

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

УДК 373.3.091:004

Наталія Стасів, кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри математики, інформатики та методики їх викладання у початковій школі

Надія Стасів, викладач кафедри математики,
інформатики та методики їх викладання у початковій школі
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У статті проаналізовано методичні аспекти та психолого-педагогічні умови формування елементів комп'ютерної грамотності учнів початкової школи на уроках інформатики. На основі аналізу наукових досліджень узагальнено поняття комп'ютерної грамотності та проаналізовано його основні компоненти. Розглянуто основні шляхи впровадження у навчально-виховний процес початкової школи пропедевтичного курсу інформатики з метою формування інформаційних компетентностей учнів початкової школи.

Ключові слова: комп'ютерна грамотність, комп'ютерні презентації, мультимедіа, програмне забезпечення, електронний підручник.

Літ. 6.

Наталья Стасив, кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры математики, информатики и методики их преподавания в начальной школе

Надежда Стасив, преподаватель кафедры математики,
информатики и методики их преподавания в начальной школе
Дрогобычского государственного педагогического университета имени Ивана Франко

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В статье проанализированы методические аспекты и психолого-педагогические условия формирования элементов компьютерной грамотности учащихся начальной школы на уроках информатики. На основе анализа научных исследований обобщены понятия компьютерной грамотности и проанализированы его основные компоненты. Рассмотрены основные пути внедрения в учебно-воспитательный процесс начальной школы пропедевтического курса информатики с целью формирования информационных компетенций учащихся начальной школы.

Ключевые слова: компьютерная грамотность, компьютерные презентации, мультимедиа, программное обеспечение, электронный учебник.

Nataliya Stasiv, Ph.D. (Physics and Mathematics Sciences),
Associate Professor of the Mathematics, Computer Science and
Methodology of Teaching at Primary Schools Department

Nadiya Stasiv, Lecturer of the Mathematics,
Computer Science and Methodology of Teaching at Primary Schools Department
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

THE FEATURES OF FORMING OF ELEMENTS OF COMPUTER LITERACY OF STUDENTS OF PRIMARY SCHOOL

The authors analyze the methodical aspects and psychological and pedagogical conditions of forming of elements of computer literacy of pupils of primary school at the computer science lessons. The authors consider the main ways of introducing the propaedeutic course of computer science into the educational process of primary school with the purpose of forming the informational competences of primary school pupils'. The systematic using of computer presentations, the software tools, computer tutorials, the information and training programs, the tests at lessons is especially useful for providing the complete absence in the school of appropriate visualization of individual educational disciplines.

The implementation into the educational process of the primary school the propaedeutic course of informatics is carried out on the basis of the following conditions: the choice of such a propaedeutic course of computer science, which, by content and methodology, is embedded in the program of continuous studying of computer science in this educational institution; the preparation of future primary school teachers for teaching the propaedeutic course of computer science and the using of ICT.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

The process of forming the elements of computer literacy in primary school organically combined with the searching for innovative technologies of the formation of new knowledge, the organically combined with the searching of innovative technologies of the formation of knowledge of primary school pupils', in which the child's personality, the comprehensive development is placed at the center of the educational process. The content of educational subjects, the age characteristics of pupils, the different possibilities of pedagogical software, the different professional level of training of teacher in the field of modern computer technologies affect the didactic techniques of using a computer in primary school.

Keywords: computer literacy, computer presentations, multimedia, software, an electronic textbook.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день учитель початкової школи повинен якнайшвидше та ґрунтовніше оволодівати новими потоками інформації стосовно навчальних предметів і не просто донести її учням, а й створювати умови для навчання дітей, на основі сучасної концепції комп'ютеризації та інформатизації початкової освіти.

Можна по-різному оцінювати стан, успіхи та недоліки інформатизації початкової ланки освіти на початку XXI сторіччя, проте не можна не помітити її позитивного впливу на розвиток особистості молодшого школяра. А значить, той рішучий крок до масової інформатизації школи, що був зроблений в Україні, починаючи з 1985 року, є, безсумнівно, виправданим. Головною вимогою часу є не лише вивчення основ пропедевтики курсу інформатики молодшими школярами, а й предметна комп'ютеризація навчання і змісту навчально-пізнавальної діяльності у початковій школі на всіх уроках: математики, рідної мови, курсу "Я і Україна" тощо.

Комп'ютерні й комунікаційні технології є цілком очевидними проявами інформаційної революції. Тому стає зрозумілою увага, яку звертають на формування комп'ютерної грамотності молодших школярів педагоги, що займаються пошуками шляхів адаптації школи до сучасного світу [1 – 5].

Аналіз останніх досліджень. Мотиваційні та розвивальні компоненти використання комп'ютера в початковій школі на сучасному етапі знаходяться на рівні наукового обґрунтування та експериментального дослідження. Однак ще остаточно не встановлено, який вплив можуть здійснити інформаційно-комунікаційні технології на структуру навчальної діяльності школярів, яким може бути внесок формування елементів комп'ютерної грамотності молодших школярів для підготовки до засвоєння базового курсу інформатики.

Дослідження вчених та педагогів-практиків О. Буцика, І.Г. Ветрова, А.Г. Горячева, С.О. Гунько, Н.П. Листопад, М.І. Жалдака, Ю.О. Жука, В.В. Лапінського, Н.П. Листопад, В.М. Монахова, І.П. Підласого, О.В. Співаковського, Ф.М. Ривкінд, та інших переконливо свідчать про те, що

використання сучасних ІКТ у початковій школі має такі основні переваги: здійснюється диференціація навчального процесу; забезпечується діалогова взаємодія учня з моделями відповідних явищ і процесів; здійснюється ефективна діагностика інтелектуального і психічного рівня розвитку та створюється відповідна модель учня з управлінням його навчальною діяльністю; розширюється контроль за навчальною діяльністю учнів і забезпечується на цій основі зворотній зв'язок; вдається значно підвищити рівень зацікавленості учнів у навчальній діяльності завдяки внесенню елементів новизни; розвиваються творчі здібності, підвищується пізнавальна активність школярів у навчальному процесі.

Досліджуючи методику формування комп'ютерної грамотності в початковій школі, можна зрозуміти, що ця проблема є однією з актуальних на сьогоднішній день.

Мета дослідження – вивчення психолого-педагогічних умов та основних шляхів формування комп'ютерної грамотності учнів у процесі вивчення початкового курсу інформатики.

Виклад основного матеріалу. Використання комп'ютера у школі, зокрема, у молодших класах, потрібно розглядати як потужний дидактичний засіб, який залучає учнів до активної діяльності, підвищує їхній інтерес до навчання, сприяє кращому засвоєнню матеріалу і підвищує ефективність учіння. Використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання на уроках із різних предметів мають такі позитивні аспекти [4]: емоційний, виховний, психологічний, дидактичний, інформаційно-демонстраційний.

Аналіз наукових досліджень дозволив узагальнити *поняття комп'ютерної грамотності, що містить такі основні компоненти* [3]:

- первинні відомості про поняття інформації та методи її використання;
- основні складові частини ПК та їх призначення;
- поняття алгоритму, методи його описання;
- поняття значення і місця обчислювальної техніки в різних галузях людської діяльності;
- початкові вміння і навички роботи з ПК;
- поняття програмного забезпечення ПК;

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

- поняття сутності алгоритмізації та програмування.

Аналіз теоретико-методичних засад формування у молодших школярів елементів комп'ютерної грамотності дозволив виділити такі *педагогічні умови*:

- організація роботи на ПК відповідно до вікових особливостей і можливостей дітей молодшого шкільного віку;

- здійснення управління процесом формування у молодших школярів елементів комп'ютерної грамотності вчителем початкової школи, який має необхідну підготовку щодо використання ІКТ в своїй професійній діяльності, володіє певними знаннями, вміннями й навичками предметної галузі "Інформатика", знає особливості впровадження програмних засобів навчального призначення;

- використання інтегрованих завдань у процесі формування елементів комп'ютерної грамотності учнів початкової школи;

- поєднання репродуктивної і продуктивної діяльності учнів з поступовим зростанням частки самостійної і творчої роботи;

- раціональне використання ІКТ у системі навчальних дисциплін початкової школи [3 – 5].

Низка педагогів сумніваються в реальності досягнення цілей комп'ютерної грамотності у молодших класах. Деякі з них вважають, що комп'ютери представляють не що інше, як ще один засіб відвернення уваги дітей у класі. Інші наполягають на тому, що неможливо підготувати вчителів до використання комп'ютерів на уроках і компетентному навчанні дітей комп'ютерної грамотності без серйозної професійної підготовки їх у галузі обчислювальної техніки. Треті висловлюють побоювання, що постійне використання комп'ютерів у школі призведе до такого стану, коли ціле покоління людей не зможе додавати й віднімати числа, якщо не буде поруч комп'ютера. Серйозним аргументом проти включення комп'ютерів до змісту шкільного навчання є настільки швидкий розвиток обчислювальної техніки, що навіть постійно оновлювана програма буде хронічно відставати від нього [5; 6].

Ще більш серйозним запереченням є та обставина, що діти будуть набагато менше спілкуватися один з одним, оскільки значну частину часу вони будуть проводити за комп'ютером. У цьому зв'язку висловлюється побоювання, що діти, що звикли до спілкування з комп'ютерами, будуть віддавати перевагу таким формам спілкування, яким властива точність і чіткість, а не інтуїція або неоднозначність, які

необхідні для мистецтва й гуманітарних видів діяльності.

Однак, комп'ютер є лише точкою фокуса для тих змін у змісті навчання, які повинні бути здійснені як відповідна реакція на зрушення, що відбуваються у світі.

Учень початкової школи повинен мати початкові уявлення про базові поняття інформатики, зокрема: повідомлення, інформація та дані, інформаційні процеси, комп'ютер та інші пристрої, що використовуються для роботи з повідомленнями і даними, сфери їх застосування у житті сучасної людини в інформаційному суспільстві; про різні програмні засоби підтримки вивчення інших предметів початкової школи, а також для розв'язування практичних завдань із цих предметів; про можливості використання глобальної мережі Інтернет, пошук потрібних відомостей; алгоритмічне, логічне та критичне мислення [4; 5].

Порівняно з минулим, у наш час користуватися комп'ютером стало набагато простіше, для них характерний "дружній" інтерфейс програмного забезпечення із простим меню й легко виконуваними інструкціями, представлення інформації за допомогою чітких графічних зображень і звукових ефектів. Щоб змусити комп'ютер робити те, що ви хочете, тепер зовсім необов'язково володіти програмуванням. Нас усюди оточує нова техніка, і для сучасних дітей комп'ютер сьогодні страшний не більш, ніж стереосистема.

Безумовно, є основи, які повинні знати діти, що користуються комп'ютером з огляду на формування цілісної картини світу і розуміння інформаційних процесів, що проходять у суспільстві, комп'ютерних мережах, у середині комп'ютера. Вони повинні навчитися зберігати файли, знати клавіатуру, знати правила роботи з дисками тощо.

Для розробки нового високоякісного програмного забезпечення навчального призначення необхідне тісне співробітництво кваліфікованих фахівців із програмного забезпечення, дизайнерів, психологів і досвідчених педагогів початкових класів. Саме для молодших школярів варто вимагати створення найкращого, дидактично продуманого й мотивованого програмного забезпечення.

У процесі формування елементів комп'ютерної грамотності відбувається інтелектуальне зростання школяра, яке виявляється у розвитку й збагаченні різних сторін його мислення, мови, умінь навчально-пізнавальної діяльності. Молодші школярі оволодівають великою кількістю понять

міжпредметного характеру, зокрема: множини, числа, слова тощо. Тому підвищення науково-теоретичного рівня початкового навчання прямо залежить від здійснення інтеграції у навчальному процесі.

На уроках учням можна показати приклади застосування табличного процесора *MS Excel*, програми для створення презентацій *Microsoft Power Point*. Використовуючи їх на уроці окремо або разом, можна значною мірою підвищити ефективність навчально-виховного процесу.

Систематичне використання комп'ютерних презентацій на уроках особливо корисне за умови повної відсутності у школі будь-якої наочності з окремих начальних дисциплін.

На сьогодні розроблено значну кількість програмних засобів, що дозволяють розв'язувати за допомогою комп'ютера досить широке коло різноманітних задач різних рівнів складності. Це такі програми як *DERIVE*, *EUREKA*, *GRAN1*, *Maple*, *MathCad*, *Mathematika*, *MathLab*, *Maxima*, *Numeri*, *Reduce*, *Statgraph* тощо. Причому одні з цих програм розраховані на фахівців досить високої кваліфікації в галузі математики та інформатики, інші – на учнів початкової та середньої школи, які лише почали вивчати шкільний курс інформатики.

Комп'ютерний підручник не можна вже порівнювати із книжкою, як це було всього кілька років назад – зараз багато навчальних програм неможливо відрізнити від ігор, і для того щоб перемогти в такій грі, знадобляться знання, які дитині важко прийняти як необхідні йому саме зараз – адже всім нам властиво відкладати “на потім” вирішення багатьох проблем. А такий елемент сучасних комп'ютерних документів, як гіпертекстове посилання дозволяє у разі необхідності звернутися в будь-яке місце документа за додатковою інформацією, і в той же час при повторному вивченні не перевантажує вихідний текст документа [2, 6].

Нині під час уроків, переважно, використовуються такі форми подачі матеріалу і оцінювання з допомогою комп'ютера: *презентації*, *інформаційно-навчальні програми*, *тести*.

У презентації можуть бути показані окремі моменти теми, ефектні досліди і перетворення, добірка електронних географічних чи історичних карт, портретів, цитат. На екрані можуть також з'являтися визначення, які учні списують в зошит, тоді як вчитель, не витрачаючи час на повторення, встигає розповісти більше. Головне в презентації – це тезисність (для вчителя) і наочність (для учня). Цікаві уроки, створені так: визначення, ілюстрація, питання-асоціація.

Тести в електронній версії, можуть містити варіанти від електронних карток із запитаннями та варіантами відповідей до складних багаторівневих структур, де забудькуватому учневі пропонуються невеликі підказування та рівень знань оцінюється відразу ж.

Інформаційно-навчальні програми з активним інтерфейсом створюються учителями з урахуванням важких моментів розуміння і використовуються учнями у позаурочний час для повторення, закріплення чи поглиблення своїх знань на певну тему уроку [1; 2].

Узагальненням всіх мультимедійних уроків з різних предметів, створених із допомогою комп'ютерних технологій у одній чи навіть кількох шкіл, може бути *Банк даних* – навчально-методичне забезпечення шкільних дисциплін. Це своєрідна “Електронна скарбничка” дослідів. Архівні, але аж ніяк, не секретні матеріали, які можуть допомогти і учням та вчителям працювати, вдосконалюватися, творити.

Забезпечення комп'ютерної грамотності не може бути метою лише одного навчального предмета – необхідно впровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес зі всіх шкільних навчальних предметів.

Зрозуміло, що заняття, орієнтовані на використання засобів навчання згаданих типів, мають проходити у відповідно оснащеному досить досконалими технічними і програмними засобами класі. У таких класах мають вивчатися всі навчальні предмети без винятку, а не лише основи інформатики та обчислювальної техніки. Це зі свого боку сприятиме розширенню і поглибленню міжпредметних зв'язків, інтеграції окремих навчальних предметів, їх взаємопроникненню і взаємодії, що, зрештою, дасть можливість оволодівати елементами нових інформаційних технологій при вивченні різних навчальних дисциплін [1].

У програмі курсу “Інформатика” для учнів початкової школи виділено чотири основні напрямки: інформаційний, комп'ютерний, алгоритмічний, творчий. Всі вони органічно переплітаються у змісті навчання і в методиці. Учні повинні оволодіти навичками роботи з комп'ютером, ознайомитись з його можливостями, розвинути логічне мислення, одержати комп'ютерну підтримку знань та навичок, набутих на інших уроках, шляхом роботи з навчальними та контролюючими програмами, навчитися використовувати комп'ютер для складання текстів, музики, малюнків, ознайомитися з поняттям алгоритму та навчитися складати простіші алгоритми різних дій,

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

розвивати свої творчі здібності. Провідним у вивченні курсу є розвиток в учнів інформаційної культури.

Окрім того, впровадження в навчально-виховний процес початкової школи пропедевтичного курсу інформатики здійснюється на основі дотримання таких умов: наявність у навчальному закладі програми неперервного вивчення інформатики; наявність в навчальному закладі достатньої кількості навчальних посібників, необхідного рівня технічного забезпечення та інших компонентів, обраного навчально-методичного комплексу; вибір такого пропедевтичного курсу інформатики, який за змістом і методикою вбудовується в програму неперервного вивчення інформатики в даному навчальному закладі; підготовка майбутніх учителів початкової школи до викладання пропедевтичного курсу інформатики та використання ІКТ.

Висновки. Таким чином, процес формування в молодших школярів елементів комп'ютерної грамотності є одним із важливих напрямів досягнення якісно нового рівня в навчанні учнів початкової школи. Він органічно поєднується з пошуком інноваційних технологій формування знань молодших школярів, за яких у центр навчально-виховного процесу ставиться особистість дитини, її всебічний розвиток. Зміст навчальних предметів, вікові особливості учнів, різні можливості педагогічних програмних засобів, різний фаховий рівень підготовки вчителя в галузі сучасних комп'ютерних технологій впливають на дидактичні прийоми використання комп'ютера у початковій школі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белкіна Е.В. *Комп'ютерна азбука. Експериментальний інтегрований підручник з основ комп'ютерної грамотності та ознайомлення з навколишнім світом для 1 класу загальноосвітньої школи. 2-ге видання, доповнене й перероблене.* /Е.В. Белкіна, О.Г. Козленко. – К.: АДЕФ-Україна, 2004. – 72 с.

2. Жалдак М.І. *Методика ознайомлення учнів з поняттям інформації* /М.І. Жалдак, Н.В. Морзе // *Комп'ютер у школі та сім'ї.* – 2000. – № 4. – С. 11–16.

3. Кивлюк О.П. *Аналіз наукових досліджень з проблематики пропедевтики інформатики в початковій школі* /О.П. Кивлюк // *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах.* – 2006. – № 6. – С. 69 – 72.

4. Лошаковська Г.В. *Комп'ютер у початковій школі: експериментальні дослідження та*

результати / Г.В. Лошаковська // *Комп'ютер у школі та сім'ї.* – 2004. – №2. – С. 16–17.

5. Петлюшенко Н. *Упровадження комп'ютерних технологій у початковій школі* / Н. Петлюшенко / *Початкове навчання та виховання* – №1. – 2012. – С. 12–16.

6. Співаковський О.В. *Про вплив інформаційних технологій на технології освіти* / О.В. Співаковський // *Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук, праць.* – НПУ ім. М.П. Драгоманова. – Вип. 4. – Київ, 2001. – С. 3–11.

REFERENCES

1. Bielkina, E.V. & Koslenko, O.H. (2004). *Kompiuterna azbuka. Eksperymentalnyi intehrovanyi pidruchnyk z osnov kompiuternoї hramotnosti ta oznaiomlennia z navkolyshnim svitom dlia 1 klasu zahalnoosvitnoi shkoly* [Computer alphabet. Experimental integrated textbook on computer literacy and familiarization with the world for the first class of secondary school. 2-nd edition]. Kyiv: ADEF-Ukraine, 72p. [in Ukrainian].

2. Zhaldak, M.I. & Morze, N.V. (2000). *Metodyka oznaiomlennia uchniv z poniattiam informatsii* [Method of familiarizing pupils with the notion of information]. A computer is at school and family, no. 4, pp. 11–16. [in Ukrainian].

3. Kyvliuk, O.P. (2006). *Analiz naukovykh doslidzhen z problematyky propedevtyky informatyky v pochatkovii shkoli* [Analysis of scientific research on the problems of informatics propaedeutics in primary school]. Informatics and information technology in educational establishment, no. 6, pp. 69–72. [in Ukrainian].

4. Loshakovska, H.V. (2004). *Kompiuter u pochatkovii shkoli: eksperymentalni doslidzhennia ta rezultaty* [Computer in primary school: experimental studies and results]. A computer is at school and family no. 2, pp. 16–17. [in Ukrainian].

5. Petliushenko, N. (2012). *Uprovadzhenia kompiuternykh tekhnolohii u pochatkovii shkoli* [Implementation of computer technologies at elementary school]. Initial studies and education, no. 1, pp. 12–16. [in Ukrainian].

6. Spivakovskiy, O.V. (2001). *Pro vplyv informatsiinykh tekhnolohii na tekhnolohii osvity* [On the influence of information technologies on the technology of education]. *Computer-oriented departmental teaching: Collection of sciences, labours.* NP Drahomanov University. Kyiv, vol. 4, pp. 3–11. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 04.07.2017