

УДК 37.091.64:004

Антохова Аліна Олегівна

Вчитель початкових класів,

студентка факультету інформаційних технологій та управління,

спеціальність Управління електронним навчанням

Баришівський НВК «гімназія-загальноосвітня школа I-III ступенів», Баришівка, Київська область, Україна

alina.antokhova@gmail.com

ЕЛЕКТРОННІ ПІДРУЧНИКИ: АНАЛІЗ ПРОПОЗИЦІЙ ТА ДОСВІДУ ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНЮ ПРАКТИКУ

Анотація. В період стрімкого розвитку технологій загострюється питання надання рівного доступу до якісної освіти. Одним із шляхів вирішення зазначеної проблеми бачиться впровадження у навчальний процес електронних освітніх ресурсів, зокрема електронних підручників. У статті подано аналіз досвіду застосування електронних підручників в освіті зарубіжних країн. Визначено переваги та ризики у застосуванні, вимоги до електронного підручника, про необхідне забезпечення класів, які на сьогоднішній день тестують дані підручники відповідно до експерименту з впровадження електронного підручника, проаналізовано проект плану реалізації даного експерименту, роль інтерактивних підручників під час осучаснення освіти. Оскільки в Україні електронний підручник перебуває на стадії формування, проведено порівняльний аналіз пропозицій українських видавництва. Розглянуто мультимедійні підручники, які розміщені на платформах MozaWeb і Розумники, а саме «Я досліджую світ» (1 клас), «Мистецтво» (1 клас), «Природознавство» (5 клас), «Всесвітня історія» (5 клас) на предмет відповідності вимогам – навчальна програма, вимоги НУШ, Положення про електронний підручник (від 02 травня 2018 року), Закон «Про освіту». Визначено перспективи подальшої експериментальної роботи.

Ключові слова. Електронний засіб навчального призначення, електронний підручник (е-підручник), інтерактивний підручник, мультимедійний підручник, технологія, інтерактивне навчання, зарубіжний досвід, електронні освітні ресурси (ЕОР)

Актуальність дослідження. В епоху розвитку сучасних інформаційних технологій, будь-яка література, а особливо навчальна, має бути доступною для вчителів, учнів, батьків в електронному варіанті. Доступ до всіх шкільних підручників, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України, а також електронні версії, не можуть бути обмеженими, оскільки відповідно статті 75 Закону України «Про освіту» [6] «центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки забезпечує створення та функціонування спеціального інформаційного ресурсу в мережі Інтернет, на якому у вільному доступі в повному обсязі розміщуються безкоштовні електронні версії підручників або електронні підручники для здобуття повної загальної середньої освіти» [6]. Впровадження в освітній процес початкової та середньої школи інтерактивних підручників може вирішити проблеми, які на сьогодні стосуються шкіл, учнів, вчителів, батьків, а саме: осучаснення освіти, економія держаних коштів, успішне запровадження інтегрованого навчання, повноцінний виклад матеріалу, різноманітність, ефективність під час засвоєння учнями. У процесі вивчення проблематики дослідження було проаналізовано досвід упровадження електронних підручників (е-підручників) у 27 країнах ЄС, а також Хорватії, Ісландії, Норвегії, Туреччині, США, Японії, Гонконзі, Південній Кореї [7]. Унаслідок аналізу було з'ясовано спільні проблеми впровадження електронних освітніх ресурсів (ЕОР) для учнів і переваги їх використання у процесі навчання. Встановлено, що підтримка високоякісних, інноваційних методів навчання та викладання за допомогою ЕОР в освіті набуває сьогодні особливого значення у зв'язку з глобальним процесом інформатизації суспільства. Під ЕОР дослідники розуміли матеріали, які зберігаються в онлайн-сховищах або каталогах; цифрові підручники; онлайн-тьюторство та іншу підтримку навчального процесу з метою індивідуалізації

навчання та навчання будь-де і будь-коли. Такі ресурси можуть бути розміщені в мережі Інтернет або локально, на DVD та CD-дисках [7, С. 348].

Мета дослідження полягає у здійсненні аналізу пропозицій електронних підручників для молодшої школи та визначення потенційних переваг їх використання задля реалізації завдань Нової української школи (НУШ).

Виклад основного матеріалу. Кінець ХХ–початок ХХІ століття характеризуються бурхливим розвитком високих комп'ютерних технологій, глобальним процесом інформатизації суспільства. Сьогодні світ неможливо уявити без новітніх інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), які активно проникають у всі сфери нашого життя. Зростає кількість людей, які працюють у сфері інформаційних технологій, комунікацій і виробництва інформаційних послуг, збільшується роль інформації, яка постійно оновлюється, у житті суспільства, створюється глобальний інформаційний простір, і все частіше йдеться про перехід до інформаційного суспільства і необхідність формування в учнів навичок ХХІ століття та інформаційної культури [8, С. 345].

Сучасні діти, які вже з раннього віку оточені багатьма електронними пристроями, з легкістю приймають їх у своє життя й опановують різноманітні прилади, засновані на новітніх технологіях, такі, як комп'ютери, ноутбуки, смартфони, планшети та інші сучасні гаджети. Традиційні форми та методи навчання, що передбачають використання лише паперових носіїв інформації, уже не можуть задовольнити таких учнів. Саме тому питання формування інформаційно-освітнього середовища за допомогою сучасних інноваційних ІКТ для підвищення ефективності навчально-виховного процесу, виховання творчої, активно мислячої, успішної в майбутньому житті особистості стало вимогою сьогодення. Це неодмінно стосується саме електронних підручників, що на сьогодні стало невід'ємною частиною навчального процесу, за допомогою яких навчальний процес стає повноцінним та цікавим для сприйняття учнями [8, С. 346].

Варто пояснити різницю між е-підручниками та електронними версіями підручників. Останні - сучасні паперові шкільні книги у онлайн-вигляді. Е-підручник, у свою чергу, – це зовсім не PDF-версія звичайного друкованого. Це інтерактивний підручник, який існує в режимі онлайн та містить різні мультимедійні матеріали: відео, графіку, відеокурси тощо.

Електронні підручники (е-підручники) характеризуються інтерактивністю та мультимедійністю, що є актуальним для учнів, які мають конкретно-образне мислення й використовують у процесі сприйняття матеріалу не лише зір, а й слух, емоції, уяву.

Міністерство освіти і науки України та Інститут модернізації змісту освіти звернулися до видавництва, які здійснюють видрук підручників державним коштом, на виконання Положення про конкурсний відбір проектів підручників для 1-2, 5-9 та 10-11 класів закладів загальної середньої освіти й договорів про видання підручників, передати для розміщення в Електронній бібліотеці ІМЗО [8] електронні версії підручників 1, 5, 10 класів та файли з аудіосупроводом до підручників для 1 класу, наразі триває їх розміщення. Поступово планується розмістити електронні версії усіх друкованих підручників.

Електронна версія паперового носія знань – це ще не повноцінний електронний підручник, але Міністерство освіти і науки України та Інститут модернізації змісту освіти посилено працюють щодо впровадження електронних підручників у системі освіти [3].

На сьогоднішній день проходить експеримент з впровадження електронного підручника і електронної платформи, який розрахований на 3 роки (2018-1021 рр). Пропонуємо результати аналізу електронних підручників, які вже проходять

експеримент у 100 школах. У 2018-2019 н.р. році буде здійснено апробацію дослідних зразків електронних підручників для початкової школи, починаючи з першого класу, базової школи, починаючи з п'ятого класу, а також старшої школи, починаючи з десятого класу, а саме: Інтегрований курс Я досліджую світ, Мистецтво, Історія України, Природознавство, Історія, Україна і світ (Табл. 1).

Табл. 1.

Послідовність упровадження електронних підручників за назвами [3, С.8]

Клас	2018-2019	2019-2020	2020-2021
1	Я досліджую світ Мистецтво	Я досліджую світ Мистецтво Математика	Я досліджую світ Мистецтво Математика Українська мова
2		Я досліджую світ Мистецтво	Я досліджую світ Мистецтво Математика
3			Я досліджую світ Мистецтво
5	Історія України Природознавство	Історія України Природознавство Трудове навчання	Історія України Природознавство Трудове навчання Математика
6		Всесвітня історія Історія України Географія	Всесвітня історія Історія України Географія Трудове навчання
7			Історія України Географія
10	Історія: Україна і світ	Історія: Україна і світ Географія	Історія: Україна і світ Географія Хімія
11		Історія: Україна і світ	Історія: Україна і світ Хімія
Разом	5	13	23

Для реалізації масштабних технологічних проєктів у сфері освіти України потрібно ретельно вивчити нові підходи, процедури, технології як зарубіжних країн, так і узагальнити вітчизняний досвід. Електронний підручник, а також допоміжні технічні засоби електронної платформи, пропонується запроваджувати у форматі експерименту [3, С. 4].

Основними проблемами використання паперового підручника є такі: висока вартість виробництва, складність оперативного оновлення змісту, pdf-формат підручника не дає можливості використовувати інтерактивні моделі, тести, завдання, відео-фрагменти та ін. Системне оновлення навчального змісту і його інноваційне представлення потребує розроблення та організації цілком нової технології виробництва і розповсюдження підручників [3, С. 5].

Електронний підручник у Південній Кореї, Фінляндії, Угорщині, Румунії, Польщі та інших країнах є зручним сучасним цифровим виданням – альтернативою друкованому підручнику. В Україні е-підручник перебуває на етапі формування.

Можна виділити причини відставання в розвитку цифрових освітніх ресурсів: застарілі інституції, непрозорі процедури, відсутність цільового фінансування, низький рівень розроблення, впровадження і розвитку електронного контенту, низька якість державного управління в сфері освіти [3, С. 5-6].

Останнім часом спостерігається перехід багатьох країн до електронних підручників. Це відбувається не лише тому, що з'являється все більше гаджетів, на які можна їх завантажити, а й через економію коштів (собівартість виготовлення мультимедійних підручників нижча за виготовлення паперових підручників); турботу про стан здоров'я учнів, які носять наповненні книжками важкі портфелі; та необхідність формування в учнів навичок XXI століття. Вивчення електронних освітніх ресурсів під час реалізації проекту «Міжнародний досвід використання технологій в освіті» (IETE) передбачало три основні шляхи виникнення інноваційного контенту та його застосування: електронні підручники; онлайн- курси, ігри, відеоконференції та управління освітою [7, С. 348].

Франція, Гонконг і Південна Корея активно впроваджують пілотні проекти з використання електронних підручників. Вони планують, що в майбутньому такі підручники або повністю замінять паперові, або будуть доповнювати традиційні. Представники Гонконгу зазначили, що електронні підручники мають доповнювати традиційні, а Південна Корея, у якій на той час вже реалізовувався зазначений вище пілотний проект у початкових класах, планувала повністю замінити паперові підручники електронними, які завантажуються у планшети або знаходяться у відкритому доступі на платформі Linux, у всіх класах до 2013 року, але, за інформацією газети Washington Post, у березні 2012 року змушена була переглянути свої плани щодо терміну виконання проекту [7, С. 348].

Як показало дослідження, створенню високоякісних ЕОР у багатьох країнах сприяло співробітництво між міністерствами країн-учасників вищезазначеного опитування та видавництвами. Так, у Франції Міністерство освіти паралельно з видавництвом паперових підручників викупило ліцензію на цифрові підручники на чотири роки, розглядаючи це як інвестиції.

Перехід до електронних підручників спостерігається і в інших країнах. На початку 2012 року Президент США заявив про необхідність прискорення переходу країни на електронні підручники в початкових та середніх класах. Усі американські школи планують повністю перейти на електронні підручники до 2017 року, а в деяких штатах і раніше. На розробку електронних підручників державою виділяються величезні кошти та оголошуються гранти.

Розглянемо досвід використання електронних підручників у Південній Кореї, оскільки Корея вже багато років залишається одним зі світових лідерів у впровадженні ЕОР в освітню галузь. На це спрямована політика держави, яка постійно інвестує кошти на вдосконалення та модернізацію освіти. У 2007 році за впровадження ІКТ в освіту Корея здобула нагороду ЮНЕСКО та платинову нагороду від компанії ІВМ [7, С. 349]. Упровадження електронних підручників у Кореї розпочалось у 2007 році, коли у 130 школах країни почали їх випробовувати. Основними перевагами таких підручників вважають можливість їх оновлення, коли вони застарівають, їх можливість виконувати багато завдань одночасно, мультимедійне подання матеріалу. Такі підручники також характеризуються інтерактивністю, можуть використовуватися як довідники, робочі зошити, словники, енциклопедії тощо. На думку багатьох учених, їх використання робить процес навчання живим і зворушливим. Із 2010 року в Кореї реалізується п'ятирічний план впровадження ІКТ в освіту, розроблений Міністерством освіти з метою покращення майбутньої конкурентоспроможності освіти, науки, техніки і формування в учнів умінь давати раду швидким змінам в економіці, науці,

технологіях та освіті в усьому світі [7, С. 349]. У 2011 році уряд країни інвестував 2,4 млрд. доларів на оновлення змісту освіти в рамках розширеного плану «SMART навчання» (SMART Education), метою якого є використання планшетів у навчальному процесі та поступова заміна паперових підручників електронними. Аббревіатура SMART не є випадковою, оскільки складається з перших літер таких слів або словосполучень: «self-directed» – це означає, що навчання має бути орієнтованим і контролюватися самими учнями, які мають бажання отримувати нові знання; «motivated» – мотивоване навчання, чому сприяє поширення розвивальних ігор (educational games); «adaptation» – навчання має розвивати в учнів здатність до адаптації; «rich assets of the information» та «resources», тобто «багаті активи інформації» та «ресурси»; і, звичайно ж, сучасну освіту неможливо собі уявити без використання новітніх технологій («technology»), які стали її невіддільним складником. Упродовж 2014 навчального року в 150 початкових і 300 середніх школах Кореї реалізується пілотний проект щодо використання електронних підручників. За словами міністра освіти Кореї, електронні підручники, розробляються зараз для учнів 3-4 класів молодшої школи та 5-6-х класів. Електронні підручники, які зараз використовуються в навчальному процесі початкової освіти Кореї комбінують традиційний контент з інтерактивними та мультимедійними контентами, використовуються в середовищі «1 учень-1 комп'ютер», де кожен має свій планшет або інший приклад, на який ці підручники завантажуються [7, С. 350]. Проведений аналіз є підставою для визначення переваг, перспектив і ризиків застосування е-підручників: швидке оновлення застарілих програм, економія державних коштів, виконання багатьох різноманітних інтерактивних завдань одночасно, спрощення роботи вчителя, навчання стає цікавим та захоплюючим.

Для проведення експерименту в Україні з апробації е-підручника у кожному експериментальному класі створюють цифрове навчальне середовище, що включає: інтерактивну панель, роутер Wi-Fi, забезпечується висока швидкість інтернет-зв'язку, виділяються пристрої для використання електронного підручника (планшети, нетбуки тощо), шафи для зберігання та заряджання пристроїв. У кожній школі експеримент курує вчитель або заступник директора, який курує експеримент. Куратор відповідає за пристрої для використання електронного підручника, йому доплачують півставки. У рамках експерименту тестуються функціональні модулі електронної платформи [3, С. 6].

Використання електронних підручників робить освітній процес гнучким і дозволить вчителю застосовувати інноваційні форми, технології навчання та підходи Нової української школи. Важливо виділити що таке електронний підручник, вимоги до електронних підручників, рекомендації до їх впровадження, якою має бути мультимедійна книга сьогодення.

Положення про електронний підручник містить пояснення щодо вимог до електронних підручників [9]. Електронний підручник – це мультимедійна книга складатиметься з різних модулів. Вона має бути доступна на кількох операційних системах, з них щонайменше дві – мобільні. Планується, що доступ до е-підручників у дітей та викладачів має бути як удома, так і у школі.

А також е-підручники конкретних користувачів можуть бути прив'язані до акаунтів педагогів. Ті у свою чергу матимуть право вносити зміни у послідовність модулів, тим самим адаптуючи програму для конкретного класу.

Сам е-підручник може існувати у вигляді повноцінної програми або ж файлу, який відображається за допомогою однієї програми. В ньому також мають бути інструменти для роботи з текстом – нотатки, закладки, друк частини підручника або пошук серед його матеріалів. Підручник може бути на електронних носіях (ноутбуки, планшети, комп'ютери, телефони), але відповідати вимогам, що притаманні

друкованим підручникам. Як правило, на сьогодні більшість електронних підручників як для загальноосвітньої школи так і вищої мають на меті замінити традиційні підручники та посібники [9].

Використання електронних підручників робить освітній процес гнучким і дозволить вчителю застосовувати інноваційні форми, технології навчання та підходи Нової української школи.

«Дизайн-ергономічні та технічні вимоги до електронних підручників базуються на критеріях до електронних навчальних видань [9]. Навчально-методичні вимоги до електронних підручників традиційні, хоча мають певні особливості. Серед них важливо виділити науковість змісту електронного підручника. Зміст текстового навчального матеріалу повинен розкривати ту домінуючу концепцію, яка визнана серед науковців істориків, одночасно подаючи альтернативні теорії. Слід зауважити що текстовий матеріал повинен бути лаконічним, конкретним, не дублювати матеріал традиційного підручника» [9].

Електронний підручник повинен наповнюватися навчально-пізнавальними і творчими завданнями. Електронний підручник повинен заохочувати учнів до опрацювання змісту е-підручника, виконання завдань. Е-підручники повинні відповідати добору і використанню навчальної інформації що включаються у його зміст, дидактичним принципам організації навчання, а саме науковість змісту і відповідність навчальній програмі, можливість реалізації інваріантних та варіативних діяльнісних компонентів [9].

Мультимедійна книга має створюватися на основі принципу відкритості і варіативності навчання, принципу поетапності формування знань, умінь і навичок користувача та інші. «Електронні книги мають такі форми: текстова книга; статична ілюстрована книга; книга зі звуковим супроводом; мультимедійна книга; інтелектуальна електронна книга; книга-макросвіт; телемедіа-книга». Розробка структури і сутності електронного підручника пов'язані із «визначенням різного рівня складності навчальної інформації, розгляду основних теоретичних положень, застосування їх на практиці, виконання завдання в інтерактивній формі» [2, С. 20].

Е-підручник – це вправи, різнорівневі завдання, презентації, тести, тощо. «В мультимедійному підручнику повинні створюватися різні рівні дидактичного матеріалу за складністю. Це забезпечить доступність засвоєння навчального матеріалу. Різнорівневі завдання для учнів і створення умов для реалізації особистісно-орієнтованого навчання - важлива вимога до електронного підручника. Разом з тим підручник має оптимально і раціонально застосовувати мультимедійні форми подання навчального матеріалу. При виконанні завдань має бути забезпечено інтерактивність та зворотній зв'язок, що сприяє розвитку самостійності.» [2, С. 20].

«Дослідники визначають, що в електронному підручнику має бути передбачено подання певних методичних рекомендацій». Електронний підручник має містити пошукову систему, ілюстративний матеріал, як статичний так і динамічний з звуковим супроводом» [2, С. 20].

Перейдемо до аналізу е-підручників на платформах MozaWeb і Розумуники. Підручники, які розміщені на одній платформі є подібними у використанні, відрізняється матеріал, типи завдань, зміст (Табл. 2).

Табл. 2.
Короткий опис підручників

№	Назва підручника	Автор	Титульна сторінка	Режим доступу	Короткий опис
1.	Інтегрований курс Я досліджую світ (MozaWeb)	О.В. Таглін аГ.Ж. Іванова		https://edpro.com.ua/shop/ua-rnk-44375/ya-doslidzhuyu-svit	Матеріал підручника допоможе дітям навчитися критично мислити, логічно міркувати, а також оволодіти прийомами пошукової діяльності
2.	Інтегрований курс Я досліджую світ (MozaWeb)	Н.М. Бібік Г.П. Бондарчук		https://edpro.com.ua/shop/ua-rnk-44214/ya-doslidzhuyu-svit	Знайомство з навколишнім світом у мікро- та макровимірі, основи безпеки та розуміння себе, дому, природних процесів та організації школи.
3.	Мистецтво (MozaWeb)	Т.Є. Рубля Т.Л. Щеглова І.Л. Мед.		https://edpro.com.ua/shop/ua-rnk-44290/mystetstvo	Як зробити перші кроки у світі художньої творчості: навчить малювати, ліпити, сприймати й аналізувати музичні твори видатних класиків та розвинути власні вокальні здібності.
4.	Природознавство (MozaWeb)	К.М. Задорожний, Ю.Г. Гамуля		https://www.mozaweb.com/uk/course.php?cmd=single_book&bid=UA-RNK-43651&t=mozaweb	Книга допомагає школярам сформувати уявлення від найпростішого: методів та обладнання для вивчення природи до будови Всесвіту.
5.	Вступ до історії (MozaWeb)	О.В. Гісем		https://www.mozaweb.com/uk/course.php?cmd=single_book&bid=UA-RNK-43644&t=mozaweb	Відомості про те, що таке історія, чи є вона наукою; як співвідносяться минуле, сучасне та майбутнє; що вивчає історія України, а що — всесвітня історія.
6.	Я досліджую світ (Розумники)			http://xn---htbboaltok4a8b7l.xn--j1amh/catalog/29608/1329225/	Цей мультимедійний підручник створений для першого класу. Він – інтерактивний. Для того, щоб працювати з цим підручником потрібно натиснути на малюнок пальчиком або клацнути мишею – і він відразу

				<p>оживе! Мультимедійний посібник містить в собі яскраві ілюстрації, які роблять матеріал ще зрозумілішим. Підручник озвучено професійними акторами Київського театру ляльок. Завдяки цьому діти краще опановують інформацію. Підручник містить інтерактивні завдання. Кожне завдання схоже на гру. Якщо учень виконав завдання правильно – із яйця вилупиться совеня. Програма може запам'ятовувати відповіді, а вчитель може спостерігати за результатами учнів у електронному журналі.</p>
--	--	--	--	---

Інтерфейс посібників на платформі «Розумники» так як і на платформі «MozaWeb» подібні, тому для детального аналізу та порівняння електронних підручників з різних платформ беремо один підручник з предмету Мистецтво для 1 класу (Розумники) і підручник з предмету Я досліджую світ (MozaWeb) (Табл. 3).

Табл. 3.

Порівняльна характеристика підручників

№	Вміст підручника	Назва підручника	
		<i>Я досліджую світ</i>	<i>Мистецтво</i>
1.	Посилання	https://edpro.com.ua/shop/ua-rnk-44238/ya-doslidzhuyu-svit	http://xn---htbboaltok4a8b7l.xn--j1amh/catalog/29608/1329228/
2.	Клас	1 клас	1 клас
3.	Обкладинка		
4.	Автор	І.О. Большакова М.С. Пристінська	О.В. Калініченко Л.С. Аристова
5.	Коротко про зміст підручника	Дослідження світу подається через самопізнання та розуміння природи усього, що нас оточує, дослідження	Цей електронний підручник – мандрівка у світ мистецтва. З перших сторінок е-підручника дітей зустрічають п'ять

		традицій власної родини та країни.	персонажів. Чарівниця Гармонія, королі Декор та Ритм та королеви Мелодія і Композиція, які ведуть розмову від свого імені та знайомлять дітей із новими поняттями.
6.	Дизайн-ергономічна характеристика	Зовнішній вигляд підручника відповідає санітарним нормам, кольори не яскраві, легко сприймаються, навчальний матеріал розміщений послідовно, лаконічно, розмір тексту, розмір зображень відповідає вимогам.	Зовнішній вигляд підручника відповідає санітарним нормам, кольори не яскраві, легко сприймаються, навчальний матеріал розміщений послідовно, лаконічно, розмір тексту, розмір зображень відповідає вимогам.
7.	Форма електронної книги	«Інтелектуальна книга, статична ілюстрована книга, текстова книга, книга зі звуковим супроводом, мультимедійна книга» [2, С. 20].	«Інтелектуальна книга, статична ілюстрована книга, текстова книга, книга зі звуковим супроводом, мультимедійна книга» [2, С. 20].
8.	Наявність модулів	(2 частини) Складається з трьох модулів (Про мене, Мій дім, Моя планета Земля). Кожен модуль складається з тем.	Наявні модулі та теми до кожного модуля
9.	Операційна система	Книга може відтворюватися на комп'ютері, планшеті, мобільному телефоні	Книга може відтворюватися на комп'ютері, планшеті
10.	Можливий доступ до підручника	Підручник доступний на платформі інтерактивних книжок mozaWeb	Підручник доступний на платформі інтерактивних книжок e-підручники.укр (Розумники)
11.	Завантаження (робота без інтернет-з'єднання)	Завантаження підручника не можливе, підключення до інтернету обов'язкове	Можлива робота без підключення інтернету
12.	Можливість користування (реєстрація, створення акаунтів)	Для користування e-підручником необхідна реєстрація на сайті mozaWeb, для шкіл версія безкоштовна	Для користування підручником необхідно зареєструватися на сайті e-підручники.укр, завантажити додаток на комп'ютер, ввести логін і пароль (раніше введений на сайті). Програма готова до роботи.
13.	Адаптація вмісту підручника для окремого класу (зміна	Підручник легко адаптувати до потрібного класу, теми можна обирати в різній послідовності.	Теми можна обирати в різній послідовності.

	послідовності модулів)		
14.	Програма для використання	mozaWeb (онлайн)	«Підручники» Application Reference (.appref-ms)
15.	Аналіз змісту підручника	Зміст підручника відповідає стандарту освіти, навчальній програмі, затверджені МОН, відповідає сучасним науковим результатам, відомості у підручнику актуальні	Зміст підручника відповідає стандарту освіти, навчальній програмі, затверджені МОН, відповідає сучасним науковим результатам, відомості у підручнику актуальні
16.	Інструменти для роботи з класом (нотатки, закладки, друк частини підручника або пошук серед його матеріалів)	Можливий пошук матеріалів (кнопка пошуку), можливість введення номеру сторінки, можливість детального перегляду малюнка, нотатки відсутні.	У меню доступні такі функції: пошук, зміст, робота з текстом, перемикання між сторінками, друк, закладки, словник. Увімкнувши функцію «робота з текстом», можна виділити потрібний текст. Після цього обрати одну з запропонованих дій: зробити нотатки, роздрукувати, копіювати. Можливість відображень закладок
17.	Наявність видів дидактичного матеріалу	Частина 1: веб-посилання — 9 шт, інтерактивні завдання — 33 шт., інтерактивні ігри — 8 шт., відеоматеріали — 8 шт., зображення — 329 шт. Частина 2: веб-посилань — 5 шт., інтерактивних завдань — 7 шт., інтерактивних ігор — 2 шт., відеоматеріалів — 7 шт., аудіоматеріалів — 2 шт.	Анімація, звуковий та музичний супровід. Це допоможе учням краще зрозуміти новий матеріал. Аудіозаписи музичних творів різних жанрів та відеофрагменти мультфільмів, цікаві інтерактивні завдання дібрані за принципом «від простого до складного», які стимулюють та мотивують до активної пізнавальної діяльності. Підручник містить оригінальне доповнення – «Караоке». Його використання сприяє розвитку емоційної сфери учнів.
18.	Наявність різнорівневих завдань	Система завдань забезпечує диференційований та компетентнісний підходи до навчання, індивідуалізацію освітнього процесу, містить завдання для самооцінювання, групової роботи, відкриті запитання, дослідницькі	Система завдань забезпечує диференційований та компетентнісний підходи до навчання, індивідуалізацію освітнього процесу, містить завдання для самооцінювання, групової роботи, відкриті запитання, дослідницькі

		завдання, пізнавальні, творчі, завдання для самостійної роботи	завдання, пізнавальні, творчі, завдання для самостійної роботи.
19.	Пошукова система	Найявний інтерактивний зміст. За допомогою якого можна швидко віднайти потрібну тему, сторінку, матеріал. Можливість перегляду екстра підручнику (інтерактивних завдань, 3D відео, тестів)	У змісті користувач може бачити усі назви розділів підручника та номери сторінок, на яких вони розміщені. Щоб переглянути повний список розділів, потрібно скористатися смужкою прокрутки. Щоб перейти до потрібного розділу, потрібно натиснути на його назву. Учитель може редагувати порядок розділів у підручнику та синхронізувати зі змістом підручників в учнів. Можна змінювати порядок розділів
20.	Найявність ілюстративного матеріалу (статистичний, динамічний, із звуковим супроводом)	зображення — 329 шт 3D-моделі — 8 шт Частина 2: 3D-моделей — 23 шт., зображень — 372 шт.	Зображення, анімація, зображення із звуковим супроводом.
21.	Інструкція для роботи з підручником	https://youtu.be/YrHyKU0UMJY	http://xn---htbboaltok4a8b7l.xn--j1amh/uscas/ https://youtu.be/nekYKQIMkUQ

Загалом, можемо сказати, що матеріали підручників, які розглядалися в цій статті, чітко структуровані та систематизовані, матеріал викладено логічно та послідовно, змістове наповнення відповідає вимогам навчальних програм відповідних предметів. Приклади та ілюстрований матеріал знайомі учням з реального життя. Розміщення ілюстрованого та мультимедійного матеріалу є доцільним та логічним. Викладення начального матеріалу структуроване, точне та лаконічне, між кожним уроком та темою є очевидні логічні зв'язки, використовуються прості речення, без складних синтаксичних конструкцій.

Інтерфейс цілісний та інтуїтивно зрозумілий для учнів та вчителів, елементи інтерфейсу, які використовуються для однієї дії, не використовуються для іншої. Дизайн е-підручників забезпечує концентрацію уваги користувачів на головній суті. Фон сторінки не відволікає від тексту, зображень та завдань.

До кожної теми є чіткі інструкції з виконання завдань, є можливість збільшення надписів тексту, озвучення текстової інформації відсутнє. Є можливість роботи на трьох операційних системах, а також використання на мобільних пристроях,

Висновки. Використання електронних підручників робить освітній процес гнучким і дозволить вчителю застосовувати інноваційні форми, технології навчання та підходи Нової української школи. Е-підручник має наповнюватися тестами, різнорівневими завданнями, вправами, презентаціями тощо. В мультимедійному

підручнику має бути різноманітний дидактичний матеріал за складністю, наслідком чого є доступність засвоєння навчального матеріалу. Електронний підручник має містити пошукову систему, статичні та динамічні ілюстрації з звуковим супроводом.

Результати досліджень застосування електронних підручників за кордоном підтверджують позитивний вплив на розвиток учнів: підвищення мотивації до навчання, забезпечення доступу до сучасних знань і форматів представлення даних, розвиток творчості і пізнавальної активності.

Актуальним напрямком подальшої роботи є здійснення експериментальної роботи із застосування е-підручників у класах, де є необхідне обладнання, розроблення рекомендацій для вчителів щодо їх ефективного використання в освітньому процесі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Будкевич Т. Використання інформаційної техніки, як засобу підвищення ефективності традиційних форм навчання. Рідна школа. 2007. №10. С. 64-69.
2. Булда А.А. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2009. №1. С. 18-21.
3. Від електронної версії – до електронного підручника. URL: <https://imzo.gov.ua/2018/08/15/vid-elektronnoji-versiji-do-elektronnoho-pidruchnyka/> (дата звернення: 8.11.2018).
4. Експеримент з впровадження електронного підручника і електронної платформи. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2018/04/18/experiment_project_paper_19032018.pdf. (дата звернення: 8.11.2018).
5. Електронна бібліотека Інституту модернізації змісту освіти. URL: <https://lib.imzo.gov.ua/> (дата звернення: 8.11.2018).
6. Конституція України: Закон від 05.09.2017 № 2145-VIII. База даних «Законодавство України». ВР України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 8.11.2018).
7. Мельник О. Зарубіжний досвід упровадження електронних освітніх ресурсів у навчально-виховний процес початкової школи. Педагогіка. 2014. № 2 (13). С. 345-354.
8. Морзе Н. Як визначити педагогічну цінність електронних засобів призначення? Директор школи, ліцею, гімназії. 2007. №4. С. 31-36.
9. Наказ “Про затвердження Положення про електронний підручник”. URL: <https://imzo.gov.ua/2018/06/28/nakaz-mon-vid-02-05-2018-440-pro-zatverdzhennya-polozhennya-pro-elektronnyj-pidruchnik/> (дата звернення: 8.11.2018).

Матеріал надійшов до редакції 15.11.2018

ELECTRONIC TEXTBOOKS: ANALYSIS OF PROPOSALS AND EXPERIENCE OF INTRODUCTION IN EDUCATIONAL PRACTICE

Antokhova Alina

Primary school teacher
Student of Faculty of Information Technology and Management
Speciality E-learning governance
Baryshivka school-gymnasium
Baryshivka, Kiev region
Ukraine
alina.antokhova@gmail.com

Abstract. The question of ensuring an equal access to quality education is highly radicalized during the period of rapid technological development. An introduction of electronic educational resources in educational process, electronic textbooks, in particular, is one way of addressing the above problem. The article includes an analysis of foreign experience in using of electronic textbooks. It was defined the benefits and risks in the use of electronic textbooks, requirements to them. The article also gives an overview of the needed support of classrooms which for today are testing the mentioned textbooks within the experiment of introduction of electronic textbook as well as it analysis the draft of the plan of realization of this experiment. The role of interactive textbooks in modernizing education is also stated in the article. Since an electronic textbook is currently in a phase of formation in Ukraine, a comparative analysis of proposals by different publishers was carried out in the article. The range of multimedia textbooks which can be found on the following platforms: *MozaWeb* and *Rozumniki*, namely, *Я досліджую світ* (eng. *I Investigate the World*) (1st form), *Art* (1st form), *Nature study* (5th form), *World History* (5th form) were analysed to determine whether they fulfill the conditions of the curriculum, the demands of NUS, the Order about electronic textbook (from 2nd May 2018), the Education Act. The possibilities for future experimental work were defined in the article.

Keywords. Electronic educational resource, electronic textbook (e-book), interactive book, multimedia textbook, technology, interactive learning, foreign experience, electronic educational resources (EER).

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Budkevych, T. (2007). The use of information technology, as a tool to enhance the effectiveness of traditional forms of teaching methods. *Native school*. №10. 64-69 (in Ukrainian).
2. Bulda, A. (2009). *Scientific journal of the National Pedagogic Dragomanov University*. №1. 18-21 (in Ukrainian).
3. From electronic version to electronic textbook (2018). <https://imzo.gov.ua/2018/08/15/vid-elektronnoji-versiji-do-elektronnoho-pidruchnyka/> (in Ukrainian)
4. The pilot implementation of electronic textbook and electronic platform (2018). https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2018/04/18/experiment_project_paper_19032018.pdf (in Ukrainian)
5. Electronic library of the Institute of education content modernization (2018). <https://lib.imzo.gov.ua/> (in Ukrainian)
6. The Constitution of Ukraine: The Law of 05.09.2017 № 2145-VIII (2017). The database of "Ukrainian Legislation". <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (in Ukrainian)
7. Melnyk, O. (2014). Foreign experience in the implementation of electronic educational resources in educational and teaching process of primary school. *Pedagogy*. № 2 (13). 345-354. (in Ukrainian)
8. Morze, N. (2007). How to determine pedagogical value of electronic tools? The headmaster of Scholl, lyceum. №4. 31-36. (in Ukrainian)
9. Decree approving regulations on electronic textbook (2018). <https://imzo.gov.ua/2018/06/28/nakaz-mon-vid-02-05-2018-440-pro-zatverdzhennya-polozhennya-pro-elektronnyj-pidruchnyk/> (in Ukrainian).