



Оксана МЕЛЬНИК,
аспірантка Інституту інформаційних технологій і засобів навчання
НАПН України

Розвиток електронних освітніх ресурсів для організації навчально-виховного процесу в системі початкової освіти

Постановка проблеми. Нова інформаційна епоха, стрімкий розвиток інформаційних технологій, постійне зростання обсягу інформації потребує змін у всіх сферах життя. Освіта не є винятком, оскільки повинна завжди йти в ногу з часом.

Вчителі все частіше застосовують новітні технології та засоби навчання з метою підвищення ефективності навчально-виховного процесу, зацікавлення учнів, наближення навчального середовища до реального життя.

Фундамент знань, умінь та навичок закладається на першому ступені навчання – у початковій школі. Від того, як сьогодні у молодших школярів сформуються навчально-пізнавальні, інформативні, комунікативні компетенції тощо, залежить їхня здатність у майбутньому стати успішними в сучасному інформаційному суспільстві. Науковець О.В.Співаковський зазначає, що "сучасний учитель повинен знати тенденції інформатизації освіти (зокрема початкової), психолого-педагогічні умови використання ІКТ у роботі з дітьми; уміти користуватися новими інформаційними освітніми технологіями, застосовувати педагогічні можливості ІКТ у своїй професійній діяльності; сприяти формуванню основ інформатичних компетентностей та інформаційної етики у вихованців, сформувати в дітей адекватне уявлення про роль комп'ютерних технологій у їхньому житті (це не іграшка, а засіб отримання корисної інформації, загального розвитку та творчої діяльності)" [9, с. 30–31].

Учнів початкових класів вирізняє краще розвинена мимовільна увага. Для того, щоб вона стала концентрованою, представлений навчальний матеріал має бути наочним, яскравим, викликати позитивні емоції, тобто, як зазначають психологи, вчитель має задіяти якомога більше каналів сприйняття учнів: зоровий, слуховий, механічний та емоційний.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам розроблення критеріїв оцінювання, експертизи якості ЕОР, наповнення інформаційно-освітнього простору якісним електронним навчальним контентом присвячено праці А.М.Гуржія [1], М.І.Жалдака [5], В.В.Лапінського [1, 5], С.Г.Литвинової [2, 3], Е.М.Лозовського [6], Н.В.Олефіренко [4], Т.О.Пушкарьової [6, 7, 8], О.О.Рибалко [7, 8], К.І.Скрипки [5], М.П.Шишкіної [5].

Аналіз праць цих та інших науковців засвідчив, що в педагогічній науці накопичено певний досвід щодо вивчення проблем використання ЕОР навчального призначення, в тому числі для учнів початкової школи. Водночас ряд аспектів потребує подальшого дослідження,

зокрема недостатньо вивченим є ринок існуючих сьогодні вітчизняних ЕОР навчального призначення для учнів початкових класів.

Метою статті є аналіз сучасного ринку вітчизняних ЕОР навчального призначення для молодших школярів, зокрема з математики, з метою виявлення та ознайомлення вчителів з наявними на сьогодні ЕОР, які можуть допомогти зробити процес набуття знань, формування вмінь і навичок ефективнішим та результативнішим.

Виклад основного матеріалу. Кінець ХХ – початок ХХІ століття характеризуються стрімким розвитком процесу інформатизації освіти та індустрії створення електронного освітнього контенту або електронних засобів навчального призначення (ЕЗНП). Не дивлячись на те, що безліч країн світу суттєво випереджають Україну в галузі впровадження новітніх технологій в освітню галузь, окремі вітчизняні науковці вбачають у цьому і позитивні моменти, такі, як можливість виявлення кращого зарубіжного досвіду за допомогою аналізу різних джерел з метою лише вдалого його запозичення та уникнення чужих помилок [5, с. 22].

На початку ХХІ століття спостерігалася фінансова підтримка розроблення ЕОР навчального призначення з боку держави. Було створено понад сотню ЕЗНП або педагогічних програмних засобів (ППЗ), як їх називали в той час. Як зазначає науковець С.Г.Литвинова, тенденція замовлення ЕОР за державні кошти за роками виглядає наступним чином (у кількості одиниць): "2001–2002 – 5; 2002–2003 – 3; 2003–2004 – 1; 2004–2005 – 33; 2005–2006 – 17; 2006–2007 – 35; 2007–2008 – 47; 2008–2009 – 13; 2009–2010 – 33. З 2011 року загальноосвітні навчальні заклади електронні навчальні ресурси не отримували" [2, с. 202–203].

Відповідно до наказу МОН "Про проведення апробації електронних засобів навчального призначення" від 22.10.2004 № 813 у 2004/2005 навчальному році було проведено апробацію новостворених ЕОР. Проаналізувавши створений тоді електронний навчальний контент, ми з'ясували, що кількість розроблених ЕОР для підтримки навчально-виховного процесу початкової школи була дуже обмеженою. Так, у 2007/2008 навчальному році було апробовано ППЗ з природознавства для 3-го та 4-го класів (виробник ЗАТ "Транспортні системи") та з музичного мистецтва для учнів 1–5-х класів, розробником яких є ПП "Контур Плюс"; у 2008/2009 навчальному році апробацію пройшли ППЗ "Мистецтво. 1–4 класи", "Образотворче мистецтво. 1–4 класи", "Трудове навчання. 1–4

класи" (ЗАТ "Карвалі"), а також "Математика. 1 клас", "Математика. 2 клас", "Математика. 3 клас", "Математика. 4 клас" (ПП "Контур Плюс").

Найвідоміші серед українських компаній-виробників ЕОР навчального призначення на той час були АТЗТ "Квазар-Мікро", ТОВ "Компанія СМІТ", ЗАТ "Інститут передових технологій", ПП "Контур Плюс" тощо, але не всі вони випускали електронний навчальний контент для молодших школярів.

Лідером серед виробників ЕОР навчального призначення для учнів початкової школи є ПП "Контур Плюс", яке випускає електронний навчальний контент під торговою маркою "Нова школа" (ТМ "Нова школа") і розробило ППЗ для кожного класу початкової школи з математики, української мови, мистецтва, образотворчого мистецтва, музичного мистецтва, трудового навчання; ЗАТ "Мальва" розробило ЕОР з метою навчання іспанської мови для початківців "HOLA – 2", англійської мови для початківців "Happy English-2", французької мови для початківців "Пригоди Алексії", німецької мови для початківців "Guten Tag!"; ЗАТ "Транспортні системи" є виробником ЕОР з природознавства для 1, 2, 3, 4-х класів; ТОВ "Карвалі" – електронного контенту з трудового навчання.

Зауважимо, що у переліку ЕЗНП, рекомендованих для використання в ЗНЗ у 2010/2011 навчальному році (лист МОН від 14.09.2010 № 1/9-626), із 130 ЕОР навчального призначення лише 31 ресурс розроблено для учнів початкових класів. 5 із цих ресурсів отримало гриф МОН у 2006 році, 10 – у 2007, 16 – у 2009. Жоден ЕОР для початкової школи не отримав гриф МОН у період із січня 2009 року до вересня 2010 року. Крім того, з переліку випливає, що станом на вересень 2010 року ЕОР, які отримали відповідний гриф МОН, призначені для навчання математики учнів початкових класів, були розроблені лише ПП "Контур Плюс". Найбільше ЕОР навчального призначення було розроблено та рекомендовано МОН з математики; на другому місці – ЕОР з мистецтва, образотворчого та музичного мистецтва; на третьому – ЕОР навчального призначення з української мови (рис. 1).

Таким чином, можна зробити висновок, що на той час питання створення ЕОР навчального призначення для учнів молодших класів було не на часі через недостатнє матеріально-технічне забезпечення початкової школи та недостатнє фінансування з боку держави.



Рис. 1. Розподіл ЕОР навчального призначення для учнів молодших класів, які отримали гриф МОН у період із січня 2006 року до вересня 2010 року.

Отже, у період із січня 2006 до вересня 2010 року різними вітчизняними виробниками було розроблено низку ЕОР навчального призначення для учнів початкових класів, які отримали гриф МОН. Однак зазначені ЕОР є дещо застарілими на даний час.

Дослідженням сучасного стану, проблем та перспектив упровадження ЕЗНП у середніх та старших класах ЗНЗ займаються багато науковців. Так, В. В. Лапінський зазначає, що стан забезпечення ЗНЗ цими ЕОР є не зовсім задовільним, оскільки відбувається на комерційних засадах, більшість розробок минулих років не тиражується та не надходить у продаж, деякі поширюються без відповідного ліцензійного супроводу. Серед недоліків В.В.Лапінський називає заміну натурних зйомок, навіть там, де це є недоцільним, анімаційними зображеннями. Він також додає, що "значна кількість ЕЗНП не забезпечує деяких режимів роботи (конструювання уроків, тестів; робота в локальній мережі тощо)" [5, с. 23].

На нашу думку, одним із недоліків попередніх ЕОР навчального призначення для учнів початкових класів було те, що вчитель самостійно керував процесом застосування ЕОР, він знаходився в центрі навчально-виховного процесу і сам вирішував, що саме і коли краще дати учням; учні були лише пасивними учасниками, які спостерігали та сприймали інформацію, подану в ЕОР. Сучасні ЕОР навчального призначення за рахунок їх інтерактивності та мультимедійності забезпечують перехід від пояснювально-ілюстративного, пасивного до активно-пізнавального, діяльнісного способу навчання.

Предметом нашого ретельнішого дослідження стали вітчизняні ЕОР навчального призначення з математики для учнів початкових класів. За результатами дослідження різних джерел, у тому числі мережі Інтернет, крім перерахованих вище ЕОР з математики існує інший контент, який вчителі можуть використовувати у початковій школі. Наприклад, захоплюючі інтерактивні ігри для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку "Бджілка Жу-Жу. Зачаровані цифри", "Петрик. Загадки острови", "Петрик. Канікули в бабусі", "Петрик. Лісові пригоди" ТМ "Сорока Білобока" можуть допомогти учням засвоїти прості арифметичні дії, ознайомити їх з азами геометрії, навчити розв'язувати прості логічні задачі. Використання ЕОР "Математика ч. 1", "Математика ч. 2" із серії "Дитяча колекція" компанії "Атлантік Рекордс" у початковій школі сприяє навчанню учнів молодших класів додавати, віднімати, порівнювати, таблиці множення та ділення тощо. Видавнича група "Основа" є розробником таких ЕОР на допомогу вчителям молодших класів, як методичний комп'ютерний посібник "Математика. 1 клас 1 семестр", електронних конструкторів уроку з математики для 1-го, 2-го, 3-го класів (за підручником М.В.Богдановича, Г.П.Лишенка), електронних конструкторів уроку з математики для 2-го, 3-го класів (за підручником Ф.М.Рівкінд, Л.В.Оляницької), електронних конструкторів уроку з математики для 4-го класу.

Але, на жаль, більшість зазначених вище вітчизняних ЕОР з математики містить конструктори уроку, конспекти уроків та недостатню кількість якісного інтерактивного

мультимедійного контенту. Деякі з них можуть бути використані під час вивчення лише окремих тем програми з математики для 1–4 класів.

Одним із найсучасніших вітчизняних ЕОР з математики для учнів початкових класів, який отримав відповідний гриф МОН у 2014 році, є електронний посібник "Математика, 1 клас" із серії "Дидактичні ігри", продукт ТОВ "Видавництво "Розумники", створений згідно з чинною навчальною програмою з математики для 1–4 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рис. 2). Це перший вітчизняний інтерактивний посібник, створений спеціально для лінійки сучасних персональних пристроїв з підтримкою Multitouch. Він має вісім частин, кожна з яких містить від 9 до 15 тем. Матеріал до кожної теми інтерактивного посібника підібраний з урахуванням вікових особливостей молодших школярів та складається з цікавої анімаційної теоретичної частини, прикладів виконання завдань та певної кількості інтерактивних практичних завдань на закріплення теоретичного матеріалу. Зручна навігація, дружній інтерфейс, звуковий супровід, продумана система мотивації та надання учням допомоги, у разі необхідності, робить його зручним інструментом як для підтримки навчального процесу, так і для самостійного оволодіння навчальним матеріалом. Ще однією перевагою цього електронного навчального контенту є те, що його можна встановлювати і на комп'ютери, і на планшети, оскільки він розроблений під операційні системи Windows 8.1 та Android 4.2.2.

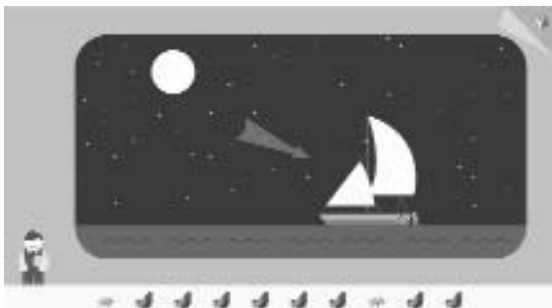


Рис. 2. Приклад завдання до теми "Розміщення предметів у просторі і на площині".

Серед нещодавно створених в Україні ЕОР з математики для учнів початкових класів хотілося б звернути увагу на електронний навчальний посібник для 2 класу "У пошуках скарбів" (автори: Пушкарьова Т.О., Рибалко О.О., Фесенко Т.М.), який отримав гриф МОН у 2013 році. Матеріал посібника розкриває тему табличних і позатабличних випадків множення та ділення в межах сотні, яка є однією з основних у програмі з математики для 2-х та 3-х класів. Теоретичний розділ цього ЕОР містить інтерактивні таблиці різних випадків множення та ділення за підручниками М.В.Богдановича та Л.Г.Петерсон, які є зручним інструментом у процесі індивідуалізації та персоналізації навчання, оскільки дають змогу учителю самому вирішувати, коли учням слід побачити той чи інший запис [7].

Ще одним із сучасних ЕОР з математики для учнів початкових класів є електронний навчальний посібник "Казкова математика" (автори: Пушкарьова Т.О., Рибалко О.О., Климчук Н.С.). Цей ЕОР для учнів 1 класу створений за підручниками Л.Г.Петерсон та отримав гриф МОН у 2014 році. Його структура подібна до попереднього електронного навчального посібника та складається з теоретичної і практичної частин.

Але існують певні проблеми, які перешкоджають процесу інформатизації освіти, серед яких Е.М.Лозовський та Т.О.Пушкарьова виділяють "...повільне впровадження нових методів навчання із застосуванням сучасних ІКТ; низький рівень інформаційної представленості України в Інтернет-просторі поряд із недостатньою присутністю україномовних інформаційних ресурсів; недостатній рівень державної підтримки виробництва засобів інформатизації ..." [6, с. 36].

Висновки. Проведений аналіз сайтів компаній-розробників та науково-педагогічної літератури щодо виготовлення ЕОР навчального призначення українськими виробниками дає змогу зробити висновок, що найбільше всього ЕОР для молодших школярів розроблено з математики. Незважаючи на ряд переваг сучасних ЕОР навчального призначення для учнів початкової школи, вчителі-практики зазначають, що їх значна частина має низьку якість, недостатню кількість інтерактивного мультимедійного контенту і є дещо застарілими. Однією з причин такого становища, як зазначають науковці, є забезпечення загальноосвітніх навчальних закладів ЕОР на комерційних засадах, а також недостатній рівень державної підтримки виробництва засобів інформатизації.

Подальшого дослідження потребує визначення психолого-педагогічних методик для моніторингу показників результативності впровадження ЕОР навчального призначення з математики у початкову школу.

Список використаних джерел

1. Гуржій А. М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів / А. М. Гуржій, В. В. Лапінський // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. праць. – Вип. 15. – Херсон : ХДУ. – 2013. – С. 3–5.
2. Литвинова С. Г. Особливості розробки критеріїв оцінювання електронних освітніх ресурсів / С. Г. Литвинова // Наукові записки. – Випуск 109. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. – С. 200–204.
3. Литвинова С. Г. Оцінювання локальних електронних освітніх ресурсів / С. Г. Литвинова // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – Випуск 15. – С. 185–192.
4. Олефіренко Н. В. Вимоги до електронних дидактичних ресурсів для початкової школи / Н. В. Олефіренко // Інформаційні технології в освіті. – 2012. – № 12. – С. 73–82.
5. Оцінювання якості програмних засобів навчального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів: монографія / [Жалдак М. І., Шишкіна М. П., Лапінський В. В., Скріпка К. І. та ін.]; за наук. ред. проф. М. І. Жалдака. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 132 с.
6. Пушкарьова Т. Теоретичні аспекти інформатизації освіти у моделі "1 учень – 1 комп'ютер" // Т. Пушкарьова, Е. Лозовський // Рідна школа. – 2010. – № 6 (червень). – С. 35–39.
7. Пушкарьова Т. О. Електронний навчальний посібник з математики для початкової школи / Т. О. Пушкарьова, О. О. Рибалко // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 5. – С. 16–20.

8. Пушкарьова Т. О. Електронний навчальний посібник з математики для 1 класу / Т. О. Пушкарьова, О. О. Рибалко // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2014. — № 2. — С. 43–46.

9. Співаковський О. Інформаційно-комунікативні технології в початковій школі / О. Співаковський, Л. Петухова, В. Коткова // Навчально-методичний посібник для студентів напряму підготовки "Початкова освіта". — Херсон. — 2011. — 267 с.

Оксана Мельник. Розвиток електронних освітніх ресурсів для організації навчально-виховного процесу в системі початкової освіти. У статті проаналізовано електронний навчальний контент, розроблений основними українськими компаніями-виробниками, в тому числі для початкової школи; узагальнено електронні освітні ресурси (ЕОР) навчального призначення для молодших школярів; визначено предметну наповненість електронним освітнім контентом навчально-виховного процесу початкової освіти; розглянуто існуючі українські ЕОР, призначені для навчання математики молодших школярів; проаналізовано сьогоденний стан розроблення електронних засобів навчального призначення (ЕЗНП) для учнів молодшого шкільного віку.

Ключові слова: електронні освітні ресурси; електронні засоби навчального призначення; педагогічні програмні засоби; електронний навчальний контент; молодші школярі; початкова школа.

Оксана Мельник. Развитие электронных образовательных ресурсов для организации учебно-воспитательного процесса в системе начальной школы. В статье проанализирован электронный образовательный контент, разработанный основными украинскими компаниями-производителями, в том числе для начальной школы; обобщены разработанные отечественными производителями электронные образовательные ресурсы (ЭОР) для обучения младших школьников; определена предметная наполняемость электронным образовательным контентом учебно-воспитательного процесса начальной школы; рассмотрены существующие украинские ЭОР для обучения математики младших школьников; проанализировано сегодняшнее состояние разработки электронных средств обучения для учеников младшего школьного возраста.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы; электронные средства для обучения; педагогические программные средства; электронный образовательный контент; начальная школа.

Oksana Melnyk. The development of electronic educational resources for the organization of educational process in primary school. The article analyzes the e-learning content, designed by the main Ukrainian manufacturing companies, also for elementary school; summarizes electronic educational resources (EER) for educational purposes for junior pupils; defines subject fullness of primary education by electronic educational content; scrutinizes existing Ukrainian EER of mathematics designed for primary school's pupils; analyzes the current state of development of electronic training aids for junior pupils.

Key words: electronic educational resources; electronic training aids; pedagogical software tools; e-learning content; elementary school.