

Виклад основного матеріалу. Для організації індивідуальної роботи з учнями рекомендується використовувати комбінування хмарних сервісів загального призначення, спеціалізованих хмарних сервісів та програми відеоконференцій. Вибір спеціалізованого хмарного сервісу залежить від предмету, який викладає вчитель. Інструментарій програми відеоконференцій має складатись з функції відеозапису та текстового чату. Це основні вимоги, що допоможуть в організації та проведенні індивідуальної роботи з учнями.

Висновки. Основні етапи організації індивідуальної роботи з учнями засобами цифрових технологій доречно встановити в залежності від структурних елементів уроку. В якості засобів для організації індивідуальної роботи з учнями краще використати два види хмарних сервісів: спеціалізованих та загального призначення, а також програму відеоконференцій.

Ключові слова: індивідуальна робота, цифрові технології, хмаро орієнтовані сервіси, дистанційне навчання, змішане навчання.

competences of teachers. K. P. Osadcha considers tutoring as a leading role in the organization of distance learning.

The research objective. Determine the main stages of organizing individual work with students using digital technologies.

The statement of basic materials. To organize individual work with students, it is recommended to use a combination of general purpose cloud services, specialized cloud services and video conference programs. The choice of a specialized cloud service depends on the subject taught by the teacher. The toolkit of the video conferencing program should consist of the function of video recording and text chat. These are the basic requirements that will help in organizing and conducting individual work with students.

Conclusions. It is appropriate to establish the main stages of organizing individual work with students using digital technologies depending on the structural elements of the lesson. As means for organizing individual work with students, it is better to use two types of cloud services: specialized and general purpose, as well as a video conference program.

Keywords: individual work, digital technologies, cloud-based services, distance learning, blended learning.

Актуальність теми. Пандемія COVID-19, повномасштабне вторгнення Російської Федерації на територію України, введення воєнного стану та часті сирени повітряної тривоги призвели до того, що дистанційне та змішане навчання є одними з основних форм реалізації навчального процесу за останні роки в Україні. Проте, основні форми взаємодії вчителя з учнями під час дистанційного навчання, згідно проведеного дослідження [1] формулюються як: надсилаю завдання, отримую результат, оцінюю його через месенджери та соцмережі; розміщую навчальні матеріали та завдання на хмарній платформі навчального закладу. Можна припустити, що обмеженість форм взаємодії вчителя з учнями пов'язано з недостатньою розробленістю методик та методичних рекомендацій для організації індивідуальної роботи з учнями в процесі дистанційного та змішаного навчання.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Згідно проведеного дослідження Центру інноваційної освіти "Про.Світ" в 2020 р., однією з найпоширеніших проблем у реалізації дистанційного навчання є те, що не всі

учні виходять на зв'язок (роблять домашні завдання, беруть участь в онлайн-уроках тощо) [1]. Слід зазначити, що після 24 лютого 2022 р. дана проблема тільки загострилась, оскільки враховуючи численні фактори (фізичне розміщення учнів, територіальна віддаленість, відсутність пристроїв для організації дистанційного навчання чи обмеженість трафіку інтернет-з'єднання) не всі учні мають можливість підключитись синхронно до онлайн-уроків [3]. Тобто існує досить велика кількість учнів, які не встигають в опануванні навчального матеріалу в межах навчальної програми. Вирішенням даної проблеми може бути організація індивідуальних консультацій та організації індивідуальної роботи з учнями, що з певних причин [3] не можуть працювати в синхронному режимі роботи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз дослідження стану реалізації дистанційного навчання в Україні Центру інноваційної освіти "Про.Світ" в 2020 р. [1], показав які існують найпоширеніші проблеми з даної проблематики, що є підтвердженням необхідності у подальшій розробці методик та методичних рекомендацій для окремих аспектів дистанційного та змішаного навчання.

В інформаційно-аналітичному збірнику за 1991-2021 р. [6] показано, що з початком введення карантинних обмежень спричинених розповсюдженням COVID-19 було створено вебплатформу "Всеукраїнська школа онлайн" для широкого впровадження дистанційного та змішаного навчання. Було організовано та проведено онлайн-курси для вчителів: "Про дистанційний та змішаний формати навчання", "Ефективні рішення Google for Education для хмарної взаємодії", "Ефективні рішення Google для оптимізації освітнього процесу онлайн", "Цифрова освіта викладачів: засоби Microsoft для віддаленого навчання", "Віддалене навчання". Переважна більшість курсів спрямована на оволодіння основними навичками використання інструментарію хмарних платформ, підготовці навчально-методичних матеріалів, розвитку цифрових компетентностей вчителів. Однак, існує потреба в модернізації існуючих методик, методів та засобів проведення дистанційних уроків.

К. П. Осадча розглядає тьюторство, як провідну роль в організації дистанційного навчання [5]. При цьому організація дистанційної роботи має базуватись на ролі вчителя, як персонального тьютора чи онлайн тьютора.

Враховуючи наявний досвід у використанні цифрових технологій у процесі змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти [2], питання організації індивідуальної роботи з учнями потребують подальших досліджень.

Постановка завдання. Визначити основні етапи організації індивідуальної роботи з учнями засобами цифрових технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для організації індивідуальної роботи з учнями рекомендується використовувати комбінування хмарних сервісів загального призначення, спеціалізованих хмарних сервісів та програми відеоконференцій.

При цьому під хмарними сервісами загального призначення розуміємо ті, що не мають вузької предметної спрямованості (в межах шкільних предметів чи наукових галузей), а в першу чергу зорієнтовані на організації спільної роботи вчителя та учня, роботі з таблицями, текстовими файлами, представленні результатів спільної роботи. Це сервіси, що спрямовані на подання навчального матеріалу в різних комбінаціях та форматах: текстовому, відео, аудіо, графічному.

Спеціалізовані хмарні сервіси мають вузьке спрямування та

використовуються в переважній більшості для підтримування роботи в межах одного (рідше декількох) шкільних предметів. Їх інструментарій адаптований до полегшеного використання символіки, візуалізації специфічних понять за даною предметною тематикою.

Обираючи програму відеоконференції слід звернути увагу, щоб наявні були: текстовий чат (зі збереженням історії переписки) та можливість запису відео. Текстовий чат знадобиться для збереження основних нотаток (посилань, назв основних сервісів для роботи, рекомендованої додаткової літератури). Функція запису відео потрібна для того, щоб після завершення консультації, індивідуальної роботи учень мав змогу ще раз переглянути ключові питання, краще розібрати пояснення вчителя. Запис відео під час індивідуальної роботи з учнем заощадить час на написанні конспекту та допоможе в подальшій підготовці до уроку за наступними темами. Крім того, такі відео знадобляться для повторення пройденого матеріалу та підготовки до самостійної чи контрольної роботи. Оскільки в таких відео міститься індивідуальна робота з окремим учнем, то його розміщення в загальний доступ для всього класу буде недоречним (виключення може бути лише з особистої згоди учня чи вчителя).

Розглянемо основні особливості організації індивідуальної роботи з учнями за основними структурними елементами уроку [4].

Вступна частина мало чим буде відрізнятися від вступної частини під час очного навчання. Зрозуміло, що дистанційне навчання передбачає можливості добору цікавих відео чи пізнавального інтерактивного матеріалу, що заохотить до вивчення нової теми. Але, одним з ключових моментів може бути акцент на тому, чи буде нова тема в подальшому використана принаймні на ЗНО, наскільки глибоко вона має бути вивчена та в яких завданнях ЗНО найчастіше використовується. Вчитель може зосередити увагу учня, що ця тема буде зустрічатись ще в наступних класах та на її основі базуються ще більш цікаві поняття та модулі (навести конкретні приклади). При цьому можна торкнутись тих дисциплін ЗВО, в яких ця тема може бути використана, або навести практичне застосування теоретичного матеріалу в повсякденному житті.

Перевірку домашнього завдання (принаймні теоретичну частину) доречно організувати через спільний файл хмарного сервісу. Попередньо краще попросити учня ввімкнути камеру та надати доступ до екрану пристрою. Розшарування екрану, а не лише окремого вікна, зменшить ймовірність підглядання теоретичного матеріалу, а ввімкнена камера допоможе вчителю побачити чи намагається учень читати пройдений матеріал попереднього уроку. Крім того, наданий доступ до екрану пристрою учня допоможе виявити вчителю помилки при наборі формул, графіків, рисунків та таблиць. А це, з іншого боку, призведе до підвищення цифрової компетентності учня. Спільний доступ до одного файлу з використанням інструментів хмарного сервісу створить умови для виправлення помилок вчителем. Письмове домашнє завдання вчителю краще перевірити в той час, коли учень повторює теоретичний матеріал. Обов'язково після перевірки теоретичного блоку, слід акцентувати на помилках учня допущених у письмовій частині домашньої роботи. При цьому вчителю не обов'язково самостійно повністю виконувати ті завдання, в яких допущені помилки. Краще продемонструвати на якому саме етапі було допущено помилку і зосередитись на її виправленні. Достатньо, в залежності від рівня знань учня, зони найближчого розвитку, вказати що саме слід використати з теоретичного блоку, як варіант навести приклади та контрприкладі. Вправа, в якій було допущено помилку має бути перероблена/дороблена учнем на наступний урок

(або, в якості альтернативи, задати схожу). Можна, в рамках нового навчального матеріалу, використати елементи схожих вправ, що допоможуть закріпити правильний шлях виконання подібних завдань.

Вивчення нового матеріалу має супроводжуватись тезисними записами в спільному документі основних правил, законів, формул чи теорем. Це краще робити тому, хто швидше набирає текст (вчитель чи учень під диктовку вчителя). Як варіант – копіювати основні тези з електронного підручника та вносити основні правки (якщо на думку вчителя вони будуть більш доречні). Для економії часу краще стандартні графіки, таблиці та формули копіювати з інтернету. Вчитель це може зробити в два кліка використавши пошукову систему та скопіювавши рисунок. Це збагатить конспект уроку та заощадить час. Звичайно, можна користуватись стандартною заготовкою навчального матеріалу, однак за потребою, певні моменти все ж доведеться уточнювати, оскільки це в першу чергу індивідуальна робота з учнем. В процесі викладання навчального матеріалу окремі моменти можуть бути не зрозумілі, оскільки доводиться враховувати індивідуальне сприйняття матеріалу учнем.

Закріплення нового матеріалу доречно проводити на практичних прикладах, демонструючи виконання класичних вправ, що є базою для розв'язку більш складних. Процес виконання вправ можна організувати у вигляді діалогу, задаючи питання учневі, таким чином перевіряючи наскільки детально він зрозумів новий матеріал. Даний спосіб дозволить звернути увагу на зв'язок практичних завдань з теорією (якщо учень не може дати відповідь на окремі питання, можна звернути його увагу на конкретні моменти конспекту при цьому залучаючи його до спільного розв'язання поставлених завдань). Зрозуміло, що знайомлячись з класичними розв'язками вправ можна задіяти зону найближчого розвитку: комбінуючи найлегші завдання, звертаючись до пройденої теорії. При цьому, спочатку учень може просто слідкувати за розв'язком, а потім коментувати окремі етапи розв'язання. Спочатку, учня слід залучати за допомогою усних коментарів, потім, щоб він самостійно записував окремі етапи розв'язання (за потребою вчитель виправляє помилки). Останні завдання учень може спробувати розв'язати самостійно (під контролем вчителя). Вчителю за таких умов досить легко контролювати учня, оскільки працюючи в межах одного файлу можна одразу виправляти помилки, вказуючи правильний напрям для розв'язання системи завдань.

Домашнє завдання вчитель може записати в спільний файл копіюючи посилання на додаткові ресурси, або в текстовий чат. Взагалі в текстовий чат можна копіювати основні посилання, додаткові джерела, щоб розширити та поглибити навчальний матеріал. При цьому варто пам'ятати, що в даний момент триває запис індивідуального заняття. Тому важливо не просто задати номер вказавши сторінку (чи посилання на завдання), але й пояснити в якому вигляді слід оформити виконані завдання. Передбачається, що учень потім буде опрацьовувати записане відео, тому слід чітко вказати які строки виконання завдання, як краще це зробити (надіслати фото чи оформити з використанням інструментарію спеціалізованого хмарного сервісу). Краще, по можливості, заохочувати учнів виконувати завдання за допомогою хмарного сервісу, оскільки це підвищує їх цифрову компетентність та активізує спільну роботу на уроці. Якщо вчитель задає специфічні завдання чи завдання підвищеної складності, буде доречним вказати на це та запропонувати учневі повторити окремий блок теорії, скористатись формулами чи теоремами. Якщо завдання дуже специфічне, а час на коротке обговорення домашнього завдання є, то краще попросити учня

зачитати завдання. Після цього слід обговорити зміст поставленого завдання та як учень зрозумів, що від нього вимагають. Більшість проблем виникає саме через недостатнє розуміння саме змісту завдань або через складність на початку розв'язання. При цьому слід зацентрувати увагу учня на тих моментах, що він в змозі зробити одразу (побудувати рисунок, провести аналіз, записати коротку умову). Треба пояснити, що він має спробувати виконати дане завдання, а вчитель в свою чергу хоче побачити або конкретний розв'язок, або етап на якому виникли труднощі. Слід пояснити, що в учня має бути принаймні ідея розв'язку завдання, можливо не до кінця реалізована, але зрозуміла. При цьому, учень не має боятись робити помилки. Краще пояснити, що помилки – це теж один з етапів навчання. І для вчителя цінно бачити як правильний результат виконання завдання так і помилки, що були допущені в процесі його реалізації.

Закінчення уроку передбачає підведення підсумків роботи учня, його активності, виставленні оцінки. Можна ще раз підкреслити, що саме з теоретичного матеріалу є ключовим, що вчитель обов'язково запитає, що слід вивчити напам'ять. При цьому слід нагадати про завдання, в яких було допущено помилки в попередній темі, що їх слід доопрацювати.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок. Основні етапи організації індивідуальної роботи з учнями засобами цифрових технологій доречно встановити в залежності від структурних елементів уроку. В якості засобів для організації індивідуальної роботи з учнями краще використати два види хмарних сервісів: спеціалізованих та загального призначення, а також програму відеоконференції. Вибір спеціалізованого хмарного сервісу залежить від предмету, який викладає вчитель. Інструментарій програми відеоконференцій має складатись з функції відеозапису та текстового чату. Це основні вимоги, що допоможуть в організації та проведенні індивідуальної роботи з учнями. Під час проведення індивідуальних бесід, консультацій з учнем, вчителю краще в першу чергу залучати зону найближчого розвитку, включати учня в пізнавальний процес безпосередньо, уникаючи монологу з боку вчителя. Постановка питань, демонстрація зв'язків теоретичної частини та практичної допоможе учневі краще сприйняти новий матеріал, зрозуміти пройдене.

Перспективи подальших досліджень полягають в укладанні методичних рекомендацій з організації дистанційного навчання в умовах воєнного стану.

Список використаних джерел:

1. Дослідження стану реалізації дистанційного навчання в Україні (березень – квітень 2020 р.) 2020, *Центр інноваційної освіти "Про.Світ"*. Доступно : <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/05/Research2020_ProSvit_MF1.pdf>. [20 Квітень 2022].
2. Коваленко, ВВ, Мар'єнко, МВ & Сухих, АС 2021, *Використання цифрових технологій у процесі змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти: метод. рекомендації*. ІТЗН НАПН України, Київ. Доступно : <<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/728506>>. [20 Квітень 2022].
3. Мар'єнко, МВ & Сухих, АС 2022, 'Організація навчального процесу у ЗЗСО засобами цифрових технологій під час воєнного стану'. *Український Педагогічний журнал*, № 2, с. 31-37. Доступно : <<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-2-31-37>>. [20 Квітень 2022].
4. Омельчук, СА & Степанова, МО 2021, 'Трансформація структури сучасного уроку української мови в умовах дистанційного навчання'. *Зб. наук. пр. "Педагогічні науки"*, Вип. 97, с. 12-21. Доступно : <<https://ps.journal.kspu.edu/index.php/ps/article/view/4489/3961>>. [20 Квітень 2022].

5. Осадча, КП 2016, 'Тьюторство як простір для педагогічної діяльності'. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету, Серія: Педагогіка*, № 1, с. 52-60. Доступно : <<https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/73494.pdf>>. [20 Квітень 2022].
6. *Освіта в незалежній Україні: розвиток та конкурентоспроможність. Інформаційно-аналітичний збірник 2021*, Міністерство освіти і науки України, Київ. Доступно : <<https://cutt.ly/kLj7dAb>>. [20 Квітень 2022].

References:

1. Doslidzhennya stanu realizatsiyi dystantsiynoho navchannya v Ukrayini (berezen' – kviten' 2020 r.) (Study of the state of implementation of distance learning in Ukraine (March – April 2020)) 2020, *Tsentr innovatsiynoyi osvity "Pro.Svit" (Centre of Innovational Education "PRO.SVIT")*. Dostupno : <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/05/Research2020_ProSvit_MF1.pdf>. [20 Kvitin 2022].
2. Kovalenko, VV, Marienko, MV & Sukhikh, AS 2021, *Vykorystannya tsyfrovyykh tekhnolohiy u protsesi zmishanoho navchannya v zakladakh zahal'noyi seredn'oyi osvity: metod. rekomend. (The use of digital technologies in the process of blended learning in institutions of general secondary education: methodological recommendations)*. IITLT NAES of Ukraine, Kyiv. Dostupno : <<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/728506>>. [20 Kvitin 2022].
3. Marienko, MV & Sukhikh AS 2022, 'Orhanizatsiya navchal'noho protsesu u ZZSO zasobamy tsyfrovyykh tekhnolohiy pid chas voyennoho stanu (Organization of the educational process in institutions of general secondary education by means of digital technologies during martial law)'. *Ukrayins'kyi Pedahohichnyy zhurnal (Ukrainian Educational Journal)*, no. 2, pp. 31-37. Dostupno : <<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-2-31-37>>. [20 Kvitin 2022].
4. Omelchuk, SA & Stepanova, MO 2021, 'Transformatsiya struktury suchasnoho uroku ukrayins'koyi movy v umovakh dystantsiynoho navchannya (Transforming the structure of a modern ukrainian language lesson in the context of distance learning)'. *Zb. nauk. pr. "Pedahohichni nauky" (Collection of scientific works "Pedagogical sciences")*, No. 97, pp. 12-21. Dostupno : <<https://ps.journal.kspu.edu/index.php/ps/article/view/4489/3961>>. [20 Kvitin 2022].
5. Osadcha, KP 2016, 'T'yutorstvo yak prostir dlya pedahohichnoyi diyal'nosti (Tutoring as expanse for pedagogical activitie)'. *Naukovyy visnyk Melitopol's'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu, Seriya : Pedahohika (Scientific Bulletin Melitopol State Pedagogical University. Series: Pedagogy)*, vol. 16, no. 1, pp. 52-60. Dostupno : <<https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/73494.pdf>>. [20 Kvitin 2022].
6. *Osvita v nezalezhniy Ukrayini: rozvytok ta konkurentospromozhnist'. Informatsiyno-analitychnyy zbirnyk (Education in independent Ukraine: development and competitiveness. Information and analytical collection) 2021*, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv. Dostupno : <<https://cutt.ly/kLj7dAb>>. [20 Kvitin 2022].