

УДК 373.31:004

Січко І.О.*

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА

У статті аналізується роль інформаційних технологій у практиці початкового навчання. На основі аналізу різних підходів до трактування поняття «інформаційні технології» узагальнюється його зміст. Обґрунтовується доцільність використання мультимедіа в практиці початкового навчання й виокремлюються види інформаційних технологій. Висвітлюється низка факторів, які необхідно враховувати в організації роботи учнів молодшого шкільного віку з програмними засобами: особливості психофізіологічного розвитку учнів молодшого шкільного віку; особливості їх навчально-пізнавальної діяльності; дидактичний потенціал інформаційних технологій; особливості використання мультимедіа в навчанні; вимоги до впровадження мультимедіа в навчальному процесі початкової школи.

Ключові слова: інформаційні технології, мультимедіа, мультимедійні технології, інноваційні засоби.

На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства мультимедійні технології є не просто необхідними, але й звичними засобами (рекламні монітори, автомобільні акустичні та навігаційні системи, домашні кінотеатри й кінопалаці). Оволодіння підростаючим поколінням навичками вільного користування засобами мультимедіа в побуті, починаючи ще з раннього дитинства, стає дедалі звичним. Спостереження за сучасними дітьми доводять, що учні початкової школи інтуїтивно розуміють правила користування мультимедійними технологіями для реалізації власних цілей. Легкість у використанні зумовлена сучасним дружнім інтерфейсом мультимедіа: наявність стандартних позначок, інтерактивної системи підказок, «штучного інтелекту» мультимедіа.

Підґрунтям упровадження мультимедійних технологій до освітнього простору є властивість мультимедіа – гармонійне інтегрування різних видів інформації. За рахунок інтенсифікації сприйняття школярами навчального матеріалу стає можливим залучити їх до процесу пізнання як суб'єктів навчальної діяльності. Разом із тим упровадження мультимедійних технологій у практику початкового навчання в сучасній педагогічній науці й досі залишається на дискусивно-експериментальному рівні.

У сучасних науково-педагогічних джерелах акцентується увага на високому потенціалі мультимедійних ресурсів (Н. Савченко, О. Шликова та ін.). Зокрема в роботах Ю. Казакова, Л. Шевченко розкрито педагогічні умови застосування медіаосвіти у процесі професійної підготовки майбутніх учителів. Окремі аспекти використання інформаційних технологій у практиці початкового навчання досліджувались у працях О. Суховірського, В. Шакоцько, О. Шиман та ін. Крім того на сьогодні набуто певного практичного досвіду використання мультимедіа в початковій ланці навчання (Ю. Громова, І. Мураль, Л. Югова та ін.), який свідчить про невпинний інтерес педагогів-практиків до пошуку шляхів ефективного використання мультимедіа.

Мета статті – висвітлення видів інформаційних технологій та обґрунтування доцільності використання мультимедіа в початковій ланці освіти.

Інформаційні технології нині стають потужним багатофункціональним засобом навчання. Їх використання привчає учня жити в інформаційному середовищі, сприяє залученню школярів до інформаційної культури. Сьогодні, з огляду на сучасні реалії, учитель повинен вносити в навчальний процес нові методи подачі інформації. Виникає питання: навіщо це потрібно? [1, с. 63].

Мозок дитини, налаштований на отримання знань у формі розважальних програм телебачення, набагато легше сприйме запропоновану на уроці інформацію

* © Січко І.О.*

за допомогою медіа-засобів. З використанням комп'ютерних мереж і онлайн-засобів школи отримали можливість подавати нову інформацію таким чином, щоб задовольнити індивідуальні запити кожного учня. Необхідно навчити кожну дитину за короткий проміжок часу освоювати, перетворювати і використовувати в практичній діяльності величезні масиви інформації. Дуже важливо організувати процес навчання так, щоб дитина активно, з цікавістю і захопленням працювала на уроці, бачила плоди своєї праці і могла їх оцінити [1, с. 64].

Допомогти вчителю у вирішенні цього непростого завдання може поєднання традиційних методів навчання та сучасних інформаційних технологій, зокрема і комп'ютерних. Адже використання комп'ютера на уроці дозволяє зробити процес навчання мобільним, строго диференційованим та індивідуальним [1, с. 65].

Природознавство як навчальний предмет має інтегрований характер, оскільки його зміст утворює система уявлень і понять, відібраних з різних природничих наук на основі ідеї цілісності природи з урахуванням міжпредметних зв'язків у початковій ланці освіти і перспективних зв'язків із природознавчими курсами, що вивчатимуться в наступних класах [1, с. 66].

Головною метою освітньої галузі «Природознавство» є формування в учнів уявлення про цілісність природи, виховання гуманної, творчої, соціально активної особистості, здатної екологічно мислити, дбайливо ставитися до природи, розуміти значення життя як найвищої цінності. Вона досягається шляхом постановки й реалізації освітніх, розвивальних і виховних цілей [2].

Природознавство – це навчальний предмет, провідним компонентом якого є система природознавчих знань. Зміст і його структурування визначаються загальнодидактичними принципами (гуманізації, особистісно орієнтованого навчання, науковості, наступності, виховного і розвивального навчання, забезпечення позитивної мотивації учіння, створення умов для самореалізації кожного учня, розвитку його творчої самостійності та соціальної активності) і власне природничими принципами (екологічний, краєзнавчий, українознавчий, планетарний, фенологічний), що реалізуються в єдності [3, с. 23].

Програму побудовано за змістовими лініями, які визначено Державним стандартом початкової загальної освіти. Вони є програмовими темами: у 3 класі – «Нежива природа», «Жива природа», у 4 класі – «Планета Земля», «Наша Батьківщина – Україна», «Рідний край» [3, с. 25].

Природничі знання та вміння названих тем закріплюються, розширюються, поглиблюються, конкретизуються, а головне – застосовуються в наступних темах як опора для розкриття змісту нових понять і встановлення найпростіших закономірностей у природі, чим забезпечується цілісне відображення природи у свідомості молодших школярів. Програма має екологічну спрямованість. Питання охорони природи наповнюють увесь зміст, а також вивчаються як самостійні теми.

Педагогічна доцільність використання програмно-методичного забезпечення під час вивчення курсу «Природознавство» визначається його цілями і завданнями, а також можливостями використання персональних комп'ютерів для вирішення практичних завдань з курсу і необхідністю інтенсифікації індивідуалізації процесу навчання [3, с. 28].

До цієї системи повинні входити програмно-методичне забезпечення і засоби навчання, що функціонують на базі ПК, а також традиційні.

Засвоєння інформації, формування необхідних знань за будь-якої форми навчання завжди пов'язане з психоемоційним навантаженням. Рівень її компенсації й, отже, результативність процесу навчання визначається досвідом вчителя і стилем його роботи, а також використовуваними педагогічними прийомами [4, с. 78].

Зважаючи на сказане вище, програми курсу «Природознавства» варто використовувати в поєднанні з ігровими програмами, що стимулюють досягнення навчальної мети, а також контрольними програмами, що моделюють природні процеси та явища і т.д. Функціональне призначення програмного забезпечення полягає

в представленні навчальної інформації та спрямованні навчання з урахуванням індивідуальних можливостей учня [4, с. 79].

Однак комп'ютер слід розглядати швидше як елемент системи засобів навчання.

При розробці і використанні програмних засобів у навчальних цілях виникає необхідність у створенні комп'ютерних навчально-методичних і інструктивних матеріалів. У них повинні бути включені:

- програмні засоби навчального призначення;
- інструкції для користувача;
- методичні рекомендації з використання програмних засобів для вчителя;
- методичні рекомендації для учня [4, с. 80].

Розділ програми «Жива природа», що належить до природознавства в початковій школі, виокремлюється від інших змістових ліній саме тим, що учні 3-4 класу мають змогу характеризувати звичайні і знайомі їм об'єкти, з якими вони зустрічаються кожного дня. За певних обставин (наприклад, не стачі прикладного матеріалу) учитель у змозі замінити його дидактичними засобами, створеними на комп'ютері. Така зміна буде практично рівносильною. Також використання комп'ютера в навчанні зацікавить учнів і за умови правильної побудови навчального процесу забезпечить краще засвоєння матеріалу [5, с. 54].

Під час підготовки до уроку з використанням ІКТ учитель не повинен забувати, що це урок, а отже складає план уроку виходячи з його цілей. При відборі навчального матеріалу він повинен дотримуватися основних дидактичних принципів – систематичності та послідовності, доступності, диференційованого підходу, науковості та ін. При цьому комп'ютер не замінює вчителя, а тільки доповнює його [5, с. 56].

Комп'ютер може використовуватися на всіх етапах – як у підготовці до уроку, так і в процесі навчання: під час пояснення (введення) нового матеріалу, закріплення, повторення, контролю [6, с. 82].

При цьому комп'ютер виконує функції як:

- джерело навчальної інформації;
- наочний посібник;
- тренажер;
- засіб діагностики і контролю.

Уроки з використанням комп'ютера проводяться поряд зі звичайними заняттями, де можливо і доцільно використання комп'ютерів для вирішення конкретних завдань уроку, щоб дитина глибше зрозуміла, відчула тему уроку, творчо проявила себе. Кожен комп'ютерний урок є, в принципі, інтегрованим: на ньому крім завдань предметних вирішуються завдання курсу інформатики [7, с. 90].

Основними типами уроків у процесі навчання з інформаційною підтримкою є:

- комбінований урок;
- урок контролю і корекції,
- урок удосконалення знань і умінь.

Для організації навчального процесу слід урахувувати такі умови:

- урок повинен проводити вчитель, що володіє комп'ютером;
- комп'ютерні завдання мають бути складені відповідно до змісту навчального предмета та методики його викладання;

– учні повинні вміти поводитися з комп'ютером на рівні, необхідному для виконання комп'ютерних завдань [8, с. 67].

Для формування і розвитку ключових компетенцій у контексті інформаційної культури вчителя початкових класів необхідно розробити послідовну, логічно завершену систему навчальних завдань, вибудовану відповідно до зростання повноти, проблемності, новизни, життєвості, практичності. Діяльність учнів у виборі інформації, її обробки повинна контролюватися вчителем [8, с. 68].

Одним з основних видів роботи на уроці є перегляд підготовлених учителем презентацій. Презентація є інформаційним забезпеченням фронтальної роботи вчителя

з класом і складається зі слайдів. Основні форми цієї інформації – текст, малюнки, фото, відео та звуковий або музичний супровід [8, с. 69].

Досвід застосування електронних презентацій, виконаних у програмі PowerPoint, показав, що з їх використанням підвищується якість уроку. Комп'ютерні презентації – це найсучасніші технології подання інформації. Форми і місце використання презентації на уроці залежать від змісту цього уроку, від мети, яка ставиться на уроці. Під час вивчення нового матеріалу використання презентації дозволяє ілюструвати навчальний матеріал. Навчальна презентація може становити собою конспект уроку. У цьому випадку вона складається з основних складових традиційного уроку: зазначається тема, мета, план роботи на уроці, ключові поняття, домашнє завдання [8, с. 70].

Слайди презентацій можуть містити:

- текст;
- таблиці;
- діаграми, зокрема організаційні;
- фотографії та малюнки;
- відеокліпи;
- звуковий супровід (музику або голос);

– гіперпосилання на інші слайди та документи (презентації, таблиці, діаграми тощо, які знаходяться на даному комп'ютері або в Інтернеті).

Презентації PowerPoint демонструються:

- на моніторі для невеликого кола осіб (зокрема в Інтернеті);
- на екрані за допомогою мультимедійного проектора;
- на екрані за допомогою епідіаскопів, використовуючи прозорі плівки;
- на екрані за допомогою діaproекторів, використовуючи 35-міліметрові слайд-фільми;
- роздруковуються на папері.

Окрім PowerPoint учитель може застосувати й інші програми:

- графічний редактор Paint для створення растрових зображень;
- Word – для створення текстових документів;
- Excel – для створення таблиць;

Як уже було сказано вище, продукти всіх цих програм можуть бути взаємопов'язані для кращого подання матеріалу [9, с. 38].

Отже, контроль знань і умінь учнів є важливою ланкою навчального процесу. Від правильної його постановки багато в чому залежить успіх навчання. У методичній літературі прийнято вважати, що контроль є так званим «зворотним зв'язком» між учителем та учнем, тим етапом навчального процесу, коли вчитель отримує інформацію про ефективність навчання предмета. Відповідно до цього виділяють такі цілі контролю знань й умінь учнів: діагностування і корегування знань й умінь учнів; облік результативності окремого етапу процесу навчання; визначення підсумкових результатів навчання на різних рівнях. Використання сучасних інформаційних технологій дозволяє суттєво покращити навчання дітей. Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у вивченні та аналізі передового педагогічного досвіду з цієї проблеми, а також у розробці методик із застосуванням у навчально-виховному процесі інформаційних технологій для початкової школи.

Література

1. Андрієвська В. М. Проектування дидактичних ситуацій у навчанні молодших школярів з використанням комп'ютера: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук. : 13.00.09 «Теорія навчання» / В. М. Андрієвська. – Харків, 2009. – 20 с.
2. Информационная грамотность и медиаобразование для всех [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.medigram.ru.

3. Казаков Ю.М. Педагогічні умови застосування медіа освіти в процесі професійної підготовки майбутніх учителів: автореф. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук.: 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Ю. М. Казаков. – Луганськ, 2007.
4. Савченко Н.А. Использование мультимедиа-технологий в общем среднем образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Humanities.edu.ru.
5. Суховірський О. В. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційних технологій: дис. к.п.н.: 13.00.04. / О. В. Суховірський. – К., 2005. – 220 с.
6. Толковый словарь современной компьютерной лексики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://comp.vslovar.org.ru>.
7. Шакоцько В.В. Методика використання ІКТ у початковій школі / В. В. Шакоцько. – К.: Комп'ютер, 2008. – 128 с.
8. Шевченко Л. С. Формування професійних знань майбутніх кваліфікованих робітників засобами мультимедіа: дис. к.п.н.: 13.00.04. / Л. С. Шевченко. – Вінниця, 2006.
9. Шиман О.І. Формування основ інформаційної культури майбутніх учителів початкової школи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук. : 13.00.02. «Теорія і методика навчання» / О. І. Шиман. – К., 2005. – 20 с.

Сичко І.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

В статье анализируется роль информационных технологий в практике начального обучения. На основе анализа различных подходов к трактовке понятия «информационные технологии» обобщается содержание этого понятия. Обосновывается целесообразность использования мультимедиа в практике начального обучения и выделяются виды информационных технологий. Освещается ряд факторов, которые необходимо учитывать при организации работы учащихся младшего школьного возраста с программными средствами: особенности психофизиологического развития детей младшего школьного возраста, особенности их учебно-познавательной деятельности; дидактический потенциал информационных технологий, особенности использования мультимедиа в обучении, требования к внедрению мультимедиа в учебном процессе начальной школы.

Ключевые слова: информационные технологии, мультимедиа, мультимедийные технологии, инновационные средства.

Sichko I.A.

THE USE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES WITHIN THE NATURAL HISTORY COURSE STUDIES

The article provides an analysis of the computer networks and online tools role for schools to be capable of getting new information so that to satisfy the each student's individual needs. It is necessary to teach every child to use big amounts of information in practice of primary education.

Based on the analysis of different approaches to the interpretation of the term «Information Technology», meaning of the term has been generalized. The feasibility of multimedia use in the primary education practice and types of information technology have been grounded and distinguished. There are factors to be considered in the organization of the junior pupils software: primary school pupils' psychophysiological age features, their studying and learning activities especially; the It didactic potential, the use of multimedia in teaching practice particularly, the requirements for multimedia implementation in education process at elementary school.

We consider the feasibility of using a computer in the process of checking and monitoring students' achievements, control functions in the modern sense (controlling, educational, diagnostic), testing basic level knowledge and skills (previous, current, repeated, periodic, final). In addition, the article presents a comparative description of modern software tools used to test students educational progress as secondary and higher education.

Key words: information technology, multimedia, multimedia technology, innovative means.