

ІНФОРМАТИКА — ФУНДАМЕНТАЛЬНА НАУКОВА ДИСЦИПЛІНА. ВОНА МАЄ ВИВЧАТИ ЗАКОНИ ПРИРОДИ, ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ І ВІДПОВІДНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Відповіді директора Інституту інформатики Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, академіка АПН України Жалдака Мирослава Івановича на запитання головного редактора журналу «Комп'ютер у школі та сім'ї» Руденка В.Д.

(Продовження, початок у №1 за 2010 рік)

2. Шановний Мирославе Івановичу! Яке, на Ваш погляд, значення має предмет «Інформатика» для освіти й суспільства у цілому?

Тенденції соціально-економічного розвитку суспільства спричиняють все більшу інтелектуалізацію діяльності людей, поступовий перехід до так званого інформаційного суспільства і далі до суспільства знань. Дедалі частіше для того, щоб успішно працювати практично в будь-якій галузі діяльності людей — науці, освіті, медицині, промисловому і сільсько-господарському виробництві, сферах надання найрізноманітніших послуг, торгівлі і т. д., необхідно бути досить ґрунтовно обізнаним із сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями відповідного призначення, володіти компетентностями різних рівнів стосовно використання таких технологій у своїй професійній та інших повсякденній діяльності.

Серед найважливіших науково-технічних і соціально-економічних проблем нині особливо актуальними є проблеми інформатизації — створення системи ефективного забезпечення своєчасними, вірогідними і вичерпними відомостями всіх суспільнозначимих видів людської діяльності, умов для оперативного, ґрунтовного і всестороннього аналізу досліджуваних процесів і явищ, прогнозування їх розвитку, передбачення наслідків прийнятих рішень. Їх вирішення невіддільне від вирішення проблем інформатизації системи освіти, яка, з одного боку, відображає досягнутий рівень науково-технічного і соціально-економічного розвитку суспільства і залежить від нього, а, з іншого, — суттєво його обумовлює. Разом з тим постають, на перший погляд, несумісні з інформатизацією та широким використанням всеможливих технічних засобів проблеми гуманітаризації освіти і гуманізації навчального процесу і суспільних відносин взагалі.

Однак, з огляду на те, що одними з найважливіших гуманітарних проблем є проблеми спілкування, доступу до знань, вибору оптимальних варіантів поведінки, управління технічними і соціальними процесами, контролю стану та збереження і захисту навколишнього середовища, соціального благоустрою та ін., саме інформатизація і потужне технічне оснащення суттєво сприяють гуманітаризації освіти і гуманізації навчального процесу. Виключно важливу роль при цьому відіграють телекомунікаційні системи, системи інформаційного обслуговування, всеможливі довідково-інформаційні системи, системи автоматизованого вироблення і прийняття рішень, моделюючі й імітуючі системи, навчаючі системи і т. д.

Удосконалення і розвиток сучасних інформаційних технологій як сукупностей методів, засобів і прийомів праці, використовуваних для збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання різноманітних повідомлень, суттєво впливають на характер виробництва, наукових досліджень, освіти, культуру, побут, соціальні взаємини і структури. Це, у свою чергу, має як прямий вплив на зміст освіти, пов'язаний з рівнем науково-технічних досягнень, так і опосередкований, пов'язаний з появою нових професійних умінь і навичок, потреба в яких швидко зростає. Тут один з аспектів гуманітаризації освіти, пов'язаний із забезпеченням людині можливості впевнено почувати себе в умовах високого динамізму суспільно-політичних і соціально-економічних процесів і необхідності постійного приведення освітнього і культурного рівня у відповідність до швидкого розвитку науки і техніки, виробництва і сфери обслуговування, еволюції соціальних структур і стосунків, зокрема в умовах усе ширшого використання нових інформаційно-комунікаційних і виробничих технологій на виробництві і в повсякденному житті.

Педагогічно доцільна і виважена та обґрунтована теоретично і експериментально інформатизація навчального процесу значною мірою сприяє вирішенню однієї з найважливіших соціальних проблем — проблеми зайнятості населення, оскільки широке використання засобів сучасних інформаційних технологій в навчальному процесі дає можливість вже в середніх загальноосвітніх навчальних закладах сформувати знання, що лежать в основі багатьох сучасних, пов'язаних із новими інформаційними і виробничими технологіями, робітничих професій.

Широке використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в навчальному процесі дає можливість розкрити значний гуманітарний потенціал природничих дисциплін, пов'язаних з формуванням наукового світогляду, розвитком аналітичного і творчого мислення, суспільної свідомості і свідомого ставлення до навколишнього світу.

Неможливо уявити і розв'язання проблем спілкування людей, контролю за станом навколишнього середовища, соціально-економічних і культурних проблем без широкого застосування досягнень фізики, хімії, біології, математики, інформатики та інших природничих наук, розвиток яких має надзвичайне значення у вирішенні різноманітних гуманітарних проблем і визначається перш за все пошуком шляхів і методів їх розв'язання. Отже, створення і розвиток нових комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання природничих дисциплін приховують в

собі значний гуманітарний потенціал і мають безпосереднє відношення до гуманітаризації освіти. Широке впровадження засобів ІКТ в навчальний процес дає можливість значно посилити зв'язок змісту навчання з повсякденним життям, надати результатам навчання практичної значимості, застосовності до розв'язування повсякденних життєвих проблем, задоволення практичних потреб, що є одним з аспектів гуманітаризації освіти.

Значний вплив інформатизація навчального процесу справляє на вдосконалення і розвиток методичних систем навчання як природничих, так і гуманітарних дисциплін, зокрема іноземних мов, історії, суспільствознавства, літератури та ін., а також на систему естетичного та фізичного виховання учнів, за рахунок включення до засобів навчання всеможливих комп'ютерних словників, довідників, тезаурусів і т. п., використання яких дає можливість значно збільшити продуктивність праці в перекладі текстів з однієї мови на іншу, вивчення правильної вимови іноземних слів, написанні творів, отриманні різних довідок, встановленні хронології подій і т. д. Слід проте зауважити, що тут потрібні досить досконалі засоби інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема доступ до Інтернету, що надавало б можливість демонструвати різноманітні відеофільми, у тому числі і зняті самими учнями за власними сценаріями, створювати відповідне ігрове і навчальне середовище на уроках іноземних мов, історії і т. д.

Досить важливо розуміти, що для розв'язування далеко не всіх задач потрібно використовувати комп'ютер.

Особливого значення у використанні ІКТ в навчальному процесі набуває врахування і розвиток неформалізованих, творчих компонентів мислення: реалізація проблемної ситуації чи постановка задачі; самостійне вироблення критеріїв добору потрібних операцій, що приводять до розв'язку; генерація здогадок та гіпотез у процесі пошуку основної ідеї розв'язку (наукова технічна фантазія, що не зводиться до комбінаторики та генерації випадкових станів); матеріальна інтерпретація формального розв'язку та ін.

Слід пам'ятати, проте, і про можливі негативні наслідки нераціонального використання засобів ІКТ в навчальному процесі, надмірного захоплення моделюванням, програмуванням і т. д., намагання випередити природний розвиток дітей. Особливо це стосується молодшої школи. Як застерігає акад. В.Г. Розумовський, «об'єктом вивчення повинні залишатися реальні явища ... Підміна їх абстрактними поняттями і символами при недостатній базі спостережень і досвіду нерідко приводять до згубного формалізму, коли за здавалось би наявними знаннями відсутня їх сутність».

Інформаційна культура не повинна знижувати гуманітарну культуру, однією з найважливіших складових якої є культура взаємин, що такою ж мірою, як і праця, служить засобом розвитку свідомості, яка за своєю природою і способом здійснення діалогічна. Автоматизовані інформаційні системи не можуть дати людині тих відомостей і вражень, які вона отримує під час вивчення природи, усвідомлення реалій оточуючого світу, спілкування з людьми, тваринами, впливами реального життя, яке відіграє головну роль у вихован-

ні і розвитку особистості. Значною мірою інформатизація навчального процесу сприяє вирішенню проблем його гуманізації, оскільки з'являються можливості значної інтенсифікації спілкування вчителя і учнів, врахування індивідуальних нахилів і здібностей дітей та їх розвитку, розкриття творчого потенціалу учня і вчителя, диференціації навчання відповідно до запитів, індивідуальних особливостей, нахилів і здібностей дитини, подолання відчуження дитини і вчителя від навчальної діяльності й одне від одного, звільнення дитини і вчителя від необхідності виконання рутинних, технічних операцій, надання їм усіх можливостей для розв'язування пізнавальних, творчих проблем. При цьому, з огляду на значну інтенсифікацію навчального процесу і спілкування учнів з вчителями та між собою, роль вчителя не тільки не зменшується, а, навпаки, суттєво зростає.

Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дає можливість значно підвищити ефективність відомостей, що циркулюють в навчально-виховному процесі, за рахунок їх вчасності, корисності, доцільного дозування, доступності (зрозумілості), мінімізації шуму, оперативного доступу до джерел навчальних повідомлень, адаптації темпу подання навчального матеріалу до швидкості його засвоєння, врахування індивідуальних особливостей учнів, ефективне поєднання індивідуальної і колективної діяльності, методів і засобів навчання, організаційних форм навчального процесу, що значною мірою сприяє вирішенню проблем його гуманізації. При цьому невіддільним є врахування основних принципів сучасної психології: нероздільна єдність свідомості і діяльності, трактування пізнавальних процесів як форм діяльності, врахування рівнів психічного розвитку, індивідуальності учнів, орієнтувальної основи дій, проблемності в навчанні, а також врахування ролі людських факторів, зокрема таких як діяльність, свідомість, особистість, які є свого роду характеристиками зв'язків і стосунків людини з іншими людьми, із суспільством, світом, зокрема використання техніки, небезпечності передчасної і надмірної «символізації» світу, що може призвести (за словами акад. В.П. Зінченка) дитину до втрати її найного реалізму, а дорослого до втрати предметності його діяльності, усіх її складових аж до прийняття рішення, яке повинно бути предметним, осмисленим актом.

Слід мати на увазі, що надмірні повідомлення шкідливі. Надто багато зайвих повідомлень так само обеззброюють людину, як і їх недостатність і невчасність. Тому педагогічно необґрунтоване використання засобів ІКТ в навчальному процесі може виявитись не лише не ефективним, а навіть шкідливим і згубним для правильного розвитку дитини та її здібностей. Вивчення й обґрунтування необхідних напрямків використання ІКТ в навчальному процесі слід вважати одними з найважливіших педагогічних проблем, зокрема проблем гуманізації навчального процесу (і всієї освітньої системи) та гуманітаризації освіти. Розв'язання цих проблем є соціально-значимими завданнями педагогічної науки.

Важливого значення набувають проблеми інтеграції навчальних предметів, зокрема математики, фізики, інформатики та інших, з одного боку, і диференці-

ації навчання відповідно до нахилів, запитів і здібностей учнів, з іншого боку. Вивчаючи загальні властивості інформаційних процесів, закони і правила пошуку, створення, зберігання, аналізу, систематизації, опрацювання, передавання, подання, використання різноманітних повідомлень і даних, інформатика до деякої міри вирішує проблеми такої інтеграції. Проте інтеграція математики та інформатики та інших предметів не може бути зведена до їх механічного об'єднання в існуючому вигляді. Потрібна розробка якісно нових предметів та методичних систем їх навчання з новими цілями, змістом, методами, засобами, організаційними формами і результатами навчання, що вимагає ретельних психолого-педагогічних і методичних досліджень, експериментів і розробок.

З іншого боку, використання універсальних засобів опрацювання всеможливих повідомлень і даних, які є складовими ІКТ, відкриває широкі перспективи диференціації навчання, розкриття творчого потенціалу, пізнавальних здібностей кожного окремого учасника навчального процесу. За рахунок наперед розроблених засобів виконання рутинних, технічних операцій, пов'язаних із дослідженнями різноманітних процесів і явищ, використання ІКТ розкриває широкі можливості значного зменшення навчального навантаження, надання навчальній діяльності творчого, дослідницького характеру, яка природно приваблює дитину і притаманна їй, результати якої приносять їй задоволення, бажання до праці, до пошуку нових знань. Тут один з аспектів гуманітаризації освіти і гуманізації навчального процесу. Слід зауважити, проте, що проблеми гуманітаризації освіти, інтенсифікації навчання і гуманізації навчального процесу, активізації спілкування вчителя і учня і збільшення питомої ваги самостійної, дослідницького характеру навчальної діяльності, фундаменталізації знань і надання результатам навчання практичної значимості, інтеграції навчальних предметів і диференціації навчання відповідно до індивідуальних запитів, нахилів і здібностей учнів, забезпечення базових рівнів знань з різних навчальних дисциплін тісно між собою переплітаються і повинні вирішуватися комплексно, як цілісна система невіддільних одна від одної проблем.

Вирішення розглядуваних проблем вимагає розробки нових комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання всіх без винятку предметів — нового змісту навчання, нових засобів, організаційних форм і методів навчання, підготовки, супроводу, аналізу, коригування навчального процесу, управління навчальним процесом, розрахованих на значний ухил в самостійну, дослідницького, творчого характеру навчальну діяльність учнів і вчителів на основі широкого використання поряд із традиційними нових комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання, активізацію пізнавальної діяльності учнів і вчителів, з одного боку, і на значну інтенсифікацію спілкування учнів і вчителя, всього навчального процесу, з іншого. Очевидно, такі методичні системи навчання здатні і повинні розробляти лише фахівці у відповідних предметних галузях і, у першу чергу, педагоги.

Особливого значення у створенні і розробці нових методик навчання набувають сучасні засоби навчання, зокрема комп'ютери та їх програмне забезпечен-

ня. Водночас можна виділити два типи педагогічних програмних засобів (ППЗ): ППЗ, розраховані на зменшення часу спілкування учня і вчителя або і на навчання зовсім без учителя, і ППЗ, розраховані на якомога інтенсивніше спілкування учнів і вчителя за рахунок ефективного використання засобів ІКТ і звільнення учнів від необхідності витратити значний час на виконання технічних, рутинних операцій, коли вони практично не спілкуються з учителем. Вивільнений час міг би бути використаний на постановку проблем, з'ясування разом з учителем сутності досліджуваних процесів і явищ, розробки їх інформаційних моделей, встановлення причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей, порівняння різноманітних проявів закономірностей, їх аналіз і синтез узагальнюючих висновків, абстрагування від окремих несуттєвих фактів і ознак тощо, що має важливе значення як для фундаменталізації знань, так і для надання результатам навчання прикладного, практично значимого характеру. Очевидно, обидва розглядувані типи ППЗ є двома нероздільними і доповнюючими одна одну протилежностями і повинні в тій чи іншій мірі використовуватися в різних видах навчальної діяльності, зокрема у вивченні нового матеріалу, формуванні понять, знань, умінь і навичок, у використанні різних методів навчання, під час самостійної роботи, контролю, самоконтролю і т. д. Проблема в тому, щоб знайти якомога ефективніше поєднання обох напрямів використання ППЗ і поєднання обох типів ППЗ.

Слід підкреслити, що при використанні ІКТ в навчальному процесі мова не повинна йти лише про вивчення певного навчального матеріалу, а перш за все про всесторонній і гармонійний розвиток особистості учнів, їх творчих здібностей. При цьому проблеми інформатизації навчального процесу — складні і перш за все педагогічні проблеми.

Отже, навчання учнів інформатики в середніх навчальних закладах має важливе значення для інтелектуального розвитку дітей, їх логічного і творчого мислення, підготовки майбутньої професійної діяльності в умовах широкої інформатизації різноманітних сфер діяльності людей, формування наукового світогляду, загальної культури. А тому навчання цього предмету має незаперечну і досить вагому соціальну значущість для суспільства в цілому.

Адже, очевидно, — система освіти, рівень культури й освіченість людей, з одного боку, розвиток суспільства, рівня його культури, наукового і виробничого потенціалу, а, з іншого боку, суспільство його обумовлює.

3. За 25 років неодноразово змінювалися концептуальні підходи щодо ролі та значення комп'ютера. Він став невід'ємним домашнім атрибутом багатьох сімей. Комп'ютер є знаряддям праці більше 50% працездатного населення. Нині комп'ютером користуються «і стар, і млад». Як на Вашу думку, повинна реагувати шкільна інформатика на зміни, які відбуваються у суспільстві і в нашому житті?

Інформатика, як і будь-яка фундаментальна наукова дисципліна, має вивчати закони природи, інформаційні процеси і відповідні технології, тому фундаментальні теоретичні положення, філософські, методологічні основи інформатики, зокрема елемен-

ти інформології, які остаточно з'ясовані як теоретично, так і експериментально, швидше за все не будуть змінюватись, або ж еволюціонуватимуть разом з розвитком відповідних теорій.

Що ж стосується інформаційних технологій, так само, як і теоретичних розробок, то безумовно в навчальних курсах інформатики мають відобразитися якомога новіші досягнення науки і техніки. У будь-якому випадку навчання з усім його матеріально-технічним, науково-методичним і організаційним забезпеченням має будуватися з неухильним дотриманням дидактичних принципів навчання, одним з яких є принцип науковості.

Слід зауважити разом з тим, що нині, окрім загальної інформатики, зустрічаються роботи, зокрема навчальні посібники, програми тощо, з назвами «Економічна інформатика», «Соціальна інформатика», «Педагогічна інформатика», «Математична інформатика», «Прикладна інформатика», «Медична інформатика» та ін., у яких швидше за все йдеться про використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій загального і спеціального призначення у відповідних галузях знань і діяльності.

Швидше за все такі інформатики в середніх загальних освітніх закладах вивчати не потрібно, хіба що на факультативних заняттях, у наукових гуртках, секціях МАН тощо.

«Вік живи, вік учись», як кажуть мудрі люди вже здавна....

4. Педагогічні університети, інститути післядипломної освіти провели величезну науково-методичну й організаційну роботу з підготовки вчителів інформатики. Це незаперечний факт. Але останнім часом усе частіше доводиться чути про недостатню професійну підготовку вчителів інформатики. Та й самі вчителі відчують потребу у систематичному підвищенні своєї фахової підготовки. Що Ви можете сказати з цього приводу?

Я категорично не згоден з чутками про недостатню професійну підготовку вчителів інформатики (маються на увазі вчителі інформатики середніх і старших класів). Про рівень професійної підготовки вчителів інформатики в Україні свідчать результати участі їхніх учнів в районних, обласних, республіканських і міжнародних олімпіадах. Зокрема, на міжнародних олімпіадах українські школярі неодноразово здобували призові місця.

Тільки з 2005 року наші учні вибороли на міжнародних олімпіадах з інформатики 6 золотих, 6 срібних і 6 бронзових медалей. Найкращих результатів на міжнародних олімпіадах досягли учні Українського фізико-математичного ліцею, Києво-Печерського ліцею №171 «Лідер», ліцею інформаційних технологій м. Олександрія, навчального закладу «Ерудит» (м. Донецьк), природничо-наукового ліцею №145 Києва. Видатних результатів у підготовці учнів до міжнародних олімпіад досягли вчителі Скляр Ірина Віліївна (УФМЛ), Богомолова Наталія Іванівна (ліцей «Лідер»), Мельник Валентин Іванович (м. Олександрія), Кравець Галина Петрівна (м. Донецьк), Войцехівський Микола Олексійович (м. Київ), Володін Володимир Вікторович (ліцей «Лідер»), Неспірний Віталій Миколайович (м. Донецьк).

З 2005 року на Всеукраїнських олімпіадах з інформатики диплом I ступеня отримали учні 17 зага-

льноосвітніх навчальних закладів. Крім перелічених вище навчальних закладів найвагомійших результатів досягли учні фізико-математичної гімназії №17 м. Вінниці, (учитель інформатики Пасіхов Юрій Якович), НВК «Академічна гімназія» №45 м. Харкова, ліцею «Наукова зміна» м. Києва, Черкаського фізико-математичного ліцею.

Ми пишаємося досягненнями заслужених учителів України, переможцями конкурсу «Вчитель року» у номінації Інформатика — Ороса Віктора Михайловича (м. Ужгород), Лисенко Тетяни Іванівни (м. Кременчук), Мельника Валентина Івановича (м. Олександрія), Казанцевої Ольги Павлівни (м. Херсон) та багатьма лауреатами цього конкурсу.

Вагомих результатів досягли наші вчителі у щорічному Всеукраїнському конкурсі «Вчитель-новатор», започаткованим Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання АПН України і журналом «Комп'ютер у школі та сім'ї», який проводився за підтримки компанії «Майкрософт Україна». Лауреатами цього конкурсу були більше 50 учителів з різних регіонів України. Переможцями цього конкурсу стали Сіденко Олександр Михайлович (Черкаси), Братищенко Ольга Григорівна (Донецька обл.), Антикуз Олена Володимирівна (Донецька обл.), Черненко Віктор Олександрович (Суми), Андріко Петро Омельянович (Івано-Франківськ), Парфьонова Наталія Василівна і Ларченко Наталія Валеріївна (Донецька обл.), Васильчик Роман Миколайович (Тернопільська обл.). Завдяки ініціативам журналу «Комп'ютер у школі та сім'ї» та підтримки компанії «Майкрософт Україна» за цей час більше 10 учителів були учасниками міжнародних форумів учителів-новаторів, серед них: Черненко Віктор Олександрович, Колесник Сергій Якович (Київ), Антикуз Олена Володимирівна (Донецька обл.), Ривкінд Йосип Якович (Київ), Кузьмінська Олена Геронтіївна (Київ) та інші.

Усе більшої популярності набувають конкурси редакції журналу «Комп'ютер у школі та сім'ї», які спрямовані на підвищення фахового рівня вчителів інформатики. Значних результатів у цих конкурсах досягли вчителі Присяжнюк Анатолій Васильович (м. Бердичів), Дробот Ігор Леонідович (Кіровоградська обл.), Жуковський Сергій Станіславович (Житомир), Рибалко Ольга Олексіївна (Чернігівська обл.), Білогубка Мирослав Ярославович (Івано-Франківськ), Казанцева Ольга Павлівна (Херсон).

Багато хто з учителів інформатики займаються науковою роботою, пишуть і захищають дисертації, навчальні посібники і настанови, статті в збірниках наукових праць, науково-методичних журналах, зокрема в журналі «Комп'ютер у школі та сім'ї», у газеті «Інформатика», беруть участь у наукових конференціях і семінарах від районного до республіканського і міжнародних рівнів, працюють над проблемами інформатизації навчального процесу, розробки комп'ютерно-орієнтованих систем навчання різних предметів, зокрема математики, фізики, біології та інших дисциплін.

У зв'язку з цим слід назвати імена таких учителів із різних міст України: кандидат педагогічних наук С.П. Параскевич (м. Херсон, морський коледж), кандидат педагогічних наук Павлова Н.С. (м. Рівне, загальноосвітня школа), кандидат педагогічних наук

І.Л. Семещук (м. Костопіль Рівненської області), кандидат педагогічних наук Крамаренко Т.Г. (м. Кривий Ріг, загальноосвітня школа), кандидат педагогічних наук О.Г. Кузьмінська (м. Київ, ліцей «Наукова зміна»), кандидат педагогічних наук Л.В. Грамбовська (м. Чернігів), кандидат педагогічних наук Зеленька О.П. (м. Олександрія Кіровоградської області, ліцей), кандидат педагогічних наук Фурман О.А. (м. Кременець Тернопільської області) та інші. Цей список можна було б продовжити.

Багато хто з учителів інформатики є авторами програм і навчальних посібників з інформатики для учнів старших класів. Тут можна було б назвати імена В.А. Ребрина (м. Хмельницький), Й.Я. Ривкінд (м. Київ), В.В. Шакоцько (м. Кременчук Полтавської області), О.І. Мостіпан (м. Ірпінь) та інші.

Учителі інформатики в різні періоди часу були і є членами науково-методичних комісій при Міністерстві освіти і науки України — Л.А. Федорів (м. Київ), О.І. Мостіпан (м. Київ), В.Ю. Кулікова (м. Київ), Й.Я. Ривкінд (м. Київ), В.В. Шакоцько (м. Кременчук), Г.А. Газепов (м. Київ).

Разом з цим, у зв'язку з бурхливим розвитком науки і техніки, сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, очевидною необхідністю їх широко впровадження в навчальний процес на основі гармонійного, педагогічно виваженого і доцільного поєднання з традиційними педагогічними технологіями, вбудовування в діючі методичні системи навчання і за рахунок цього розробки нових комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання вчителів має весь час вчитися, підвищувати й удосконалювати свій професійний рівень, розширювати і поглиблювати базу знань, нарощувати рівень своїх професійних компетентностей. Той, хто навчає, сам повинен навчатися, відповідно з давньою народною мудрістю «Вік живи, вік учись» (з чого зараз окремі вчені намагаються зробити «відкриття» і розробити концепцію або може парадигму неперервної освіти від дитячого садочка до післяпенсійного віку).

Учителі, і не тільки інформатики, а інформатики особливо, повинні постійно слідкувати за літературними новинками, зокрема за публікаціями в журналі «Комп'ютер у школі та сім'ї», у газеті «Інформатика», у журналах «Математика в школі», «Фізика в школі» та інших науково-методичних виданнях, збірниках наукових праць, за повідомленнями на відповідні теми в мережі Інтернет, де можна знайти матеріали стосовно використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі, щодо засобів програмування, технічних новинок тощо.

Особливо важливою є власна творчість вчителя, творчий підхід до своєї справи, що автоматично спричинюватиме пошук нових ідей, нових підходів до навчання дітей, нового змісту засобів, методів і організаційних форм навчання.

Разом з тим необхідно наголосити, що всі такі нововведення мають бути педагогічно виваженими і доцільними, науково обґрунтованими, цілком відповідні дидактичним принципам навчання, тому, окрім інформативних і суто предметних, учитель має володіти глибокими знаннями з педагогіки, психології, методик навчання.

Дуже важливою для підвищення рівня професійних компетентностей учителів є їх участь у різноманітних науково-методичних нарадах, семінарах, конференціях від шкільного до республіканського і міжнародного рівнів, керівництво науковою роботою учнів, зокрема під егідою Малої Академії Наук, керівництво науковими гуртками, позакласною роботою учнів, їхньою творчістю в різних предметних галузях, участь у написанні навчальних програм, методичних і навчальних посібників для вчителів та учнів, участь у розробці сучасних комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання різних навчальних предметів. Звичайно, це вимагає від учителя значних зусиль і праці, але отримані в результаті здобутки принесуть їм і їхнім учням і користь, і задоволення, і радість, і примножуватимуть сили. Як приклад можна назвати вже згадуваних тут С.П. Параскевич (м. Херсон), Т.Г. Крамаренко (м. Кривий Ріг), Л.В. Грамбовську (м. Чернігів), О.П. Зеленька (м. Олександрія на Кіровоградщині) та інших, які буквально поглинуті своєю роботою, але і мають вагомий здобутки, що їх окрилоє на подальші творчі пошуки.

Велике значення має самоосвіта вчителів і система їх забезпечення. Значну роль тут можуть відіграти сучасні дистанційні технології навчання. Очевидно відповідним кафедрам педагогічних університетів та інститутів післядипломної освіти вчителів, а також відповідним інститутам АПН України, видавництвам навчальної і науково-методичної літератури корисно і доцільно було б об'єднати зусилля для створення і постійної підтримки системи забезпечення самоосвіти вчителів, зокрема на базі сучасних дистанційних технологій навчання.

Як відомо, знання передати неможливо, їх здобувають лише власною пізнавальною діяльністю. Тому рівень професійних компетентностей вчителя залежить, у першу чергу, від його власної діяльності, але безумовно і від наявності умов і засобів для здійснення цієї діяльності. Тому педагогічні університети й інститути післядипломної освіти повинні подбати, у першу чергу, про науково-методичне та кадрове забезпечення самоосвіти вчителів, зокрема про відповідні дистанційні курси та тьюторів, які вестимуть ці курси і відповідатимуть за них та за їх проходження і засвоєння курсантами, які обрали для вивчення ці курси, а керівництво навчальних закладів, де працюють вчителі, про створення умов і матеріально-технічної бази, зокрема комп'ютерів і Інтернету, для здійснення діяльності вчителів, спрямованої на їх самоосвіту та підвищення рівнів професійних компетентностей з різних галузей знань.

Вважаю, що було б добре, щоб післядипломна освіта, підвищення рівнів професійних компетентностей вчителів здійснювалася в основному в педагогічних університетах, де вчителі здобували вищу освіту. Це забезпечувало зворотній зв'язок університетських кафедр зі своїми випускниками, бачення кафедрами шляхів удосконалення своєї роботи. Разом з тим в університетах, як правило, зосереджені найбільш досвідчені і кваліфіковані педагоги. Це ще раз говорить про необхідність об'єднання зусиль педагогічних університетів та інститутів післядипломної педагогічної освіти в справі підвищення рівнів професійних компетентностей працюючих учителів.

(Далі буде)