



УДК 378.016:004.415]:37

[https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-1\(29\)-646-657](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-1(29)-646-657)

Горчинський Сергій Володимирович кандидат педагогічних наук, доцент кафедри технологічної освіти та інформатики, Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, 14013, тел.: (097)898-67-07, <https://orcid.org/0000-0002-9210-9243>.

Коробейник Костянтин Володимирович студент магістратури навчально-наукового інституту професійної освіти та технологій, Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, 14013, тел.: (095)934-33-21, <https://orcid.org/0009-0002-4553-5482>.

ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ОСВІТНІХ ВЕБРЕСУРСІВ

Анотація. На сьогодні глобальна мережа Інтернет займає в житті людей вагомe місце. Люди використовують Інтернет з різною метою: дозвілля, на роботі, надання послуг, у комерції, в освіті тощо. Сучасна освіта постійно змінюється під впливом інформаційних технологій. Зараз все більше й більше набуває популярності дистанційна та змішана форми організації освітнього процесу. Це зумовлено багатьма факторами: розвиток інформаційних технологій, який вплинув на розробку та впровадження сучасних засобів та способів для створення навчального контенту, різноманітні пандемії, військовий стан у країні, запровадження змішаного навчання. Все це призвело до зростання актуальності дистанційної освіти та актуалізовано питання переосмисленні процесу організації освіти із залученням освітніх вебресурсів. Тому використання та створення освітніх вебресурсів відкриває світ нових можливостей та способів досягнення всіх освітніх цілей за допомогою широкого арсеналу інструментів. Розробка освітніх вебресурсів та їх використання є важливою складовою організації та проведення освітнього процесу в будь-яких закладах освіти.

Поняття освітніх вебресурсів сьогодні значно широкe і кожен педагог має своє тлумачення цього терміну. Як наслідок, розробка та використання в освітній діяльності освітніх вебресурсів вирішує низку проблемних питань: надання актуальної інформації здобувачам освіти; цифровізація суспільства; збільшення продуктивності навчальної діяльності; широкий спектр наочностей для задоволення освітніх потреб тощо.

Запропоновано три шляхи створення освітніх вебресурсів: розробка інформаційних сторінок та мультимедійних презентацій Microsoft Sway; створення сайтів Google, який дозволяє за допомогою технології wiki зробити сучасні вебсайти; розробка вебсайтів, використовуючи HTML/CSS та мову



програмування JavaScript, за допомогою цих вебтехнологій розробляються вебсайти різного рівня складності, але цей шлях найбільш найскладніший та трудомісткий.

Ключові слова: освітні вебресурси, класифікація освітніх вебресурсів, технології створення освітніх вебресурсів.

Horchynskyi Serhii Volodymyrovych Candidate of Pedagogic Sciences, Assistant professor of the Department of Technological Education and Informatics, T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium», St. Hetmana Polubotka, 53, Chernihiv, 14013, tel.: (097)898-67-07, <https://orcid.org/0000-0002-9210-9243>.

Korobeinyk Kostiantyn Volodymyrovych Master's student of the Educational and Scientific Institute of Professional Education and Technologies, T.H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium», St. Hetmana Polubotka, 53, Chernihiv, 14013, tel.: (095)934-33-21, <https://orcid.org/0009-0002-4553-5482>.

TECHNOLOGIES FOR CREATING EDUCATIONAL WEB RESOURCES

Abstract. Nowadays, the global Internet network takes an important place in people's lives. People use the Internet for various purposes: in leisure time, at work, in service, commerce, education, etc. Modern education is constantly changing under the influence of information technologies. Today, distance and mixed forms of organizing the educational process are becoming more and more popular. This is due to many factors, such as the development of information technologies, which influenced the development and implementation of modern means and methods for creating educational content; various pandemics; martial law in the country; and the introduction of blended learning. All these factors have led to an increase in the relevance of distance education, and the question of rethinking the process of organizing education with the involvement of educational web resources has been brought up to date. Therefore, the use and creation of educational web resources open up a world of new opportunities and ways to achieve all educational goals with the help of a wide set of tools. The development of educational web resources and their use is an important component of the organization and conduct of the educational process in any educational institution.

The concept of educational web resources today is quite broad and every teacher has his own interpretation of this term. As a result, the development and use of educational web resources in educational activities solves a number of urgent issues, such as providing education seekers with up-to-date information; digitalization of society; increasing the productivity of educational activities; a wide range of visualizations to meet educational needs, etc.



Three ways of creating educational web resources have been proposed: development of newsletters and Microsoft Sway multimedia presentations; creation of Google sites, which allows creating modern websites using wiki technology; development of websites using HTML/CSS and the JavaScript programming language, by means of these web technologies, websites of various levels of complexity are created, however, this way is the most difficult and time-consuming.

Keywords: educational web resources, educational web resources classification, technologies for creating educational web resources.

Постановка проблеми. Інтернет у наші дні – це гігантська індустрія, яка з неймовірною швидкістю проникає в усі сфери людської діяльності. Багато установ, підприємств, організацій, закладів освіти вбачають в Інтернеті потужний інформаційний ресурс для різноманітної діяльності. Завдяки систематичному вдосконаленню технологій, швидкість передачі даних та охоплення глобальної мережі Інтернет зростає. Глобальна мережа Інтернет знаходить своє застосування в усіх сферах діяльності людини, в тому числі і освітній діяльності. Використання друкованих матеріалів та видань під час здійснення освітньої діяльності сьогодні – це дорога та необ'єктивна послуга, яка з часом відходить на задній план. Вона не здатна повною мірою задовольнити навчальні потреби, а сама інформація в них, швидко втрачає свою актуальність та потребує систематичного поновлення. У цьому випадку використання та створення освітніх вебресурсів відкриває світ нових можливостей і способів досягнення всіх освітніх цілей за допомогою широкого арсеналу інструментів.

Розробка освітніх вебресурсів та їх використання є важливою складовою організації та проведення освітнього процесу в будь-яких закладах освіти. На сьогоднішній день вебресурси виступають у ролі інтерактивного засобу, який сприяє вдалому та продуктивному проведенню освітнього процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття освітніх вебресурсів розглядали такі автори: В. Лапінський [6], О. Шпеко та Н. Носовець [8], Т. Пушкарьова [3].

Класифікацію освітніх вебресурсів в повній мірі висвітлювали в своїх роботах О. Бардадим [1] та А. Шуляк [9]. Критерії класифікації вебресурсів розглядали різні автори:

- за популярністю [12];
- за можливістю використання [3; 5; 12; 14];
- за дизайном [7];
- за дидактичними можливостями [2];
- за архаїчністю [15];
- за рейтингом (на основі проведених опитувань у користувачів) [13].

Технології створення освітніх вебресурсів розглядав М. Санджая [11]. Він систематизував освітні вебсайти та додав їх до категорії вебресурсів. На основі цих інструментів також додано нові типи і кластери. Також класифі-



каційний аналіз й оновлення списку освітніх вебресурсів та розширення їх категорій проводили М. Bower та J. Torrington [10].

Метою статті є аналіз поняття освітній вебресурс та огляд інструментів для створення освітніх вебресурсів.

Виклад основного матеріалу. Термін освітні вебресурси з'явився відносно недавно. І виник він із, власне, вебтехнологій, за допомогою яких і створюються ці ресурси. Із часом, в процесі інформаційного і освітнього розвитку, поняття освітніх вебресурсів дещо змінювалось.

На думку О. Шпеки та Н. Носовець притаманність інтернет-технологій для освітньої галузі пов'язана з тим, що вони створюють саме те середовище, яке сприяє розвитку творчих здібностей здобувачів освіти завдяки стимулюванню нерегламентованості, допитливості й багатоваріантності навчання, формуванню й розвитку нестандартного мислення, зростанню мотивації та просторової уяви. При цьому значно посилюється дидактична ефективність освітнього процесу.

Відповідно, на їх думку, освітні вебресурси – це освітні електронні ресурси, які розміщені у вебпросторі в локальній або локальній чи глобальній мережі Інтернет у вигляді різноманітних форматів (текстового, графічного, архівного, аудіо- та відеофайлів) [8].

Ми погоджуємося з думкою В. Лапінського, що освітні ресурси – це елементи середовища, в якому здійснюється освітній процес, що використовують здобувачі освіти та педагоги безпосередньо для реалізації освітніх функцій (наочні засоби навчання, навчально-методична література, лабораторне обладнання, портали, енциклопедії, словники, публікації засобів масової інформації тощо) [6].

На сьогодні існують різні погляди на критерії для класифікації освітніх вебресурсів. Так, наприклад, В. Лапінський стверджує, що освітніми вебресурсами є всі інформаційні продукти, для відтворення яких потрібен комп'ютер. Автор пропонує розділити всі освітні вебресурси на три категорії: інформаційно-довідкові джерела, освітні вебресурси для розвитку загальної культури та освітні вебресурси для підтримки та розвитку освітнього процесу (для отримання теоретичної та практичної інформації, для атестації, для вирішення поставлених завдань тощо) [6]. Він виділяє п'ять основних можливостей освітніх вебресурсів, які їх відрізняють від ресурсів інших типів:

- *мультимедіа* – виклад матеріалу за допомогою фото-, відеоматеріалів, графіки, схем, анімації та звуку;
- *інтерактивність* – взаємодія користувача з комп'ютером (реакція здобувача освіти на відповідь комп'ютера на поставлене запитання);
- *моделювання віртуальних об'єктів, процесів та явищ*;
- *комунікативність* – можливість безпосереднього спілкування між здобувачами освіти та педагогами, оперативність подання інформації, контроль стану процесу;
- *продуктивність* – автоматизація та автономія різних процесів та операцій.



А. Шуляк [2] виділяє наступні види освітніх вебресурсів:

- *за способом розробки*: створені за допомогою мов програмування (експертні системи) або різних інструментальних програмних засобів (презентаційні матеріали);
- *за метою розробки*: предметні освітні вебресурси (презентації та тематичні лекції, які об'єднують предметні колекції);
- *за способом подачі інформації*: мультимедійні (фрагменти уроків зі звуковим супроводом, відеофільми, музичні записи), документи різних форматів (текстові, графічні або числові), збірки друкованих видань;
- *за місцем розміщення*: регіональні колекції, створені з урахуванням регіональних освітніх центрів та загальнодержавні колекції;
- *за призначенням*: для вчителя (електронні методичні розробки, органайзери, програми для компонування освітніх вебресурсів), для здобувача освіти (освітні портали, навчальні ігри, тренажери), для адміністратора (програми для складання розкладу, системи контролю).

Крім того, А. Шуляк окремо виділяє авторські освітні вебресурси, розроблені вчителями й викладачами та освітні вебресурси, розроблені за допомогою досвідчених програмістів; відкриті освітні вебресурси з можливістю вносити в них необхідні зміни; освітні вебресурси, які мають захист представленої в них інформації.

І. Воротникова [4] розглядає класифікацію освітніх вебресурсів відповідно до рівня ІКТ компетентності педагогів, які здатні:

1. *Створювати дидактичні електронні матеріали*. Це цифрові матеріали (презентації, схеми, відео-, аудіофайли тощо), які призначені для супроводу освітнього процесу. Наприклад використання технологій Microsoft та Google (можливості Microsoft Sway, Google Sites, додатки Google) для створення таких ресурсів.
2. *Використовувати електронні словники*. Це довідкові видання упорядкованого переліку термінів (слів, словосполучень, фраз, імен, знаків). Наприклад, використання Українського мовно-інформаційного фонду НАН України (<https://lcorp.ulif.org.ua/LSlist/>) дозволяє педагогам готувати здобувачів освіти до дослідницької діяльності по філологічним наукам.
3. *Використовувати електронні аналоги друкованих видань*. Це електронні видання, які відтворюють фізичні друковані видання, зберігаючи при цьому оригінальність джерела.
4. *Створювати електронні документи*. Це документи, інформація в яких подана у формі електронних даних і для використання яких потрібні технічні та засоби та програмне забезпечення. Такими інструментами є текстові та табличні процесори (в тому числі хмарні сервіси Google та Microsoft). Сюди також відносяться створені карти знань – спосіб зображення певного процесу чи явища за допомогою схем (Bubbl, Mindmeister, Mindomo).



5. *Використовувати інформаційні системи*, які являють собою організаційно впорядковані масиви документів та інформаційних технологій, в тому числі з використанням технічних засобів, які реалізують інформаційні процеси, що призначені для зберігання, редагування, пошуку, розповсюдження та надання інформації, репозиторії вебресурсів – інформаційні системи, які забезпечують зосередження в одному місці значної кількості електронних освітніх ресурсів з можливістю надання дистанційного доступу, у тому числі в мережах (як локальних, так і глобальних). Наприклад, створення інформаційної системи управління освітою. ІСУО (Інформаційна Система Управління Освітою) сприяла використанню ІКТ для управління загальноосвітніми навчальними закладами (<https://isuo.org>).

6. *Створювати і використовують електронні довідники*. Це електронні довідкові видання прикладного характеру, в яких назви статей розташовані за абеткою або в систематичному порядку.

7. *Впроваджувати електронні бібліотеки цифрових об'єктів*, які є набором електронних освітніх ресурсів різноманітних форматів, в якому передбачено можливості для їх автоматизованого створення, пошуку та використання. Наприклад, використання надбань світу (<http://www.wdl.org>).

8. *Створювати комп'ютерні тести*. Це стандартизовані завдання, які представлені в електронній формі та призначені для визначення рівня навчальних досягнень, а також самоконтролю і вимірювання психофізіологічних і особистісних характеристик здобувача освіти, обробка результатів яких здійснюється за допомогою відповідних програм (Microsoft Forms, Google Forms тощо).

9. *Впроваджувати електронні навчальні посібники*. Це навчальні електронні видання, використання яких доповнює або частково чи повністю замінює фізичний підручник. Електронні підручники – це електронні навчальні видання з систематизованим викладом дисципліни, що відповідає навчальній програмі. Педагоги створюють вебресурси за допомогою конструкторів уроків, які входять до складу рекомендованих МОН України електронних підручників, електронних засобів навчального призначення, фрагментів уроків, тестів.

10. *Створювати електронні методичні матеріали* – електронні навчальні або виробничо-практичні видання доповнень з певної теми, розділу або питання навчальної дисципліни з викладом методики виконання її окремих завдань чи певного виду робіт. Для розповсюдження та систематизації методичних розробок педагогів можливе використання сайтів та блогів, наприклад сайти-Google, Blogger. Ці ресурси надають можливість вчителям створити власні методичні центри.

11. *Використовувати або розробляти курси дистанційного навчання*. Це інформаційні онлайн-системи, які є достатніми для навчання окремим навчальним дисциплінам за допомогою дистанційної



взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Прикладом такої системи є Moodle.

12. *Використовувати електронні лабораторні практикуми.* Це інформаційні системи, інтерактивні демонстраційні моделі природних і штучних об'єктів, процесів та їх властивостей із застосуванням засобів комп'ютерної візуалізації.

Серед багатьох інструментів для створення освітніх вебресурсів ми зупинимось на лише на трьох, на нашу думку, актуальних, сучасних та різного рівня складності:

1. Microsoft Sway.
2. Сайти Google.
3. Вебсайти створені на основі вебтехнологій: HTML/CSS та мови програмування JavaScript.

Розглянемо кожен технологію більш докладніше.

1. Microsoft Sway. Дану технологію можна описати як універсальний засіб для розміщення і поєднання на робочому тлі тексту з різними медіа-матеріалами, картинками і навіть відео та аудіо. Редактор дає змогу користувачам власноруч створювати різноманітні розробки, як в онлайн режимі, так і в автономному режимі, починаючи від звітів чи розповідей, закінчуючи власними, оригінальними вебсайтами.

Працювати в Sway можна двома способами: можна завантажити застосунок в Microsoft Store на свій персональний пристрій під керуванням Windows абсолютно безкоштовно і користуватися ним, а також можна просто зайти на сайт застосунку Sway через будь-який браузер. Бажано використовувати браузери Chrome або Firefox актуальної чи попередньої стабільної версії. Натиснути «Початок роботи», авторизуватись в системі Microsoft з власним обліковим записом та користуватися всіма доступними інструментами та функціоналом в онлайн режимі.

Функціонал Sway стосовно детального розміщення та відображення структурних елементів сторінки дещо обмежений, але попри цей недолік, загальний функціонал дає змогу створювати презентації, доповіді та інформаційні сторінки на будь-який смак і колір. Спеціально для тих користувачів, які не знають, з чого можна почати роботу або про що взагалі починати роботу, розробники Sway додали достатню кількість шаблонів на різну тематику, які допоможуть новачкам і недосвідченим користувачам розібратися в функціоналі та навігації по застосунку.

Особливість даного застосунку в тому, що є можливість будь-коли змінити макет у Sway і дозволити самій програмі автоматично змінити розташування та оптимізувати зовнішній вигляд. Вибір макета може залежати від естетичних уподобань або функціональних потреб. Під час показу презентації можна скористатися макетом «Слайди», який передбачає послідовне змінювання кадрів Sway. У цьому макеті можна згрупувати вміст так,



щоб усе помістилося на одному слайді. У застосунку Sway є значний перелік переваг (табл. 1).

Таблиця 1

Переваги Sway

Перевага	Опис
Універсальність	Застосунок не потребує використання сторонніх програм. Усі дії, від створення тексту до анімаційної графіки, створюються всередині середовища Sway.
Доступність	Працювати в застосунку може будь-хто, якщо має доступ до облікового запису Microsoft. Навіть якщо власного облікового запису немає, все одно є можливість продивитись і змінювати дані розробки.
Вебплатформа	Готові роботи публікуються у вигляді вебсторінок. І всі вони зберігаються у хмарному середовищі. Не потрібно нічого зберігати на локальний диск.
Інтеграція із соціальними мережами	Можливість поділитись власними розробками в один клік. Відправити друзям через соціальні мережі, показати результати тощо.
Предикативність	Застосунок оптимізує дії, прискорюючи роботу з документами. Можна не повторювати однотипні дії. Підстроївшись під дії користувача, програма все зробить сама.

2. Сайти Google. Google Sites – безкоштовний і простий у використанні конструктор сайтів. Він підходить для створення невеликих особистих та освітніх проєктів. Конструктор тісно інтегрований з іншими продуктами корпорації Google. При наявності особистого облікового запису у Google, можна відразу перейти в на стартову сторінку Google Sites і створити необмежену кількість сайтів, які будуть зберігатись у хмарному сховищі – Google Drive власного облікового запису. Інтерфейс сервісу дуже схожий на Google Документи, Google Таблиці, Google Презентації та інші платформи для роботи з контентом.

Сайти Google. підходять користувачам, яким потрібно відносно швидко створити інформаційну сторінку з яким-небудь вмістом: з мультимедійною презентацію, навчальними матеріалами, анкетами, інформаційною чи промо сторінкою тощо. Платформа підходить для особистих і освітніх цілей, але такий комерційний ресурс як інтернет-магазин, на цьому конструкторі сайтів запустити не вийде. Створити можливо, але задіяти його як повноцінний магазин не є можливим, адже тут немає на те відповідних інструментів для автономного функціонування магазину.

Для створення сайту на Google Sites не потрібні спеціальні професійні навички. Якщо присутній досвід роботи з іншими сервісами Google (наприклад, Документи, Таблиці або Презентації), то можна моментально розібратися з інтерфейсом даного конструктора.



Для роботи з конструктором потрібен тільки браузер. Переглядати проекти можна на будь-якому браузері. Платформа може бути цікава для створення особистих сторінок, сторінок некомерційних установ (школи, дитячі садки, структурні підрозділи університетів тощо), офіційних сторінок соціальних груп, невеликих портфоліо, візитівок і за належної підготовки – сайтів лендінгів (односторінковий сайт).

Створити простий вебсайт за допомогою Сайтів Google можна буквально за кілька годин, а іноді й кілька хвилин (якщо це елементарний односторінковий сайт). Спеціальні навички не потрібні. Якщо є досвід роботи з іншими сервісами Google, освоєння з інструментами та візуальним редактором конструктора буде швидке. Основні переваги та недоліки відображені в табл. 2.

Недоліки проявляються, коли потрібно зробити щось складніше за резюме або портфоліо. Адже досконало створити та наповнити повноцінний сайт з усіма можливостями, зворотними формами, внутрішньою авторизацією на даному конструкторі не вийде.

Таблиця 2

Переваги та недоліки Сайти Google

Переваги	Недоліки
Дуже простий інтерфейс, на вивчення якого не доведеться витратити багато часу	Обмежена кількість готових тем – усього їх налічується у кількості 6 шт. у новому редакторі
Необмежена кількість сторінок (обмеження лише тільки доступним простором особистого хмарного диска Google)	Обмежені можливості редагування і малий набір готових блоків
Зберігання копій сайту на Google Drive	Немає як такої служби технічної підтримки
Підтримка вставки HTML-коду	Немає системи коментарів та інтеграцій із соціальними мережами
Можна створювати свої варіанти тем оформлення, а також імпортувати їх з наявних сайтів в обліковому записі або з сайтів, до яких є доступ	Дуже складна процедура приєднання власного домену
Адаптивні теми	Відсутність адміністративної панелі для зручного управління сторінками
Відмінна оптимізація під вимоги пошукових систем	Немає можливості задати мета-теги заголовка, опису та ключових слів
Безшовна інтеграція інших сервісів Google (а саме: таблиці, форми, відео з YouTube, презентації, карти, діаграми, календар і т.д., будь-який файл з Google Drive)	Немає інструментів для публікації контенту на постійній основі - наприклад, новин



3. HTML/CSS та JavaScript. Hyper Text Markup Language (HTML) – це мова розмітки, яка використовується для написання документів, якими наповнені вебсайти.

CSS (Cascading Style Sheets) – це каскадні таблиці стилів, які відповідають за зовнішній вигляд HTML-документів. Використовуючи ці стилі, фахівці складають візуальний вигляд всієї вебсторінки, одягають скелет, так би мовити.

JavaScript – це потужна мова програмування, за допомогою якої можна робити безліч різних речей: від простого впровадження на вебсайт з метою зробити вміст динамічним, оновлень користувацького інтерфейсу до повноцінних ігор в браузері. HTML/CSS разом з JavaScript утворюють основу для переважної більшості вебсайтів у мережі Інтернет.

Висновки. Розробка та використання в освітній діяльності освітніх вебресурсів вирішує низку проблемних питань: надання актуальної інформації здобувачам освіти; цифровізація суспільства; збільшення продуктивності навчальної діяльності; широкий спектр наочностей для задоволення освітніх потреб тощо. Запропоновано три шляхи створення освітніх вебресурсів: розробка інформаційних сторінок та мультимедійних презентацій Microsoft Sway; створення сайтів Google, який дозволяє за допомогою технології wiki зробити сучасні вебсайти; розробка вебсайтів, використовуючи HTML/CSS та мову програмування JavaScript, за допомогою цих вебтехнологій розробляються вебсайти різного рівня складності, але цей шлях найбільш найскладніший та трудомісткий.

Подальший напрямок дослідження ми вбачаємо в обґрунтуванні та розробці вибіркового курсу для студентів педагогічних спеціальностей «Робота з освітніми вебресурсами в професійній діяльності педагога».

Література:

1. Бардадим О.В. (2022). Класифікація освітніх вебресурсів. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (207), 89-99. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-207-89-99>.
2. Будянський Д.В., Друшляк М.Г., Семеніхіна О.В., Харченко І.І., Горбачук В.О., Чашечникова О.С. (2021). Типологія електронних ресурсів у формуванні риторичної культури фахівця. *Інформаційні технології і засоби навчання*, Т. 81, No 1, 82-96. Режим доступу: <https://doi.org/10.33407/itlt.v81i1.4292>.
3. Вільні освітні веб-ресурси за типами. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://free-web-tools-for-edu-ua.tilda.ws>.
4. Воротникова І.П. (2013). Створення освітніх електронних ресурсів. *Науковий вісник Донбасу*, № 3. http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2013_3_19.
5. Друшляк М.Г., Семеног О.М., Грона Н.В., Пономаренко Н. П., Семеніхіна О.В. (2022). Типологія інтернет-ресурсів для розвитку інфомедійної грамотності молодію. *Інформаційні технології і засоби навчання*, Т. 88, No 2. 1-22. Режим доступу: <https://doi.org/10.33407/itlt.v88i2.4786>.
6. Лапінський В.В., Регейло І.Ю. (2012). Навчання з використанням електронних засобів навчального призначення як керований процес. *Проблеми сучасного підручника*, вип. 12, 751–759. <https://lib.iitta.gov.ua/4150/>.





7. Спіцин Є.С., Кирикилиця В.В. (2021). Дидактичні можливості використання електронних словників для розвитку іншомовної мовленнєвої діяльності студентів немовних спеціальностей. *Інформаційні технології і засоби навчання*, Т. 85, No 5, 270-287. Режим доступу: <https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.3672>.
8. Шпеко О.С., Носовець Н.М. (2018). Освітні веб-технології у підготовці майбутніх учителів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки*, 151(2), 79-83. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2018_151\(2\)_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2018_151(2)_19).
9. Шуляк А. (2022). Особливості створення, використання освітніх вебресурсів майбутніми вчителями інформатики та вимоги до їхньої професійної діяльності. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*, (125), 157–167. Режим доступу: <https://doi.org/10.31499/2307-4914.1.2022.258489>.
10. Bower M., Torrington J. (2020). Typology of Free Web-based Learning Technologies. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://library.educase.edu/resources/2020/4/typology-of-free-web-based-learning-technologies>.
11. Sanjaya M. (2007). Web-based learning. *British Journal of Educational Technology*. No 38(6), 1133-11486. https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00772_14.x.
12. The worlds top 50 website. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.visualcapitalist.com/wp-content/uploads/2021/01/Which-Are-the-Worlds-Most-Visited-Websites.html>.
13. Top 100 Tools for Learning (2022). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.toptools4learning.com/>.
14. Types of educational websites and the benefits of educational web development. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://www.brainminetech.com/blog/types-educational-websites-benefits-educational-web-development/>.
15. Web Evolution from 1.0 to 3.0. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://medium.com/@vivekmadurai/web-evolution-from-1-0-to-3-0-e84f2c06739>.

References:

1. Bardadym O.V. (2022). Klasyfikatsiya osvitnikh vebresursiv [Classification of educational web resources]. *Naukovi zapysky. Seriya: Pedagogichni nauky – Proceedings. Series: Pedagogical Sciences*, (207), 89-99. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-207-89-99> [in Ukrainian].
2. Budyans'kyi D.V., Drushlyak M.H., Semenikhina O.V., Kharchenko I.I., Horbachuk V.O., Chashechnykova O.S. (2021). Typolohiya elektronnykh resursiv u formuvanni rytorychnoyi kul'tury fakhivtsya [Typology of electronic resources in the formation of rhetorical culture of a specialist]. *Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya – Information technologies and teaching aids*, Vol. 81, No. 1, 82-96. <https://doi.org/10.33407/itlt.v81i1.4292> [in Ukrainian].
3. Vil'ni osvitni veb-resursy za typamy [Free educational web resources by types]. (n.d.). <http://free-web-tools-for-edu-ua.tilda.ws/>. Retrieved from: <http://free-web-tools-for-edu-ua.tilda.ws/> [in Ukrainian].
4. Vorotnykova I.P. (2013). Stvorenniya osvitnikh elektronnykh resursiv [Creation of educational electronic resources]. *Naukovyy visnyk Donbasu – Scientific Bulletin of Donbas*, No. 3. http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvd_2013_3_19 [in Ukrainian].
5. Drushlyak M.H., Semenoh O.M., Hrona N.V., Ponomarenko N. P., Semenikhina O.V. (2022). Typolohiya internet-resursiv dlya rozvytku infomediynoyi hramotnosti molodiyyu [Typology of Internet resources for the development of information media literacy among young people]. *Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya – Information technologies and teaching aids*, T. 88, No. 2. 1-22. <https://doi.org/10.33407/itlt.v88i2.4786> [in Ukrainian].
6. Lapins'kyi V.V., Reheylo I.YU. (2012). Navchannya z vykorystanniam elektronnykh zasobiv navchal'noho przyznachennya yak kerovanyu protses [Learning with the use of electronic means of educational purpose as a controlled process]. *Problemy suchasnoho pidruchnyka – Problems of the modern textbook*, Vol. 12, 751–759. <https://lib.iitta.gov.ua/4150/> [in Ukrainian].



7. Spitsyn YE.S., Kyryklytsya V.V. (2021). Dydaktychni mozhlyvosti vykorystannya elektronnykh slovnykiv dlya rozvytku inshomovnoyi movlennyevoyi diyal'nosti studentiv nemovnykh spetsial'nostey [Didactic possibilities of using electronic dictionaries for the development of foreign language speech activity of students of non-language majors]. *Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya – Information technologies and teaching aids*, T. 85, No. 5, 270-287. <https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.3672> [in Ukrainian].
8. Shpeko O.S., Nosovets' N.M. (2018). Osvitni veb-tekhnolohiyi u pidhotovtsi maybutnikh [Educational web technologies in the preparation of the future]. *Visnyk Chernihivs'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu. Seriya: Pedahohichni nauky – Bulletin of the Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences*, 151(2), 79-83. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2018_151\(2\)_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2018_151(2)_19) [in Ukrainian].
9. Shulyak, A. (2022). Osoblyvosti stvorenniya, vykorystannya osvitnikh vebresursiv maybutnimy vchytelyamy informatyky ta vymohy do yikhnoyi profesiynoyi diyal'nosti [Features of the creation and use of educational web resources by future computer science teachers and requirements for their professional activity]. *Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelya - Problems of modern teacher training*, (125), 157–167. <https://doi.org/10.31499/2307-4914.1.2022.258489> [in Ukrainian].
10. Bower M., Torrington J. 2020. Typology of Free Web-based Learning Technologies. <https://library.educase.edu/>. Retrieved from: <https://library.educase.edu/resources/2020/4/typology-of-free-web-based-learning-technologies> [in English].
11. Sanjaya M. (2007). Web-based learning. *British Journal of Educational Technology*. No 38(6), 1133-11486. https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00772_14.x [in English].
12. The worlds top 50 website. (n.d.). <https://www.visualcapitalist.com/>. Retrieved from: <https://www.visualcapitalist.com/wp-content/uploads/2021/01/Which-Are-the-Worlds-Most-Visited-Websites.html> [in English].
13. Top 100 Tools for Learning 2022. <https://www.toptools4learning.com/>. Retrieved from: <https://toptools4learning.com/> [in English].
14. Types of educational websites and the benefits of educational web development. (n.d.). <https://www.brainminetech.com/>. Retrieved from: <https://www.brainminetech.com/blog/types-educational-websites-benefits-educational-web-development/> [in English].
15. Web Evolution from 1.0 to 3.0. (n.d.). <https://medium.com/>. Retrieved from: <https://medium.com/@vivekmadurai/web-evolution-from-1-0-to-3-0-e84f2c06739> [in English].