

### АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Петухова Л.Є., Співаковський О.В.

**Ж**иття диктує свої стандарти незалежно від бажань батьків і педагогів. Зміни середовища, нові вимоги, що пред'являються до людини у глобальному світі, де за останні двадцять років сталися воістину революційні зміни, з точки зору пошуку, зберігання, захисту, обробки, представлення інформації однозначно вплинули на зміни не тільки в поведінці, але й у самій ментальності підростаючого покоління. Ці зміни можна не помічати, ігнорувати або оголошувати несвоєчасними. Говорити, що в тому чи іншому віковому періоді не потрібна підтримка ІКТ. Але ніхто, ані батьки, ні учителі й навіть учені не зможуть заборонити або відмінити природну схильність дитини до пошуку, порівняння, узагальнення, які складають його ментальну сутність. Саме ці схильності потребують підтримки і використання самих сучасних технологічних нововведень, які створює людство. Саме комп'ютер і глобальні мережі підтримують незмінне природне устремління дитини до пізнання навколишнього світу й самого себе. Унікальний інструментарій, заснований на сполученні цифрових і мережевих технологій, у найкращій формі може задовольнити такі потреби дітей.

Історія демонструє, що боротьба з книгою 400 років тому для дітей молодшого віку, боротьба з телебаченням за свідомість підростаючого покоління 50 років тому, привели тільки до одного, що педагогіка стала вивчати існуючі феномени і виробляти необхідні, науково обґрунтовані підходи до їх ефективного використання. Завдання сучасної педагогіки — пошук відповідей на виклики, які ставлять перед нами самі діти, які вже використовують комп'ютери й Інтернет для задоволення власних інтелектуальних потреб. Сказане вище однозначно визначає першорядну задачу формування необхідних компетентностей майбутніх учителів початкових класів, які зобов'язані не тільки розуміти нові проблеми, що постають перед ними, а й знаходити їх рішення у повсякденній професійній діяльності.

Інформатична компетентність викладача, як наголошувалось, є компонентом його загальної педагогічної культури, найважливіший показник його професійної майстерності і відповідності світовим стандартам у сфері вищої освіти [3]. Використання інформаційно-комунікаційних технологій засвідчило переваги їх над традиційними методичними системами її навчання в контексті реалізації особистісно-орієнтованого підходу, оскільки більшою мірою сприяють реалізації принципів індивідуалізації й диференціації навчального процесу, розширенню його змісту, підвищенню інтенсифікації і результативності навчання в цілому.

Що стосується інформатичних компетентностей учителів початкових класів, то вони розуміються нами



як комплексна характеристика системи теоретичних і методичних предметно-спеціальних знань, а також особистісних якостей педагога, що дозволяє ефективно здійснювати професійно-педагогічну діяльність. Водночас аналіз змісту інформатичних компетентностей майбутнього вчителя початкових класів засвідчує про те, що вона не зводиться до знань й умінь організації педагогічного дослідження і працювання з комп'ютером, але й передбачає необхідну обізнаність у сфері дидактики й теорії виховання. При цьому компетентність не вичерпується вузькопрофесійними рамками. Рівноправними нині виступають такі змістові компоненти інформатичних компетентностей учителя, як креативність мислення, здатність до аналізу, потреба в самовдосконаленні. Тобто вони акумулюють в собі інтеграцію досвіду, теоретичних знань, практичних умінь і значущих для педагога особистісних якостей.

Відповідно з компонентами інформатичних компетентностей у нашому дослідженні визначено різноманітність їх проявів у ході пошуку, збирання, зберігання, опрацювання, передавання, створення, використання професійно-значущої інформації. Варіативність проявів є важливою характеристикою ІК майбутніх учителів початкових класів, оскільки, як уже зазначалося, швидкі соціокультурні перетворення і нова генерація дитячих контингентів вносять відповідні зміни в організацію і перебіг навчально-виховного процесу. Природно, що зі зміною умов відбувається збій у роботі вчителя, і звичні схеми поводження стають непридатними, раніше відпрацьовані операції у стандартних ситуаціях перетворюються в гальмуючий фактор. Особливо актуальним це є для вчителів початкових класів. Тому у процесі формування інформатичних компетентностей майбутнього вчителя необхідно враховувати ймовірно можливі умови, у яких він опиниться після закінчення ВНЗ, тобто сформувані його здатність до адаптації до умов освітнього закладу (табл. 1).

Світовий досвід показує, що саме ті країни (насамперед США, Німеччина, Японія, Франція), які здійснювали своєчасну підготовку своїх інтелектуальних кадрів як завдання номер один, добилися найбільшого ус-

Таблиця 1

**Варіативність проявів ІК в практиці роботи навчального закладу**

	Умови	Прояв ІК
1	Наявність комп'ютера у школі (у методичному кабінеті, бібліотеці, приймальній тощо)	Використання ПК для ведення шкільної документації, підготовки навчально-методичного забезпечення занять
2	Наявність комп'ютера, підключеного до Інтернету	Використання ІКТ для дистанційної освіти, самоосвіти й обміну досвідом з колегами (участі у форумах, конференціях, блогах, листування); створення сайту школи (публікація інформації для батьків, цікавих завдань для учнів і т. ін.); використання ресурсів всевітньої мережі у процесі підготовки до занять
3	Наявність відео-проектора і комп'ютера або ноутбука	Використання ІКТ у навчально-виховному процесі на етапі пояснення нового матеріалу, створення проблемних ситуацій, виконання творчих завдань, проведення виховних закладів або уроків за нетрадиційними методиками
4	Наявність комп'ютерного класу, що відповідає санітарно-гігієнічним вимогам для учнів молодших класів і відповідного програмного забезпечення	Побудова навчально-виховного процесу з використанням ІКТ, оцінювання і відбір ППЗ, визначення і створення ситуацій педагогічно-доцільного використання ІКТ
5	Можливість роботи у комп'ютерній мережі з учнівських комп'ютерів	Відбір і використання on-line ресурсів для молодших школярів

піву в охоронній, економічній, соціальній і політичній, правовій і культурній сферах [2]. Отже, професійна компетентність учителя початкових класів, характеризується, крім наявності знань, умінь, умотивованої професійної спрямованості й сформованості певних професійно важливих якостей, здатністю прогнозувати, бачити протиріччя, що виникають в освітньому процесі, самостійно ставити конкретні педагогічні завдання і знаходити способи їхнього розв'язування, а також аналізувати й оцінювати отримані результати.

Необхідно констатувати, що формування інформаційної культури вчителя відбувається в умовах прискорення темпів змін і розвитку ІКТ і відповідних перебудов у суспільстві, урізноманітнення ситуацій у насиченому інформаційному просторі. У свою чергу, доступність і привабливість інформаційно-комунікаційних технологій, поява засобів мультимедіа призвело до суттєвого помолодшання аудиторії користувачів та споживачів інформаційно-комунікаційних технологій. Перед батьками й учителями постають якісно нові виховні й освітні завдання, одним з найважливіших серед яких є якомога раніше навчити дітей грамотно орієнтуватися в інформаційному середовищі. А відтак, підготовка школярів у галузі опрацювання інформації, формування у них інформаційної культури й інформатичних компетентностей постає як нова соціально значуща проблема. На наше переконання, уже в молодшій школі разом з обов'язковим засвоєн-

ням і формуванням базових речей, таких як знакове письмо, читання і рахування, необхідно починати формування основ інформаційно-комунікаційної компетентності, бо, за твердженням психологів, вік учня 1–4 класів є сензитивним періодом для вдосконалення специфічних якостей особистості, пов'язаних із розумовим розвитком [8, 9]. Інформатичний фундамент, що закладається в початковій школі, дає або не дає можливості більш ефективно оволодівати новими знаннями на наступних ступенях освіти.

Для розв'язання цього завдання потрібен педагог, який сам достатньою мірою має сформовані компетентності в галузі інформаційно-комунікаційних технологій. В умовах, коли вчитель втратив монополію на знання, він змушений змінити власні компетентності, наприклад, навчитися організовувати доступ до інформації, користуватися логіном, паролем, електронним журналом, проводити тестування і т. ін. Перешкодами на шляху особистісного розвитку вчителя та його професійного зростання є не нестача часу, а не пріоритетність формування нових компетентностей. Разом з тим необхідно розуміти, що сучасні ПК можуть бути могутнім засобом допомоги педагогові, але вчитель був і залишається головною дійовою особою на уроці. ІКТ звільняють учителя від повсякденної рутини, тим самим розширюють можливості для творчої діяльності, індивідуального спілкування з учнями.

Майбутній учитель початкових класів повинен володіти знаннями про дотримання санітарно-гігієнічних норм при безперервній роботі учнів за комп'ютером: для учнів 1-х класів 10–12 хв.; для учнів 2–5-х класів — до 15 хв. Через 2–3 уроки робота за комп'ютером може бути повторена за зазначеними нормами. Бажано, підкреслюється в методичних рекомендаціях МОН України щодо облаштування кабінету інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів (Лист №1/11 — 1927 від 06.05.2004 р.) [4], виділити один кабінет для навчання молодших школярів. У документі підкреслюється, що шкільний кабінет інформатики призначений для формування інформаційно-освітнього і культурного середовища, яке використовується для навчання інформатики (інших навчальних дисциплін) навчальної галузі «Технології», об'єктами вивчення яких є складові інформаційно-комунікаційних технологій.

Ефективне використання інформаційних технологій у школі висуває нові вимоги до професійних якостей і рівня підготовки вчителів початкових класів. Невідповідність між слабкою підготовкою вчителя молодших класів у галузі використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі і високою потребою в цих знаннях з боку школи можна вирішити лише цілеспрямованим формуванням інформатичних компетентностей під час навчання у ВНЗ. Причому майбутні вчителі молодших класів повинні опанувати основи необхідних знань і накопичити особистий досвід практичного використання комп'ютерних технологій, мати загальнокультурну і методичну підготовку щодо застосування у навчальному процесі.

Навчальна діяльність, що передбачає використання комп'ютера, передбачає глибокий аналіз процесу учіння в цілому. Тобто підготовка вчителя в напрямі використання ІКТ у навчальному процесі є потужним стимулом для розгляду всього комплексу проблем, пов'язаних із викладанням у початковій школі.

На думку М. Овчиннікової, майбутній учитель молодших класів має бути грамотним користувачем персонального комп'ютера, який володіє навичками варіативного використання різного програмного забезпечення. Також він повинен мати достатню базу знань, умінь, навичок і виражену мотивацію до постійного вдосконалення своїх знань, оскільки сучасне програмне забезпечення постійно і дуже швидко модифікується. Це стосується і педагогічних програмних засобів [5].

Компетентності з ІКТ учителя початкових класів передбачають уміння їх використовувати з врахуванням специфіки дитячих контингентів. Зокрема, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології у навчанні й повсякденному житті, з дотриманням установлених нормативів, не використовувати під час розв'язування задач, пов'язаних з опрацюванням, пошуком, зберіганням, поданням і передаванням інформації, тільки комп'ютер і комп'ютерні засоби; у побудові інформаційних моделей і дослідженні раціонально поєднувати як засоби ІКТ, так і традиційні методи; умотивовано дозувати процеси технологічної діяльності дітей та ін.

Основними напрямками користування ІКТ учителем початкових класів є використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки до занять (ведення шкільної документації, підготовка і тиражування наочності, дидактичних матеріалів, пошук інформації в мережі Інтернет, підписка на розсилку необхідних видань і т. ін.); використання готових педагогічних програмних засобів для проведення занять; використання можливостей Інтернету і дистанційної освіти для обміну досвідом і підвищення кваліфікації (участь у конференціях, форумах, конкурсах, використання електронної пошти, дистанційних навчальних курсів).

У першому випадку вчителю достатньо володіти навичками роботи з офісним пакетом програм і пошуку інформації в Інтернеті. Значно складнішим є використання педагогічних програмних засобів у процесі навчання з певного предмету. Це вимагає від учителя, окрім методики викладання, ще й умінь самостійно ознайомитись з педагогічними програмними засобами, побачити їхні переваги і недоліки, визначити коло питань, у вивченні яких використання певного засобу є педагогічно доцільним, організувати роботу учнів із цим засобом, знань щодо техніки безпеки і санітарно-гігієнічних норм роботи з комп'ютером для школярів різного віку. При цьому слід пам'ятати, що питання використання інформаційно-комунікаційних технологій у дошкільному і початковому навчанні ще знаходиться в стадії дискусії. Використання ІКТ передбачає розвиток мотиваційної сфери вчителя щодо самоосвіти і творчої активності, сформованості науково-дослідних умінь.

Особливістю формування інформаційної компетентності вчителя початкових класів є його підготовка до всіх напрямків використання інформаційно-комунікаційних технологій у майбутній професійній діяльності, знання санітарно-гігієнічних норм роботи з ПК дітей певного віку, наукових підходів до використання ІКТ у навчальному процесі, «за» і «проти» навчання на базі комп'ютера в молодшій школі, усвідомлення факту швидких змін технологій і готовність до самостійного освоєння нових програмних продуктів, знання вимог до програмних педагогічних засобів.

На сьогоднішній день сформувалися три основні підходи до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні.

1. Напрямок, заснований на ідеях програмованого навчання (Н. Талізїна, 70-ті роки). Це призвело до створення технологій навчання за принципом «текст — запитання — відповідь (так/ні) — аналіз правильності відповіді — залежно від цього повернення до початкового тесту або перехід до нового». Даний підхід був адекватний рівню технічного розвитку.

2. Другий підхід заснований на ідеї видатного швейцарського психолога Ж. Піаже [7]. Дитина через освоєння середовища, у якому вона знаходиться, формує власні інтелектуальні інфраструктури. Ця ідея отримала розвиток у дослідженнях американського професора С. Пейперта [6], який створив перше комп'ютерне середовище LOGO. Ще в кінці семидесятих років С. Пейперт («Переворот у свідомості: діти, комп'ютер і плідні ідеї») продемонстрував, що комп'ютер — ефективний інструмент навчання, який відкриває двері для нової педагогічної практики (конструктивізму). Зрозуміло, що «традиційні» реформи школи, які були спрямовані на екстенсивне зростання системи освіти (збільшення тривалості шкільного навчання, введення нових навчальних предметів, зниження наповнюваності класів і т. ін.), з неминучістю доведеться доповнювати чинниками, спрямованими на «інтенсифікацію навчального процесу», якісними перетвореннями, що сприяють підвищенню ефективності освіти. Пропозиція використовувати комп'ютери для підвищення ефективності педагогічної праці («технічне переозброєння галузі») сприймалася так само природно, як пропозиція механізувати й автоматизувати виробничі процеси в машинобудуванні. Автори програми «Комп'ютеризації школи» намагалися стимулювати процес внесення принципових змін у зміст, методи й організаційні форми навчання: навчання техніки розумової роботи («процедурне мислення»), розповсюдження практики проведення «навчальних проєктів» (розвиток самостійності школярів і практична спрямованість навчання), зміна взаємовідносин між учителем і учнем (досвід комп'ютерних таборів початку 80-х), новий рівень доступу вчителів і учнів до інформації (на машинних носіях інформації) і т. п.

3. Керівник програми повчальних систем університету штату Пенсільванія Девід Х. Джонассен у своїй статті «Комп'ютери як інструменти пізнання» («Інформатика і освіта», №4, 1996) детально розглянув де-

які інструменти пізнання і навчальні середовища, які були розроблені або адаптовані з метою розвитку критичного мислення і підвищення якості навчання у системі вищої освіти, на прикладі їх використання в різних научних галузях: математиці, фізиці, хімії, економіці й ін. Автор висуває гіпотезу про те, що і багато інших комп'ютерних середовищ, зокрема програмування, також можуть використовуватися як інструменти пізнання. Він стверджує: «Замість того, щоб використовувати комп'ютерні технології для зведення процесу навчання до взаємодій учня з комп'ютером, запрограмованим розробником навчальної системи або вчителем, необхідно передати ці взаємодії учня з комп'ютером у ведення самих навчених, що дозволить їм самостійно представляти і виражати свої знання» [1].

У процесі відбору програмних засобів для молодших школярів необхідно враховувати вікові особливості — відбирати програмно педагогічні засоби ігрового характеру, тренажери, але зважати на те, що діти схильні звертати увагу на ігрові аспекти замість змістових; ступінь сформованості психічних процесів — програмні засоби повинні бути етично позитивно спрямовані, містити елементи новизни, і у жодному випадку не бути агресивними і жорстокими; різний рівень підготовки дітей до школи (швидкість читання, невміння вести запис у зошит, що утруднює або робить зовсім неможливим роботу з програмами, які містять тексту інформацію); знати санітарно-гігієнічні норми роботи за комп'ютером для дітей різного віку.

Відомо, що педагогічна діяльність у початковій школі має свої особливості, обумовлені віковими й індивідуальними особливостями дітей молодшого шкільного віку. Тому вчитель початкової школи має чітко усвідомити і враховувати у своїй професійній діяльності вікові, психологічні й фізіологічні особливості розвитку молодших школярів, особливо у плані використання комп'ютерної техніки в навчально-виховному процесі. Питання впливу інформаційно-комунікаційних технологій на психічний розвиток дитини є недостатньо дослідженими. Аналіз літератури свідчить, що, наприклад, у дітей, захоплених комп'ютерами, вищі показники мотивації досягнення і саморозвитку. Проте нижчі показники інтересів у гуманітарній галузі: діти менше читають і майструють. А зайве захоплення комп'ютером може служити симптомом того, що дитина терпить невдачі в міжособистісному спілкуванні. Знання таких цікавих фактів може стати корисним у майбутній професійній діяльності студента і спонукати до більш глибокого дослідження у рамках дипломної, магістерської роботи і під час проходження педагогічної практики.

Під час використання комп'ютера в навчанні Малькольм Солт вважає доцільним використовувати такі типи програм:

- 1) виконання вправ;
- 2) програми навчання, де даються коментарі до правил, практичні рекомендації, які допомагають учневі виконувати завдання;

3) програми моделювання (можуть бути корисні в класній роботі, дискусіях, аналізі, розвитку вміння логічної побудови висловів, плануванні творів і переказів);

4) програми рішення проблем (наприклад, на мові LOGO), такі програми розвивають мовлення у процесі аргументації у постановці й реалізації проблем;

5) текстові редактори.

На жаль, рівень першокурсників у галузі інформатичної підготовки різниться від суто теоретичних знань до майже професійного володіння певними додатками. У зв'язку зі скороченням аудиторного навантаження відмінили дисципліну «Вступ до нових інформаційних технологій», яка читалася на перших курсах і фактично вирівнювала ситуацію. У 2007–2008 навчальному році на факультеті дошкільної та початкової освіти у п'ятому семестрі викладається дисципліна «Нові інформаційні технології та технічні засоби навчання» (1,5 кредити, 54 години, форма контролю — залік). З огляду на сучасний стан розвитку ІКТ, вважаємо за доцільне запропонувати змінити назву курсу на «ІКТ та сучасні засоби навчання». На вивчення цієї дисципліни відводиться 18 аудиторних годин і 36 самостійних.

Мета курсу «Нові інформаційні технології та технічні засоби навчання» — сформувані у студентів знання, уміння й навички, необхідні для ефективного використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у викладанні шкільних предметів і проведенні факультативної і гурткової роботи в загальноосвітніх закладах; для управління навчальним процесом, у його підготовці, супроводі, аналізі, коригуванні, для формування через предметне використання інформаційно-комунікаційних технологій елементів інформаційної і загальної культури учнів середніх шкіл, гуманізації навчального процесу, інтеграції навчальних предметів і диференціації навчання, надання навчальній діяльності дослідницького, творчого характеру.

Курс спрямований на розв'язання таких завдань:

- розкрити значення основ інформаційної культури у загальній і професійній освіті людини, вплив засобів інформаційно-комунікаційних технологій на науково-технічний і соціально-економічний розвиток суспільства, з'ясувати психолого-педагогічні аспекти використання інформаційних технологій у навчальному процесі, показати практичну значущість методів і засобів ІКТ, можливості їх застосування до розв'язування найрізноманітніших технічних і наукових проблем;
- забезпечити ґрунтовне оволодіння студентами основними засобами і методами сучасних інформаційних технологій, їх теоретичною і технічною базою, можливими напрямками використання у навчальному процесі шкільної комп'ютерної техніки і відповідного програмного забезпечення, розуміння методичних ідей використання методів і засобів ІКТ;
- сформувані у студентів достатні знання, уміння й навички, необхідні для ефективного використання засобів НІТ у своїй майбутній профе-

сійній діяльності, а також здатність до постійної самоосвіти;

- сформуванню у студентів основи інформатичної компетентності майбутнього вчителя.

Робоча програма з «НІТ та ТЗН» містить лекційні і практичні модулі, й модуль самостійної роботи. На лекціях розглядаються такі теми: інформаційна культура людини; представлення про інформаційну технологію; поняття про обчислювальну систему та її склад; основні пристрої апаратної та обчислювальної системи, їх функції та взаємодії; основи роботи з операційною системою Windows; створення, редагування та форматування текстових документів засобами текстового процесора Word; системи опрацювання графічної інформації; використання можливостей систем обробки електронних таблиць; поняття про мультимедійні технології; поняття про засіб створення презентацій PowerPoint; поняття про локальні та глобальні мережі; використання можливостей всевітньої мережі Інтернет.

Курс складається з таких практичних модулів: знайомство з ОС Windows; об'єкти робочого столу; робота з об'єктами Windows; введення та редагування тексту; створення та редагування таблиць; основи роботи з Microsoft PowerPoint; робота з програмою Internet Explorer; пошук інформації в мережі Інтернет.

Модулі самостійної роботи: використання службових та сервісних програм; форматування тексту; включення до тексту різнотипних об'єктів (таблиць, малюнків, діаграм); технологія розрахунків у таблицях; побудова діаграм та сортування даних; створення та збереження малюнків у редакторі Paint; створення власної презентації; комп'ютерні мережі; види комп'ютерних мереж; історія створення Інтернету; основні поняття Інтернет; послуги Інтернету; знайомство з електронною поштою; створення поштової скриньки; електронне листування; інтерактивне спілкування.

Як бачимо, на третьому році навчання студентів акцент робиться не на використання інформаційних технологій у навчальному процесі, а фактично відбувається формування навичок роботи з ПК на стандартизованому рівні.

Також у п'ятому семестрі однією з дисциплін за вибором студента є «Інформаційні технології у галузі», який також розраховано на 1,5 кредити, тобто 54 години (14 аудиторних та 40 самостійних). Коло питань, що розглядається, відрізняється залежно від навчальної спеціальності: студенти зі спеціалізацією «Логопедія» досліджують можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі роботи з дітьми, що мають проблеми мовлення, розвитку фонетичного чуття і т. ін.; зі спеціалізацією «Українознавство» — акцентують увагу на роботу з текстовим редактором, програмами-перекладачами, педагогічними програмними засобами, що можуть бути використані на уроках української мови і літератури й роботу в мережі Інтернет; аналогічно для студентів зі спеціалізацією «Англійська мова» розглядається відповідне коло питань.

Важливими для майбутнього вчителя початкових класів є знання санітарно-гігієнічних вимог умов, а саме про вплив розкладу роботи за комп'ютером на стан здоров'я — біль в зап'ястку, в очах, у спині зумовлені тривалою роботою за комп'ютером, вплив електромагнітного випромінювання на фізіологічні процеси в організмі людини і т. ін. Це вимагає врахування особливості впливу комп'ютерів на фізичний і психологічний розвиток дитини. Розуміння наукових підходів до використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальному процесі школи першого ступеня, зокрема аргументи прибічників і противників застосування комп'ютерів у навчанні дошкільників і молодших шкільників дає змогу оптимально побудувати навчальний процес.

Отже, формування в майбутнього вчителя початкової школи вищезазначених умінь і навичок можливе лише в межах використання цілого комплексу дисциплін, наприклад, таких як «Історія педагогіки», «Вікова психологія», «Основи медичних знань», «Вступ до нових інформаційних технологій», «Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі», «Іноземна мова» та ін. Формування інформатичних компетентностей учителя початкової школи вимагає уваги протягом усього навчання в університеті, включає в себе формування системи знань, умінь і навичок, необхідних для ефективного використання сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі в загальноосвітній школі для управління навчальним процесом, для формування елементів інформаційної і загальної культури учнів середніх навчальних закладів, для гуманізації навчального процесу, інтеграції навчальних предметів і диференціації навчання, надання навчальній діяльності дослідницького, творчого характеру.

### Література

1. Джонассен Девид Х. Компьютеры как инструменты познания / Джонассен Девид Х. // Информатика и образование. — 1996. — №4.
2. Каракозов С.Д. Информационная культура в контексте общей теории культуры личности / С.Д. Каракозов // Педагогическая информатика. — 2000. — №2. — С. 41–55.
3. Коломієць А.М. Інформаційна культура вчителя початкових класів: монографія / А.М. Коломієць. — Вінниця: ВДПУ, 2007. — 379 с.
4. Методичні рекомендації МОН України щодо облаштування і використання кабінету інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів (Лист №1/11— 1927 від 06.05.2004 р.) // Шкільний світ. Інформатика. — 2005. — №2–3.
5. Овчинникова М.В. Использование компьютерных технологий в подготовке учителей начальных классов [Электронный ресурс] / М.В. Овчинникова. // Форум конференций МГПУ. — Режим доступу: <http://conference.mdpu.org.ua/index.php>.
6. Пейперт С. Переворот в сознании: Дети, компьютеры, плодотворные идеи / С. Пейперт; пер. с англ. — М.: Педагогика, 1989. — 224 с.
7. Пиаже Жан. Речь и мышление ребенка / Жан Пиаже. — СПб.: Союз, 1997. — 256 с.
8. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи / О.Я. Савченко. — К.: Генеза, 1999. — 368 с.
9. Семиченко В.А. Психологія педагогічної діяльності: навчальний посібник [для ВНЗ] / В.А. Семиченко — К.: Вища школа, 2004. — 335 с.