

DOI 10.31909/26168812.2019-(45)-11

УДК 378.147:004

Вікторія МІЗЮК\*  
Євгеній АБРОСИМОВ

## ВИБІР ЕЛЕКТРОННОЇ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Аналіз сучасних тенденцій реформування освіти показав, що створення інформаційно-освітнього середовища є нагальною потребою на шляху до створення цифрової школи. Встановлено, що різниця у визначенні вченими поняття «інформаційно-освітнє середовище» обумовлюється сферами застосування середовища, а саме на рівні вчителя, закладу та країни. Описана національна e-платформа «E- schools», яка визначає важливі функції в управлінні освітньою діяльністю, такі як «Електронний журнал» та «Електронний щоденник», пропонує адміністрації закладу та вчителям створити власні сайти на платформі системи. Однак їх реалізація на основі шаблону не дозволяє персоналізувати сторінки сайту, та дозволяє поновлювати середовище різноманітними цифровими ресурсами. В таких умовах учитель може створити власний особистий інформаційний простір. Виявлено, що найбільш популярними для розробки вчителем інформаційно-освітнього середовища є платформа Google Classroom, яка характеризується легкістю у роботі для користувача без навичок програмування та веб-дизайну. На рівні закладу поширена платформа LMS Moodle. Інтеграція інформаційно-освітніх середовищ між собою допоможе отримати потужний засіб організації освітнього процесу для вирішення сучасних завдань національної освітньої реформи.

**Ключові слова:** реформування освіти, інформаційно-освітнє середовище, LMS Moodle, Google Classroom, E- schools.

Масове впровадження інформаційно-комунікаційних технологій та Інтернет-сервісів поступово змінює сучасний стиль життя. На сьогодні вже стандартним стає електронна комерція, Інтернет послуги банків, електронний квиток на літак, потяг або автобус, електронна реєстрація дитини при народженні, он-лайн запис у дитячий садок або школу і т.п. Революційних змін в умовах розбудови цифрового суспільства потребує і система освіти. Сучасне освітнє середовище вже не можливо уявити без використання засобів і можливостей, які надають комп'ютерні технології та мережа Інтернет.

Ще у 2010 році відомий вітчизняний вчений В.Ю. Биков сказав, що «інформатизація освіти – це без перебільшення справжня революція в освіті, оскільки функціонування освітньої галузі спрямовано не просто на формування носія знань, а насамперед, на творчу особистість, яка вміє застосовувати набуті знання і вміння, працювати з інформаційними ресурсами для успішної діяльності у будь-якій сфері суспільного життя, власне – для інноваційного розвитку суспільства»<sup>1</sup>.

Характеризуючи сучасний стан інформатизації освіти, професор Н. В. Морзе вказує, що у школу мають прийти нові досягнення ІКТ і змінити традиційні педагогічні технології на нові: «навчання для всіх, всюди та завжди (мобільне навчання, навчання в моделі «1:1», трансляція з одного на кілька пристроїв); персоналізоване навчання, використання динамічних матеріалів, навчання в ігровій формі, віртуальне репетиторство, освітні сервіси; коучинг, спільна робота у реальному часі за допомогою хмарних

\* Мізюк В. – докторант, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Україна, e-mail: [mizjukviktoria@gmail.com](mailto:mizjukviktoria@gmail.com);

Абросимов Є. – викладач, Ізмаїльський державний гуманітарний університет, Україна, e-mail: [Abrosimov\\_J@ukr.net](mailto:Abrosimov_J@ukr.net)

<sup>1</sup> Биков В.Ю. (2010) Сучасні завдання інформатизації освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. №1 (15). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/25/13>

технологій, оцінка в режимі реального часу, можливості автоматизованого управління навчальним процесом тощо»<sup>2</sup>.

Міністерством освіти і науки України здійснюються значні кроки у побудові єдиної освітньої системи освіти відповідно до кращих прикладів країн Євросоюзу і світу. У травні 2018 року, під час засідання круглого столу «Нова якість освіти через цифрові технології: перспективи ринку E-learning в Україні», міністр освіти Л.Гриневич заявила, що в Україні розпочато розбудову національної освітньої електронної платформи. За мету поставлено створення е-підручників з усіх шкільних предметів, курсів дистанційного навчання для школярів та підвищення кваліфікації для вчителів і забезпечення вільного доступу до цих учасників освітнього процесу<sup>3</sup>.

У червні 2018 року введено в дію «Положення про Національну освітню електронну платформу». Серед цілей, які висуваються у положенні, зазначено: «технологічне забезпечення реформи середньої освіти «Нова українська школа»; забезпечення учасників освітнього процесу сучасними електронними освітніми ресурсами, сервісами та електронними підручниками; розвиток електронного навчання і формування цифрової компетентності учасників освітнього процесу в Україні»<sup>4</sup>.

**Постановка проблеми.** Розробка відкритої національної інформаційної платформи має стати містком у забезпечені закладів загальної середньої освіти цифровими освітніми ресурсами та їх інтеграції в єдиний освітній простір. Однак, що робити вчителю зараз, коли інформаційний потік щодня збільшується, розробляється багато авторських електронних ресурсів, готових до впровадження в освітній процес? Отож створення інформаційного освітнього середовища закладу та особистого е-середовища педагога стає необхідністю для систематизації навчальної й управлінської інформації та цифрових й інноваційних технологій, для вирішення повсякденних задач учителів в організації навчального процесу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В основу нашого дослідження покладено наукові праці Н. Р. Балик, В. Ю. Гаврилюк, Р. С. Гуревича, Л. М. Калініної, Л. А. Карташової, Д. Ю. Касаткіна, О. М. Кух і А. М. Кух, Л. В. Липської, С. Г. Литвинової, Л. Ф. Панченко, С. О. Семерікова, І. М. Смирнової, А. М. Стрюк, Н. Т. Тверезовської та інших, в яких дається обґрунтування теоретичних і технологічних аспектів розробки освітнього інформаційного середовища, проблеми його наповнення й адміністрування. Принципи розбудови інформаційно-освітніх систем, його складові й характеристики обговорюються науковцями на наукових конференціях і семінарах.

Особливості використання електронних систем відкритого доступу у процесі навчання вивчали В. Ю. Биков, Т. Я. Вдовичин, С. М. Іванова, Л. М. Калініна, О. М. Китайцев, В. М. Косик, В. В. Лапінський, О. Г. Литвинова, Т. Л. Новицька, О. М. Спирін та інші. Характерні особливості окремих електронних засобів для створення освітніх ресурсів досліджували Н. М. Болубаш, С. О. Семеріков, О. І. Теплицький, І. О. Теплицький, Ю. В. Триус, В. М. Франчук, Н. П. Франчук, О. А. Щербина (LMS Moodle), А. Н. Алексеева, В. О. Богдан, Л. В. Брескіна, Ю. Г. Носенко, К. Р. Колос, С. Г. Литвинова, С. В. Петренко, А. М. Кух, О. М. Кух (Google Sites, Blogger) та інші.

Незважаючи на широке коло наукових досліджень, вибір е-платформ для інтеграції інформаційних ресурсів з метою подальшої інтеграції у загальну систему потребують більш детального вивчення у світі сучасних завдань національної освітньої реформи.

**Мета дослідження:** виявити сутність поняття «інформаційно-освітнє середовище» (ІОС), особливості формування його змістовного наповнення з позиції вчителя та

<sup>2</sup> Морзе Н.В. (2013). *Основні тенденції використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті*. URL: <http://leader.ciit.zp.ua/files/plan/2013/prez30.11.13.pdf>.

<sup>3</sup> Гриневич Л. (2018). *Ми починаємо розвиток цифрової освіти в Україні*: офіційна сторінка МОН України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/liliya-grinevich-mi-pochinayemo-rozvitok-cifrovoyi-osviti-v-ukrayini-stvoryuyetsya-nacionalna-osvitnya-platforma-ta-e-pidruchniki-ale-nam-potribna-dopomoga>.

<sup>4</sup> *Положення про Національну освітню електронну платформу (2018)*, Наказ МОН України від 22.05.2018 №523. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0702-18>

освітнього закладу, розкрити напрями їх інтеграції у національну ІОС.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Реформування освіти в напрямі розбудови цифрового освітнього простору потребує створення інформаційно-освітнього середовища на різних рівнях, починаючи з конкретного закладу освіти до об'єднання в єдине освітнє середовище країни.

Аналіз наукових праць вітчизняних учених показує, що визначення інформаційно-освітнього середовища тлумачиться в різних точок зору. Так, Л. А. Карташова характеризує інформаційно-освітнє середовище як «цілеспрямовано побудовану інноваційну педагогічну систему в освітній діяльності закладів, створену на основі сучасних педагогічних, інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій, методів щодо інтеграції комп'ютерно-орієнтованих засобів з інформаційно-ресурсним забезпеченням, призначеним для адаптації сучасного навчально-виховного процесу до умов інформаційного суспільства»<sup>5</sup>.

В. Ю. Гаврилук, досліджуючи ІОС позашкільного навчального закладу, визначає його як «матеріально-технічне, психолого-педагогічне, дидактичне, комунікативне забезпечення освітнього процесу, що включає засоби навчання, які базуються на нових інформаційних і комунікаційних технологіях, навчальну й наукову інформацію, яка сприяє формуванню професійно значимих і соціально важливих якостей усіх суб'єктів позашкільної навчально-виховної діяльності (адміністрації, педагогічних працівників, вихованців, їхніх батьків тощо)»<sup>6</sup>.

І. М. Смирнова у своєму науковому дослідженні визначає ІОС з позиції педагогічної діяльності і розуміє під цим «модель педагогічного процесу, що використовує можливості ІТ, які допомагають доволі ефективно організувати індивідуальну й колективну роботу викладачів і студентів, інтегрувати різні форми та стратегії сучасного здобуття знань із навчальних дисциплін, які спрямовані на постійний розвиток цілеспрямованої й активної самостійної пізнавальної діяльності сучасних студентів»<sup>7</sup>.

На думку Н. Т. Тверезовської, Д. Ю. Касаткіна, ІОС – це «певним чином пов'язані між собою освітні елементи, що знаходяться в умовах інформаційного обміну, який організований спеціальними програмними засобами»<sup>8</sup>. У більш вузькому значенні трактують інформаційно-освітнє середовище О. М. Кух і А. М. Кух, визначаючи, що це «система доступних користувачеві джерел інформації, способів і засобів її привласнення, а також умов інформаційної взаємодії суб'єкта з цими джерелами»<sup>9</sup>.

Різниця між поданими поняттями обумовлюється тим, що автори розглядають ІОС відносно різних сфер застосування. Л. А. Карташова і В. Ю. Гаврилук розглядають цю проблему, характеризуючи освітній заклад (макросередовище), інші автори – як середовище, яке потрібно створити окремому педагогу (мікросередовище) з метою оптимізації освітньої діяльності в бурхливому потоці інформації й різноманітні електронних ресурсів.

Такі думки авторів пояснюються тим, що інформаційне середовище створюється

<sup>5</sup> Карташова Л.А., Юрженко В.В., Гуралюк А.Г. (2017), *Інформаційно-освітнє середовище професійно-технічних навчальних закладів*: посібник, Київ: ПТОО НАПН, 124 с.

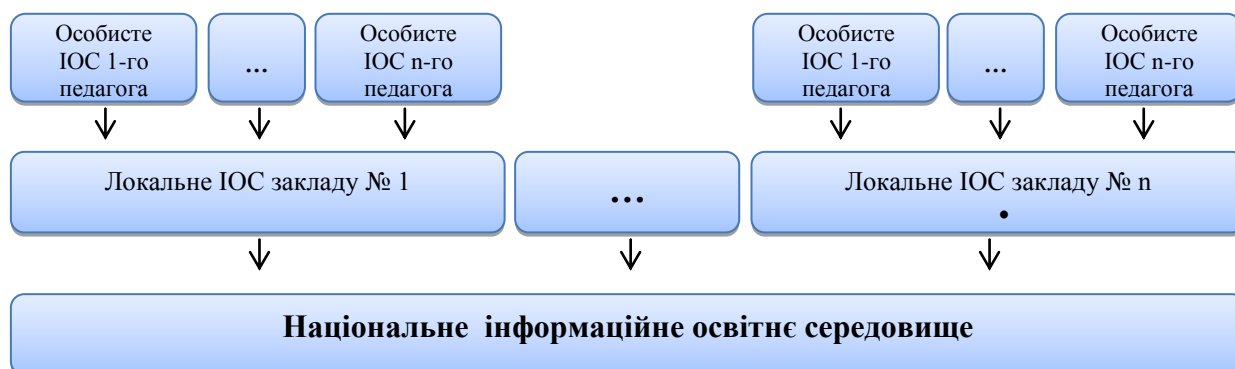
<sup>6</sup> Гаврилук В. Ю. (2016) *Теоретичні аспекти створення та функціонування інформаційно-освітнього середовища сучасного позашкільного навчального закладу*, Народна освіта, Вип. 3 (30). URL: [https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page\\_id=4261](https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4261).

<sup>7</sup> Смирнова І. М. (2018) *Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до розроблення і використання електронних освітніх ресурсів*: дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед.наук: 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» та 13.00.02 «Теорія та методика навчання (технічні дисципліни)», Київ, 709 с. URL: [https://ivet.edu.ua/images/spets-rada/diss/Smyrnova\\_dis.pdf](https://ivet.edu.ua/images/spets-rada/diss/Smyrnova_dis.pdf).

<sup>8</sup> Тверезовська Н. Т., Касаткін Д. Ю (2011), *Інформаційно-освітнє середовище навчання: історія виникнення, класифікація та функції*. Наукові записки. Серія: Педагогіка, № 3. С.190-196. URL: <https://www.researchgate.net/publication/277046145> С. 192-193.

<sup>9</sup> Кух О. М., Кух А. М.. *Інформаційно-освітнє середовище в системі методичної підготовки майбутнього вчителя фізики*. Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного університету імені І.Огієнка, Серія «Педагогічна», С.140-143, Doi: <https://doi.org/10.32626/2307-4507.2016-22>.

різними групами людей: педагогом формується власне інформаційне середовище навчальної діяльності, педагогічним колективом і адміністрацією закладу – ІОС закладу, а державою, як громадським інститутом, створюється ІОС на національному рівні, інтегруючи у цій структурі всі попередньо названі інформаційні середовища (мал.1).



*Мал.1. Підпорядкованість ІОС педагога і вчителя національному інформаційному освітньому середовищу*

На мікрорівні інформаційне середовище являє собою особистий сайт або блог вчителя, на якому він розміщує матеріали, необхідні для його професійної діяльності. Всі матеріали можна поділити на дві групи: для учнів і для вчителя. Так, для учнів учителі опубліковують цифрові навчальні матеріали у виді текстових файлів, презентації та відео до уроків, демонстраційні матеріали, тестові завдання, додаткові матеріали з основних розділів предмету, оформлюють посилання на зовнішні ресурси Інтернет тощо. До матеріалів власної професійної діяльності відносять навчальні програми, календарне планування, плани-конспекти уроків, методичні розробки, звіти про проведені заходи й акції, власні статті з узагальнення педагогічного досвіду та інше.

Створення персонального сайту дозволяє вчителю накопичувати практично значущий цифровий контент, презентувати свій педагогічний досвід широкої аудиторії, здійснювати рефлексію й коректування своєї педагогічної діяльності. За допомогою матеріалів сайту вчитель може організувати змішане навчання, тобто інтеграцію традиційних методів і форм роботи з інтерактивними технологіями та електронними засобами навчання.

Сукупність сайтів учителів стають частиною сайту закладу, на якому розміщується ще багато іншої інформації. У наших попередніх дослідженнях ми виявили, що сайт школи стає дієвим інструментом її відкритості, якщо в ньому присутні наступні компоненти:

- правові основи діяльності (документи, що регламентують діяльність закладу: устав, освітня програма, навчальні плани, різні локальні акти);
- зміст освіти (опис навчальних програм, передбачувані освітні результати, підручники, які використовують у навчальному процесі, відомості про додаткові освітні послуги);
- система виховної роботи (ціннісно-значеннєві основи виховання, програма організації дозвілля дітей, система шкільного самоврядування);
- досягнення шкільного колективу (на рівні закладу, педагогічного колективу, дитячого товариства);
- рівень і якість освіти (опис і результати самомоніторингу, акредитаційної експертизи, перевірка якості освіти незалежних досліджень, а також продукти діяльності дітей);
- професійний рівень педагогічного колективу (зміст методичної й дослідно-

експериментальної роботи колективу, методичні розробки педагогів);

– можливості служби супроводу (робота психолога, соціального педагога, логопеда, інформація про можливості продовження освіти)<sup>10</sup>.

Сайт освітнього закладу, інтегруючись з сайтами вчителів-предметників, стає дієвим інформаційним освітнім ресурсом, засобом впровадження інформаційних і комунікаційних технологій у практику роботи школи.

Для створення освітніх інформаційних ресурсів можна використати багато різних конструкторів та систем управління навчальним процесом (LMS – Learning Management System), більшість з яких дозволяє працювати у режимі візуального редактора, що дозволяє створювати ресурси користувачем, що володіє звичайним набором навичок ІКТ. З кожним роком їх стає все більше й більше, пропонуючи нові функції і сервіси.

Ми провели аналіз засобів з метою виявлення найбільш придатних LMS для розробки інформаційного ресурсу для вчителя і школи. Серед доступних програмних засобів було обрано: LMS Moodle, iSpring LMS, Web Tutor, Talent LMS, Асноватор, ShareKnowledge LMS, Joomla LMS, Google Classroom (див. табл. 1).

**Таблиця 1**

**Аналіз поширених систем управління навчальним процесом (LMS)**

Назва системи / Критерій	Moodle	iSpring	Асноватор	Joomla	Talent	Web Tutor	Google Classroom
Компанія-розробник, країна	Moodle Pty Ltd, Австралія	iSpring Solutions Inc., США	IpLand, Україна	JoomlaLMS, Республіка Білорусь	Ergnosis, США	WebSoft, Росія	Google, США
Платна / Безкоштовна	Безкоштовна	Платна	Платна	Платна	Платна / Безкоштовна (обмежено кількістю функцій і користувачів)	Платна/Безкоштовна (обмежено кількістю функцій і користувачів)	Безкоштовна
Демо-доступ	Необмежений	Так, 14 днів	Так, 30 днів	Так, 30 днів	Необмежений для безкоштовного тарифу	Так, 14 днів	Необмежений
Мова інтерфейсу	Англійська, українська та багато інших	Англійська, українська та багато інших	Українська, російська	Англійська, російська	Англійська, українська та багато інших	Англійська, українська та багато інших	Англійська, українська та багато інших
«Пакетна версія»	Так	Так	Немає	Немає	Так, eFront	Так	Немає

<sup>10</sup> Мізюк В., Рябчук В. *Інформаційна відкритість освітнього закладу як умова прозорості освітніх послуг*, Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету, Серія «Педагогічні науки», Вип. 39, URL: <http://nv.idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/05/Мізюк-В.-Рябчук-В.pdf>.



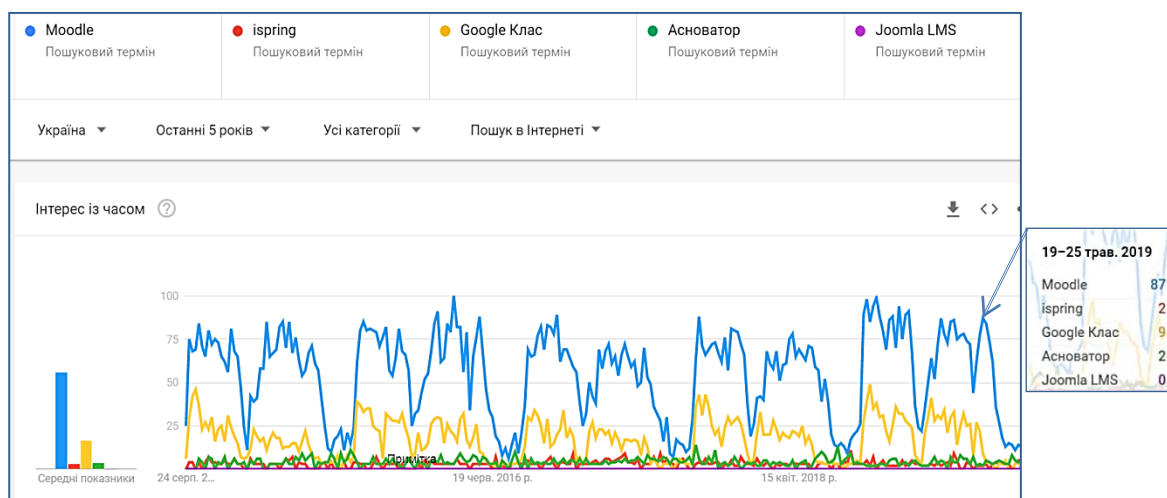
Назва системи / Критерій	Moodle	iSpring	Асноватор	Joomla	Talent	Web Tutor	Google Classroom
Мобільний додаток	Так	Так	Так	Так	Так	Так	Так
Вбудована CMS	Так	Немає	Так	Так	Так	Так	Немає
Засоби комунікації	Коментарі, повідомлення на пошту, блог, форум, чат	Коментарі, повідомлення на пошту	Коментарі, повідомлення на пошту	Повідомлення на пошту, блог	Коментарі, повідомлення на пошту, форум	Повідомлення на пошту, форум, чат	Коментарі, повідомлення на пошту
Можливість зміни дизайну	Ні	Так	Ні	Так	Так	Так	Ні

В якості критеріїв аналізу нами було обрано: можливість безкоштовного використання, мова інтерфейсу, варіант отримання засобу («пакетна» версія – програмне забезпечення поставляється на умовах «як є» зі стандартними для всіх користувачів функціями), наявність демо-доступу (можливості попередньо ознайомитися з функціями засобу), інтеграція з хмарними сервісами (SaaS) та соціальними мережами, підтримка SCORM-пакетів (міжнародного стандарту для створення електронних курсів), технічна підтримка працездатності засобу і окремих функцій, можливість створити особистий кабінет користувача, можливість працювати з програмою на смартфоні, та наявні засоби комунікації.

З таблиці видно, що системи відрізняються не лише функціоналом, але й можливостями. Серед безкоштовних засобів виділяється Google Classroom, більше функцій пропонують такі системи як Moodle і iSpring. Серед останніх найбільш поширена LMS Moodle, яка дозволяє на однократно оформлену ліцензію створювати повнофункціональні освітні ресурси, орієнтовані на організацію дистанційного навчального середовища. Ця система стабільна в експлуатації, а такі параметри як модульність і підтримка відкритих протоколів інтеграції є пріоритетом розробників програми. Саме тому ця система має велику долю ринку E-learning і широкий масштаб поширення серед закладів вищої освіти. Про це говорить і статистика, дані якої ілюструють популярність LMS Moodle у порівнянні з іншими її аналогами (мал.2).

Поряд з LMS Moodle виділяється система Google Classroom – безкоштовна інтерактивна платформа, яка доступна для всіх власників акаунту Google. Інтеграція сервісу з Google-документами, Google-дискон та Gmail дозволяє розміщувати тексти, рисунки, відео і зберігати їх в хмарному середовищі. Серед функцій системи є можливість оформляти тести і завдання, налаштовувати строки виконання завдань, додавати коментарі до результатів роботи учнів. Крім того, кожному учневі можна давати різні

індивідуальні завдання, що дозволяють здійснювати персоналізоване навчання. Простота роботи з інтерфейсом, можливість створювати свої курси і наповнювати різноманітним цифровим контентом сприяла поширенню даної платформи серед учителів для впровадження елементів електронного навчання на уроках і у позакласний час.



**Мал. 2.** Динаміка популярності пошукових запитів до систем LMS за останні 5-ть років (за даними «Google Trends»<sup>11</sup>)

На рівні держави інформаційне освітнє середовище закладів загальної середньої освіти інтегрується у національну е-платформу.

У березні 2019 року на всеукраїнській науково-практичній конференції «Створення інформаційно-освітнього середовища сучасного закладу освіти України» було презентовано електронний освітній проект під назвою «E-schools»<sup>12</sup>, розроблений під керівництвом кандидата фізико-математичних наук В. Безрученко за підтримки Інституту модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

За словами розробника платформа «E-schools» призначена для інформаційної підтримки адміністрації школи, вчителів, учнів та їх батьків. Основними сервісами проекту є «електронний журнал» і «електронний щоденник», які ґрунтуються на використанні хмарних технологій. Вони легкі у застосуванні для звичайних користувачів (наприклад, батьків). Батьки можуть одержувати повну інформацію про навчання своєї дитини: подивитися оцінки, відвідування уроків, теми уроків і домашні завдання, зв'язатися з учителем, щоб, наприклад, попередити його про відсутність дитини в школі, або поспілкуватися з учителями по захищеному від дітей каналу.

Адміністрації закладу надається можливість проводити автоматичний моніторинг успішності учнів (класів) у вигляді графіків і таблиць на основі інструментів електронного журналу. Крім того, адміністрація школи може скористатися безкоштовною можливістю по створенню сайту закладу, якщо до цього моменту його не було. Система пропонує шаблон структури сайту закладу (основна інформація про заклад, адміністрація, вчителі, розклад, новини, файловий архів, фотогалерея тощо), заповнити який можна без наявності навичок програмування або веб-дизайну.

Розроблена платформа дуже зручна для отримання основної інформації про освітній процес. Проте сервіс «Електронний підручник» на даному етапі представлено як можливість завантажити цифрові версії друкованих видань. Крім того, шаблон сайту закладу та персональні сторінки вчителя не дозволяють персоналізувати дизайн, бо вони

<sup>11</sup> Google Trends: Порівняння [Сервіс Google] URL: <https://trends.google.com/trends/>

<sup>12</sup> E-schools.info: офіційна сторінка порталу. URL: <https://e-schools.info>



обмежені у додаванні цифрових даних. Отже, реалізувати електронне та змішане навчання за допомогою даного ресурсу, на даний момент, ускладнено. А тому наявність персональної сторінки вчителя та сайту закладу залишається актуальним.

**Висновок.** Розвиток Інтернету і його доступність на всій території нашої країни дозволяє кожному освітньому закладу розширити різновид освітніх послуг для здобувачів освіти. Розпочата в Україні програма по створенню національної освітньої платформи сприятиме забезпеченню учнів і вчителів сучасними е-підручниками та іншими цифровими ресурсами, які допоможуть розвивати змішане навчання на основі електронних засобів. Однак на час розробки національно е-платформи, її опробування і впровадження в усі заклади загальної середньої освіти, особистий інформаційний ресурс вчителя мають стати платформою для взаємодії вчителя й учнів. Цим ресурсом може бути особистий сайт або сторінка на шкільному порталі. Аналіз поширених засобів створення інформаційного ресурсу показав, що зручні у використанні є онлайн конструктори, серед яких на українському освітньому просторі заслужили уваги системи LMS Moodle (для школи) і Google Classroom (для вчителя). Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс управління контентом, простий редактор записів, можливість розміщувати файли різних форматів дозволяють ефективно організувати дистанційне та змішане навчання за допомогою зазначених систем.

Подальшого дослідження потребує аналіз методів роботи вчителя з електронним матеріалом з метою виявлення оптимальних для інтеграції традиційного й електронного навчання на уроках і у позаурочний час.

## Література

- Биков В.Ю. (2010) *Сучасні завдання інформатизації освіти*, Інформаційні технології і засоби навчання, №1 (15). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/25/13>
- Гаврилук В. Ю. (2016) *Теоретичні аспекти створення та функціонування інформаційно-освітнього середовища сучасного позашкільного навчального закладу*, Народна освіта, Вип. 3 (30). URL: [https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page\\_id=4261](https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4261)
- Гриневич Л. (2018), *Ми починаємо розвиток цифрової освіти в Україні*: офіційна сторінка МОН України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/liliya-grinevich-mi-pochinayemo-rozvitok-cifrovoyi-osviti-v-ukrayini-stvoryuyetsya-nacionalna-osvitnya-platforma-ta-e-pidruchniki-ale-nam-potribna-dopomoga>.
- Карташова Л.А., Юрженко В.В., Гуралюк А.Г., Липська Л.В. та ін. (2017), *Інформаційно-освітнє середовище професійно-технічних навчальних закладів*: посібник / За наук. ред. Лузана П.Г., Київ: ІПТО НАПН, 124 с.
- Кух О. М., Кух А. М. *Інформаційно-освітнє середовище в системі методичної підготовки майбутнього вчителя фізики*, Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного університету імені І.Огієнка, Серія «Педагогічна», С.140-143, Doi: <https://doi.org/10.32626/2307-4507.2016-22>.
- Мізюк В., Рябчук В. *Інформаційна відкритість освітнього закладу як умова прозорості освітніх послуг*, Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету, Серія «Педагогічні науки», Вип. 39, URL: <http://nv.idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/05/Мізюк-В.-Рябчук-В.pdf>.
- Морзе Н.В. (2013) *Основні тенденції використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті*. URL: <http://leader.ciit.zp.ua/files/plan/2013/prez30.11.13.pdf>.
- Положення про Національну освітню електронну платформу (2018)*: наказ МОН України від 22.05.2018 №523. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0702-18>
- Смирнова І. М. (2018) *Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до розроблення і використання електронних освітніх ресурсів*: дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед.наук: 13.00.04 «Теорія та методика

професійної освіти» та 13.00.02 «Теорія та методика навчання (технічні дисципліни)», Київ, 709 с. URL: [https://ivet.edu.ua/images/spets-rada/diss/Smyrnova\\_dis.pdf](https://ivet.edu.ua/images/spets-rada/diss/Smyrnova_dis.pdf).

Тверезовська Н. Т., Касаткін Д. Ю (2011), *Інформаційно-освітнє середовище навчання: історія виникнення, класифікація та функції*, Наукові записки, Серія «Педагогіка», № 3. С.190-196. URL: <https://www.researchgate.net/publication/277046145>.

*E-schools.info*: офіційна сторінка порталу. URL: <https://e-schools.info>.

*Google Trends*: Порівняння [Сервіс Google]. URL: <https://trends.google.com/trends/>.

## REFERENCES

Bykov V.Yu. (2010) Suchasni завдання informatyzatsii osvity, Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia, №1 (15). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/25/13>

Havryliuk V. Yu. (2016) Teoretychni aspekty stvorennia ta funktsionuvannia informatsiino-osvitnoho seredovishcha suchasnoho pozashkilnoho navchalnoho zakladu, Narodna osvita, Vyp. 3 (30). URL: [https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page\\_id=4261](https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4261)

Hrynevych L. (2018), *My pochynaiemo rozvytok tsyfrovoyi osvity v Ukraini: ofitsiina storinka MON Ukrainy*. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/liliya-grinevich-mi-pochinayemo-rozvitok-cifrovoyi-osvity-v-ukrayini-stvoryuyetsya-nacionalna-osvitnya-platforma-ta-e-pidruchniki-ale-nam-potribna-dopomoga>.

Kartashova L.A., Yurzhenko V.V., Huraliuk A.H., Lypska L.V. ta in. (2017), *Informatsiino-osvitnie seredovishche profesiino-tekhnichnykh navchalnykh zakladiv: posibnyk / Za nauk. red. Luzana P.H., Kyiv: IPTO NAPN, 124 s.*

Kukh O. M., Kukh A. M.. *Informatsiino-osvitnie seredovishche v systemi metodychnoi pidhotovky maibutnoho vchytelia fizyky*, Zb. nauk. prats Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni I.Ohienka, Seriia «Pedahohichna», S.140-143, Doi: <https://doi.org/10.32626/2307-4507.2016-22>.

Miziuk V., Riabchuk V. *Informatsiina vidkrytist osvitnoho zakladu yak umova prozorosti osvitnikh posluh*, Naukovyi visnyk Izmailskoho derzhavnoho humanitarnoho universytetu, Seriia «Pedahohichni nauky», Vyp«Pedahohichna», S. 39, URL: <http://nv.idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/05/Miziuk-V.-Riabchuk-V.pdf>.

Morze N.V. (2013) *Osnovni tendentsii vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnologii v osviti*. URL: <http://leader.ciit.zp.ua/files/plan/2013/prez30.11.13.pdf>.

*Polozhennia pro Natsionalnu osvitniu elektronnu platformu (2018): nakaz MON Ukrainy vid 22.05.2018 №523*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0702-18>

Smyrnova I. M. (2018) *Teoretychni i metodychni osnovy profesiinoyi pidhotovky maibutnykh uchyteliv tekhnologii do rozroblennia i vykorystannia elektronnykh osvitnikh resursiv: dys. na zdobuttia nauk. stupenia d-ra ped.nauk: 13.00.04 «Teoriia ta metodyka profesiinoyi osvity» ta 13.00.02 «Teoriia ta metodyka navchannia (tekhnichni dystsypliny)»*, Київ, 709 с. URL: [https://ivet.edu.ua/images/spets-rada/diss/Smyrnova\\_dis.pdf](https://ivet.edu.ua/images/spets-rada/diss/Smyrnova_dis.pdf).

Tverezovska N. T., Kasatkin D. Yu (2011), *Informatsiino-osvitnie seredovishche navchannia: istoriia vynykennia, klasyfikatsiia ta funktsii*, Naukovi zapysky, Seriia «Pedahohika», № 3. S.190-196. URL: <https://www.researchgate.net/publication/277046145>.

*E-schools.info*: ofitsiina storinka portalu. URL: <https://e-schools.info>.

*Google Trends*: Porivniannia [Servis Google]. URL: <https://trends.google.com/trends/>.

***Miziuk V., Abrosimov Y. Selection of the electronic platform for the creation of a general secondary education information environment***

*The analysis of modern tendencies in educational reform has shown that creating of the educational and informational environment is an urgent need to build a digital school. It is established that the difference in the definition of the term «informational and educational environment» is determined by the sphere of the environment, namely at the level of a teacher, an institution and a country. The National Education Platform Program, launched in Ukraine, will help provide students and teachers with up-to-date e-textbooks and other digital resources, help to develop blended e-learning. The national online e-school platform that offers important educational management features, such as an e-journal and a diary, suggests that the administration of the institution and teachers create their own websites on the system platform. However, their implementation which is based on a pattern does not allow to personalize the pages of the site, does not allow to fill the environment with various digital resources. In such conditions, the teacher can create his own personal informational space.*

*It has been found that the most popular teacher`s development for the educational environment is the Google Classroom platform, which is characterized by easiness of use for the user without programming and web designing skills. The LMS Moodle platform is spread at the level of institution. The development of a teacher`s informational and educational environment based on modern informational technologies brings new opportunities to the educational process, including the expansion of traditional forms of learning through the use of e-learning, the introduction of new effective forms of learning. Integrating the informational and educational environment with one another will help to provide a powerful means of organization of the educational process to solve up-to-date problems of the national educational reform.*

***Key words:*** *educational reform, informational and educational environment, LMS Moodle, Google Classroom, E-schools.*