

## References

1. Broda, M. (2006). Zmist vykhovannya samostiynosti uchniv u konteksti suchasnoyi osvity. Aktual'ni problemy pedahohiky: metodolohiya, teoriya i praktyka, 3, Part 2, 50–59.
2. Zahvyazyns'kyu, V. I. (2006). Deyaki netradytsiyni pohlyady na tvorchist'. Obdarovana dytyna, 5, 40–43.
3. Kobriy, M. (2005). Vykhovannya samostiynosti osobystosti yak pedahohichna problema. Osobystist' u rozbudovi vidkrytoho demokratychnoho suspil'stva v Ukraini. Drohobych: Kolo, 336–344.

4. Skudnova, T. D. (2006). Samorazvytye kak uslovye professional'no-sotsyal'noy adaptatsyy v systeme "lytsey-vuz". Prepodavatel'. KhKhIvek, 3, 55–59.

5. Sukhomlynskyi, V. O. (1976). Problemy vykhovannya vsebichno rozvynenoi osobystosti. Vol. 1. Kyiv: Rad. shkola, 55–206.

6. Ushakova, N. I. (2010). Rozvytok umin samostiinoi diialnosti v pidruchnyku z movy navchannya dlia inozemnykh studentiv. Vykladannya mov u vyshchykh navchalnykh zakladakh osvity, 17, 140–149.

*Рекомендовано до публікації д-р пед. наук, професор Войтович І. С.  
Дата надходження рукопису 28.12.2015*

**Савельєв Микола Григорович**, аспірант, кафедра технологічної освіти, Рівненський державний гуманітарний університет, вул. С. Бандери, 12, м. Рівне, Україна, 33028  
E-mail: mykola.savelyev@ukr.net

УДК 378

DOI: 10.15587/2313-8416.2016.59143

## ІКТ – ОСВІТА БЕЗ КОРДОНІВ. МОДЕРНІЗАЦІЯ ОСВІТИ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

© В. М. Шкляр

*В статті розглядаються процеси модернізації системи освіти з використанням нових інформаційних комп'ютерних технологій у навчанні, що відбулися в результаті інформатизації суспільства та освіти в цілому. Розкрито поняття "інформаційне суспільство" та "інформаційний простір". Розглянуто способи використання мультимедійних технологій в освіті на основі SMART-технологій, як стимулювання творчої активності та самореалізації учасників навчально-виховного процесу (зокрема, обдарованих учнів). Запропонована поетапна підготовка до заняття з навчального предмету у початковій школі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій*

**Ключові слова:** інформатизація освіти, інформаційні комп'ютерні технології, SMART-технології, інформаційно-комунікаційні технології

*The processes of education modernization are considered using new information technologies in education that have occurred as a result of the information society and education in general. The concept of "information society" and "information space" is revealed. The methods of use of multimedia technology in education on the basis of SMART-technologies are considered as promotion of creative activity and self-participants of the educational process (including gifted students). Gradual training for classes in elementary school using information and communication technologies is proposed*

**Keywords:** informatization of education, information computer technology, SMART-technologies, information and communication technologies

### 1. Вступ

Основою освітньої системи є високоякісне і високотехнологічне інформаційно-освітнє середовище. Його створення і розвиток – технічно складне завдання. Ознайомившись з поняттями «інформатизація суспільства», «інформатизація освіти», «комп'ютерні технології навчання», спробуємо визначити основну мету використання нових інформаційних комп'ютерних технологій у навчанні, а зокрема у роботі з обдарованими дітьми.

Індивідуальний розвиток особистості, є головним рушієм прогресу та одним з основних напрямів процесу інформатизації, який диктують потреби сучасного суспільства в умовах інформатизації освіти. Дуже важливо організувати процес навчання так, щоб обдарована особистість активно, з цікавістю і

захопленням працювала над своїми ідеями, бачила плоди своєї праці і могла їх оцінити [1]. Таким чином, відразу постають завдання необхідності навчити кожну дитину за короткий проміжок часу освоювати, перетворювати і використовувати в практичній діяльності величезні масиви інформації.

Використання інформаційних технологій надає можливість заглянути в сутність науки, організувати навчальний процес, орієнтований на особистість обдарованої дитини, з урахуванням її індивідуальних особливостей і здібностей. Нові інформаційні технології відкривають доступ до нетрадиційних джерел інформації, стимулюють самостійну пізнавальну діяльність та підвищують ефективність самостійної роботи обдарованої особистості [2].

## 2. Аналіз та постановка проблеми. Органічна інтеграція інформаційних технологій в освітньому процесі

Інформатизація суспільства є процесом активного широкого використання інформаційної техніки для виробництва, переробки, збереження й поширення інформації, особливо знань.

Поняття «інформаційне суспільство» та «інформаційний простір» пов'язують, здебільшого, з новим суспільним станом, який склався внаслідок розповсюдження персональних комп'ютерів та всевітньої мережі Internet.

Якщо інформатизацію освіти розглядати як процес забезпечення сфери освіти теорією і практикою розробки й використання сучасних інформаційних технологій, то, реалізація психолого-педагогічної мети освітнього процесу буде зорієнтована на навчання та виховання [3–5].

Інформаційні технології стають потужним багатофункціональним засобом навчання, особливо в роботі з обдарованими дітьми. Їх використання привчає до життя в інформаційному середовищі, а також сприяє залученню обдарованих до інформаційної культури.

Основним видом використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання та виявлення обдарованих дітей, є органічна інтеграція застосування цих засобів при методичній розробці уроків. У цікавій, динамічній, ігровій формі учні молодших класів опановують комп'ютерні засоби, набувають первинних навичок користування пристроями введення-виведення, початковими вміннями й навичками управління комп'ютером та одночасно удосконалюють свої знання з певних навчальних предметів, розвивають пам'ять, просторову уяву, логічне мислення, творчі здібності [6, 7].

Таким чином, з точки зору дидактики ІКТ дозволяють:

- забезпечити зворотній зв'язок в процесі навчання;
- зробити навчання більш інтенсивним, головне, ефективним за рахунок реалізації можливостей мультимедійних навчальних систем до дієвого і наочного подання навчального матеріалу;
- підвищити унаочненість навчального процесу;
- забезпечити пошук інформації із різноманітних джерел;
- індивідуалізувати навчання для максимальної кількості обдарованих дітей з різними стилями навчання і різними можливостями сприймання;
- моделювати досліджувані процеси або явища;
- організувати колективну й групову роботу;
- здійснювати контроль навчальних досягнень обдарованої особистості;
- створювати сприятливу атмосферу для спілкування [8].

Електронні засоби навчання не повинні змінювати сутність процесу навчання. Застосовувані в розумних межах, вони звільняють викладача від рутинної роботи, вивільняють час для творчості, створюють більш сприятливі умови для засвоєння навчального матеріалу учнями. Але роль і місце на уроці

електронних наочних посібників, так само як і інших засобів навчання, повинні ретельно продумуватися і проектуватися.

## 3. Розвиток взаємодії і взаєморозуміння у галузі інформатизації освіти

Важливість розвитку і впровадження ІКТ у систему освіти визнається всіма державами. Це підтверджує Програма Ради Європи на 2010–2014 рр. «Освіта для міжкультурного взаєморозуміння, права людини і демократична культура», а також Стратегія розвитку країн Європейського Союзу «ЄС – 2020». Значну роль у розвитку взаємодії і взаєморозуміння у галузі інформатизації освіти відіграв Освітній Всесвітній Форум (Education World Forum) «Освіта задля економічного зростання», що відбувся в Лондоні 10–12 січня 2011 року. Досвід країн Європи, які розвивають «економіку, побудовану на знаннях», свідчить, що інвестиції в освіту стають визначальними. Саме за рахунок підвищення рівня освіти розвинені країни отримують майже 50 % національного продукту. Наприклад, Македонія інвестувала за останні роки на інформатизацію освіти близько 30 млн. доларів. Португалія (проект «Магеллан») створила понад 1500 робочих місць, підготувала 30 000 вчителів. За останні 20 років в Естонії була розроблена і реалізована знаменита програма «Стрибок тигра». Як результат – навички спілкування з комп'ютером поширилися на всі верстви суспільства.

Одним із показників стану ІКТ в країні є індекс її мережевої готовності. Він складається з багатьох чинників. До рейтингу 2010 року увійшли 138 країн. На жаль, Україна в цьому рейтингу займає 90-е місце [9, 10]. Але сьогодні ситуація в Україні змінюється. Міністерство освіти і науки України наразі планує зосередити увагу на підтримці обдарованих дітей і молоді.

Сьогодні в Україні підтримані освітні ініціативи відомих світових компаній – лідерів на ринку ІКТ. Так, програма «Партнерство у навчанні» корпорації Microsoft має на меті допомогти кожному вчителю реалізувати свій творчий потенціал завдяки доступу до найсучасніших інформаційних технологій. Успішно реалізуються освітні програми корпорації Intel Програма Intel «Навчання для майбутнього» передбачає навчання педагогів основам ІКТ. За 6 років підготовлено понад 180000 вчителів. Проект «1 учень – 1 комп'ютер» передбачає забезпечення загального доступу учнів до електронних освітніх ресурсів шляхом використання персональних нетбуків.

Вже декілька років компанія Samsung Electronics проводить конкурс освітніх ІКТ – проектів «Назустріч знанням» серед учнів і вчителів з метою подолання цифрової нерівності. Для дітей громадян України, які проживають за кордоном, з 2007 року працює «Міжнародна українська школа». Навчальний процес у школі здійснюється переважно у формі дистанційного навчання з використанням ІКТ [3, 9, 11].

Яскравим прикладом широкого використання ІКТ в освіті інвалідів є спеціальна школа «Надія» м. Києва. На сайті закладу розміщено електронну біблі-

отеку, відеоматеріали, електронні ВЕБ-посібники. За допомогою сайту забезпечується зв'язок з учнями, обмін інформацією з педагогічними працівниками школи, партнерами в Україні та за кордоном.

Враховуючи пріоритетні напрямки розвитку сучасної освіти, використання сучасних інформаційних технологій в роботі освітян надасть можливість вирішити такі питання, як створення єдиної інформаційної системи управління освітою, використання тестових технологій, створення системи централізованого комп'ютерного обліку, формування оптимальної моделі управління освітою, тощо [12–14].

#### 4. Способи використання мультимедійних технологій в освіті

На початку ХХІ століття в цілому в роботі української школи шляхом комп'ютеризації уводяться нові форми спілкування: через електронну пошту, відеоконференції, використання засобів інтернет, що потребує вищого рівня та якості запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес і управлінську діяльність. Інформаційні технології у нашому сьогоденні розглядаються як необхідний елемент навчального процесу.

На даний час у сфері освіти все частіше використовується термін «інформаційне суспільство». Прагнучи відповідати вимогам ХХІ століття, викладачі активно використовують нові інформаційні технології у процесі навчання. Найбільш поширеними з усього спектру інформаційних технологій, безумовно, стали технології з використанням мультимедійних засобів навчання. Викладачі сьогодні розробляють і застосовують у змісті лекції електронні презентації, віртуальні демонстрації, ілюструють лекції та практичні заняття наочними матеріалами, що містяться в різних електронних енциклопедіях. Однак далеко не завжди термін «мультимедіа-технологія» вживається адекватно своєму змісту, на жаль, не всі викладачі вивчають правила застосування мультимедіа-технологій.

Під мультимедіа (від лат. *Multum* – багато і *media* – *medium* – засіб вираження) в словниках розуміється одночасне використання різних форм представлення інформації. У мультимедійних засобах одночасно використовується образотворча, графічна, аудіальна наочності [3, 15, 16].

Однією з нових інформаційних мультимедійних технологій і потужним технічним засобом навчання є інтерактивний програмно-технологічний навчальний комплекс на основі SMART Board, Panaboard та ін.

Електронна інтерактивна дошка (**SMART** Board та ін.) – це сенсорна панель, що працює в комплексі з комп'ютером і проектором. Перші інтерактивні дошки були випущені фірмою SMART Technologies в 1991 році.

Сьогодні вже очевидно, що викладач, який веде заняття за допомогою мультимедійного проектора, електронної дошки та комп'ютера, використовує на уроці та під час підготовки до нього ресурси Інтернет, має якісні переваги перед колегою, який користується “крейдяною технологією”. Виховання учнів в

школі має бути спрямоване на розвиток їх як людей сучасного інформаційного суспільства, і школа має вчити користуватись необмеженим джерелом інформації – Інтернетом.

Сучасний урок – це поєднання традиційних технологій та нових інформаційних джерел, які передбачають використання теле- та радіомовлення, періодики, архівних матеріалів, ресурсів мережі Інтернет тощо. Це використання додаткового матеріалу, який можна знайти для різних категорій учнів і для різного рівня підготовки.

Існує два шляхи використання мультимедійних технологій у навчально-виховному процесі:

- використання спеціальних навчальних програм, в яких передбачаються матеріали для різних видів навчальної діяльності, А також пропонується методика їхнього використання;

- самостійний відбір окремого матеріалу відповідно до конкретних цілей навчання.

Але введення такої технології в освітню діяльність вимагає не просто навчання педагогів, але й представляє собою комплексну науково-педагогічну, соціальну та організаційну проблему, від вирішення якої залежить інтелектуальний потенціал держави у найближчому майбутньому [1, 3, 17].

Використання мультимедійних інформаційних технологій в освіті, можливість зберегти й опрацювати велику кількість різномірної інформації (звукової, графічної, текстової та відео) та компонувати її в зручному виді сприяють:

- розкриттю, збереженню та розвитку індивідуальних і творчих здібностей учнів;

- формуванню в них пізнавальних можливостей, прагнення до самовдосконалення;

- забезпеченню комплексності вивчення явищ дійсності, безперервності взаємозв'язку між гуманітарними, технічними науками та мистецтвом;

- постійному динамічному оновленню змісту, форм та методів навчання тощо.

Ураховуючи роль мультимедіа у навчанні, вважаємо за необхідне виокремити такі його основні види, як : апаратні й програмні засоби.

Так, серед апаратних засобів розрізняють основні й спеціальні. До основних засобів мультимедіа відносимо: комп'ютер, мультимедіа-монітор, маніпулятори (миша, клавіатура, графічний планшет, світлове перо, сенсорний екран, ігрові маніпулятори – джойстик та ін.).

До спеціальних засобів належать приводи CD-ROM, TV-тюнери, графічні акселератори, звукові плати, акустичні системи.

Програмні засоби мультимедіа містять мультимедійні додатки й засоби створення мультимедійних додатків. Так, до мультимедійних додатків навчального призначення можна віднести: мультимедіа-презентацію; слайд-шоу; електронний звіт; мультимедіа-доповідь; електронний журнал; віртуальний тур; мультимедіа-видання; flash-, shockwave- ігри (навчальні ігри, розміщені, як в Інтернеті (on-line), так і на різних носіях (off-line); мультимедіа-тренажери; навчальні мультимедіа-системи; лінгвістичні мультимедіа-системи; мультимедійні Internet-ресурси.

Оскільки не у кожній школі є дорогий проектор чи, тим більше, інтерактивна дошка, вважаємо за доцільне зупинитися на найпростішому варіанті забезпечення мультимедійного супроводу у навчальному процесі (на прикладі навчального предмета у початковій школі).

Найпершою перевагою використання комп'ютера є, на нашу думку, можливість збереження великого обсягу текстової інформації. Крім того, такий спосіб дає можливість швидкого та ефективного пошуку конкретної інформації за лічені секунди. На першому етапі підготовки до заняття потрібно створити базу електронну бібліотеку з певної тематики. Для цього достатньо опрацювати декілька сайтів. Для цього можна використати вбудований в браузер (Internet Explorer, Opera, Google Chrome та ін.), спеціальний інструмент для закачування файлів, або безкоштовний Download Master ([www.westbyte.com/dm](http://www.westbyte.com/dm)). Після цього можна створити базу даних за допомогою систематизатора BookSeer ([www.msolt.chat.ru](http://www.msolt.chat.ru)), яка дозволяє легко створити систематизовану картотеку видань. Наступний крок впровадження мультимедіа – це використання енциклопедій та можливостей мережі Інтернет як джерела фото-аудіо-відеоматеріалів. Найкращим вирішенням цієї проблеми для школи є застосування навчальних програм, які періодично надсилаються Міністерством освіти і науки у школи України, а також універсальні довідкові видання типу «Великої енциклопедії Кирила і Мефодія». Остання містить багатющий матеріал з усіх галузей науки та мистецтва, безліч звукових фрагментів, десятки тисяч ілюстрацій та фотографій у цифровому форматі. Пошук у ній також надзвичайно швидкий та багаторівневий, а інтерфейс – дружній. В енциклопедію вбудовано десятки мультимедійних додатків. Завершальним у процесі формування мультимедійної бази школи може бути поступова закупівля дисків (або реєстрація на відповідних сайтах) з навчальними програмами з певного предмета. Це дає можливість за наявності всього одного комп'ютера та екрана провести інтегрований урок із застосуванням навчальних програм-тренажерів, переглядом відео.

Варто зазначити, що вчитель використовує комп'ютер як багатофункціональний пристрій з нескінченною кількістю аудіо, відео та текстової інформації. Тому комп'ютер можна «брати із собою» на кожен урок – урок пояснення навчального матеріалу, урок перевірки отриманих знань і навичок, комбінований урок. Як засвідчують експерименти, музика сприяє кращому самовідчуттю та активізує розумову діяльність учнів. Таким чином, методика написання підсумкових атестацій на фоні релаксаційної чи класичної музики має позитивний ефект.

Якщо є можливість провести заняття у комп'ютерному класі, то можливості подачі матеріалу значно збільшуються. Зокрема, зростає роль і відповідальність кожного учня чи групи учнів, які працюють за одним комп'ютером. Урок може проходити у режимі презентації, виконаної у Microsoft PowerPoint, і відправленої по мережі на монітори. Так само зручніше і переглядати різні ілюстрації, відеофрагменти, тощо [15, 18–20].

Незамінним помічником є комп'ютер при проведенні відкритих уроків. Він дозволяє запускати музичні вставки, показувати слайд-шоу.

На сьогодні майже кожна школа навіть без доступу до Інтернету може створити власні розробки та методики проведення уроків із використанням мультимедіа-технологій. Головне, щоб учителі не «боялися» комп'ютера, вбачали в ньому незамінного помічника та універсального «демонстратора». Якщо немає можливості проводити урок у кабінеті інформатики, можна виділити один ПК, який легко демонтується та встановлюється у будь-якому класному приміщенні. Інший варіант – використання ноутбука. Розвернувши екран до учнів та призначивши оператора мультимедійного супроводу, вчитель зможе зосередитися на процесі викладу матеріалу, і, якщо все йтиме «гладко», зробить свій урок неповторним і цікавим для абсолютної більшості учнів [21].

Вважаємо, що мультимедіа-технології, як найбільш ефективний і багатофункціональний засіб, що інтегрує в собі могутні розподілені освітні ресурси, може забезпечити формування і прояв ключових компетентностей учня, насамперед, інформаційної і комунікативної.

Можна виділити наступні особливості цієї технології:

- якість зображення – яскраве, чітке і кольорове зображення на екрані;
- зручне пояснення виду роботи з різним приладдям;
- легке усунення недоліків і помилок у слайдах;
- детальне пояснення матеріалу або розгляд лише базових питань теми залежно від підготовленості учнів; коригування темпу й обсягу навчального матеріалу;
- достатньо добре освітлення під час демонстрації презентації робочого місця учнів;
- значне підвищення рівня використання наочності на уроці;
- зростання продуктивності уроку;
- встановлення міжпредметних зв'язків;
- зміна ставлення до ПК: діти починають сприймати його як універсальний інструмент для роботи в будь-якій галузі людської діяльності, а не лише як засіб для гри [17–19].

Слід зазначити, що при проектуванні навчальних занять з використанням технології **SMART Board** та ін. варто керуватися такими правилами:

- підпорядкування технології SMART Board та ін. педагогічному завданню, а не навпаки;
- оптимальне дозування використання технології SMART Board та ін. у сполученні з традиційними методами навчання;
- поєднання можливостей традиційних і нових видів технічних засобів, таких як інформаційні комп'ютерні технології;
- вибір такого варіанту застосування технології SMART Board та ін., завдяки якому пізнавальна активність студентів підвищується;
- постійне вдосконалення технологій проектування навчального процесу.

Використання SMART-технологій в початковій школі є однією з вимог сучасного освітнього процесу в умовах інформаційного суспільства та впровадження нового Державного стандарту.

Зокрема раціональне використання інтерактивної дошки дозволяє залучити дітей до колективної роботи, сприяє розвитку особистих і соціальних навичок. Учні легше сприймають і засвоюють складні питання в результаті більш ефективної і динамічної подачі матеріалу.

Багаточисельні дослідження та поява великої кількості пристроїв, як особистого так і загального використання, підтверджують стрімкий розвиток дотикової (Touch) технології. На сьогодні, це найбільш простий та інтуїтивно зрозумілий спосіб інтерактивного керування інформацією. На такому принципі побудована і дотикова технологія інтерактивних дошок SMART Board, які вже протягом 20 років позитивно впливають на якість та розвиток освіти майже в усіх країнах світу. SMART Technologies Inc. створив унікальний інструмент аудиторної роботи для викладача та учнів.

Дотик – це один з найпотужніших каналів сприйняття інформації. Завдяки інтерактивним дошкам SMART Board, сучасна педагогіка почала активно впроваджувати дотикові технології в навчальний процес. Таким чином, до візуального та аудіального каналів вчитель додав кінестетичний канал, який суттєво покращив якість сприйняття інформації, запам'ятовування та зацікавленість дітей на уроці, в першу чергу у дітей-кінестетів. Мільйони вчителів всього світу зрозуміли, що об'єднання цих трьох каналів сприйняття інформації під час уроку прискорює засвоєння більшої кількості інформації за той самий час.

Переваги в роботі з інтерактивною дошкою для учнів очевидні, з'являється можливість моделювати урок разом з учнями в режимі «мозкового штурму», демонструвати навчальний матеріал, розташовувати письмові коментарі поверх зображення на екрані. Під час роботи на інтерактивних дошках покращується концентрація уваги учнів, швидше засвоюється навчальний матеріал і, в результаті, підвищується успішність кожного з учнів, що є свідченням досягнутого рівня освіти [1–3, 5].

Процеси, що відбуваються у зв'язку з інформатизацією суспільства, сприяють не лише прискоренню науково-технічного прогресу, інтелектуалізації усіх видів людської діяльності, але і створенню якісно нового інформаційного середовища, що забезпечує розвиток творчого потенціалу індивіда.

Інтенсивний розвиток процесу інформатизації освіти спричиняє розширення сфери застосування сучасних інформаційних технологій. Сьогодні можна вже цілком виразно побачити успішно й активно розвиваючі напрями використання сучасних інформаційних технологій в освіті: реалізація можливостей програмних засобів навчального призначення (проблемно-орієнтованих, об'єктно-орієнтованих, предметно-орієнтованих) як засібу навчання, об'єкта вивчення, засобу керування, засобу комунікації, засобу обробки інформації.

## 5. Висновки

Як засвідчує вітчизняний і зарубіжний досвід застосування сучасних інформаційних технологій, реалізація вищевикладених можливостей дозволяє забезпечити:

– надання індивіду інструменту дослідження, конструювання, формалізації знань про предметний світ і разом з тим активного компонента предметного світу, інструмента виміру, відображення і впливу на предметний світ;

– розширення сфери самостійної діяльності індивіда за рахунок можливості організації різноманітних видів навчальної діяльності (експериментально-дослідницька, навчально-ігрова, інформаційно-навчальна діяльність, а також діяльність щодо обробки інформації, зокрема й аудіовізуальної);

– індивідуалізацію і диференціацію процесу навчання за рахунок реалізації можливостей інтерактивного діалогу, самостійного вибору режиму навчальної діяльності й організаційних форм навчання;

– формування інформаційної культури, компоненти культури індивіда, члена інформаційного суспільства, за рахунок здійснення інформаційно-навчальної діяльності, роботи з об'єктно-орієнтованими програмними засобами;

– підвищення мотивації навчання за рахунок комп'ютерної візуалізації досліджуваних об'єктів, явищ, управління досліджуваними об'єктами, ситуацією, можливості самостійного вибору форм і методів навчання, вкраплення ігрових ситуацій.

Таким чином, вважаємо, що суспільство, яке дбає про своє майбутнє, має усвідомити безмежні можливості використання ІКТ та інтернет, що забезпечуватиме виявлення і підтримку перспективних інноваційних освітніх педагогічних проектів та ініціатив, стимулювання творчої активності та самореалізації учасників навчально виховного процесу (зокрема, обдарованих учнів).

## Література

1. Федорчук, І. І. Створення електронного посібника. Вип. 11 [Текст]: зб. наук. пр. / І. І. Федорчук, А. В. Шилов, Л. С. Франчук, С. В. Наливайко; ред. І. А. Зязюн. – К., Вінниця: ДОВ Вінниця, 2006. – С. 399–403.
2. Биков, О. Новітні інформаційні технології в навчально-виховному процесі [Текст] / О. Биков // Школа. – 2008. – № 7. – С. 75.
3. Кітаєва, М. Використання мультимедійних технологій [Текст] / М. Кітаєва // Початкова освіта. – 2011. – № 38. – С. 7–9.
4. Мараховський, Л. Індивідуальні технології як психолого-педагогічна проблема [Текст] / Л. Мараховський // Шкільний світ. – 2001. – № 23. – С. 4.
5. Пидкассистый, П. И. Компьютерные технологии в системе дистанционного обучения [Текст] / П. И. Пидкассистый, О. Б. Тищенко // Педагогика. – 2000. – № 5. – С. 7–13.
6. Айзенх, Г. Ю. Проверьте свои способности [Текст] / Г. Ю. Айзенх. – М., 1972. – 177 с.
7. Воробьева, В. В. К вопросу об исследовании компьютерных программ в учебно-воспитательном процессе начальной школы [Текст]: конференция / В. В. Воробьева. – Новые подходы к пониманию сущности развивающего начального обучения. – Псков: ПГПИ, 2001.

8. Дворецкая, А. В. Основные типы компьютерных средств обучения [Текст] / А. В. Дворецкая // Педагогическая технология. – 2004. – № 2. – С. 38–40.

9. Букач, А. Інформаційні та комунікаційні технології в освітній системі міста [Текст] / А. Букач // Школа. – 2007. – № 12. – С. 8–16.

10. Новикова, А. А. Медиаобразование в США: проблемы и тенденции [Текст] / А. А. Новикова // Педагогика. – 2000. – № 3. – С. 68–75.

11. Ткачук, В. Комп'ютеризація шкільної освіти: переваги та сфери ризику [Текст] / В. Ткачук // Вища освіта України. – 2004. – № 4. – С. 77–81.

12. Жалдак, М. І. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні [Текст] / М. І. Жалдак, Ю. С. Рамський. – Освітня галузь "Інформатика". – К.: Генеза, 1997. – С. 14–15.

13. Жалдак, М. І. Яким бути шкільному курсу „Основи інформатики” [Текст] / М. І. Жалдак // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1998. – № 1. – С. 3–8.

14. Программа по информатике для I-IV классов [Текст]. – Информатика и образование. – 2003. – № 6. – С. 97–104.

15. Бешенков, С. А. Гуманитарная информатика в начальном обучении [Текст] / С. А. Бешенков // Информатика и образование. – 1997. – № 4. – С. 62–64.

16. Ривкінд, Ф. М. Основи комп'ютерної грамотності [Текст]: посібник / Ф. М. Ривкінд. – К.: Гроно, 1998. – С. 16–22.

17. Мельник, Ю. Формування інтелектуального компонента культури розумової праці молодших школярів засобами інформаційних технологій [Текст] / Ю. Мельник. – Тернопіль, 2002. – С. 50–55.

18. Витуховская, А. А. Комп'ютерная поддержка учебных курсов для начальной школы [Текст] / А. А. Витуховская // Информатика в начальном образовании: Информатика и образование. – 2001. – № 1.

19. Гевал, М. Д. Загальні принципи використання комп'ютера на уроках різних типів [Текст] / М. Д. Гевал // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2000. – № 3. – С. 34–34.

20. Пахомов, З. П. Використання комп'ютера в навчанні учнів початкових класів [Текст] / З. П. Пахомов // Шкільна освіта. – 1998. – № 4. – С. 28–29.

21. Підласий, І. П. Як підготувати ефективний урок [Текст] / І. П. Підласий. – К.: Радянська школа, 1989. – 204 с.

#### References

1. Fedorchuk, I. I., Shylov, A. V., Franchuk, L. S., Nalyvajko, S. V.; Zjazjun I. A. (Ed.) (2006). Stvorennja elektronnoho posibnyka. Issue 11. Kyiv, Vinnitsa: DOV Vinnitsa, 399–403.

2. Bykov, O. (2008). Novitni informacijni tehnologii' v navchal'no-vyhovnomu procesi. Shkola, 7, 75.

3. Kitajeva, M. (2011). Vykorystannja mul'tymedijnyh tehnologij. Pochatkova osvita, 38. – S. 7–9.

4. Marahovskij, L. (2001). Indyvidual'ni tehnologii' jak psyhologo-pedagogichna problema. Shkil'nyj svit, 23, 4.

5. Pidkassistyj, P. I., Tishhenko, O. B. (2000). Komp'juternye tehnologii v sisteme distancionnogo obuchenija. Pedagogika, 5, 7–13.

6. Ajzenh, G. Ju. (1972). Prover'te svoi sposobnosti. Moscow, 177.

7. Vorob'eva, V. V. (2001). K voprosu ob issledovanii komp'juternyh programm v uchebno-vospitatel'nom processe nachal'noj shkoly. Novye podhody k ponimaniju sushhnosti razvivajushhego nachal'nogo obuchenija. Pskov: PGPI.

8. Dvoreckaja, A. V. (2004). Osnovnye typy komp'juternyh sredstv obuchenija. Pedagogicheskaja tehnologija, 2, 38–40.

9. Bukach, A. (2007). Informacijni ta komunikacijni tehnologii' v osvitni systemi mista. Shkola, 12, 8–16.

10. Novikova, A. A. (2000). Mediaobrozovanie v SShA: problemy i tendencii. Pedagogika, 3, 68–75.

11. Tkachuk, V. (2004). Komp'jutyryzacija shkil'noi osvity: perevagy ta sfery ryzyku. Vyshha osvita Ukrainy, 4, 77–81.

12. Zhaldak, M. I., Rams'kyj, Ju. C. (1997). Derzhavnyj standart zagal'noi' serednoi' osvity v Ukraini. Osvitnja galuz' "Informatyka". Kyiv: Geneza, 14–15.

13. Zhaldak, M. I. (1998). Jakym buty shkil'nomu kursu „Osnovy informatyky”. Komp'juter u shkoli ta sim'i, 1, 3–8.

14. Programma po informatiki dlja I-IV klassov (2003). Informatika i obrazovanie, 6, 97–104.

15. Beshenkov, S. A. (1997). Gumanitarnaja informatika v nachal'nom obuchenii. Informatika i obrazovanie, 4, 62–64.

16. Ryvkind, F. M. (1998). Osnovy komp'juternoi' gramotnosti. Kyiv: Grono, 16–22.

17. Mel'nyk, Ju. (2002). Formuvannja intelektual'nogo komponenta kul'tury rozumovoi' praci molodshyh shkoljariv zasobamy informacijnyh tehnologij. Ternopol, 50–55.

18. Vituhovskaja, A. A. (2001). Komp'juternaja podderzhka uchebnyh kursov dlja nachal'noj shkoly. Informatika v nachal'nom obrazovanii: Informatika i obrazovanie, 1.

19. Geval, M. D. (2000). Zagal'ni pryncypy vykorystannja komp'juteru na urokah riznyh typiv. Komp'juter u shkoli ta sim'i, 3, 34–34.

20. Pahomov, Z. P. (1998). Vykorystannja komp'juteru v navchanni uchniv pochatkovyh klasiv. Shkil'na osvita, 4, 28–29.

21. Pidlasyj, I. P. (1989). Jak pidgotuvaty efektyvnyj урок. Kyiv: Radjans'ka shkol, 204.

*Рекомендовано до публікації д-р пед. наук, професор Отіч О. М.  
Дата надходження рукопису 18.11.2015*

**Шкляр Вікторія Миколаївна**, аспірант, відділ моніторингу обдарованості дітей та молоді, Інститут Обдарованої Дитини НАПН України, вул. Артема, 52-д, м. Київ, Україна, 04053  
E-mail: info.shklyar@gmail.com