

Молодь і ринок

ЩОМІСЯЧНИЙ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

№ 10 (196) жовтень 2021

Видається з лютого 2002 року

УДК 051 Журнал “Молодь і ринок” внесений до переліку наукових фахових видань України (**категорія “Б”**) у галузі педагогічних наук: 011 – Освітні педагогічні науки, наказ Міністерства освіти і науки України від 02.07.2020 №886 (додаток 4). Спеціальності: 012 – Дошкільна освіта; 013 – Початкова освіта; 014 – Середня освіта (за предметними спеціалізаціями); 015 – Професійна освіта (за спеціалізаціями); 016 – Спеціальна освіта, наказ МОН України від 24.09.2020 № 1188 (додаток 5).

Засновник і видавець: Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
Україна, 82100, Львівська область, Дрогобич, вул. Івана Франка, 24
Видання зареєстровано в Міністерстві юстиції України.
Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:
Серія КВ №12270–1154 ПР від 05.02.2007 р.

ISSN 2308-4634 (Print) “Молодь і ринок” індексується у таких базах даних: Google Scholar; Polish Scholarly Bibliography (PBN); **ERIH PLUS**; **Index Copernicus** (ICV 2017: 69.05; ICV 2018: 80.20; ICV 2019: 85.80)
ISSN 2617-0825 (Online)

DOI: <https://doi.org/10.24919/2617-0825.9/195.2021>

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор: **Микола ГАЛІВ** – д.пед.н., доц.,

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

Іван БАХОВ – д.пед. н., проф., *Міжрегіональна академія управління персоналом*

Наталія БИШЕВЕЦЬ – к.пед.,н.,

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Галина БЛАВИЧ – д.пед.н., проф.,

ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”

Ірина ЗВАРИЧ – д.пед. н., проф.,

Київський національний торговельно-економічний університет

Микола ПАНТЮК – д.пед.н., проф.,

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Тетяна ПАНТЮК – д.пед.н., проф.,

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Лукаш ТОМЧИК – д.,соц., н., (педагогіка), *Педагогічний університет в Кракові, Польща*

Надія Лаура СЕРДЕНЦЮК – к.пед.,н.,

Сучавський університет імені Штефана чел Маре (м.Сучава, Румунія)

Даніель УОЛЛЕР – д.філос.,н., *Університет Центрального Ланкаширу*

(м.Престон, Великобританія)

Марія ЧЕПІЛЬ – д.пед. н., проф., академік *АНВО України,*

Заслужений діяч науки і техніки України,

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Олександра ЯНКОВИЧ – д.пед., н., проф.,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка;

д. хабіліт., проф., Куявсько-Поморська вища школа (м.Бидгош, Польща)

Адреса редакції: Україна, 82100, Львівська область, Дрогобич, вул. Івана Франка, 24

Тел., +38 (068) 502-45-49; e-mail: molodirynok@gmail.com; веб-сайт: <http://mir.dsru.edu.ua>

Рекомендовано до друку вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету
(протокол №13 від 21.10.2021 р.)

Посилання на публікації “Молодь і ринок” об’язкові

Редакція зберігає за собою право скорочувати і виправляти матеріали. Статті, підписані авторами, висловлюють їх власні погляди, а не погляди редакції. За достовірність фактів, цитат, власних імен, географічних назв, статистичних даних та інших відомостей відповідають автори публікацій.

Підписано до друку 29.10.2021 р. Ум. друк. арк. 16,69.

Папір офсетний. Друк офсетний. Наклад 100 прим. Формат 60 x 84 1/8. Гарнітура Times New Roman.

Віддруковано у поліграфічній фірмі “ШВИДКОДРУК”

82100, Львівська обл., м. Дрогобич, вул. Данила Галицького, 1
тел.: (0324) 41-08-90

© Молодь і ринок, 2021

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ІДЕЇ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ PADLET НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

УДК 373.3[016:51]:004

DOI:

Ніна Руденко, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри початкової освіти,
Київського університету імені Бориса Грінченка

Юлія Донченко, студентка другого (магістерського) освітнього рівня
Київського університету імені Бориса Грінченка

Денис Широков, студент другого (магістерського) освітнього рівня
Київського університету імені Бориса Грінченка

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ІДЕЇ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ PADLET НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

У статті подано основним поняття: урок математики НУШ, інтерактивна дошка, онлайн дошка, інтерактивна дошка Padlet, хмарні технології. Проаналізовано вітчизняний та зарубіжний досвід застосування інтерактивних дошок у початковій школі на уроках математики; наведено алгоритм застосування онлайндошки Padlet на уроках математики та обґрунтовується необхідність використання нових підходів у процесі навчання математики в початковій школі. Відображено практичні аспекти застосування онлайндошки Padlet на уроках математики в початковій школі, а саме: наведено фрагмент уроку математики в початковій школі за допомогою онлайн дошки Padlet.

Ключові слова: початкова школа; урок математики НУШ; інтерактивна дошка; онлайн дошка; інтерактивна дошка Padlet; хмарні технології.

Табл. 1. Літ. 6.

Nina Rudenko, Ph.D.(Pedagogy, Senior Lecturer of Primary Education Department,
Borys Grinchenko Kyiv University

Yuliia Donchenko, студентка другого (магістерського) освітнього рівня
Київського університету імені Бориса Грінченка

Denys Shyrokov, студент другого (магістерського) освітнього рівня
Київського університету імені Бориса Грінченка

CONCEPTUAL IDEAS OF USING THE PADLET INTERACTIVE BOARD IN PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS LESSONS

In every developed country around the world, information and communications technologies (ICT) are being intensively integrated into the educational process at all levels of education. Ukraine is not averse to implementing ICT in the educational sector. The extensive use of modern information and communications technologies in the educational process allows the development of the significant scientific potential of mathematics, as well as the acquisition of knowledge that is required in many modern professions.

Education innovations necessitate deeper skills and abilities from teachers in order to create better and more effective lessons in both distance and traditional forms of education in school, including primary. This is especially important for the use of ICT in the education of primary school students, as their mental activity is unique. At the same time, it should be stated that various innovative systems, services, and programs are constantly updated and changed, necessitating additional organizational and methodological recommendations for their implementation, as only properly applied information and communications technology can be a successful means of achieving the goal.

The following concepts are defined in the article: NUS mathematics lesson, interactive whiteboard, online whiteboard, online Padlet board, cloud technologies. The domestic and foreign experience of the use of interactive whiteboards in mathematics lessons in a primary school is analyzed; the algorithm for application of the online Padlet board in mathematics lessons is given; and the necessity of new approaches in teaching mathematics in a primary school is substantiated. The practical aspects of applying the online Padlet board in mathematics lessons in a primary school are exposed, namely: a mathematics lesson plan for a primary school with the use of the online Padlet board.

Keywords: primary school; NUS mathematics lesson; interactive whiteboard; online whiteboard; online Padlet board; cloud technologies.

Постановка проблеми. В усіх розвинутих країнах світу здійснюється інтенсивне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітній процес всіх ланок освіти.

Україна не стоїть осторонь цього процесу адже широке використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дає можливість розкрити значний науковий потенціал математики,

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ІДЕЇ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ PADLET НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

сформувати в учнів знання, які лежать в основі багатьох сучасних професій.

Інновації в освіті потребують від педагога всесторонніх умінь та навичок застосування ІКТ, що уможливило створення більш якісних та ефективних уроків як на дистанційній, так і стаціонарній формі навчання у школі, зокрема початковій. Для навчання здобувачів початкової освіти за допомогою ІКТ це набуває особливого значення, оскільки їхня мисленнєва діяльність має свою специфіку. Водночас варто зауважити, що різні інноваційні системи, сервіси та програми постійно оновлюються, змінюються і потребують додаткових організаційно-методичних рекомендацій для застосування, оскільки тільки доречно застосована технологія може стати успішним засобом досягнення мети.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питанням удосконалення уроку в початковій школі присвятили наукові доробки такі вчені, як: Н. Бібік, М. Богданович, М. Вашуленко, О. Вашуленко, І. Веремійчук, М. Захарійчук, Н. Коваль, Л. Кочина, Г. Лищенко, Н. Морзе, В. Науменко, О. Онопрієнко, С. Сковрцова, В. Тименко, О. Хорошковська та інші. Дослідженням застосування сервісів веб-2.0. в освітньому процесі займалися, зокрема: Н. Балік, Н. Діментівська, Н. Дягло, Н. Євтушенко, А. Забарна, М. Золочевська, О. Круподерова, Н. Морзе, Є. Патаракін, Г. Стеценко та ін. Загальна характеристика такого веб-2.0. сервісу, як електронна інтерактивна дошка Padlet, представлена у працях таких науковців, як: Є. Зубахіна, І. Морквян, О. Пінтійська, Я. Сікора, Н. Хміль. Досвід використання інтерактивних дошок в освіті, зокрема і в математичній освіті розкривається в працях В. Абрамова, Г. Бонч-Бруєвича, О. Буйницької, Н. Гомуліної, Г. Гордійчука, М. Кадемій, В. Кондратюка, В. Лапінського, О. Перець, Н. Руденко, Н. Череповської та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Організація освітнього процесу в початковій школі потребує нових методів та технологій навчання у зв'язку з викликами, що створила пандемія COVID-19, та впровадженням дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти. Дослідження особливостей моделювання уроку математики початкової школи із застосуванням інтерактивної дошки Padlet недостатні. Учителям початкової школи необхідно навчитися якісно проводити онлайн уроки за допомогою ІКТ ресурсів, зокрема їх моделюванню за допомогою онлайндошки Padlet, що бузумовно допоможе розв'язати проблему впровадження дистанційної освіти в Україні, сприятиме підвищенню якості знань учнів початкової школи.

Мета статті полягає в обґрунтуванні доцільності застосування інтерактивної дошки Padlet та концептуальних ідей її застосування на уроках математики в початковій школі. **Завданням** статті є: означити основні поняття статті – урок математики НУШ, інтерактивна дошка, онлайндошка, інтерактивна дошка Padlet, хмарні технології; сформулювати алгоритм застосування онлайндошки Padlet на уроках математики та обґрунтувати необхідність використання нових підходів у процесі навчання математики в початковій школі; проілюструвати фрагмент уроку математики в початковій школі за допомогою онлайндошки Padlet.

Виклад основного матеріалу. Коротко означимо основні поняття нашої статті, а саме – урок математики НУШ, інтерактивна дошка, онлайн дошка, інтерактивна дошка Padlet, хмарні технології.

Урок математики НУШ – форма організації навчання математики у 1–4-тих класах, за якої вчитель проводить заняття з групою учнів постійного складу, відповідного віку, одного рівня підготовки впродовж одного року відповідно до вибраної закладом освіти Типової програми Нової української школи (О. Савченко або Р. Шияна) та підручника “Математика”, який відповідає обраній програмі. Урок є основною формою навчального процесу вивчення математики [6].

Інтерактивна дошка (смарт дошка) – обладнання для класної кімнати (кабінету, офісу і т.д.), на якому можна малювати, писати і робити безліч корисних для навчання і роботи речей. Інформація на дошку виводиться за допомогою комп'ютера і проектора. Це звичайне сенсорне полотно, на якому може бути відображена інформація будь-якого типу: текстові документи, фотографії, відеоматеріали. Інтерактивні дошки – це винахід нового покоління, що значно спрощує і робить більш продуктивним процес навчання або роботи, дозволяє більш мобільно, зручно і, найголовніше, наочно продемонструвати різні матеріали.

Хмарні технології, за означенням Ю. Бикова, технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервісу [1, 8–23].

Онлайндошка (стіна, whiteboard-проект) – це мережевий соціальний ресурс, призначений для організації спільної роботи зі створення та редагування зображень і документів, спілкування у реальному часі. Це кардинально новий інструмент для навчання, завдяки якому можливе поєднання тексту, зображення, відео- й аудіоматеріалу на одному майданчику [6].

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ІДЕЇ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ PADLET НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Інтерактивна дошка Padlet – це інтерактивна онлайндошка для оформлення всіх необхідних матеріалів із заданої теми в одному місці. Багатофункціональний ефективний інструмент для організації колективної роботи. Дозволяє організовано аналізувати, вести, контролювати, відстежувати, допомагати учням й педагогам під час роботи [6].

Однією із хмарних технологій, на якій ми акцентуємо наше дослідження, є інтерактивна дошка Padlet, оскільки готуючись до уроку, зокрема уроку математики в початковій школі, учитель має добирати такі технології навчання, які не тільки спонукатимуть учнів пасивно засвоювати інформацію, а й розвиватимуть навчально-пізнавальну активність та вміння здобувати знання самостійно. Саме такою технологією, на нашу думку, є віртуальна інтерактивна дошка Padlet.

Padlet працює на всіх пристроях: мобільних, планшетах, нетбуках. Можна налаштувати функцію редагування стіни іншим користувачам, дозволити повний доступ, поставити пароль або запросити користувачів по e-mail. Padlet – чудовий спосіб урізноманітнити презентації та домашні завдання. Завдяки формату дошки та безлічі шаблонів, вона стане в пригоді, щоб, наприклад, створити портфоліо чи звіт, організувати віртуальний мозковий штурм чи скласти календар. Створену дошку можна розмістити в соціальних мережах, зберігати у форматі PDF, вставити у блог [2].

Таку дошку можна використати як під час уроків, так і в позаурочній діяльності. При цьому на ній розміщують дидактичні матеріали для уроку, презентації, відеоролики та інші матеріали, що планують використовувати.

На основі аналізу наукових та методичних джерел [3; 4; 5], ми встановили, що сервіс Padlet можна застосовувати в освітньому процесі як: місце для структурованого зберігання матеріалів; планер; засобів реалізації технології “Перевернутий клас”; майданчик для розміщення навчальних матеріалів; дошка оголошень; дошка для представлення результатів дитячих робіт, звітності; місце для комунікації вчителя з батьками, учнями, вчителями.

Розглянемо як можна використати цей сервіс на уроках математики у початковій школі, орієнтуючись на визначені напрями.

Місце для структурованого зберігання матеріалів. Тут можна розглядати застосування сервісу Padlet зі сторони як учня, так і вчителя. Під час підготовки до уроку математики для вчителя буде дуже корисно створити свою

тематичну бібліотеку на основі сервісу Padlet, зокрема добираючи матеріал до кожної теми. Наприклад тема “Дробі”. Педагог створює стіну з відповідною назвою і туди додає стіни із інформаційним чи ілюстративним матеріалом, із відеоматеріалом, посилання на спеціальні онлайн ігри, власні розробки, цікаві вправи. З часом такий набір матеріалів спростить підготовку педагога до мінімуму. Особливістю є те, що напрацьований матеріал не втрачається, навіть, якщо виходить з ладу сам комп’ютер. Він зберігається у хмарі і завжди буде під рукою. Його ніхто не запозичить, якщо педагог не дасть на це згоди.

Щодо учнів, то вони можуть зберігати основні правила, терміни, схеми, зразки розв’язання задач, основні алгоритми на своїх стінах і коли настане час контрольних робіт, більше не потрібно боятися, що загубиш зошит чи шукати теоретичні основи в підручнику. Достатньо відкрити Padlet на відповідному місці і просто переглянути схематичний матеріал.

Планер. Планер може використовувати вчитель, щоб мати під рукою календарне планування з математики. Стовпці – дати. Натискаючи на плюсик, додається тема уроку. Однак ми знаємо, що вкінці уроку можемо виявити якісь прогалини у знаннях дітей, чи зрозуміти, на що треба більше акцентувати увагу, тож ці нотатки можна додати до наступної дати. Тоді, коли педагог буде готуватися до наступного заняття, зможе зважати на зміни обставин.

Також Padlet можна використати під час ознайомлення дітей з часом, календарем, зокрема створити власний план на тиждень, день і т.д.

Засіб реалізації технології “Перевернутий клас”. Останнім часом все більш популярною у застосуванні стає технологія “Перевернутий клас”. Суть такого навчання полягає у тому, що основне засвоєння нового матеріалу учнями відбувається вдома, а у школі вже учні вчать застосовувати набуті теоретичні знання: виконують завдання, вправи, відбувається проведення лабораторних і практичних занять, проєктної діяльності і т.д. Зокрема, під час онлайн уроків така технологія дозволяє економити час і більш детально відпрацювати практичні уміння та навички, зупинитися на проблемному навчанні, створенні учнями нового навчального продукту.

Реалізації цієї технології на уроках математики сприяє дошка Padlet. Для прикладу візьмемо урок обчислення площі фігури у 4 класі. Вчитель завантажує на дошку дидактичний матеріал: формулу обчислення площі, зразок обчислення, цікаві факти – у вигляді презентації, та онлайнзавдання, щоб можна було визначити

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ІДЕЇ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ PADLET НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

наскільки діти зрозуміли тему. А в урочний час, наприклад, пограти у будівельників і розрахувати ремонт кабінету, школи чи власної кімнати (якщо урок проводиться онлайн). Результати теж розміщуються на дошці.

Майданчик для розміщення навчальних матеріалів. Як ми вже говорили, цей сервіс належить до хмарних сервісів і може стати майданчиком для розміщення необхідних матеріалів для уроку, для домашнього опрацювання, для розміщення результатів роботи.

Дошка оголошень. Кожен учитель початкової школи є класоводом. У нього також може бути створена онлайндошка оголошень за допомогою цього сервісу. Така дошка дозволяє додавати новини та події, допомагає спростити форму запису і т. д. На таку дошку можна подати оголошення про участь у математичному проєкті, в олімпіаді чи якомусь іншому математичному заході і подати гуглформу для реєстрації учнів.

Дошка для представлення результатів дитячих робіт, звітності. Не завжди вчитель

кожного учня є дошка, на яку додаються всі його оцінювальні роботи, тож можна прослідкувати які теми з математики і на якому рівні вони були засвоєні.

Місце для комунікації вчителя з батьками, учнями, вчителями. Для обговорення певної інформації вчитель може створити дошку та підключити функцію коментування. На цій платформі педагог може обговорити з учнями питання, що виникли під час пояснення нової теми з математики, подати додаткові роз'яснення. Якщо виникають якісь питання у батьків стосовно теми, вони не знають, як краще вивчити з дитиною табличне множення, вчитель може обговорити з ними ці питання. Також щодо проведення проєктів, вчитель теж може подати інформацію для батьків стосовно можливої їх допомоги дітям у його проведенні. Також можна створити дошку з корисними посиланнями, цікавими іграми, завданнями, дидактичним матеріалом і ділитися з колегами та обговорювати можливості їх удосконалення.

Таблиця 1.

Можливості застосування інтерактивної дошки у структурі самого уроку математики

№	Етапи уроку	Способи застосування інтерактивної дошки Padlet
1	Актуалізація опорних знань	На уроці математики дошку Padlet використовують як простір для проведення таких прийомів та інтерактивних методів: “Мозковий штурм”, “Асоціативний куш”, “Дерево рішень”, “Сніжна грудка”; вправи “Так чи Ні?”, “Ланцюжок”, “Знайди зайве”, “Порядок дій”, “Годинник”
2	Опрацювання матеріалу	За допомогою дошки залучається значна кількість дидактичного матеріалу через мультимедіа, що підвищує якість пояснення
3	Первинне закріплення	За допомогою дошки вчитель може використовувати не тільки матеріал підручника, але і цікаві завдання, які розробив чи підібрав, попередньо помістивши їх на дошку уроку в Padlet
4	Закріплення та повторення	Дошку Padlet можна застосувати для впровадження диференційованого та індивідуального підходів навчання, застосовуючи різнорівневі завдання
5	Рефлексія	Учні можуть залишити свій відгук про урок на дошці, а також вказати, які моменти можливо залишилися не зовсім зрозумілі, таким чином педагог може сконструювати наступний урок на основі отриманих зворотних даних

[авторська розробка]

може викликати всіх учнів до дошки для представлення результатів роботи, тож доцільно було б відобразити їх на дошці Padlet. Наприклад, виконуючи проєкт “Ремонт кімнати”, діти представляють результати обчислень площі стін, підлоги, розрахунку кількості шпалер, ламінату і т. д.

Також дошку можна використати для створення формувального оцінювання. Для

Результати самостійних робіт, індивідуальних завдання та домашнього доопрацювання учні можуть подавати теж на основі дошки Padlet, що допомагає запобігти ситуацій: забув зошит, загубив роботу, не підписав аркуш із самостійною роботою і т. д.

Висновки. Отже, як бачимо, застосування дошки Padlet на уроці математики в початковій

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ІДЕЇ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ PADLET НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

школі є ефективним. Такий сервіс дуже доцільно використовувати у практичній діяльності як дистанційно, так і безпосередньо у класі. Однак виникає питання, чи готові вчителі, які зараз працюють у школах, до активного впровадження інтерактивних онлайн-дошок на уроках математики, чи розуміють доцільність використання такого сервісу та чи є у них бажання його застосовувати. Тож перспективою нашого дослідження є перевірка готовності вчителів до застосування сервісу Padlet.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В. Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. № 10. С. 8–23.
2. Білецька О.В. Використання інтерактивних віртуальних дошок у процесі навчання англійської мови. *Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя*: зб. наук. пр. редкол./Л.І. Білоусова та ін.. “Апостроф”, 2012. Вип.6. С. 5–13.
3. Богосвятська А. М. Онлайн-дошка Padlet. 10 ідей для вчителя технологій. *Надхнення: простір ідей і натхнення для вчителів*. URL: <https://cutt.ly/PERHL5m> (дата звернення: 02.09.2021)
4. Коровіна В.О. Розвиток креативних здібностей молодших школярів в процесі формування інформаційно – комунікаційної компетентності. *Методичний посібник* м.Решетилівка, 2021. 32 с. URL: <https://cutt.ly/vERHGTJ> (дата звернення: 02.09.2021)
5. Кохановська О. Віртуальна дошка як інструмент візуалізації навчального матеріалу та організації співпраці на уроках технологій. URL: <https://cutt.ly/eERHJZe> (дата звернення: 04.09.2021)
6. Руденко, Н., Широков, Д. Застосування веб-квест-технології у підготовці майбутніх учителів початкової школи. *Молодий вчений*, 10 (86), 2020. С. 151–157. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-33> (дата звернення: 04.09.2021)

REFERENCES

1. Bykov, V. (2011). Khmarni tekhnolohiyi, IKT-autsorsynh i novi funktsiyi IKT pidrozdiliv osvritnikh i naukovykh ustanov [Cloud technologies, ICT outsourcing and new functions of ICT units of educational and research institutions. *Information technology in education*. No.10. pp. 8–23. [in Ukrainian].
2. Biletskaya, O. & Belousova, L.I. (Ed.). (2012). Vykorystannya interaktyvnykh virtualnykh doshok u protsesi navchannya anhliyskoyi movy [Use of interactive virtual boards in the process of learning English]. *Research work of students as a factor in improving the professional training of future teachers: Coll. Science*. Issue 6. pp. 5–13. [in Ukrainian].
3. Bogosvyatskaya, A. Onlayn-doshka Padlet. 10 idey dlya vchytelya tekhnolohiy [Padlet online board. 10 ideas for a technology teacher]. *Inspirer: a space of ideas and inspiration for teachers*. Available at: <https://cutt.ly/PERHL5m> (Accessed 2 Sept 2021). [in Ukrainian].
4. Korovina, V. (2021). Rozvytok kreatyvnykh zdibnostey molodshykh shkolyariv v protsesi formuvannya informatsiyno – komunikatsiynoyi kompetentnosti [Development of creative abilities of junior schoolchildren in the process of formation of information and communication competence]. *Methodical manual*. Reshetylivka, 32 p. Available at: <https://cutt.ly/vERHGTJ> (Accessed 2 Sept 2021). [in Ukrainian].
5. Kokhanovska, O. Virtualna doshka yak instrument vizualizatsiyi navchalnoho materialu ta orhanizatsiyi spivpratsi na urokakh tekhnolohiy [Virtual board as a tool for visualization of educational material and organization of cooperation in technology lessons]. Available at: <https://cutt.ly/eERHJZe> (Accessed 4 Sept 2021). [in Ukrainian].
6. Rudenko, N., & Shyrokov, D. (2020). Zastosuvannya veb-kvest-tekhnolohiyi u pidhotovtsi maybutnikh uchyteliv pochatkovoyi shkoly [The use of web-quest technology in the training of future primary school teachers]. *Young Scientist*, 10 (86). pp.151–157. Available at: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-33> (Accessed 4 Sept 2021). [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 01.10.2021