



УДК 37.043.2-056.36 (070.432)

ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСІБ З ООП НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ

С. І. Зайцева, ORCID iD <https://orcid.org/0009-0007-8086-3234>

Викладено досвід використання засобів сучасної цифрової педагогіки з метою розвитку комунікативної та інформаційно-комунікаційної компетентності дітей з ООП на уроках української літератури. Описано переваги використання іммерсивних технологій (Deepfake, Canva, Mentimeter, генератор QR-кодів) в освітньому процесі з такими дітьми та алгоритм створення за допомогою цих технологій дидактичного матеріалу «Портрети, що оживають». Представлено зміст цього дидактичного матеріалу та доведено, що він дає змогу сучасному вчителю корегувати емоційно-вольову сферу дітей з ООП відповідно до реалізації освіти 4.0; дидактичний матеріал сприяє розвитку читацької грамотності та інформаційно-комунікаційної компетентності дітей з ООП; корегуванню їхніх когнітивних процесів та посиленню мотивації до навчально-пізнавальної діяльності; підвищенню навчальної результативності учнів; допомагає їхній соціалізації. Дидактичний матеріал «Портрети, що оживають» варто застосовувати при вивченні мовно-літературної галузі, під час корекційних занять, на гуртках та виховних годинах.

Ключові слова. Іммерсивні технології, доповнена реальність, QR-код, Deepfake, особа з особливими освітніми потребами.

Zaitseva Svitlana. Immersive Technologies for the Development of Communicative and Digital Competences of Persons with Special Education Needs at Ukrainian Literature Lessons

This paper presents some experience of using the means of modern digital pedagogy for the development the communicative and digital competences of children with special educational needs at the lessons of Ukrainian literature; describes advantages of using such immersive technologies as Deepfake, Canva, Mentimeter, QR code generator in the teaching and learning process with target audience and the algorithm for creating unit "Portraits that come to life" due to immersive technologies.

Author describes the lesson unit and proves that it enables a modern teacher to adjust the emotional and volitional sphere of children with SEN in accordance with the implementation of education 4.0, the unit develops reading literacy and information and communication competence of children with SEN; corrects their cognitive processes and increases motivation for learning and cognitive activities; increases the educational achievements of students; contributes to their socialization. The unit "Portraits that come to life" should be used when studying the linguistic and literary fields, during remedial classes, circles and educational hours.

Keywords. Immersive technologies, augmented reality, QR code, Deepfake, person with special educational needs.

*Креативність є головним джерелом сенсу життя,
адже більшість цікавих, важливих і зворушливих речей
є наслідком креативності.
Том Батлер-Будон, «Психологія»*

Постановка проблеми. Стрімка цифровізація суспільства, зокрема освіти, потребує від педагога сучасних підходів до роботи з учнями, якщо вчитель прагне бути цікавим для учня і результативним для школи. Нова українська школа потребує від учителя впровадження інновацій, щоб він був на одній хвилі з учнями, міг формувати їхні наскрізні вміння й сприяти опануванню учнями основних компетентностей. На

сучасному етапі відбувається перехід до освіти 4.0, коли школа підтримує креативне мислення, а високі технології використовуються для виконання завдань освіти, зокрема з метою реалізації індивідуальної траєкторії розвитку кожного учня, корекції його освітніх можливостей, повторення матеріалу та його оцінювання; основне ж завдання вчителя – бути наставником та розвивати «м'які навички» учнів.

Зайцева Світлана Іванівна, учителька української мови та літератури КЗ «Полтавська спеціальна загальноосвітня школа № 39 Полтавської міської ради Полтавської області», учитель вищої кваліфікаційної категорії, учитель-методист, півфіналістка Всеукраїнського конкурсу «Global Teacher Prize Ukraine 2020», призерка обласного конкурсу «Школа майбутнього» в номінації «Найкращий відеоролик» (III місце), авторка Всеукраїнських вебінарів проєкту «На Урок».

Важливим наголосом при роботі з дітьми з ООП є корекція їхньої емоційно-вольової сфери, тому вважаємо за доцільне зосередитися на алгоритмах роботи з імерсивними технологіями та застосунками, які дають педагогу змогу ефективно працювати в інклюзивному освітньому середовищі та закладі спеціальної школи. Імерсивні технології – технології повного або часткового занурення у віртуальний світ або різні види змішування реальної і віртуальної реальності.

Метою статті є представлення дієвих технологій та застосунків (Deerfake, Mentimeter, генератор QR-кодів), за допомогою яких нами створено теку «Портрети, що оживають», яка дає змогу сучасному вчителю корегувати емоційно-вольову сферу дітей з ООП відповідно до реалізації освіти 4.0.

Завдання статті – описати алгоритми роботи із сучасними імерсивними технологіями та цифровими застосунками, які педагог міг би використовувати на уроках словесності при роботі з особами з особливими освітніми потребами, на виховних годинах, корекційних заняттях; довести необхідність корегування емоційно-вольової сфери особи з ООП у НУШ; продемонструвати можливості теки «Портрети, що оживають» як практичної складової реалізації імерсивних технологій, що сприяє розвитку комунікативної компетентності дітей з ООП на уроках української літератури.

Учитель повинен чітко усвідомлювати своє місце в суспільстві і вже зараз проектувати свій майбутній шлях, пов'язуючи його із самоосвітою у сфері цифрової педагогіки. За словами колишнього Міністра освіти і науки України Сергія Шкарлета, «у партнерстві з Мінцифрою процес цифровізації у сфері освіти має систематизуватися глобально та індивідуально для кожного учасника освітнього процесу – від створення сучасної цифрової освітньої інфраструктури та інструментів, динамічного розвитку цифрового контенту для освіти та освітян до запуску цифрового освітнього паспорту в освіті».

Викладення основного матеріалу. «Освіта – найпотужніша зброя, яку ти можеш використати, аби змінити світ», – зазначав Нельсон Мандела. Дороговказами в освіті майбутнього, безперечно, є цифрові технології. Стрімкий розвиток ІТ-галузі, робототехніки, нанотехнологій уже зараз працює на реалізацію освітніх завдань. Така система освіти вчить жити в реальному швидкозмінному світі, вміти реагу-

вати на зміни, критично мислити, бути творчою особистістю. Натепер штучний інтелект реалізує педагогічні завдання. Як зазначає вікіпедія, штучний інтелект (ШІ) – здатність інженерної системи обробляти, застосовувати та вдосконалювати здобуті знання та вміння. ШІ – це широке поняття, що охоплює технології, які відтворюють людське мислення і такі навички, як розуміння складної інформації, самостійне виведення висновків та здатність вести осмислений та зв'язний діалог.

На своїх уроках використовую «deepfake» (об'єднання слів deep learning – «глибинне навчання» та fake – «підробка») – методику синтезу зображення людини на основі технології ШІ. У штучно створеному медіаконтенті оригінальна людина на фото або відео заміщується іншою людиною. За допомогою нейромережі система аналізує знімок, виділяє та покращує обличчя, а потім додає анімацію. Весь процес займає лічені секунди. Для створення «живої» світлини потрібно пройти безкоштовну реєстрацію. Підсумковим результатом можна поділитись у Facebook, Telegram, YouTube. Відео-дівфейк «відтворює» людину за допомогою алгоритмів машинного навчання. Розвиток комп'ютерних технологій на базі глибинного навчання дає змогу програмам «вчитися» завдяки штучним нейронним мережам.

Які можливості «Deepfake»? Заміна обличчя, коли у відео обличчя однієї людини автоматично підміняється обличчям іншої людини; синхронізація губ, за якої вихідне відео модифіковане таким чином, що область рота узгоджується з неоригінальним, іншим аудіозаписом; «ляльковик», у якому зображення людини (рухи голови, рухи очима, міміка) анімує виконавець, що сидить перед камерою і виконує дії, які він хоче бачити на відео за участі «ляльки»; анімування обличчя. Ефект застосовується для статичних фотографій. Після комп'ютерної обробки обличчя на фото можуть рухатися, кліпати очима, говорити, співати [3].

Ідей для застосування «Deepfake» на уроках мовно-літературної галузі може бути декілька.

1. Відеоуроки зі знаменитостями (avataritydesktop). Відома людина може «звернутися» до конкретного учня чи класу певної школи, поставити завдання, запросити на челендж чи привітати, щось порадити або ж повідомити важливу інформацію. Це залежить від мети та завдання конкретного уроку і креативності вчителя.

2. Учнівська творчість (анімування літературних героїв, історичних постатей, персонажей, створення інформаційного відео про них і з їхньою участю). Це можуть бути уроки-проекти, челенджі, подорожі, екскурсії у твір, інтерв'ю з літературним героєм, сповідь персонажа.

3. Створення акаунтів відомого персонажа або відомої людини, анімацій, написання текстів та викладення коротких відео.

Сучасні діти не хочуть читати, не зацікавлені вивчати творчість письменників, їхні біографії та творчий шлях. Маючи кліпове мислення і потерпаючи від величезної кількості інформації, що тисне на них, діти вкрай потребують допомоги дорослих щодо зацікавлення читанням. Аби мотивувати сучасного учня, зокрема особу з особливими освітніми потребами, до вивчення української літератури, вчителю-словеснику потрібно знайти відповідні методи та підходи.

Читати про письменника і слухати розповіді від нього – це різне. Із залученням програми «Deerfake» нами створено методичну шафу вчителя «Портрети, що оживають». Це галерея українських письменників, які звертаються до учнів: не просто портрет, на тлі якого звучить голос, а відеопродукт, у якому рухаються очі, обличчя, уста персонажа – до глядача промовляє «жива» постать.

Найперше було проаналізовано програми з української літератури й укладено список письменників, творчість яких вивчається найчастіше. Далі створено короткі тексти про життя, світогляд чи творчість письменника

(Рис.1). Наприклад, під час вивчення творчості Сковороди до учнів «звертався» Григорій Савич із такими словами: «Ви точно чули, що з усіх утрат втрата часу – найтяжча, так я завжди казав, бо так воно і є. Вітаю. Мене звати Григорій Сковорода, якого світ ловив, але так і не впіймав, адже я постійно подорожував і дізнавався щось нове. Одного разу, правда, закохався, але втік із власного весілля, прагнення свободи переважило. Я писав афоризми, вірші, прозу, байки, однак за життя мої твори не були надруковані, поширювалися в рукописному вигляді. Я прославив своє село Чорнухи, що на Полтавщині, на увесь світ. Мандрівник, філософ, письменник, музикант – маю великий внесок в українську культуру, саме тому ви і вивчаєте мою творчу спадщину».

Всеволод Нестайко може говорити до дітей таке:

«Посміхатися треба частіше – тоді помолодшаєш! – такий рецепт вічної молодості від Всеволода Нестайка, тобто від мене. Будьмо знайомі! Ви знаєте, моя поведінка у школі була далека від ідеальної, бо своїм жартами змушував сміятися і учнів, і вчителів. Одного разу мене мало не вигнали зі школи. Про свої не тільки дитячі пригоди я писав у творах для дітей. Найвідоміший мій твір «Тореадори із Васюківки» було перекладено 20 мовами світу, за його мотивами знято фільм, який здобув гран-прі на кінофестивалі в Мюнхені 1968 року. Якщо хочете додати яскравих фарб та трохи безтурботності у сірі будні, запрошую до читання моїх творів. Гарний настрій гарантовано!».

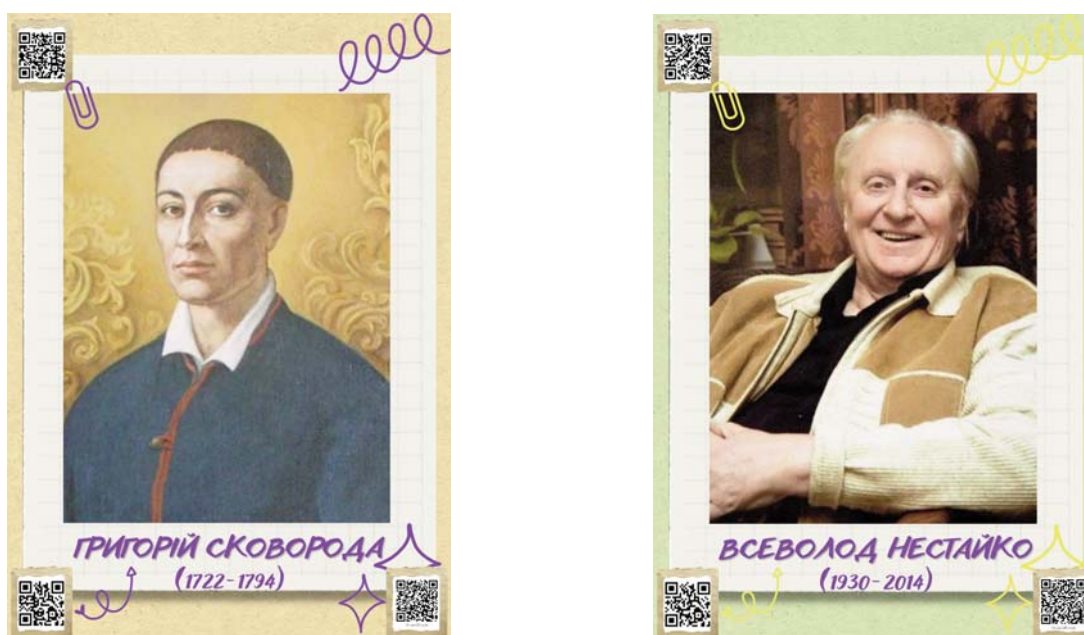


Рис.1. Фрагменти дидактичного матеріалу «Портрети, що оживають»

Після того, як робота зі створення друкованих текстів для відеозвернення письменників завершена, потрібно братися до пошуків якісних портретів в інтернеті. Важливо врахувати, що краще дібрати портрети, звернені поглядом до глядача.

Наступним кроком роботи є етап анімування. За допомогою технології «Deepfake» відбувається поєднання зображення людини, на яке накладається відео. Далі програма синхронізує голос, жести, рухи із текстом і відбувається запис відео. Буквально за кілька хвилин на моніторі оживає портрет, який промовляє до дітей написаний учителем текст.

Аби цей продукт був максимально залучений в освітньому середовищі, варто в класній кімнаті оформити галерею портретів. Кожен із портретів – це кольоровий заламінований аркуш формату А-4, по центру якого зображений портрет письменника, а довкола нього скомпоновані QR-коди із інформацією: перший – анімоване відеозвернення; другий – покликання на аудіо- або відеоматеріал художнього твору, що вивчається; третій – завдання для роботи в сервісі Mentimeter. Цей аркуш дає вчителю змогу провести урок, дотримуючись його основних етапів. Для створення такого матеріалу доречно послуговуватися програмами Canva, Mentimeter, генератор QR-кодів.

Важко знайти програму чи застосунок, який би однаково підходив для всіх здобувачів освіти і не викликав труднощів у роботі. Діти з ООП подекуди бояться висловлювати свої думки вголос, тому їм краще говорити в малих групах або взагалі висловлювати свою думку шляхом інтерактивного опитування без підпису імені. Часто вчитель словесності на уроках мовно-літературної галузі стикається з проблемою, як викласти матеріал за короткий проміжок часу, особливо якщо тема складна, а рівень сприймання та засвоєння в дітей різний. Значні проблеми з'явилися також у педагогів-словесників під час онлайн-навчання за допомогою технологій дистанційного навчання. Отож постає питання, які технологію чи застосунок використати, щоб вони були максимально прості у використанні та зрозумілі для дітей з ООП.

Переваги Mentimeter: структура Mentimeter проста, будь-хто може приєднатися до презентації, ввівши код; застосунок ефективний у використанні, адже сприяє залученню учнів до швидкої взаємодії з учителем на уроці; швидко допомагає перевірити

рівень засвоєння теми уроку учнями; умовно безоплатний, у безоплатній частині має обмежену кількість слайдів для інтерактиву, але цього цілком достатньо, щоб зробити чудову презентацію з активностями; зменшує відволікання дітей, маючи цікаві завдання, як-то хмари слів, експрес-тести, віртуальну дошку; збільшує залучення в класі, адже дає змогу поставити запитання, отримати чітке роз'яснення; індивідуалізація та диференціація викладання мовно-літературних дисциплін: Mentimeter допомагає невербальним або «тихішим» учням з ООП здобути платформу, щоб висловити свою думку та бути почутими, страх сказати неправильну відповідь стрімко зменшується при використанні анонімного інтерактивного програмного забезпечення для презентації; адаптація щодо темпу викладання та вироблення індивідуальної освітньої траєкторії, де дитина з ООП отримує знання і засвоює їх в індивідуальних для себе ритмі та темпі, має можливість у режимі «асинхрон» повернутися до колективно створеної презентації під час уроку та повторити чи поглибити знання з теми, що вивчається [2].

Функціонал Mentimeter:

1. Інтерактивне опитування в прямому ефірі. Mentimeter дає змогу розробляти широкий спектр інтерактивних опитувань. Опитування здобувачів освіти може бути найефективнішим способом підвищити зацікавленість і зробити презентацію динамічною та такою, що запам'ятовується. Відповіді учнів будуть з'являтися в режимі реального часу у вигляді динамічних візуалізацій.

2. Створення живих «хмар слів». Дозвольте своїм учням швидко та легко створити безкоштовну «хмару слів». Поставте своє запитання та спостерігайте, як яскраві слова з'являються в режимі реального часу. При використанні генератора хмари слів Mentimeter слова, які найчастіше вписують учні, будуть динамічно збільшуватися в розмірі. Цей тип візуалізації може допомогти вчителю швидко збирати дані від здобувачів освіти, виділяти найпоширеніші відповіді та представляти дані таким чином, щоб кожен міг зрозуміти тему та мету уроку. Ось прийоми, які на уроках словесності найкраще підійдуть для «хмари слів»: «мозковий штурм», «криголам», «коло ідей», «Рефлексія в команді».

3. Створіть вікторину, щоб перевірити своїх учнів, наскільки вони засвоїли мовно-літературний матеріал. Інтерактивні вікторини в Mentimeter розроблені так, щоб бути

ефектними та динамічними незалежно від того, хоче вчитель перевірити знання групи учнів, провести веселу вікторину з усім класом чи допомогти учням здобувати нові знання. Додавання елементів конкуренції та взаємодії до презентацій педагога зарядить клас енергією та духом змагання. Щоб створити власну вікторину, треба ввести свої питання і відзначити правильну відповідь.

4. Живі запитання та відповіді. Можна використовувати Mentimeter для проведення захопливих сесій запитань і відповідей, сесій «запитайте мене про що завгодно»: для цього учні ставлять питання вчителю за допомогою свого телефону. Це дозволить зробити презентації Mentimeter ще більш інклюзивними, адже надасть можливість кожній дитині з ООП в класі озвучити свої запитання. Функція запитань і відповідей Mentimeter швидко та легко організовує запитання аудиторії без підняття рук та перерв. А вчитель контролює клас та вирішує, коли давати відповіді на запитання.

5. Вільне колесо Spinner – це приємний і рандомний спосіб вирішити, яке завдання чи вправу слід виконувати на уроці, хто представить першим виконане домашнє завдання або який приз отримає переможець вікторини. Не потрібно витрачати час на очікування, поки хтось візьме на себе відповідальність і піде перший відповідати, тим паче що діти з ООП інколи соромляться відповідати першими через страх помилитися [2].

За допомогою Mentimeter можна створити нелінійну презентацію, додавши в слайди цитати, відео, фото, музику. Навіть у безоплатній версії можна додати достатню кількість слайдів для довершення презентації.

Mentimeter спонукає аудиторію прислухатися до чужої думки і питань. Свідоме рішення активно слухати і брати участь у діалозі – це те, де криється простір для вдосконалення викладання предметів мовно-літературної галузі.

Технології Mentimeter мають можливість для стимулювання та покращення навчального середовища учнів спеціальної школи на уроках мовно-літературної галузі та покращення їхньої освіти. Діти з ООП набагато частіше звертають увагу на предмет вивчення та беруть участь в обговоренні тоді, коли вони є частиною дискусії і процесу навчання.

Mentimeter є однією з доцільних технологій у класі при роботі з дітьми з ООП, тому що працює над створенням зв'язків і наданням

можливості всім учням працювати незалежно від ступеня їхньої вербальності. Кожен здобувач освіти з особливими освітніми потребами має змогу у будь-який зручний для нього спосіб висловити свою думку, взяти участь в узагальненні та систематизації знань, продемонструвати рівень засвоєння матеріалу теми з української мови та літератури, відчути себе частинкою великої класної родини.

У проєкті «Портрети, що оживають» Mentimeter має важливу роль, адже кожен урок із використанням портретів супроводжується інтерактивною презентацією. Дітям достатньо лише перейти за QR-кодом, який розміщено у правому нижньому куті, і вони потрапляють у світ віртуального спілкування, де можна аналізувати твір, писати цитати, які характеризують героя твору, відповідати на тестові завдання і отримувати об'єктивну оцінку за свої знання з теми. Постійний QR-код дає змогу вчителю змінювати презентацію та питання залежно від теми та мети уроку, безвідносно до назви твору автора. Це уможливорює використовувати «Портрети, що оживають» у різних класах та на різних уроках. Крім того, Mentimeter виконує ще одну важливу функцію – соціалізація дітей з ООП завдяки активному використанню гаджетів на уроках онлайн і офлайн.

Для реалізації «Портретів, що оживають» також було задіяно генератор QR-кодів.

QR-код – це двовимірний шаблон, яка зазвичай складається з чорних і білих піксельних шаблонів. DensoWave, японська дочірня компанія постачальника ToyotaDenso, розробила їх для маркування компонентів з метою прискорення логістичних процесів для виробництва автомобілів. Тепер QR-код використовується в мобільному маркетингу завдяки широкому впровадженню смартфонів. «QR» розшифровується як «QuickResponse», що означає «миттєвий доступ до інформації, прихованої в коді» [1].

Щоб створити QR-код, потрібно скористатися генератором таких кодів. Залежно від мети можна використовувати генератор для створення QR-кодів для відкриття вебсайту, перегляду файлу PDF, прослуховування музики, перегляду відео Youtube, зберігання файлів зображень, підключення до мережі Wi-Fi та багато іншого. QR-коди настільки універсальні, що вони можуть зберігати різноманітну інформацію залежно від потреб користувача. QR-код може зберігати URL-адресу, щоб було легше відкривати сторінку в інтернеті за

допомогою простого сканування, також він може зберігати контактні дані, щоб не довелось вручну вводити ім'я, номер телефону й адресу електронної пошти, щоб зберегти їх у своєму телефоні.

Як створити безкоштовний QR-код?

Крок 1. Вибрати з URL-адреси, vCard, простого тексту, електронної пошти, SMS, Twitter, Wi-Fi та Bitcoin. Однак ці безкоштовні QR-коди не можна редагувати та відстежувати.

Крок 2. Ввести всю необхідну інформацію в поля, що з'являться. Це може бути посилання, контактна інформація, текст або будь-який інший тип інформації. Завершивши, вибрати «Створити».

Крок 3. Завантажити QR-код.

Можна вибрати стандартний чорно-білий дизайн або вибрати кольори та рамки, щоб залучити більше сканованих зображень. Якщо ні, то треба перейти до завантаження готового коду.

Кожна із 20 розроблених нами карток із портретами письменників має таку структуру: у правому нижньому куті – покликання на інтерактивну презентацію Mentimeter; у лівому нижньому куті – покликання на відео в ютуб із «Портретом, що оживає»; у лівому верхньому куті – покликання на відео в ютуб із додатковою інформацією про письменника чи його творчість для самостійного опрацювання.

Висновок. Застосування імерсивних технологій, інструментарію сучасної цифрової педагогіки відкриває можливості для модернізації та цифровізації освіти, технологічних оновлень, покращення якості освіти, зокрема спеціальної, мотивуючи, зацікавлюючи дітей та сприяючи опануванню ними таких основних компетентностей Нової української школи, як інноваційність, інформаційно-комунікаційна компетентність, навчання впродовж життя, громадянська та соціальна компетентності.

Розробку «Портрети, що оживають» варто застосовувати при вивченні мовно-літературної галузі, під час корекційних занять, на гуртках та виховних годинах. «Портрети, що оживають» є своєрідним орієнтиром на шляху до реалізації освіти 4.0, у яку кожен педагог повинен докласти щось своє, надихнувшись її

змістом.

Імерсивні технології є дієвим інструментом коригування емоційно-вольової сфери сучасного учня з особливими освітніми потребами. Найбільш перспективними інструментами є Deepfake, Canva, Mentimeter, генератор QR-кодів, які доречно використовувати при роботі з особами з ООП в освітньому середовищі НУШ. Завдяки корекції емоційно-вольової сфери шляхом імерсивних технологій в учнів підвищується мотивація до навчання, відбувається особистісне зростання, учні долають емоційні, поведінкові і комунікативні труднощі. Тека «Портрети, що оживають» сприяє корекції та розвитку комунікативної та інформаційно-комунікаційної компетентностей в осіб з ООП, зокрема, на уроках української літератури, однак варто інтегрувати цю ідею в інші освітні галузі та позакласну діяльність.

Особисто зорієнтована, мотивуюча, компетентнісно спрямована розробка дає позитивні результати на уроках: розвиває читацьку грамотність та інформаційно-комунікаційну компетентність; корегує когнітивні процеси; посилює мотивацію до навчально-пізнавальної діяльності; підвищує навчальну результативність учнів; сприяє їхній соціалізації. «Портрети, що оживають» є хорошим стартом для класів віртуальної реальності, фундаментом до навчальних ігор з доповненою реальністю, першою спробою використання штучного інтелекту в освітньому середовищі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Генератор QR-коду. URL : <https://www.qr-code-generator.com/#designandlogo> (дата звернення: 15.01.2023).
2. Mentimeter. URL : <https://www.mentimeter.com/> (дата звернення: 15.01.2023).
3. MyHeritage. URL : <https://www.myheritage.com.ua/> (дата звернення: 15.01.2023).

REFERENCES

1. QR Code Generator. URL : <https://www.qr-code-generator.com/#designandlogo>.
2. Mentimeter. URL : <https://www.mentimeter.com/>.
3. MyHeritage. URL : <https://www.myheritage.com.ua/>.

Цитувати: Зайцева С. І. Використання імерсивних технологій для розвитку комунікативних та інформаційно-комунікаційних компетентностей осіб з ООП на уроках української літератури / С. І. Зайцева // Постметодика. 2023. № 1. С. 17–22.

© С. І. Зайцева, 2023. Стаття надійшла в редакцію 3.04.2023 ■