

КОМП'ЮТЕР

у школі та сім'ї

СПЕЦІАЛЬНИЙ ВИПУСК,
присвячений I Всеукраїнському з'їзду вчителів інформатики



Теорія і практика використання
інформаційно-комунікаційних технологій
в освіті



Сайт журналу «Комп'ютер у школі та сім'ї»:
www.csf.vashpartner.com

2'2012

**ПЕРЕМОЖЦІ ВСЕУКРАЇНСЬКИХ КОНКУРСІВ
«УЧИТЕЛЬ РОКУ» В НОМІНАЦІЇ «ІНФОРМАТИКА»**



Віктор Михайлович Орос –
переможець Всеукраїнського
конкурсу «Учитель року – 1999»
завідувач кафедри методики
викладання природничо-математичних
дисциплін Закарпатського інституту
післядипломної педагогічної освіти,
кандидат фізико-математичних
наук, Заслужений учитель України



Тетяна Іванівна Лисенко –
переможець Всеукраїнського конкурсу
«Учитель року – 2002», учитель
інформатики Полтавського обласного
ліцею-інтернату для обдарованої молоді
при Кременчуцькому педагогічному
училищі ім. А.С. Макаренка,
Заслужений учитель України



Валентин Іванович Мельник –
переможець Всеукраїнського
конкурсу «Учитель року – 2006»,
учитель інформатики ліцею
інформаційних технологій
Олександрійської міської Ради
Кіровоградської області,
Заслужений учитель України



Ольга Павлівна Казанцева –
переможець Всеукраїнського
конкурсу «Учитель року – 2009»,
учитель інформатики вищої категорії
Херсонського ліцею журналістики,
бізнесу та правознавства,
Заслужений учитель України

КОМП'ЮТЕР

у школі та сім'ї

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ
ЖУРНАЛ

Виходить 8 разів на рік.

Видається з лютого 1998 року.

Засновники: Інститут педагогіки
НАПН України, Інститут інформаційних
технологій і засобів навчання НАПН
України, редакція журналу за сприяння
Міністерства освіти і науки України
Свідоцтво про реєстрацію серія КВ
№12217-1101ПР від 17.01.2007.
Передплатний індекс 74248.

Журнал зареєстровано ВАК України
як фаховий у галузі педагогічних наук,
постанова Президії ВАК України
№1-05/2 від 27.05.2009.

Затверджено Вченою радою
Інституту педагогіки НАПН України,
протокол №3 від 23.02.2012 р.

Головний редактор
РУДЕНКО В.Д.

Заступник головного редактора
ЛАПІНСЬКИЙ В.В.

Редакційна рада:
БУТНИК В.Г.
ГЛАДКОВСЬКИЙ Р.В.
ГУРЖИЙ А.М.
ЖУК Ю.О.
ЗГУРОВСЬКИЙ М.З.
ЛИТВИНОВА С.Г.
МОРЗЕ Н.В.
ОЛІЙНИК В.В.
РАМСЬКИЙ Ю.С.

Редакційна колегія:
БИКОВ В.Ю.
БУРДА М.І.
ГОЛОВКО М.В.
ЖАЛДАК М.І.
ЖЕБРОВСЬКИЙ Б.М.
КАЛІНІНА Л.М.
МАДЗИГОН В.М.
ПУШКАРЬОВА Т.О.
СПИВАКОВСЬКИЙ О.В.
СПІРІН О.М.
ФОКІНА Т.М.

E-mail: csf221@rambler.ru,
www.csf.vashpartner.com

Журнал «Комп'ютер у школі та сім'ї»
є офіційним інформаційним партнером
Національного проекту «Відкритий світ»

№2(98) ♦ 2012

ЗМІСТ

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ

- Биков В.Ю., Лапінський В.В.** Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення 3
- Дайко О.А.** Організаційні засади реалізації Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» 7
- Вілкул О.Ю.** Соціальна значущість програми «Сто відсотків» для Дніпропетровщини 12
- Лозовський Е.М.** «Один учень – один комп'ютер» — Луганська інформаційна освітня перспектива 14
- Ходорковський О.А.** Майбутнє української освіти — це школа і вчитель он-лайн 16
- Вєтров І.В., Віднічук М.А.** Інформаційно-комунікаційні технології на сучасному етапі розвитку освіти Рівненщини 18
- Чернікова Л. А.** Розподілена модель організації навчання вчителів Запорізької області в галузі ІКТ 21
- Пушкарьова Т.О.** Учень і вчитель в сучасному інформаційному просторі 26
- Ломаковська Г.В., Проценко Г.О.** Науково-педагогічний проєкт «ІТ-освіта» як складова системи підготовки фахівців для забезпечення потреб ІТ-індустрії України 28
- Пасіхов Ю.Я.** Всеукраїнські олімпіади школярів з інформатики з використанням можливостей Інтернету: десять років життя 30
- Косик В.М.** Проблеми безпечної роботи дітей в Інтернеті. Фільтрація несумісного з навчально-виховним процесом контенту 33
- Бородай М.О.** Розумний світ 36
- Клокар Н.І.** Інформаційно-навчальне середовище як відкрита педагогічна система професійного розвитку освітян 38
- Казанцева О.П.** Основні складники педагогічної майстерності вчителя інформатики 40
- Мельник В.І.** Підготовка до олімпіад з інформатики 43
- Шакотько В.В.** Методологічні основи застосування комп'ютера в початковій школі 45
- Палюшок Л.В.** Інноваційні методики навчання інформатики вчителів Львівської області 49
- Гуцина Н.І., Свириденко О.С.** Реалізація програми «Партнерство у навчанні» в Україні 51
- Сизова О.Ф.** Оптимізація інфраструктури загальноосвітнього навчального закладу: ресурси Microsoft для керівника, учителя, учня 55

ІНФОРМАЦІЯ

- Лист Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 27.01.2012 р. №1/9-61** «Про порядок закінчення навчального року та проведення державної підсумкової атестації у загальноосвітніх навчальних закладах в 2011/2012 навчальному році» 58
- Лист Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 16.03.12 №1/9-196** «Щодо підготовки кадрів для ІТ-галузі» 63
- Лист Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 16.03.12 №1/9-197** «Щодо підготовки кадрів для ІТ-галузі» 63
- Підсумки ІІ Всеукраїнського конкурсу на кращий веб-сайт** 64

100 ВІДСОТКІВ — ПРОГРАМА МРІЇ

Дві тисячі одинадцятий рік — рік освіти та інформаційного суспільства — став переможним у реформуванні української освіти.

По-перше, уряд затвердив нові стандарти середньої школи. А це вже не фасадні, а справжні перетворення, бо зачіпають суть освіти — її зміст.

По-друге, з усіх сторін взяли за впровадження ІКТ у навчальний процес. Бо тільки нові технології можуть, як локомотив, потягти за собою новий зміст.

Почали з ліквідації комп'ютерної безграмотності учительства. Соромно визнавати — ще рік тому лише 30% педагогів вміли користуватися комп'ютером. На кінець 2011 року — 98%! Першу висоту взяли.

Звичайно, наступні будуть ще складніші. Як їх долати?

І тут надважливо мати досвід і бажання. Є державна програма «100 відсотків» — це орієнтир. Але є вже і досвід тисяч освітян і науковців. Є ті, хто зазирнув у завтрашній день української школи.

Їх мусимо підтримати. Спроба журналу надати слово кращим — вчасна і корисна. Учитись потрібно на успіхах. Тоді їх стане більше.



Борис Жебровський

МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ І ВИКОРИСТОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Биков Валерій Юхимович

доктор технічних наук, професор, дійсний член НАПН України, Заслужений діяч науки і техніки, директор Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Лапінський Віталій Васильович

канд. фізико-математичних наук, зав. лабораторією навчання інформатики Інституту педагогіки НАПН України.



Нині в освіті України склалась ситуація, яку можна схарактеризувати як зародження нового освітнього середовища. Необхідним складником його є обладнання, яке використовується для забезпечення навчального процесу. Країна протягом останніх кількох років досить успішно просувається шляхом розвитку інформатизації суспільства в цілому, можна відзначити й певні успіхи в інформатизації освіти. Найсуттєвішими з них можна вважати позитивну динаміку зменшення кількості учнів на один комп'ютер. Не менш важливою є частина середовища, якою опосередковано зміст навчання й управління процесом навчання, а саме електронні засоби навчального призначення, електронні освітні ресурси (ЕОР). Нині в Україні кількість розроблених електронних засобів навчального призначення перевищує 350 комплектів з різних навчальних предметів (за даними Комісії із засобів навчання Науково-методичної ради з питань освіти МОНмолодьспорт України та результатами аналізу пропозицій розробників ЕЗНП). Грифи МОНмолодьспорт України мають більше 300 повноцінних електронних засобів навчального призначення, якими (за змістом) охоплено майже всі навчальні предмети загальної середньої освіти [3].

Безумовно, створення й упровадження в навчально-виховний процес зазначених засобів є таким, що вимагає певних і досить значних витрат, результати ж його не завжди адекватні витратам, про що свідчить як вітчизняний, так і зарубіжний досвід.

Європейський союз у Лісабонській стратегії на 2000–2010 рр. визнає електронне навчання (e-learning) інструментом побудови динамічної конкурентоздатної економіки, заснованої на знаннях, створення простору для навчання протягом всього життя. Для реалізації цього напрямку ще в 2003 році прийнята програма інтеграції ІТ в освіту на 2004–2006 рр. (англ.: e-learning programme), а в 2006 році — програма навчання протягом усього життя (англ.: lifelong learning program — LLP) на 2007–2013 рр., в яку були інтегровані всі програми, що існували на цей момент.

Усю множини електронних інформаційних ресурсів, що використовуються (можуть використовуватися) в системі освіти (СО), у сучасній педагогічній на-

уці і практиці означають терміном **електронні освітні ресурси** (як синонім використовується також термін **цифрові освітні ресурси, ЦОР**). Що розуміється під цим терміном?

Електронний освітній ресурс (ЕОР) — сукупність електронних інформаційних об'єктів (документів, документованих відомостей та інструкцій, інформаційних матеріалів та ін.), інформаційно-об'єктне **наповнення** електронних інформаційних систем (електронних бібліотек, архівів, банків даних, інформаційно-комунікаційних мережах та ін.), призначених для інформаційного забезпечення функціонування і розвитку системи освіти (СО).

За класифікацією, що наведена в [1 с. 417], ЕОР — **предметно-інформаційні ресурси освітнього призначення** — вид засобів навчання, що існують у формі електронних моделей і подаються в педагогічних системах на носіях електронних даних. Змістово-технологічна (наприклад, дидактична) сутність ЕОР визначає будову його електронної моделі, яка описується мовою конкретної цифрової обчислювальної машини (комп'ютера, цифрового програмного автомату) чи їх класу (програмно сумісного класу), і/або мовою, що відповідає певним протоколам засобів і технологій (профілю) інформаційно-комунікаційних мереж (ІКМ).

Для реалізації основних функцій СО (навчальної, наукової, управлінської) певні сукупності ЕОР за допомогою комп'ютерних засобів використовуються для інформаційного забезпечення виконання різних завдань (або їх фрагментів): дидактичних завдань, завдань з ІКТ-підтримки наукових досліджень й управління СО на всіх її організаційних рівнях. Тому, за напрямками використання ЕОР поділяють відповідно на:

- **електронні ресурси навчального призначення (ЕРНП);**
- **електронні ресурси для підтримки наукових досліджень (ЕРНД);**
- **електронні ресурси управлінського призначення (ЕРУП).**

Незалежно від напрямку використання ті чи інші ЕОР можуть відображати різні складові розв'язуваних завдань, які мають певне змістово-процесуальне спрямуван-

ня. Тому, за змістово-процесуальним спрямуванням ЕОР можна поділити на *дані* і *комп'ютерні програми*.

Дані і їх сукупності (окремі дані і/або бази даних) — певним чином структурована, упорядкована та закодована сукупність інформаційних об'єктів (числа, тексти, таблиці, цифрові моделі, графіка, звук, фото, відео та ін.), що можуть бути використані для розв'язування різних за призначенням комп'ютерно орієнтованих задач (навчальних, управлінських, наукових).

Комп'ютерна програма — описаний, закодований опис задачі (задач), що розв'язується (підлягає розв'язуванню). Цей опис є інструкцією, в якій вказується, у якій послідовності (за яким алгоритмом), над якими даними і які операції необхідно виконати за допомогою комп'ютера й у якій формі видавати результат. Отже, комп'ютерна програма включає закодований опис (частковий — для повністю невизначених задач, або повний) формувальної частини комп'ютерно орієнтованої задачі:

- вбудованих даних (значень елементів даних, відомостей про їх склад і структуру) та їх сукупностей (баз даних), у тому числі всіх або деяких параметрів задачі (задач), а також спеціальних додаткових даних, що підлягають введенню, телекомунікаційному отриманню і/або передаванню, опрацюванню, зберіганню і/або відображенню;
- способів розв'язування задачі (задач деякого класу);
- адрес мережних ЕОР (даних та інших комп'ютерних програм);
- типу пристрою (пристроїв), з якого (яких) можуть вводитися (отримуватися) і на який (які) має (може) видаватися (передаватися) результат (результати) розв'язування задачі (виконання програми).

Фізично ЕОР розташовуються (тимчасово або постійно) на різних типах носіїв електронних даних — мобільних пристроях пам'яті: дискетах, оптичних дисках, флеш-пам'яті, а також на запам'ятовуючих пристроях ЕОМ чи ІКМ, які самі собою є інваріантними щодо свого інформаційно-змістового наповнення, переважно передбачають багаторазову його заміну (окрім спеціальних пристроїв з одноразовим записом цифрових даних). Тому за середовищем фізичного існування (зберігання) ЕОР можуть бути:

- **не мережними**, що існують на носіях електронних даних;
- **мережними**, що існують в ІКМ (на відповідних засобах інфраструктури ІКМ).

За різних причин (наприклад, сфера призначення, питання безпеки, обмеженість інфраструктури та ін.). ЕОР можуть використовуватися як обмеженим (локальним) колом користувачів, так і бути загальнодоступними для необмеженого кола користувачів. Тому за обмеженістю потенційного простору використання ЕОР можуть бути:

- **локальними** — з обмеженим колом користувачів;
- **загальнодоступними** — з необмеженим колом користувачів.

При цьому локалізація, на відміну від загальнодоступності, ЕОР може існувати як на рівні окремого ко-

ристувача (рівні персональних ЕОР) так і на корпоративному рівні — на рівні певної установи, закладу, підприємства або конкретних функціональних підсистем загальної корпоративної комп'ютерної архітектури. Тому за масштабом обмеженості потенційного простору використання **локальні** ЕОР можуть бути:

- **персональними**, що використовуються індивідуально тільки одним конкретним користувачем;
- **корпоративними**, з частково обмеженим (у межах корпорації), колом користувачів.

Зазначимо також, що ЕОР як засоби комп'ютерної техніки можна розглядати з різних боків. З одного боку, ЕОР, як **предметно-інформаційні ресурси** освітнього призначення, входять до складу гнучкої (soft) частини відповідних комп'ютерних систем. З іншого боку, не мережні ЕОР, що існують на різних типах носіїв електронних даних, як матеріально-технічні об'єкти використовуються у складі апаратної, жорсткої (hard) частини відповідних комп'ютерних систем. У свою чергу, мережні ЕОР, що існують на віртуальних пристроях відкритих ІКМ, доцільно розглядати тільки як гнучку частину відповідних комп'ютерних систем.

Окремо зазначимо те, що стосується ЕРНП. Певна і необхідна ЕРНП множина утворює базу **електронних предметно-інформаційних ресурсів** навчального середовища сучасних педагогічних систем. Педагогічні технології застосування конкретних ЕРНП у навчально-виховному процесі передбачаються відповідними методиками навчання. Водночас посилання на певні ЕРНП вводяться в навчально-методичні матеріали, в інструктивні матеріали з використання комп'ютерно орієнтованих засобів і систем у формі їх електронних адрес (наприклад, електронних адрес у локальних комп'ютерних мережах і/або Інтернет-адрес), за якими може бути здійснений доступ до відповідних ЕРНП (наприклад, до тих, що існують екстериторіально, тобто у відкритому електронному освітньому просторі).

Використання ЕРНП як засобу навчання, відповідно до цілей дидактичних завдань і за допомогою спеціального (базового) програмного (операційних систем, пакетів прикладних програм, програм управління зовнішніми пристроями та ін.) й апаратного забезпечення комп'ютера та ІКМ дозволяє здійснити і/або підтримати: збереження навчальних інформаційних об'єктів, їх реорганізацію, опрацювання, комунікацію, гнучке й адаптивне формування статичних і динамічних дидактичних об'єктів, інтерактивну взаємодію учасників навчального процесу, предметно-образне відображення інформаційних об'єктів (в аудіальній, візуальній або аудіовізуальній формах), управління зовнішніми типовими і спеціальними пристроями і приладами (комп'ютерно орієнтованими засобами навчання), що входять до складу лабораторних комплектів або комплексів та ін.

Для підвищення дидактичної ефективності застосування ЕРНП ці засоби навчання застосовуються в навчально-виховному процесі спільно з іншими навчально-методичними матеріалами (наприклад, паперовими підручниками і посібниками, методичними рекомендаціями для вчителів, учнів), утворюючи комп'ютерно орієнтовані **програмно-методичні комплекси**.

Спираючись на подані вище означення й класифікацію ЕОР, дамо означення комп'ютерно орієнтованої технології навчання або ІКТ-навчання.

ІКТ-навчання — комп'ютерно орієнтована складова педагогічної технології, за допомогою якої учасники навчально-виховного процесу виконують різні дидактичні завдання, яка *відображає* модель структури методики навчання (множини відношень учасників навчально-виховного процесу й елементів змісту навчання й інших складових комп'ютерно орієнтованого навчального середовища) або її фрагментів, передбачає використання комп'ютерів, комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, ІКМ та ЕРНП.

Загальнодержавний репозитарій ЦОР в Україні нині відсутній, але є кілька загальнодоступних некомерційних (Острів знань, Вінницької гімназії №17, Запорізького ОІОТ та кілька інших) і комерційних Інтернет порталів, на яких накопичено до 10 000 ЦОР різного призначення й рівня досконалості. На базі порталу Вінницької гімназії №17 закладами НАПН України (Інститут Інформаційних технологій і засобів навчання, Інститут педагогіки) проводиться педагогічний експеримент, метою якого є апробація форм, методів і засобів навчання в умовах відкритого освітнього простору.

Разом з цим, **доступність** електронних засобів навчального призначення для закладів освіти і для кожного вчителя, яка в Росії досягається за рахунок створення загальнодоступного джерела їх зберігання й поширення, у нашій країні недостатня. Навіть якщо вважати доступними ті засоби, які вчитель (викладач ВНЗ, навчальний заклад) може вільно придбати (з пересиланням поштою, наприклад), кількість їх явно недостатня — приблизно 250 найменувань для забезпечення навчально-виховного процесу ЗНЗ і значно менша кількість — для системи профтехосвіти і ВНЗ.

Незважаючи на те, що в останні роки здійснюється певна робота з поглиблення і покращення інформатичної освіти (Інформатика введена як окремий предмет «Сходинки до інформатики» вже з 2-го класу ЗНЗ), предметно-технологічної організації інформаційного освітнього простору, упорядкування процесів накопичення і зберігання різних предметних колекцій електронних освітніх ресурсів (ЕОР), забезпечення дистанційного доступу до них тих, хто навчається, покращення ІКТ-підтримки процесів навчання й управління освітою, проводяться відповідні наукові дослідження, все ж, передусім через обмеженість ресурсів, що виділяються на ці цілі, масштаби зазначених робіт, зокрема використання ЕОР, високоякісних електронних засобів навчального призначення є неприпустимо малими. Значна частина ЕЗНП створюється в навчальних закладах, так би мовити, «самотужки», а тому часто вони є змістовно і педагогічно не виваженими, не забезпечується поширення передового вітчизняного і закордонного педагогічного досвіду, через паралелізм у роботі витрачається багато зайвих коштів, зв'язок професійної освіти і виробництва в цьому напрямі діяльності є слабким і неефективним.

Програмне забезпечення, призначене для підтримки навчально-виховного процесу як інформатики, так і інших навчальних предметів, має певний термін

морального старіння. Навіть якщо вважати, що час активного використання в навчально-виховному процесі деяких програмних засобів перевищує термін дії відповідних грифів МОНмолодьспорт України (5 років), стан забезпечення навчальних закладів ЕОР і процедуру розроблення ЕОР за кошти державного бюджету не можна вважати такими, що повністю відповідають соціальним вимогам.

Відсутність індустріального підходу до створення ЕОР є суттєвим «стримувачем» процесу інформатизації суспільства й освіти, навіть унеможливує реалізацію в повному обсязі принципів відкритої освіти, а тому помітно знижує якість освіти, конкурентноздатність національної системи освіти на міжнародному ринку освітніх послуг і праці. Для забезпечення ефективності створення, експериментального випробування й упровадження ЕОР в систему освіти повинна бути створена індустрія ЕЗНП, забезпечене її функціонування в сучасних умовах ринкової економіки.

Оскільки створення ЕОР має певну специфіку, пов'язану з необхідністю обов'язкового урахування психолого-педагогічних аспектів побудови методичних систем навчання, відкритого комп'ютерно орієнтованого навчального середовища, необхідне обов'язкове залучення до їх створення науково-методичного і професорсько-викладацького складу ВНЗ, кращих учителів навчальних закладів. Для створення сприятливих умов розвитку ІО в Україні, підвищення науково-методичного рівня проектування й ефективності використання в освітніх системах ЕОР доцільно методологічно й організаційно виокремити в індустрії програмних засобів підсистему зі створення ЕОР, зокрема програмних засобів навчального призначення як їх підмножини.

Головною метою створення підіндустрії ЕОР повинно стати забезпечення спланованого створення нової й оновлення і модернізації існуючої інформаційно-програмної складової навчального середовища всіх типів навчальних закладів, впровадження в навчально-виховний процес сучасних ПЗ, що відповідають світовому науково-технічному рівню розвитку суспільства.

Ця мета має досягатися шляхом створення комплексу наукових, проектних, навчально-методичних та освітньо-експериментальних установ, навчальних закладів і виробничих підприємств, діяльність яких спрямована на проведення скоординованих наукових досліджень, проектно-конструкторських і методичних розробок, виготовлення, модернізацію та експериментальну перевірку нових, оновлених і модернізованих ПЗ.

Індустрія ЕОР повинна гармонійно поєднувати наукові дослідження, розробку та виробництво високоякісних ПЗ освітнього призначення, їх розповсюдження і впровадження, гарантійне і післягарантійне обслуговування й методичну допомогу щодо застосування в навчально-виховному процесі навчальних закладах різних типів й органах управління освітою і наукою, молоддю та спортом. Роботи в цьому напрямі мають бути спрямовані, у першу чергу, на створення електронних посібників, освітніх Інтернет порталів, електронних бібліотек, технологій дистанційного навчання, загальносистемних ПЗ, що зорієнтовані на викорис-

тання МПП, хмарної інфраструктури, для суттєвого поширення освітніх можливостей доступу громадян до ІКТ, електронних інформаційних навчальних ресурсів і освітніх послуг, єдиного інформаційного освітнього простору, підвищення на цій основі якості освіти, що надається. Тільки за цих умов буде забезпечена висока результативність функціонування системи освіти, яка б відповідала сучасним і перспективним потребам людини, суспільства і держави.

Науковці НАПН України брали безпосередню участь у підготовці цього питання, надіслали свої пропозиції до проекту Рекомендацій парламентських слухань, значна частина з яких врахована.

Для ефективного впровадження інформаційних технологій у систему освіти необхідно створення певних преференцій для розробників програмного забезпечення, призначеного для підтримки навчально-виховного процесу в загальноосвітніх навчальних закладах і системі освіти в цілому. Перш за все слід врахувати необхідність державного фінансування розроблення й тиражування ЕЗНП, створення умов для його випереджального постачання в заклади освіти.

Отже, можна вважати за необхідне:

- продовження оснащення закладів освіти сучасними засо-

бами інформаційних і телекомунікаційних технологій та комп'ютерно-орієнтованими системами навчання;

- створення умов для прискорення темпів розбудови вітчизняного освітнього інформаційного середовища, надання пріоритетів створенню і розвитку ЕОР, які забезпечуватимуть у майбутньому перехід від локального використання ЕЗНП до їх функціонування в режимі хмарних обчислень;
- корегування нормативних документів, якими регламентовано поділ класів на групи під час навчання інформатики, отже, щоб реально забезпечити роботу учнів за комп'ютерами відповідно до санітарних норм у режимі «один учень — один комп'ютер»;
- здійснення необхідних заходів щодо подальшої інформатизації управління навчальними закладами і системою освіти України;
- сприяння створенню на державному рівні мережі ресурсних центрів і фондів дидактично орієнтованих програмних засобів і систем, порталу для методичної підтримки вчителів з питань ефективного використання ІКТ у навчально-виховному процесі, зокрема

методичної підтримки вчителів інформатики;

- створення при МОН молодспорт України загальнодоступного фонду ЕОР (або фінансової підтримки тих, що вже існують);
- розроблення нової редакції Державних санітарних норм і правил улаштування й обладнання кабінетів комп'ютерної техніки у навчальних закладах та режиму праці учнів на персональному комп'ютері (чинні на сьогодні затверджені 30.12.1998 року).

Спільними діями МОН молодспорт України й Національної академії педагогічних наук бажано створити мережу пілотних навчальних закладів й систематично підтримувати її діяльність. У навчальних закладах мережі здійснювати підготовку учнів до продуктивної виробничої діяльності на базі інформаційних технологій, підготовки до оволодіння масовими професіями, пов'язаними з інформаційними технологіями.

З метою підвищення рівня інформаційної фахової підготовки вчителів передбачити у навчальних планах обласних інститутів післядипломної педагогічної освіти години на опанування сучасними ІКТ педагогічних працівників (не вчителів інформатики); змістом навчання для цих годин вважаємо за доцільне визначити ознайомлення із сучасними ЕЗНП з відповідних предметів, оволодіння вчителями методиками навчання в комп'ютерно орієнтованому освітньому просторі.

Можливі підходи до класифікації ЕОР подано на рис. 1.

Література

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. — К.: Атіка, 2008. — 684 с.
2. Матеріали парламентських слухань за темою: «Створення в Україні сприятливих умов для розвитку індустрії програмного забезпечення» 14 грудня 2011 року.
3. Додаток до листа МОН України від 11.01.2011 р. №1/9-11.
4. Про заходи щодо впровадження електронного навчального контенту. — Наказ МОНМС №302 від 01.04.11 року.
5. England Harnessing Technology Schools Survey, 2008, Becta, UK, 2008. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.nfer.ac.uk/nfer/publications/TSV02/TSV02.pdf>.

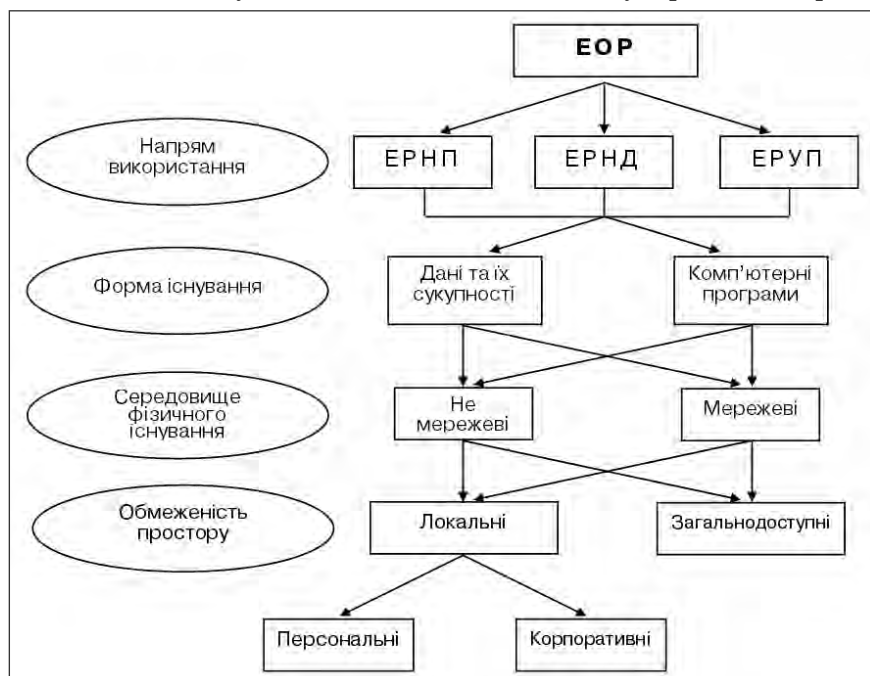


Рис. 1

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ЦІЛЬОВОЇ ПРОГРАМИ ВПРОВАДЖЕННЯ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИЙ ПРОЦЕС ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ «СТО ВІДСОТКІВ»

Дайко Оксана Анатоліївна

завідуюча відділом експериментальної педагогіки і управління освітою
Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Однією з найважливіших особливостей нашого часу є перехід України, як і багатьох інших країн світу, від індустріальної стадії розвитку до інформаційного суспільства. З метою покращення функціонування й інноваційного розвитку освіти, підвищення її якості і доступності, інтеграції в європейський освітній простір Указом Президента України №926 від 30 вересня 2010 р. 2011 рік оголошено **Роком освіти та інформаційного суспільства в Україні**.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) — це той потужний «ракетноносій», який виведе українську освіту на новий якісний рівень і дозволить конкурувати з іншими країнами світу в усіх сферах міжнародного співробітництва.

Важливість розвитку і впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у систему освіти визнається всіма державами. Це підтверджує Програма Ради Європи на 2010–2014 рр. «Освіта для міжкультурного взаєморозуміння, права людини і демократична культура», а також Стратегія розвитку країн Європейського Союзу «ЄС — 2020».

Визнанням позитивних якісних змін у забезпеченні розвитку національної освіти став Форум міністрів освіти європейських країн «Школа XXI століття: Київські ініціативи» (Київ, 22–23 вересня 2011 р.), одним з основних напрямів євроінтеграції середньої освіти визнано напрям «ІКТ — освіта без кордонів».

Пріоритетом розвитку загальної середньої освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність й ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Досвід країн Європи, які розвивають «економіку, побудовану на знаннях», свідчить, що інвестиції в освіту стають визначальними. Саме за рахунок підвищення рівня освіти розвинені країни отримують майже 50% національного продукту. Наприклад, Македонія інвестувала за останні роки на інформатизацію освіти близько 30 млн. доларів. Португалія (Проект Магеллан) створила понад 1500 робочих місць, підготувала 30 000 вчителів. За останні 20 років в Естонії була розроблена і реалізована знаменита програма «Стрибок тигра». Як результат — навички спілкування з комп'ютером поширилися на всі верстви суспільства.

Одним із показників стану ІКТ в країні є індекс її мережевої готовності. Він складається з багатьох чинників. Скажімо, до рейтингу 2010 р. увійшли 138 країн. На жаль, Україна в цьому рейтингу займала лише 90-е місце. Але нині ситуація в Україні змінюється. Використання ІКТ швидко зростає. Згідно дослідження, проведеного компанією InMind, за кіль-

кістю Інтернет-користувачів Україна посідає друге місце серед країн Центральної і Східної Європи.

Нині практично всі розвинені країни світу, і Україна в тому числі, усвідомили необхідність реформування своїх освітніх систем з тим, щоб учень (студент) дійсно стали центральною фігурою навчального процесу і щоб пізнавальна діяльність учня знаходилася в центрі уваги вчителів-дослідників, розробників навчального програмного забезпечення тощо. Викладання, яке є зараз переважно традиційним, має бути замінено на організацію процесу пізнання. Важливість такого переходу визначається тим очевидним фактом, що знання, які набувають учні у тій чи іншій сфері, змінюються практично кожен рік і в багатьох випадках морально застарівають раніше, ніж учні або студенти встигають їх засвоїти. Зараз нагальним є те, щоб молоді фахівці вміли самостійно працювати з інформацією, самостійно вдосконалювати свої знання й уміння у своїй сфері діяльності і в суміжних, опановуючи їх за необхідністю, а також розуміли, що самовдосконалюватися їм прийдеться все життя.

Сучасні **вимоги** до молодих фахівців відображає модель конкурентоздатного випускника, яка регламентується міжнародними стандартами якості ISO 9001–2000 (рис. 1).



Рис. 1. Модель конкурентоздатного випускника за міжнародними стандартами ISO 9001

Найголовнішими серед цих вимог є такі:

- уміння швидко і грамотно працювати з інформацією, а саме: здійснювати пошук необхідних відомостей і фактів, необхідних для генерації рішення поставлених задач, аналізувати й узагальнювати їх, аналізувати власні рішення, знаходити оптимальні, альтернативні варіанти рішень, уміти знаходити і встановлювати статистичні закономірності, робити аргументовані висновки, застосовувати отримані висновки для захисту власної позиції і формування прогнозів;
- здатність гнучко адаптуватися до життєвих ситуацій, які стрімко змінюються, самостійно набуваючи необхідних знань і вмінь застосовувати ці знання на практиці для розв'язання нагальних проблем, зокрема у пошуку власного місця і призначення у кожній ситуації;
- уміння критично мислити, оцінювати нагальні проблеми реального життя, аналізувати свої можливості, ставити та знаходити оптимальні шляхи розв'язання конкретних задач, використовуючи набуті знання у поєднанні із сучасними технологіями, генерувати нові ідеї і рішення поставлених задач;
- здатність бути комунікабельним і контактним у різних соціальних групах, уміти працювати в команді, працювати під тиском (моральним, часовим тощо), попереджувати та залагоджувати конфліктні ситуації;
- дотримання норм ділової і соціальної етики, етики міжнародних відносин, вдосконалення власної культури, повага до культурних і етнічних особливостей партнерів.

Висунуті вимоги передбачають створення відповідних умов для організації навчального процесу, зокрема, у загальноосвітній школі. До таких умов у першу чергу відносять такі:

- можливість залучення кожного учня до інтерактивного процесу пізнання, який передбачає як отримання знань, так і застосування цих знань на практиці, причому учень повинен розуміти з якою метою, за допомогою яких методів і засобів, для розв'язання якої конкретної задачі отримані знання мають бути застосовані;
- можливість розвинення комунікативних властивостей, які набуваються в результаті командної роботи, а також у результаті представлення результатів роботи команди на розсуд компетентного журі на конкурсних умовах за участю подібних команд;
- можливість вільного доступу до необхідних джерел інформації не тільки в межах свого навчального закладу, але й наукових, культурних, інформаційних центрах усього світу з метою формування своєї особистої незалежної аргументованої позиції і можливості її всебічного дослідження і критичного оцінювання;
- партнерські відносини з викладацьким складом навчального закладу, можливість спілкування з фахівцями галузі досліджень як свого навчального закладу, так і інших закладів та інституцій, підтримка в отриманні фахових консультацій, зокрема юридичного і правового характеру.

З метою забезпечення згаданих умов Уряд нашої країни затвердив, після ретельної організаційної

роботи протягом 2010 року, у квітні 2011 року **Державну цільову програму впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року.**

Виконання Програми дасть змогу:

- поліпшити якість шкільної освіти, створити механізм її стійкого інноваційного розвитку, варіативності та індивідуалізації навчання;
- забезпечити загальноосвітні навчальні заклади доступом до глобальних інформаційних ресурсів з використанням високошвидкісних каналів;
- сприяти доступу учнів і вчителів загальноосвітніх навчальних закладів до високоякісних локальних і мережевих освітніх інформаційних ресурсів;
- створити і використати в навчальному процесі сучасні електронні навчальні матеріали й організувати ефективний доступ до них через Інтернет;
- створити умови для здобуття повноцінної освіти, соціальної адаптації і реабілітації дітей з обмеженими можливостями і дітей, які перебувають на довготривалому лікуванні;
- сформувати дистанційну систему виявлення обдарованих учнів, налагодити їх ефективний електронний зв'язок з провідними фахівцями і вченими;
- забезпечити розвиток інформаційної взаємодії і інтеграцію загальноосвітніх навчальних закладів у світовий інформаційний освітній простір.

Саме в рік освіти й інформаційного суспільства Міністерством було визначено завдання забезпечити **стовідсоткове** оволодіння вчителями навичками застосування інформаційно-комунікаційних технологій. У результаті спільної роботи Міністерства, закладів післядипломної педагогічної освіти, вищих навчальних закладів та компаній-партнерів на кінець 2011 року можна говорити про успішне подолання «комп'ютерної неграмотності» вчителів. Станом на 30 грудня 2011 року у середньому по країні учителів, які володіють комп'ютером — 92,4%.

З метою завершення підготовки вчителів з оволодіння навичками ІКТ Міністерством видано наказ від 03.01.2012 р. №2, яким зобов'язано Міністерство освіти і науки, молоді та спорту Автономної Республіки Крим, управління освіти і науки обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій до кінця січня забезпечити стовідсоткову підготовку вчителів і прозвітувати Міністерству. За результатами проведеної на місцях роботи станом на 30 січня 2012 року у середньому по країні відсоток учителів, які володіють комп'ютером — 99,6% (рис. 2).

У 2011 році Україна офіційно підтвердила готовність долучитися до програми Європейського Союзу E-Twinning, що стала доступною для країн-учасниць ініціативи ЄС «Східне партнерство». Програма дасть можливість загальноосвітнім навчальним закладам України будувати партнерські зв'язки з навчальними закладами європейських країн, спільно розробляти та впроваджувати дослідницькі, освітні і соціальні проекти.

На Дніпропетровщині 21–22 грудня відбувся Всеукраїнський семінар з питань формування єдиного регіонального інформаційно-освітнього простору, за участю начальників обласних управлінь освіти. Провідними спеціалістами і науковцями Дніпропетров-

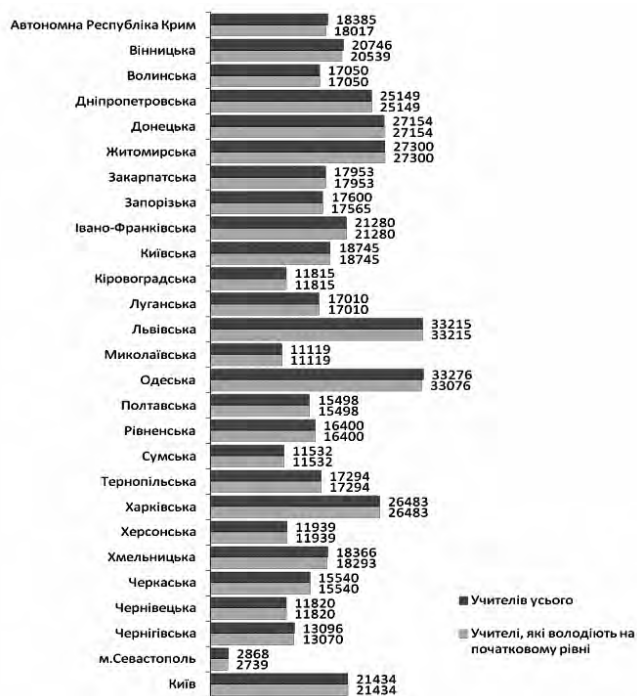


Рис. 2. Стан оволодіння учителями загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційними технологіями

щини презентовано регіональний проект «Новий Дніпропетровщині — новий стандарт освіти» і єдиний інформаційно-освітній простір регіону.

На базі Дніпропетровського ліцею інформаційних технологій при Дніпропетровському національному університеті імені О. Гончара презентовано Ресурсний центр інформатизації освіти міста Дніпропетровська.

Окрім того, широко використовуються інформаційно-комунікаційні технології в організації освітянської діяльності. У 2011 році Міністерством проведено: Інтернет-збори для батьків майбутніх першокласників; Інтернет-олімпіади з восьми шкільних дисциплін; моніторингове дослідження рівня практичного володіння випускниками шкіл комп'ютерними технологіями тощо. А у 2012 році вперше проводитиметься Всеукраїнський етап учнівської олімпіади з Інформаційних технологій.

Нині в Україні підтримані освітні ініціативи відомих світових компаній — лідерів на ринку ІКТ. Головна увага у рамках співробітництва з провідними компаніями приділяється питанню навчання педагогів основ ІКТ.

Так, програма «Партнерство у навчанні» корпорації Microsoft має на меті допомогти кожному вчителю реалізувати свій творчий потенціал шляхом доступу до найсучасніших інформаційних технологій. В Україні програму «Партнерство в навчанні» було започатковано у 2003 році. У травні 2008 року Міністерство освіти і науки України і корпорація Microsoft підписали Меморандум про взаєморозуміння, у якому домовились про співробітництво щодо розвитку освіти та науки в Україні і співпрацю в реалізації програми «Партнерство в навчанні» на наступні 5 років.

У рамках спільної програми «Партнерство в навчанні» Міністерства та корпорації «Майкрософт Україна» продовжується підготовка учителів за програмою «Учителі в онлайні». Відповідно до лис-

та-запиту Міністерства Місцеві органи управління освітою подають пропозиції щодо кількості вчителів, які планують пройти навчання за програмою. Таким чином щорічно навчання проходять близько 1000 вчителів з кожної області.

Міністерство спільно з компанією «Майкрософт Україна» в рамках програми «Партнерство у навчанні» провели у 2011 році друге щорічне онлайн-дослідження «Інновації в навчанні» (Innovative Teaching and Learning, ITL), метою якого було вимірювання ступеня проникнення інновацій в українську систему освіти і рівня використання сучасних технологій учителями й учнями. У рамках розвитку програми «Партнерство в навчанні» була розширена діяльність і популяризація Восьмого всеукраїнського конкурсу «Вчитель-новатор», у 2011 році понад 900 учасників з усіх регіонів України подали свої роботи на розгляд журі. Важливим показником стало те, що 165 робіт надійшло від учителів із сільської місцевості. Це означає, що ІКТ вже не є прерогативою великих міст.

Наказом Міністерства від 24 січня 2012 року №58 затверджено Програму інноваційного розвитку загальноосвітніх навчальних закладів «Школи-новатори» на період до 2015 року. Метою Програми є створення власної моделі інноваційного розвитку школи, що дозволить підвищити рівень інноваційного розвитку загальноосвітніх навчальних закладів України й оптимізувати процес навчання з урахуванням сучасних світових тенденцій і перспектив розвитку інформаційного суспільства, сформувати вміння і навички, необхідні учням для життя у 21 столітті, створити необхідні передумови для підвищення ефективності і якості освіти. Для реалізації Програми компанія «Майкрософт Україна» безкоштовно надає Інтернет-платформу освітньої мережі Microsoft «Партнерство в навчанні», а також онлайн-ресурси для проведення дослідження рівня інновацій у викладанні і навчанні та для проходження навчального курсу за Програмою.

Виконання Програми дасть змогу:

- поліпшити якість шкільної освіти, сприяти створенню механізму її стійкого інноваційного розвитку;
- створити у кожному педагогічному колективі загальноосвітнього навчального закладу, який бере участь у Програмі, власну модель інноваційного розвитку (у перший рік реалізації Програми передбачається участь 1300 загальноосвітніх навчальних закладів);
- забезпечити розвиток інформаційної взаємодії й інтеграцію загальноосвітніх навчальних закладів у світовий інформаційний освітній простір.

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України є партнером Коаліції за безпеку дітей в Інтернеті, яка створена компанією «Майкрософт Україна» й активно підтримує соціальні ініціативи компанії в цьому напрямку, серед яких: програма «Онляндія: безпека дітей в Інтернеті», що діє в Україні вже чотири роки. Окрім того в Україні започатковано відзначення Дня безпечного Інтернету, коли у навчальних закладах проводиться низка комплексних соціальних програм, покликаних привернути увагу суспільства до загроз, що несе невміння правильно користуватися мережею Інтернет. За 2011 рік проведено 1484 тренінги «Основи безпеки дітей в Інтернеті» для різних категорій (дирек-

кторів, методистів, учителів, учнів, батьків), на яких було навчено правилам безпечного користування мережею Internet 76420 осіб.

Успішно реалізуються освітні програми корпорації Intel. Програма Intel «Навчання для майбутнього» передбачає навчання педагогів основ ІКТ. За 6 років підготовлено понад 180 000 вчителів. У 2011 році за програмою Intel «Навчання для майбутнього» в системі післядипломної педагогічної освіти навчено 15 661 педагог. Крім того за очно-дистанційною версією курсу навчено 262 викладачі, 2080 осіб пройшли міні-тренінги «Метод проєктів» із серії «Елементи». Найбільш активно й ефективно на сьогодні програма впроваджується у Полтавській (86%), Херсонській (78%), Дніпропетровській (78%), Запорізькій (68%), Миколаївській (65%), Кіровоградській (57%), м. Севастополі (50%), Сумській (45%), Луганській (44%), Волинській (42%); Львівській областях (40%) та Київській областях (38%).

Зазвичай, кращий результат мають ті області, де органи місцевого самоврядування зацікавлені у підготовці нового покоління сучасних працівників свого регіону, які володіють навичками XXI століття, інформаційними технологіями тощо. Так, керівництво Дніпропетровської, Полтавської, Луганської та деяких інших областей надало цільове фінансування для оплати роботи тренерів під час проведення підготовки вчителів за цією Програмою, що створило умови для швидкого і якісного підвищення кваліфікації освітян у своїх регіонах і забезпечило системний підхід до втілення в життя процесів інформатизації освіти. Подібний досвід заслуговує на увагу, вивчення і поширення в інших регіонах України (рис. 3).

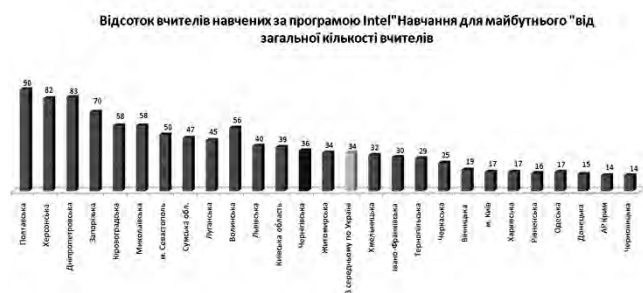


Рис. 3. Відсоткове співвідношення кількості вчителів ЗНЗ, які пройшли підготовку за програмою Intel у 2004–2011 р.р., до загальної кількості вчителів у кожній області. Станом на 01.08.2011 р.

У загальноосвітніх навчальних закладах здійснюється дослідно-експериментальна робота, спрямована на посилення впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес. Наведемо лише декілька прикладів такої діяльності.

Триває реалізація експерименту за проектом «1 учень – 1 комп'ютер» (січень — грудень 2011 року). Станом на 1.09.2011 року у дослідно-експериментальній роботі беруть участь 151 клас у 51 загальноосвітньому навчальному закладі. За моделлю навчання «1 учень – 1 комп'ютер» навчаються 3701 учень (1–4 класів і 5–7 класів), працюють 231 вчитель. Проєкт «1 учень – 1 комп'ютер» передбачає забезпечення загального доступу учнів до електро-

них освітніх ресурсів шляхом використання персональних нетбуків.

Порівняння результатів дослідження щодо цільових пріоритетів використання ІКТ, яке було проведено з учителями експериментальної групи на початку роботи в проєкті і через рік, дозволяє виявити певні тенденції (табл. 1).

Таблиця 1

Цільові пріоритети використання ІКТ (дані у відсотках до кількості досліджуваних)

Цілі використання ІКТ	2010 рік	2011 рік
Підготовка та зберігання документів в електронному вигляді	37,8%	28,6%
Демонстрація і наочність	43,2%	46,4%
Організація роботи учнів у класі	48,5%	89,1%
Проведення позашкільних закладів	32,3%	41,5%
Пошук і отримання необхідної інформації через мережу Інтернет під час підготовки до уроку	45,4%	81,6%

Уже декілька років компанія Samsung Electronics проводить конкурс освітніх ІКТ проєктів «Назустріч знанням» серед учнів і вчителів з метою подолання цифрової нерівності.

В Україні також успішно реалізується міжнародний проєкт «Щоденник». Суть проєкту в тому, щоб на Інтернет-ресурсі запропонувати всі можливі рішення управління освітою. Платформа, на якій функціонує освітній портал «Щоденник.ua» (<http://shodennik.ua/>), має безліч опцій і додатків для максимальної підтримки освітнього процесу в Україні. Портал закритий для доступу сторонніх і безперервно модерується, що виключає можливість появи на ньому небажаної або небезпечної інформації.

Можливості порталу досить різноманітні: і вчитель, і учень, і батьки зможуть знайти для себе багато корисних ресурсів. За допомогою програм електронного документообігу: розклад, журнал, щоденник, календарне планування — учитель зможе менше часу витратити на паперову роботу і більше уваги приділяти учням і підготовці до уроку. Крім того, «Щоденник.ua» надає широкий спектр можливостей для підвищення кваліфікації педагогів: на базі сайтів регулярно проводяться різні конференції, семінари і тренінги, у вчителів є можливість обмінюватися досвідом, розміщувати свої творчі напрацювання, використовувати для роботи матеріали медіатеки.

Авторизованим Центром Інформаційних Технологій ІТС у межах впровадження Міжнародного освітнього проєкту «АРТЕСН-УКРАЇНА» розроблена Концепція запровадження факультативного курсу «Прикладна інформатика», яка розрахована на позачурочну роботу учнів 1–10 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Програма працює в Україні вже 7 років. За цей час накопичено значний педагогічний, науково-практичний досвід у різних аспектах освітньої діяльності. Основними досягненнями є такі:

1. Створена інфраструктура загальноосвітніх навчальних закладів, що працюють за програмою «При-

кладна інформатика», яка охоплює: м. Київ, Донецьку, Дніпропетровську, Луганську, Сумську, Полтавську, Чернігівську, Черкаську, Чернівецьку, Запорізьку, Одеську області України, Автономну Республіку Крим — міста Сімферополь, Джанкой, Ялта.

2. Отримані позитивні результати роботи шкіл України за програмою «Прикладна інформатика», серед яких насамперед слід назвати зростання мотивації як учнів до навчання, так і вчителів до роботи за програмою, позитивні відгуки батьків і велику кількість авторських напрацювань і пропозицій учителів щодо методики організації занять. Зокрема всі учасники програми однотайно виявляють бажання навчатися за програмою англійською мовою.

Щорічне анонімне анкетування батьків показує, що запровадження програми «Прикладна інформатика» у позаурочний час на базі навчального закладу дозволяє знизити зацікавленість учнів до комп'ютерних ігор небажаного змісту приблизно на 10–15%, сформувати в учнів переконання, що комп'ютер — це не іграшка, а інструмент, він потребує відповідної теоретичної і практичної підготовки, за наявності якої учень може реалізувати себе як особистість, отримати широкі можливості спілкування, яке, у свою чергу, потребує знання насамперед англійської мови.

Так, у вересні 2007 року було розпочато Всеукраїнський експеримент з теми «Організаційно-педагогічні умови використання інформаційних технологій у позаурочній діяльності учнів початкової школи» (накази МОН України №№799 від 11.09.07 та 698 від 28.07.08). Нині до експерименту залучено 21 загальноосвітній навчальний заклад.

Створено систему підготовки і перепідготовки викладачів, у структуру якої входять такі елементи: установчі сертифікаційні семінари-тренінги з методики роботи за програмою (близько 5 семінарів на рік), спеціалізовані семінари і майстер-класи за окремими модулями програми (1–2 семінари/майстер-класи на рік), щорічні міжнародні круглі столи з обміну досвідом роботи за програмою і конкурси навчально-методичних розробок педагогічних колективів-учасників програми.

Вагомими практичними результатами запровадження системи підготовки вчителів за програмою «Прикладна інформатика» є такі:

1. Створена й апробована методика командної роботи вчителів різних спеціалізацій.

2. Підготовлені регіональні тренери і тренерські команди для проведення установчих і спеціалізованих семінарів.

3. За результатами анонімного анкетування 80% учителів визначили, що праця за програмою підвищує мотивацію до роботи і до вдосконалення професійної майстерності, надає впевненості у власних можливостях, підвищує бажання опанувати нові знання, зокрема інформаційно-комунікаційні технології, психологію, методики проведення релаксаційно-розвивальних вправ і англійську мову.

4. Розроблена методика подання англійської термінології до основних уроків програми «Прикладна інформатика» для дошкільнят і учнів початкових класів і повний комплект навчально-методичного забезпечення.

5. Розроблена технологія психологічного супроводу учнів, що навчаються за програмою «Прикладна інформатика».

6. У ході роботи за програмою «Прикладна інформатика» експериментальних учнівських груп на базі навчальних закладів-учасників Всеукраїнського експерименту, а також у ході роботи літньої школи-2009 «Школа Маленького Принца» на базі дитячого оздоровчого закладу «Весна» (м. Бердянськ Запорізької області) здійснена практична апробація елементів системи організаційно-педагогічних умов використання ІКТ в навчально-виховному процесі.

Педагогічні колективи експериментальних навчальних закладів у межах роботи за програмою «Прикладна інформатика» вже вийшли на високий професійний рівень; їхні навчально-методичні розробки, відзначені нагородами Міжнародних виставок «Сучасна освіта-2009» і «Сучасна освіта-2010». Авторські навчально-програмні забезпечення дозволяють цим колективам обирати і виконувати власний напрямок науково-експериментальної діяльності у межах загального напряму експериментальних робіт.

У Дніпропетровську започатковано проект «Комп'ютер, бабуся та Я!». На заняття із старшокласниками з оволодіння ІКТ до загальноосвітніх навчальних закладів запрошуються слухачі Інституту третього віку Дніпропетровської міської ради.

Яскравим прикладом широкого використання ІКТ в освіті дітей з обмеженими можливостями є спеціальна школа «Надія» м. Києва. На сайті закладу розміщено електронну бібліотеку, відеоматеріали, електронні веб-посібники. За допомогою сайту забезпечується зв'язок з учнями, обмін інформацією з педагогічними працівниками школи, партнерами в Україні і за кордоном.

Як ми бачимо, багато чого вже зроблено на шляху до інформатизації навчально-виховного процесу, багато ініціатив започатковано і зараз ведеться активна робота з їх реалізації. Але зупинятися на досягнутому ще зарано, чимало амбітних планів ставить перед собою Уряд країни, реалізація Державної цільової програми «Сто відсотків» теж вимагає активізації зусиль Міністерства і на місцях. Серед пріоритетних завдань на 2012–2013 роки слід виокремити такі:

- затвердження критеріїв оволодіння вчителями навичками ІКТ;
- забезпечення фінансування заходів Програми «Сто відсотків»;
- розвиток таких форм навчання, як індивідуальне, дистанційне навчання та екстернат з використанням ІКТ;
- робота з учителями-новаторами й обдарованими дітьми, поширення позитивного досвіду використання ІКТ;
- розвиток міжнародного співробітництва у сфері загальної середньої освіти з використанням інформаційних технологій;
- оснащення загальноосвітніх навчальних закладів новітньою комп'ютерною технікою і мультимедійним устаткуванням та багато інших стратегічних кроків.

Лише усвідомивши місію освіти нині, ми зможемо підготувати завтрашнє покоління.

СОЦІАЛЬНА ЗНАЧУЩІСТЬ ПРОГРАМИ «СТО ВІДСОТКІВ» ДЛЯ ДНІПРОПЕТРОВЩИНИ

Вілкул Олександр Юрійович

Голова Дніпропетровської обласної державної адміністрації.



Сучасна і якісна освіта, в основі якої лежить застосування новітніх технологій, — це ресурс, здатний істотно збільшити конкурентоспроможність регіональної і національної економіки.

Президентом України Віктором Януковичем поставлена чітка мета — через десять років Україна має увійти до двадцятки провідних країн світу. Основою цього є розвиток освіти і науки, у яких Україна вже має сильні показники на світовому рівні.

Дніпропетровська область — один з освітніх центрів України. Ми розглядаємо потенціал нашого регіону як реальну можливість перетворити Дніпропетровщину на провідний центр освіти і науки Східної Європи. Ця мета, з покроковими завданнями для її досягнення, є частиною Комплексної стратегії розвитку Дніпропетровської області.

Якщо казати про середню освіту, то наша мета — отримати на виході компетентного випускника школи з ґрунтовними знаннями ІКТ.

Для цього необхідно мати міцний фундамент — стовідсоткову комп'ютеризацію навчальних закладів й об'єднання всіх шкіл у єдину мережу. Саме Державна цільова програма «100%» передбачає впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів України інформаційно-комунікаційних технологій. Тільки у 2011 році у рамках цієї програми наші навчальні заклади для оновлення технічної бази отримали 50 навчальних комп'ютерних комплексів.

Область бере активну участь у національному проекті, такому як «Відкритий світ». У цьому проекті беруть участь 63 школи регіону. Вони обладнані сучасною комп'ютерною технікою для впровадження нових методів навчання і подальшого передавання позитивного досвіду.

У 7-ми школах запроваджено проект «1 учень — 1 комп'ютер», нині ми плануємо збільшити кількість пілотних шкіл до 150.

Освітня спільнота активно впроваджує інформаційні технології в освітній і управлінський процес, аналізуючи й вивчаючи для цього кращі європейські практики.

Нами було розроблено регіональний проект із підвищення рівня освіти області «Новий Дніпропетровщині — новий стандарт освіти». У його рамках створено Єдиний освітній центр Дніпропетровщини. Це унікальна установа, де під одним дахом об'єднано зміст освіти і його менеджмент. Ми технічно укомплектували Центр і розмістили на його базі потужні сервери. Наступним кроком стало створення Порталу єдиного освітнього центру (dnepredu.com). З його допомогою об'єднані інформаційною мережею всі освітні установи: інтернати, школи, центри, училища та ВНЗ області. Це

дало можливість почати автоматизацію процесу управління системою освіти.

Мета цих системних перетворень — одержати на виході випускника училища, технікуму, ВНЗ, знання якого максимально адаптовані до потреб ринку праці. Освіта має бути орієнтована на економіку!

Як цього досягти?

На основі комплексу програми «Курс: школа» в області створена єдина інформаційна база області, у якій зосереджена інформація про стан матеріально-технічного забезпечення навчальних закладів, комплектації навчальних кабінетів, склад педагогічних працівників і учнів.

Комплекс дозволяє створити єдину систему збору, обробки та зберігання інформації області в розрізі кожного навчального закладу. Це дає можливість підвищити ефективність планування видатків місцевих бюджетів на освітні програми, більш раціонально коригувати напрямки розвитку середньої освіти, а також — підвищити рівень контролю за діяльністю навчальних закладів. У майбутньому він забезпечить електронну освіту учнів і дистанційне підвищення кваліфікації вчителів. Структура ресурсу дозволяє інтегруватися в освітній простір держави.

Дніпропетровський освітній центр запустив «Електронну бібліотеку» на базі програмного комплексу «Ірбіс». Створено електронний каталог літератури для шкільних бібліотек, скануються тексти навчальної літератури для забезпечення можливості користуватися нею в Інтернеті.

Паралельно з цим забезпечується матеріальна підтримка шкільних бібліотек: встановлюються комп'ютери, налагоджується доступ до Інтернету. На базі Дніпропетровського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти здійснюється перепідготовка бібліотекарів, які мають користуватися програмним забезпеченням.

З жовтня 2011 року кожна школа області отримала можливість працювати з електронним журналом і щоденником через власні сайти. Навчальна інформація стала доступною не тільки для вчителів і учнів, а й для батьків. Доступ до системи здійснюється за спеціальним паролем. Тому батьки в будь-який час можуть бачити інформацію про успішність, але тільки своєї дитини. За бажанням батьків, відправлятимуться СМС-повідомлення на телефон у разі, якщо дитина отримала погану оцінку, не з'явилася в школу або має проблемну ситуацію.

Здійснюється активне навчання вчителів інформаційно-комунікаційних технологій. Базовий курс «Основи ІКТ» пройшли всі 100% учителів області, курс

«Інтел — навчання заради майбутнього» — 55% (більше 15 тис. учителів), а 30% педагогів — сертифіковані за програмою Діджитл Літреса (Digital Literacy).

Що ми плануємо реалізувати на Дніпропетровщині у 2012 році в рамках Єдиного інформаційно-освітнього простору?

У 2012 році розпочинає діяльність проект «3D дитячий садок». Дані по кожному дитячому садку будуть розміщені на порталі освітнього Центру. Кожен батько зможе через Інтернет знайти на мапі свій район, побачити та обрати садок, найбільш комфортний для своєї дитини. Сайт міститиме всю необхідну інформацію: кількість вільних місць, терміни та умови прийому, контактні дані садка. Будуть вказані і додаткові послуги, такі, як вивчення іноземної мови, танцювальні гуртки та багато іншого.

Також ми плануємо відобразити на порталі всю логістику проекту «Шкільний автобус». Будуть встановлені GPS-системи в автобусах, щоб у режимі реального часу на комп'ютері батьки мали змогу побачити, за яким маршрутом рухається автобус з їхньою дитиною. На сайті буде вказано розклад автобусів.

В області створено унікальний позашкільний заклад — обласна Мала академія наук учнівської молоді. Для Дніпропетровської Малої академії наук створюється модуль «Віртуальна Інтернет-школа для талановитої молоді». Це і профільна підготовка, і спеціальні курси на вибір, і підготовка до олімпіад в он-лайн режимі. За цим принципом створюється і дистанційна школа для дітей з обмеженими здібностями. До розробки інклюзивної освіти будуть залучені кращі вітчизняні і зарубіжні експерти.

Реалізується низка проектів, спрямованих на створення додаткових можливостей для молоді в реалізації своїх ініціатив.

Один із них — Молодіжний центр Дніпропетровщини. Основним інструментом Центру буде Інтернет-сайт, у якому плануємо представити напрямки його діяльності: тимчасове працевлаштування, міжнародні програми, отримання губернаторських стипендій і грантів, туризм, тренінги, волонтерство, конкурси проектів тощо. Користувач Інтернету зможе в он-лайн режимі зареєструватися для участі в будь-якому з напрямів.

Ще одним проектом є створення на базі Обласного центру технічної творчості мобільного планетарію з використанням широкого спектру комп'ютерних програм з астрономії. Діти нашої області отримують можливість наочно і поглиблено вивчати цей матері-

ал, адже Дніпропетровщина — космічна столиця України. Планетарій стане основою віртуальної школи космонавтики, яку ми починаємо організовувати.

В області реалізується проект «Розвиток інтелектуального руху в Дніпропетровській області». Уже розпочато створення електронної методичної й інформаційної бази для розвитку інтелектуального руху в регіоні, у тому числі для підготовки молоді до участі в іграх «Що? Де? Коли?» і «Брейн-ринг».

Наступне завдання — професійно-технічна освіта. У цьому напрямку виокремлюємо два пріоритети: децентралізація й інформатизація. Що стосується інформатизації, то на теперішній час уже 100% профтехучилищ підключені до мережі Інтернет; усі училища створили власні сайти, розроблені і впроваджені в навчальний процес 47 електронних навчальних посібників.

Охоплення учнів комп'ютерною технікою становить 12 учнів на 1 комп'ютер (середній показник по Україні — 16 учнів на 1 комп'ютер). У цьому році ми плануємо покращити цей показник до 8-ми учнів на комп'ютер.

Вища освіта повинна бути переорієнтована на студента і результат його навчання, який має відповідати потребам ринку. На сьогоднішній день уже 69% коледжів і технікумів запровадили в себе електронні курси, автоматизоване управління освітнім процесом в 11% технікумів.

Особлива роль у нашому плані відведена коледжам, які готують фахівців з ІКТ — вони допоможуть своїм колегам запровадити кращий досвід, враховуючи специфіку закладів.

В основі вищої освіти регіону ми бачимо трикутник знань: «освіта — дослідження — інновації». Для цього вже введено он-лайн ресурс із формування інноваційних пропозицій на спеціалізованому порталі з інноваційного розвитку регіону (www.pir.gov.ua). До 2015 року буде створена електронна система з формування інноваційних проектів.

На Дніпропетровщині системно впроваджуються в життя положення Національної Стратегії розвитку освіти. Дніпропетровська область — потужна опора центральної влади в модернізації системи освіти. Ми бачимо Дніпропетровщину як найпотужніший науковий і освітній центр України і Європи. Успіх Дніпропетровщини — успіх України.

І завдяки підтримці нашого Президента України Віктора Януковича й Уряду це завдання успішно реалізується.



«ОДИН УЧЕнь—ОДИН КОМП'ЮТЕР» — ЛУГАНСЬКА ІНФОРМАЦІЙНА ОСВІТНЯ ПЕРСПЕКТИВА

Лозовський Едуард Мойсейович

Перший заступник голови Луганської обласної державної адміністрації.



Увагу суспільства традиційно привертають питання освіти, тому що ця галузь є могутнім чинником розвитку суспільства, запорукою щасливого майбутнього українського народу і досягнень нашої держави. Адже освітній простір — це такий простір, де відбувається велике таїнство: формування і становлення Людини-особистості, яка є початком і кінцевою метою суспільного розвитку. Недарма говорять: «Народ, який думає вперед на десять років, вирощує сади. Народ, який думає вперед на 100 років, вирощує молоде покоління». Закономірно, що нині в суспільстві ведуться жваві дискусії про те, як і чому навчати молодь у ХХІ столітті і що треба зробити, щоб якість освітніх послуг відповідала вимогам сьогодення.

Уже всі зрозуміли: щоб сформувати у дітей і молоді навички і компетенції, необхідні для життя й успішної самореалізації у сучасному світі, недостатньо традиційних методів і засобів навчання. Основні завдання, що стоять нині перед галуззю, спрямовані на перехід освітньої системи до інноваційного розвитку. Така позиція вимагає серйозних реформаційних кроків до оновлення змісту освіти і застосування нових педагогічних підходів до навчання, впровадження інформаційних і комунікаційних технологій, які модернізують процеси розвитку суспільства. У вік цифрових технологій, мобільного зв'язку та бурхливого розвитку техніки на допомогу шкільній дошці, підручнику й зошиту має прийти сучасний цифровий засіб навчання чи новий технічний пристрій, наприклад, шкільний нетбук. Але для якісних змін в освіті цього замало. Потрібно створити освітній простір нового покоління — навчальне електронне середовище, яке допоможе сформувати якості і вміння, необхідні сучасній людині, а саме: навички користування сучасною комп'ютерною технікою і комп'ютерну культуру, медіаграмотність, уміння працювати з інформацією і критично її оцінювати, здатність до розв'язання творчих завдань, уміння мислити глобально, готовність працювати в команді. Оновлена школа — базис суспільства. Якщо підготуємо дитину, котра легко сприймає сучасні технології і вміє використовувати їх, то забезпечимо їй успішний життєвий шлях, а вона, у свою чергу, буде забезпечувати успішне майбутнє своєї країни. Нове бачення на державному рівні пріоритетних шляхів розвитку освіти визначає і стратегію регіональної освітньої політики.

Педагоги Луганщини також цілеспрямовано ведуть пошуки шляхів, які б допомогли привести у відповідність до сучасних вимог регіональну освіту, працюють над створенням такого освітнього простору, який би забезпечував високу якість освіти і рівний доступ до неї всіх учасників навчально-виховного процесу і, у першу чергу, дітей з обмеженими можливостями і дітей з особливими потребами. Результатом цих пошуків стала регіональна цільова програма створення електронно-інформаційного навчального середовища «1 учень – 1 комп'ютер» на базі шкільних нетбуків у загально-

освітніх навчальних закладах Луганської області на 2010–2015 роки, яка розроблена відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 11.03.2010 р. №196 «Про впровадження моделі навчання «1 учень – 1 комп'ютер».

З метою формування і змістового наповнення сучасного електронно-інформаційного навчального середовища системи загальної середньої освіти, створення необхідних соціальних, психологічних, педагогічних умов для забезпечення доступу учнів до сучасних освітніх ресурсів розпочато експеримент регіонального рівня щодо розробки й апробації навчально-методичного супроводу навчання учнів у середовищі «1 учень – 1 комп'ютер» у загальноосвітніх навчальних закладах області, які мають статус експериментальних регіонального рівня: «Алчевська інформаційно-технологічна гімназія» і «Луганський навчально-виховний комплекс спеціалізована школа І ступеня — гімназія №30».

Науково-методичний супровід регіонального експерименту здійснюється Луганським обласним інститутом післядипломної педагогічної освіти.

На порталі Луганського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти для всіх категорій педагогічних працівників і батьків створено базу навчально-методичних матеріалів. Розроблено й видано методичний посібник для педагогів щодо впровадження проекту «Освітнє середовище «Один учень – один комп'ютер», який дав змогу більш наочно представити роботу в середовищі. У посібнику представлено теоретичні основи методу «1:1» і практичні поради щодо початку роботи в середовищі «1 учень – 1 комп'ютер». Приклади конспектів уроків і проектів висвітлюють можливості використання нетбуків під час викладання шкільних предметів і в позаурочний час.

Упровадження освітнього середовища на базі шкільних нетбуків активно підтримується Луганською обласною державною адміністрацією і Луганською обласною радою. Усі вище названі заходи профінансовані з обласного бюджету. Підставою для розробки Регіональної цільової програми створення електронно-інформаційного навчального середовища «1 учень – 1 комп'ютер» на базі шкільних нетбуків у загальноосвітніх навчальних закладах Луганської області на 2010–2015 роки стало розпорядження голови обласної державної адміністрації від 17.03.2007 №293 «Про затвердження Порядку розроблення регіональних цільових програм, фінансування, моніторингу та звітності про їх виконання». Учасниками Програми визначено: управління освіти і науки обласної державної адміністрації, Луганський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, відділи

освіти міських рад, районних державних адміністрацій, загальноосвітні навчальні заклади.

В основу покладено розуміння того, що на сучасному етапі розвитку засоби навчання дітей різних вікових категорій мають відповідати вимогам сьогодення. На допомогу підручнику й зошиту, ручці й олівцям має прийти сучасний цифровий засіб навчання — такий як шкільний нетбук. Але для якісних змін в освіті розробити і запропонувати лише навчальний технічний пристрій замало. Важливо знати, яким змістом його наповнити. Потрібно створити освітній простір нового покоління — навчальне електронне середовище «1 учень – 1 комп'ютер». У такому середовищі в дітей формуються якості і вміння, які необхідні сучасній людині XXI століття, а саме: уміння працювати з інформацією і критично її оцінювати, здатність до розв'язання творчих завдань, уміння мислити глобально, готовність працювати в команді, інформаційну культуру. Якщо підготуємо дитину, яка легко сприймає сучасні технології, уміє працювати, використовуючи їх, то вона забезпечить собі успішний життєвий шлях і зуміє забезпечити майбутнє своєї родини, країни.

Педагоги Луганщини понад п'ять років співпрацюють з Корпорацією Intel, оскільки вона є провідним розробником передових технологічних рішень, уже кілька років реалізує проект «1 учень – 1 комп'ютер» у рамках всесвітньої ініціативи Intel®World Ahead («Світ майбутнього починається сьогодні»).

Існує нагальна потреба використовувати нові інноваційні технології не тільки для закладів, які беруть участь в експерименті, але й для учнів, які потребують уваги з боку держави найбільше: учнів з обмеженими фізичними можливостями, дітей-сиріт, які навчаються в загальноосвітніх школах-інтернатах, школах-інтернатах, учнів сільських малокомплектних шкіл.

В освіті для дітей з обмеженими можливостями здоров'я, дітей-інвалідів діє низка факторів, які знижують її якість. До них належить необґрунтоване зростання соціальної нерівності дітей, що навчаються вдома за станом здоров'я, у праві на отримання освіти відповідно до затвердженого стандарту загальної середньої освіти.

Перед суспільством постає завдання зберегти, підтримати сільські малокомплектні школи. В області створюються шкільні округи, за якими закріплені малокомплектні школи. Опорні школи в першу чергу забезпечуються необхідним навчальним обладнанням, висококваліфікованими кадрами, комп'ютерними комплексами, що створює умови для поглибленого вивчення предметів. Одержання знань звичайним шляхом для дітей з обмеженими фізичними можливостями не завжди доступне. Це ускладнює частині здібних дітей цієї категорії одержати вищу освіту, удосконалювати професійну діяльність, підсилити соціальну нерівність. Нові інформаційно-освітні технології, а саме, дистанційне навчання, дозволяють розширити доступ дітей з обмеженими фізичними можливостями, дітей-інвалідів, учнів сільських малокомплектних шкіл до якісної освіти й отримати доступ до освітніх ресурсів.

Метою цільової програми є впровадження моделі навчання «1 учень – 1 комп'ютер» у навчально-виховний процес; створення сучасної інформаційно-комунікаційної структури у загальноосвітніх навчальних закладах області; створення інноваційної технології безперервної всеохоплюючої особистісно орієнтованої освіти,

у якій кожен учень є суб'єктом процесу навчання на базі використання сучасних ІТ — інструментів; створення умов для отримання якісної освіти дітьми з обмеженими фізичними можливостями, дітьми — сиротами, учнями сільських малокомплектних шкіл.

Основними шляхами розв'язання проблеми введення у загальноосвітніх навчальних закладах електронної моделі освіти «1 учень – 1 комп'ютер» регіональна цільова програма визначає такі:

- апаратне забезпечення сучасними нетбуками учасників навчально-виховного процесу і доступ у класах школи wireless Wi-Fi (802.11) WLAN мережі з маршрутизаторами в кожному класі, до яких підключаються ноутбуки вчителя й учнів до мережі Інтернет;
- готовність вчителів використовувати інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі, навчати, консультувати і відстежувати результати навчання школярів;
- використання навчальних матеріалів на мультимедійних носіях, що надаються ліцензованими виробниками, а також інших комерційних і відкритих освітніх джерел, доступних у мережі;
- використання шкільних серверів для зберігання локалізованих навчальних матеріалів, забезпечення доступу до Інтернету, файлів і принтерів загального користування для формування середовища для електронного навчання;
- створення бази навчально-методичних матеріалів на обласному порталі.

Для досягнення основної мети програми планується вжити такі заходи і забезпечити такі завдання.

На першому етапі (підготовчому):

- організувати підвищення кваліфікації вчителів у напрямку вдосконалення ІКТ-компетентностей у Луганському обласному інституті післядипломної педагогічної освіти;
- сформувати готовність педагогічних колективів шкіл до нової моделі навчання шляхом проведення семінарів, відвідування відкритих уроків у пілотних школах, обговорення тощо;
- розробити програми науково-дослідної й експериментальної роботи за темою: «Створення електронно-інформаційного навчального середовища «1 учень – 1 комп'ютер»;
- апробувати моделі навчання в середовищі «1 учень – 1 комп'ютер»;
- забезпечити зберігання і зарядки нетбуків, обладнання класів.

На другому етапі (введенні в дію):

- забезпечити професійний розвиток учителів щодо методики використання ІКТ;
- побудувати інфраструктуру: поставка і налагодження обладнання, розробити системи технічної підтримки;
- співпрацювати з обласними інститутами післядипломної педагогічної освіти й учасниками проекту з інших областей України, зарубіжними учасниками проекту;
- створити інформаційне середовище школи (сайт, блог) й організувати доступ до обласного і Всеукраїнського ресурсу (порталу), діючих електронних бібліотек.

На третьому етапі (реалізація програми):

- провести підсумки апробації моделі організації навчально-виховного процесу в середовищі «1 учень – 1 комп'ютер»;
- розробити методичні і дидактичні матеріали для педагогів, які працюють в електронному середовищі «1 учень – 1 комп'ютер».

Витрати на реалізацію програми передбачаються з обласного бюджету на кожен рік терміну її дії. Однак це лише підготовчий етап реалізації програми. Для того щоб увести в дію механізм масового впровадження моделі навчання «1 – 1», потрібно, перш за все, побудувати інфраструктуру постачання і налагодження обладнання, розробити систему технічної підтримки; забезпечити професійний розвиток учителів у напрямку оволодіння ме-

тодиною використання ІКТ; налагодити співпрацю й обмін досвідом з учасниками проекту з інших регіонів України та із зарубіжжя. А найголовніше — створити інформаційне середовище у кожному навчальному закладі, який є учасником цього проекту (сайт, блог), забезпечити доступ до обласного ресурсу і всеукраїнського порталу, розробити методичні і дидактичні матеріали для вчителя. Бо саме він є ключовою фігурою у реалізації будь-якої програми і від його професіоналізму залежить якість освіти. І, нарешті, необхідно провести належний моніторинг навчальних досягнень учнів, які навчаються за моделлю «1 – 1», щоб підбити підсумки і визначити ефективність моделі «1 учень – 1 комп'ютер». Сподіваємося, що її впровадження стане помітним кроком на шляху модернізації української освіти.

★ ★ ★

МАЙБУТНЄ УКРАЇНСЬКОЇ ОСВІТИ — ЦЕ ШКОЛА І ВЧИТЕЛЬ ОН-ЛАЙН

Ходорковський Олександр Анатолійович

генеральний директор ТОВ «Щоденник.UA».

Стратегія розвитку сучасного світу характеризується, у першу чергу, явищами інформатизації і комп'ютеризації всіх сфер людського життя. Телекомунікаційні і комп'ютерні технології нині мають вирішальний вплив на зміни, що відбуваються в суспільстві. Від ступеня інформатизації залежить розвиток рівня життя населення, економічна спроможність держави і місце цієї країни у світовій спільноті. Ці фактори передбачають внесення значних корективів і в організацію навчального процесу. Бо саме освіта відіграє чи не найголовнішу роль у формуванні світогляду людини, від освіченості і компетентності молодого покоління залежить суспільство майбутнього і рівень життя в ньому.

Передові країни світу вже тривалий час вивчають тему модернізації застарілої системи освіти. Реформування навчального процесу, у першу чергу, пов'язане з інтеграцією освітніх й інформаційних технологій, створенням єдиних комунікаційних середовищ і наданням навчальним закладам якісного технічного забезпечення. Зараз можна говорити про те, що рівень розвитку освітніх моделей у розвинених країнах став надійною опорою для зростання країн і забезпечує їм стабільність і постійний розвиток.

Світові тенденції не могли оминати українське суспільство, тому що в умовах глобалізації інформаційно-комунікаційні технології набувають все більшого впливу на освітні процеси не лише у світі, але й в Україні. Інтернет і віртуальне спілкування стали важливою складовою нашого життя.

В Інтернет-просторі постійно з'являються нові явища, стрімко проникають в наше сьогодення соціальні мережі і відкриваються нові можливості для навчання. Новини «В Контакті», «Однокласниках» або «Facebook», про які ще 10 років тому ніхто й не знав, стають для людей не менш важливими, ніж соціально-політичні явища. Ми з вами є свідками народження нової епохи тотальної комп'ютеризації суспільства. Високий рівень розвитку інформаційних технологій дозволяє повністю перевести у віртуальну пло-

щину всі важливі аспекти життєдіяльності суспільства, у тому числі й освіти.

Україна на основі аналізу дій країн-піонерів намітила свій складний, але, безсумнівно, правильний шлях модернізації вітчизняної освітньої моделі. Ми стали свідками створення принципово нової системи навчання, коли всі освітні заклади країни об'єднані в єдиний інформаційний простір для навчання, співпраці та обміну досвідом. Такий спосіб організації навчального процесу має низку переваг. Освітню складову дозволяють вибудувати електронний документообіг й автоматична система звітності. Потребу в інформації задовольняють електронні мультимедійні бібліотеки і файлові сховища. Комунікаційний бік освіти можна відтворити за допомогою засобів соціальної мережі, форумів і вебінарів.

Навчання он-лайн і застосування ІКТ-технологій дозволяє втілити в життя принцип диференціації освіти, особливо актуальний для профільної школи. Індивідуальний підхід до кожного учня був неможливий у традиційній школі. Тепер за допомогою віртуальних технологій педагог може розробляти для кожного учня залежно від його прагнень і здібностей індивідуальний план роботи. Урок з використанням ІКТ-технологій виходить за межі шкільних підручників. Учень опиняється в насиченій інформацією системі гіперпосилань, це дозволяє самостійно чи за допомогою вчителя обирати власний вектор навчання, змінювати його та трансформувати залежно від потреб.

Сучасне покоління віддає перевагу візуальному засвоєнню інформації, у той час як традиційні форми навчання були побудовані на роботі з текстами. Зараз розв'язання даної проблеми можливе за допомогою застосування Інтернет-технологій. Саме мультимедійні засоби надають широкий спектр необхідної інформації,



полегшують процес запам'ятовування і стимулюють пізнавальний інтерес учнів до предмета. Крім того, використання засобів ІКТ у навчанні значно розширюють можливості рекомендаційного контролю за рівнем знань учнів. Різноманітні тестові системи, контрольні роботи й олімпіади он-лайн сприяють оперативному оцінюванню рівня обізнаності учнів, а також допомагають розвивати здатність школярів до самооцінки.

Завдяки перевагам нової моделі, в українських школах центр ваги все більше зміщується в бік інноваційних технологій, а формування єдиного інформаційного освітнього простору стало пріоритетним завданням української державної політики.

За даними соціологічних досліджень, майже 90% всього населення планети хоча б один раз використовували ресурси соціальних мереж для спілкування чи пошуку інформації. Причому більша частина користувачів — це підлітки, і з кожним роком Інтернет-аудиторія стає все молодшою. Це є одним із беззаперечних трендів розвитку Інтернету.

У перші роки своєї появи соціальні мережі часто сприймалися як абсолютно непотрібні (а часом і шкідливі для розвитку підростаючого покоління) явища. Але часи змінилися, і те, що раніше вважалося марнотратством часу, нині стало незамінним помічником у такому важливому для суспільства процесі, як навчання. Тому ще одним важливим трендом розвитку Інтернет-простору стало створення освітніх мереж, які значно спрощують і покращують якість навчального процесу. Якщо говорити про український Інтернет-простір, то «Щоденник.ua» — єдиний в Україні сайт, рекомендований Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України й Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти. «Щоденник.ua» має багато переваг, серед яких надзвичайно важливою є безпека і захищеність користувачів. Сайт закритий для доступу сторонніх і безперервно модерується, що виключає можливість появи на ньому небажаної або небезпечної інформації. Це електронний ресурс, завдяки якому можна знайти рішення всіх основних питань, які дозволять стрімко модернізувати як систему управління освітою, так і дати якісно нові і сучасні педагогічні інструменти для підвищення якості знань учнів.

Про багатофункціональність порталу свідчить той факт, що створений ним освітній простір пропонує широкі можливості не лише для учнів і вчителів, а й для батьків, шкіл, адміністрацій та органів управління освітою в Україні.

На високому якісному і кількісному рівні опрацьована медіатека порталу. У ній зібрано і систематизовано великий обсяг різноманітного навчального контенту: художні і наукові тексти, фрагменти електронних підручників, репродукції картин, ілюстрації, аудіо- і відеофайли, презентації та розв'язальні програми. Учні можуть використовувати матеріали медіатеки як для підготовки до уроку і виконання домашнього завдання, так і для самостійного поглибленого вивчення теми.

За допомогою програм електронного документообігу: розклад, журнал, щоденник, календарне планування, — учитель може менше часу витрачати на паперову роботу і більше уваги приділяти учням і під-

готовці до уроку. Крім того, «Щоденник.ua» надає широкий спектр можливостей для підвищення кваліфікації педагогів: на базі сайту регулярно проводяться різні конференції, семінари і тренінги, а вчителі мають можливість обмінюватися досвідом, розміщувати свої творчі напрацювання, використовувати для роботи матеріали медіатеки.

Великим досягненням окресленого проекту є включення до освітнього простору батьків. Так, батьки, які після реєстрації стають учасниками освітнього процесу, можуть контролювати роботу школи, оцінки і відвідування своєї дитини, а також в он-лайн-режимі отримувати потрібну інформацію від адміністрації й учителів.

Вагоме місце у функціоналі «Щоденник.ua» обіймає дистанційна освіта. Незважаючи на відсутність дитини в школі, можливості порталу дозволяють їй продовжувати процес навчання і використовувати для поглиблення своїх знань широке коло освітніх матеріалів. Наразі школи всієї України абсолютно безкоштовно можуть під час карантину використовувати дистанційну освіту завдяки електронному ресурсу «Щоденник.ua» й опанувати шкільну програму: мережа дуже легка у використанні і розроблена так, що всі ресурси доступні і зрозумілі. А для педагогів усієї України, які прагнуть опанувати новітні технології, «Щоденник.ua» регулярно проводить тренінги і майстер-класи.

Освітній портал «Щоденник.ua» постійно розвивається: проходить процес оновлення, удосконалення та розширення можливостей, використання передового досвіду і напрацювань. Адже життя — це постійний рух, вивчення та сприйняття чогось принципово нового. Тому в довгостроковій перспективі успіху досягають лише ті проекти, компанії та люди, які постійно тримають руку на пульсі часу і готові бути на 100% відкритими і максимально прозорими і зрозумілими для оточуючих.

«Щоденник.ua» працює саме за таким принципом і постійно веде роботу з учителями. Ми допомагаємо педагогам рухатись уперед у своєму професійному житті, використовувати у навчанні тільки кращі інноваційні технології. Ми впроваджуємо ідею єдиного освітнього простору — чесного, прозорого та взаємовигідного для всіх учасників процесу. Наша головна мета — створення якісної й ефективної української освіти.

Проте всі зусилля будуть марними без центральної фігури навчального процесу — вчителя. Відомо, що педагог — це «той, хто веде за собою». Він повинен завжди, в усі часи, бути першим, відкривати нові обрії і зростати професійно. Нині перед освітянами постала важлива задача — підготовка фахівців високого рівня, що зможуть ефективно використовувати як сучасний інформаційний і технічний потенціал, так і той, що лише формується. Тому успішне розв'язання цієї проблеми більшою мірою залежить від того, наскільки впевнено сам учитель орієнтується в інформаційному просторі, використовує ІКТ-технології і впроваджує їх у свою професійну діяльність.

Українська освіта має все необхідне для модернізації, але лише високий рівень оволодіння новітніми технологіями в учителів зможе гарантувати успішний перехід до нового етапу її розвитку.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ ОСВІТИ РІВНЕНЩИНИ

Ветров Іван Васильович

начальник управління освіти Рівненської
обласної державної адміністрації,
Заслужений учитель України.

Віднічук Микола Антонович

ректор Рівненського ОШПО, кандидат
педагогічних наук, доцент, академік УААН,
Заслужений працівник освіти України.



Анотація. У статті визначена роль інформаційно-комунікаційних технологій на сучасному етапі розвитку освіти, аналізується процес їх упровадження в освітній простір Рівненщини.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), інформаційний простір, освітні ресурси, дистанційна освіта.

Одним із головних пріоритетів України є прагнення побудувати орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, у якому кожен міг би створювати і накопичувати інформацію і знання, мати до них вільний доступ, користуватися і обмінюватися ними, повною мірою реалізовувати свій потенціал, сприяючи суспільному й особистому розвитку і підвищуючи якість життя [1].

Слід зауважити, що впродовж останніх років низкою нормативних документів визначено пріоритет щодо розвитку освіти України й упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальних закладах освіти. У зв'язку з цим і в розвитку освіти Рівненщини перевага надається ІКТ. Тому ми прагнемо, щоб усі освітяни області, учні та їхні батьки в найближчому десятилітті відчули на собі позитивні зміни у змісті освіти.

Регіональна програма впровадження ІКТ у навчальних закладах області на період до 2015 року визначає зміст і систему створення навчального середовища навчальних закладів освіти Рівненщини, які базуються на широкому використанні засобів інформаційних технологій і відповідають сучасному рівню розвитку науки і техніки, досягненням у галузях педагогіки, психології, новітніх методик навчання [2].

Інформаційний простір Рівненщини

В умовах інформаційної цивілізації важливого значення набувають виховання критичного ставлення до інформації і повага до повідомлень про приватне життя і результати інформаційної діяльності інших людей. Сучасну освіту неможливо уявити без якісних і практичних технологій поширення й обміну інформацією. Мережа Інтернет нині є найзручнішим способом отримання нової інформації і нових знань. Веб-портали, веб-сайти стали невід'ємною частиною інформаційного простору в освіті. Досягненням у створенні такого простору став Освітній портал

Рівненщини (<http://rivne.mir2.iboard.net.ua/>), на сайті якого є багато корисної й цікавої інформації про загальнообласні заходи, конкурси, обласну структуру освіти (рис. 1); розміщені інформаційні ресурси педагогічних працівників області, нормативні документи, методичні рекомендації, розробки уроків тощо. Також освітяни можуть брати участь в опитуваннях і форумах створених спільнот.

Досить потужним є сайт Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти (<http://www.roipro.rivne.com/>). Головним його завданням є: інформування педагогів області про новітні досягнення і перспективи розвитку педагогічної науки; поширення, використання і застосування сучасних інноваційних й інформаційних технологій; створення навчально-дослідницького середовища для підвищення кваліфікації педагогічних працівників; розміщення інформаційних ресурсів співробітників інституту, педагогічних працівників системи освіти області (рис. 2).

Серед популярних сайтів слід назвати «Освітній навігатор» Рівненської наукової обласної бібліо-



Рис.1. Освітній портал Рівненщини



Рис. 2. Сайт Рівненського ОІППО

теки ім. Короленка і сайти загальноосвітніх навчальних закладів.

Мультимедійні освітні ресурси

Поява сучасних засобів навчання, комп'ютерних програм у поєднанні з оновленням змісту, форм і методів навчання призвели до створення мультимедійних засобів навчання як авторами-розробниками, так і розробниками спеціалізованих підприємств, зокрема у місті Рівне — «Контр плюс», яке спеціалізується на розробці й впровадженні інформаційно-комунікаційних, мультимедійних технологій навчального призначення. На основі створених продуктів розроблено 56 мультимедійних програмних засобів навчального призначення, більше 250 електронних підручників, які отримали гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України».

Методичні програмні продукти мають науково-методичне обґрунтування, розроблене у вигляді методичних рекомендацій доктором педагогічних наук, професором Рівненського державного гуманітарного університету В.М. Руденком і завідувачем кафедри кібернетики Рівненського економіко-гуманітарного інституту, кандидатом педагогічних наук А.П. Кузьменком.

Підприємство «Контр плюс» є Регіональним базовим центром із розробки та впровадження мультимедійних і інформаційно-комунікаційних технологій у галузі освіти. Організаційне забезпечення базується на створеній системі управління проектами і дієвій співпраці з міським і обласним управліннями освіти, Рівненським обласним інститутом післядипломної педагогічної освіти, науковцями міста, громадськими організаціями і спілкою вчителів фізики м. Києва. Даний центр бере активну участь у реалізації Програми Інтел «1 учень: 1 комп'ютер» і Національної освітньої програми «Відкритий світ».

Усі продукти підтримують як індивідуальну, так і класно-урочну форми навчання. Підручники розраховані для опанування навчального матеріалу як у школі, так і вдома (рис. 3).

Мультимедійні підручники розроблені відповідно до навчальних планів і програм Міністерства освіти



Рис. 3. Мультимедійні підручники

і науки, молоді та спорту України, мають поурочну структуру і включають такі основні елементи:

- викладення нового матеріалу;
- самоконтроль;
- тренажери;
- інтерактивні моделі;
- тестування.

Структура підручників включає правила користування, довідники, глосарії, методичні рекомендації та іншу корисну інформацію.

У мультимедійних підручниках передбачені такі режими роботи:

- режим учителя;
- режим уроку;
- режим учня;
- режим підручника;
- режим конструктора уроків і конструктора тестів;
- режим роботи в мережі;
- електронний журнал.

Головне призначення мультимедійного підручника — доповнення і розширення можливостей традиційних засобів навчання з метою забезпечення ефективності і якості навчального процесу, пізнавальної діяльності учнів.

Телекомунікації в системі освіти області

Прагнення до інтеграції в галузі освіти як однієї з найбільш яскраво виражених тенденцій диктує необхідність виходу в єдиний світовий простір. Звідси — зацікавленість усіх країн світу новими інформаційними технологіями, зокрема комп'ютерними комунікаціями. На даний час великого значення набувають такі можливості: отримання освіти на відстані, спілкування учнів, учителів не лише в межах однієї школи, району, а й інших регіонів країни світу [4, с. 144].

Так, на Рівненщині, за ініціатииви Рівненської обласної державної адміністрації, у режимі он-лайн були започатковані і проведені I і II Всеукраїнські науково-практичні конференції «Модернізація освіти для сталого розвитку» за участю представників Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, Національної академії педагогічних наук, Всеукраїнської екологічної ліги. На конференції були розглянуті такі питання, як розробка програм з освіти для сталого розвитку, спрямованих на економічне зростання, добробут населення й оздоровлення довкілля; впровадження ідей освіти для сталого розвитку з метою підвищення конкурентоспроможності випус-

кників; педагогічна складова стало розвинутою. У ході роботи відеоконференції в он-лайн-режимі відбулося комунікаційне обговорення її проблематики.

Вагоме значення у навчальному процесі відводиться таким телекомунікаціям, як відеоміст, відеоконференція, відеосемінар, вебінар, skype-зв'язок. Ці форми роботи стали невід'ємною частиною дистанційної освіти, представлення результатів професійної діяльності.

Завдяки комунікаціям Рівненським інститутом післядипломної педагогічної освіти проведені: відеоміст РОШПО, Рівне, Україна — КДПА, Петрозаводськ, Росія, Міжнародної науково-практичної конференції педагогів і науковців «Інформаційно-комунікаційні технології в системі підготовки сучасного вчителя» (рис. 4); Міжнародна інтернет-конференція «Можливі результати шкільної освіти, індивідуалізація вагомості цих результатів та шляхи їх досягнення»; Міжнародна науково-практична конференція «Стратегії розвитку фізико-математичної освіти в школі та ВНЗ в умовах переходу на нові державні освітні системи» тощо. Під час телекомунікаційного зв'язку відбувається обмін досвідом із питань упровадження ІКТ у навчально-виховний процес, надання послуг, якими з дидактичною метою можуть скористатися вчителі у своїй педагогічній діяльності, зокрема під час використання різних педагогічних технологій.

Дистанційна освіта Рівненщини

Упровадження сучасних інформаційних технологій в освітній процес Рівненщини стало поштовхом для розвитку технологій дистанційного навчання, яке можна розглядати як природний етап еволюції традиційної системи освіти від дошки з крейдою до електронної дошки й комп'ютерних навчальних систем, від звичайної бібліотеки до електронної, від звичайної аудиторії до віртуальної.

У Рівненській області дистанційне навчання реалізується через систему дистанційної післядипломної педагогічної освіти (СДППО) з нормативно-правовою базою, структурою, кадровим, системотехнічним, матеріально-технічним та фінансовим забезпеченням.

Підвищення кваліфікації педагогічних працівників за дистанційною формою здійснюється за зміша-



Рис. 4. Відеоміст із Карельською педагогічною академією

ною технологією дистанційного навчання (кейс + мережа), що оптимально враховує індивідуальні можливості кожного слухача.

У 2011 році апробовано електронний навчальний курс для вчителів початкових класів, у 2012 році, крім названого курсу, пройдуть апробацію електронні навчальні курси для вчителів української мови і літератури, світової літератури, предметів художньо-естетичного циклу, англійської мови і вихователів ДНЗ.

Реалізація основних видів навчальних занять здійснюється за допомогою традиційних і сучасних інформаційно-комунікаційних технологій: Інтернет, електронна пошта, чат, форум, телеконференція, відеоконференція, вебінар тощо.

Управління і підтримка навчальним процесом здійснюються за допомогою програмно-інструментальної платформи дистанційного навчання Moodle, яка розроблена для організації повноцінного процесу дистанційного навчання і сприяє розв'язанню повного спектра завдань з організації й автоматизації навчального процесу.

Нині на наших очах практично почався перехід від освіти в умовах обмеженого доступу до інформації, до освіти в умовах необмеженого доступу до інформації для всіх учасників навчально-виховного процесу. Інформатизація школи привносить у її життя значні зміни, що стосуються не тільки змісту шкільних предметів й інструментів навчального процесу, але й самого способу життя його учасників, професійної педагогічної діяльності [3, с. 11].

У ході розвитку процесу інформатизації освіти і перетворення її техносфери стає зрозумілим, що цей процес радикальний за своєю суттю і глобальний за своїми масштабами.

★ ★ ★

Ветров І.В., Видинчук Н.А. Информационно-коммуникационные технологии на современном этапе развития образования Ровенщины

Аннотация. В статье определена роль информационно-коммуникационных технологий на современном этапе развития образования, анализируется процесс их внедрения в образовательное пространство Ровенщины.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), информационное пространство, образовательные ресурсы, дистанционное образование.

Література

1. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» від 9.01.2007 р. №537-V // Відомості Верховної Ради України. — 2007. — №12. — С. 102.
2. Програма впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальних закладах області на період до 2015 року від 28.12.2010р. № 624.
3. Асмолов А.Г. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие / А. Г. Асмолов, А.Л. Семенов, А.Ю. Уваров. — М.: НексПринт, 2010. — 84 с.
4. Михайлова Н. Н. Педагогика поддержки: учебно-методическое пособие / Н.Н. Михайлова, С.М. Юсфин. — М.: МИРОС, 2001. — 208 с.

РОЗПОДІЛЕНА МОДЕЛЬ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ВЧИТЕЛІВ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ В ГАЛУЗІ ІКТ

Чернікова Людмила Антонівна

завідуюча регіональним науково-методичним центром інформатики та інформаційних технологій Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.



Швидкі темпи розвитку інформаційних технологій, що проявляються в безперервній розробці й удосконаленні апаратних і програмних засобів, здатних підвищити ефективність навчального процесу й управління освітньою установою, диктують свої умови для формування ІТ-компетентності вчителів у системі післядипломної освіти, а саме — потрібно забезпечити безперервну, масову і випереджувальну підготовку педагогів у галузі інформаційних і комунікаційних технологій.

Розв'язання зазначеної проблеми можливе шляхом проектування і реалізації моделі навчання на основі розподілу функцій і повноважень між освітніми установами за одночасної інтеграції технічних, кадрових та інших освітніх інформаційних ресурсів різного рівня: обласного, районного, міського, шкільного.

Враховуючи, з одного боку, обмеженість ліцензованого обсягу слухачів і малу пропускну спроможність ОППО, та, з іншого боку, необхідність масового навчання вчителів у стислі терміни, у Запорізькій області процес формування ІТ-компетентності педагогів здійснюється на основі так званої розподіленої моделі. Сутність цієї моделі полягає в розподіленні повноважень між мережею опорних шкіл або ресурсних центрів у кожному районі/місті області й обласним інститутом післядипломної педагогічної освіти.

У проектуванні і реалізації розподіленої моделі підвищення кваліфікації педагогів Запорізької області були враховані принципи, що дозволяють забезпечувати безперервність, наступність і якість формування ІТ-компетентності педагогів.

Реалізація такої моделі орієнтована на реальне наближення формування базового рівня ІТ-компетентності безпосередньо до вчителя, до місця його роботи, залишивши за Запорізьким ОППО формування вищих рівнів ІТ-компетентності, науково-методичний супровід процесу її розвитку і координацію діяльності опорних майданчиків, а також питання розвитку освіти.

Важливе значення для успішного функціонування розподіленої моделі підвищення кваліфікації має створення ресурсного ядра — комплексу регіональних веб-ресурсів, що є одночасно основою і платформою для забезпечення реалізації інформаційної, освітньої та комунікативної складової формування ІТ-компетентності всіх учителів області. У розробці ресурсного ядра особливу увагу зосереджено на формуванні інструментарію для забезпечення колективного створення ресурсів, розширення можливостей самоосвіти, на створенні педагогічних мережевих спільнот тощо. Таким ядром є комплекс веб-ресурсів обласного науково-методичного центру інформатики та інформаційних технологій в освіті:

- сайт центру Інформатики та інформаційних технологій ЗОШПО ciit.zp.ua (функціонує з 2006 року), на якому розміщується оперативна інформація щодо всіх напрямів інформатизації освіти; здійснюється інформаційний супровід всеукраїнських і регіо-

нальних проектів, програм, конкурсів, олімпіад. Про всі науково-методичні заходи, що проводяться співробітниками центру, на сайті публікується анонс і звіт з обов'язковим розміщенням матеріалів. На сайті сформовані сторінки з посилаваннями на нормативно-правову базу інформатизації освіти, шкільного курсу інформатики;

- форум ciit.zp.ua/forum (функціонує з 2007 року) для обговорення актуальних питань інформатизації, де кожен користувач може задати запитання й отримати кваліфіковану відповідь співробітників центру чи досвідчених колег;
- освітній портал ЗапоВікі wiki.ciit.zp.ua (функціонує з 2008 року), на якому організована спільна діяльність вчителів у різних конкурсах і проєктах, віртуальному спілкуванні, творчості. На сьогоднішній день створено 22 віртуальні предметні спільноти, 3 мережеві спільноти кафедр ЗОШПО, 5 спільнот центрів ЗОШПО, 5 спільнот інших категорій педагогічних працівників (логопедів, психологів тощо). Три роки поспіль організовуються регіональні тематичні Інтернет-проєкти. Використовується сайт і як платформа для здійснення он-лайн навчання вчителів;
- платформа для дистанційного навчання leader.ciit.zp.ua/moodle (функціонує з 2009 року), на якій створено дистанційні курси для організації підвищення кваліфікації вчителів області і ведеться відповідне навчання педагогів, у тому числі в галузі ІКТ.

Цей комплекс ресурсів, підвищення кваліфікації педагогів у сфері ІКТ і формування єдиного інформаційного освітнього простору регіону — взаємопов'язані процеси, постійно впливають один на одного: змістове наповнення і функціонування ресурсного ядра необхідно організовувати так, щоб педагоги були зацікавлені в його використанні, отримавши попередньо необхідні практичні навички і базові уявлення про можливості й переваги використання ЄОП регіону для підвищення своєї кваліфікації взагалі і зокрема для розвитку ІТ-компетентності.

Особливу увагу в розробці моделі приділено становленню і розвитку уявлень про можливості подальшого безперервного підвищення кваліфікації на базі регіональних інформаційно-освітніх ресурсів (ресурсного ядра):

- отримання інформації про курси, семінари, конференції та інші заходи, спрямовані на підвищення кваліфікації;
- дистанційне підвищення кваліфікації, включаючи курси підвищення кваліфікації, майстер-класи з різних питань і курси підготовки тренерів з ІКТ;
- отримання консультацій з широкого кола питань освітньої діяльності, обмін досвідом і мож-

ливність участі в спільних дискусіях на основі інтерактивних сервісів освітнього порталу;

- доступ до методичних і навчальних матеріалів, розміщених на регіональних освітніх веб-ресурсах.

Основні можливості безперервного підвищення кваліфікації працівників освіти в умовах представлені моделі на основі спільного використання потенціалу ресурсного ядра проявляються через втілення авторських освітніх ініціатив, розробку власних дистанційних курсів, участь у ролі консультантів навчальних проєктів.

Очікуваним результатом реалізації запропонованої розподіленої моделі є створення умов, що сприяють адаптації працівників освіти до швидко змінюваних умов життя і професійної діяльності, формування готовності до безперервного підвищення кваліфікації і використання ресурсів єдиного освітнього інформаційного середовища у професійній діяльності.

З організаційної точки зору проведення навчання вчителів Запорізької області здійснюється з використанням таких різновидів розподіленої схеми — стаціонарна, розширена, точкова, мережева. Теоретичне обґрунтування таких схем організації навчання було запропоноване в роботах О. Урсової.

У ході реалізації стаціонарної (можна сказати й традиційної) схеми навчання педагогів області в галузі ІКТ проводиться на базі комп'ютерних класів НМЦ ПТО ЗОШПО (рис. 1).

Започаткована така схема навчання вчителів у Запорізькому ОППО ще з 2001 року в межах проведення авторських курсів «Користувач персонального комп'ютера», «Інформаційні технології в освіті». Значного вдосконалення зазнала в 2005–2007 роках у зв'язку з уведенням на всіх курсах підвищення кваліфікації вчителів обов'язкового спецкурсу «Використання ІКТ в навчально-виховному процесі» і «ІКТ в діяльності керівника навчального закладу», а також освітніх програм Intel® «Навчання для майбутнього» (2005 р.) і «Партнерство у навчанні» корпорації Майкрософт (2007 р.). Протягом усього часу зміст курсів постійно оновлювався, тематика доповнювалась новими курсами, вдосконалювалась методика навчання, розвивалась матеріально-технічна база навчання.

Сучасна тематика курсів на базі ЗОШПО на різних етапах формування ІТ-компетентності наведена на рис. 2.

Використання стаціонарної схеми навчання дає можливість систематично залучати досвідчених фахівців і методистів як консультантів і викладачів. Осо-

бливістю курсів також є формування груп за двома критеріями: предметна галузь і ступінь володіння ІКТ.

Розподіл слухачів відповідно до окремої предметної галузі сприяє інтеграції ІКТ в методику навчального предмета і створенню якісних предметних проєктів і розробок, присвячених тій чи іншій темі. Обов'язковою умовою проведення таких курсів є одночасна спільна робота під час проведення навчальних занять двох викладачів: методиста-предметника і методиста з ІКТ. Основним завданням фахівця з ІКТ є вироблення у слухачів комп'ютерних навичок, тоді як предметник більше зосереджується на методичних аспектах використання ІКТ у предметній галузі. У результаті роботи таких груп формується комплекс якісних методичних матеріалів з певної теми навчального предмета. Отже, у процесі навчання за такою схемою вчителі освоюють інформаційно-комунікаційні технології і безпосередньо беруть участь у розробці навчально-методичного забезпечення, яке зможуть використати в професійній діяльності.

Для проведення тематичних курсів з ІКТ навчальні групи слухачів комплектувалися учителями з різних предметних областей, а також інших категорій працівників освіти — психологи, вихователі, бібліотекарі тощо. Подібна практика дозволяла під час навчання розробляти цікаві міжпредметні проєкти з декількох дисциплін, розв'язувати проблемну ситуацію з погляду різних фахівців. Таке взаємодоповнення не викладачів, а слухачів у більшій мірі вчить толерантності, повазі до думки колеги (бо вона може бути прямо протилежною від твоєї), надає більше прикладів щодо застосування ІКТ в професійній діяльності.

У рамках стаціонарної схеми здійснюється і підготовка тренерів для опорних закладів освіти і ресурсних центрів, яких навчали сертифіковані фахівці ЦПТО. Відбір слухачів таких груп проведено за поданням районних відділів освіти і власним бажанням педагога. Крім того, майбутні тренери повинні мати розвинуті навички роботи з ІКТ, мати досвід їх використання в педагогічній діяльності, бути комунікабельною і творчою людиною. Робота в таких групах завжди є відповідальною для викладачів, має значне професійне і психологічне навантаження у зв'язку із значущістю результатів цього навчання для всієї області.

Для подальшого супроводу тренерів уже під час навчання створювалось мережеве співтовариство тренерів, визначались ролі слухачів у ньому для забезпечення взаємодії, спілкування, обміну досвідом, консультування, спільного вирішення проблем у майбутній діяльності на базі опорних закладів освіти. Для цього використовуються можливості ЗапоВікі, а також значна кількість блогів, які розміщуються на різних безкоштовних сервісах в Інтернеті. Ці ресурси значно доповнили освітнім контентом ресурсне ядро моделі навчання.

Цікавим є досвід Запорізької області щодо навчання ІКТ відповідальних за інформатизацію освіти в районних відділах. Починаючи з 2008 року, для цієї категорії проводяться щорічні однотижневі тренінги під загальною назвою «Актуальні питання інформатизації освіти». Кожного року для навчальних занять обирається тематика, яка є найбільш значимою для реалізації завдань інформатизації освіти регіону. Так, у 2011 році темою тренінгу було «Створення та функціонування єдиного освітнього інформаційного простору регіону», у 2010 році — «Використання ІКТ в управлінській діяльності на рів-



Рис. 1. Точкова схема розподіленої моделі

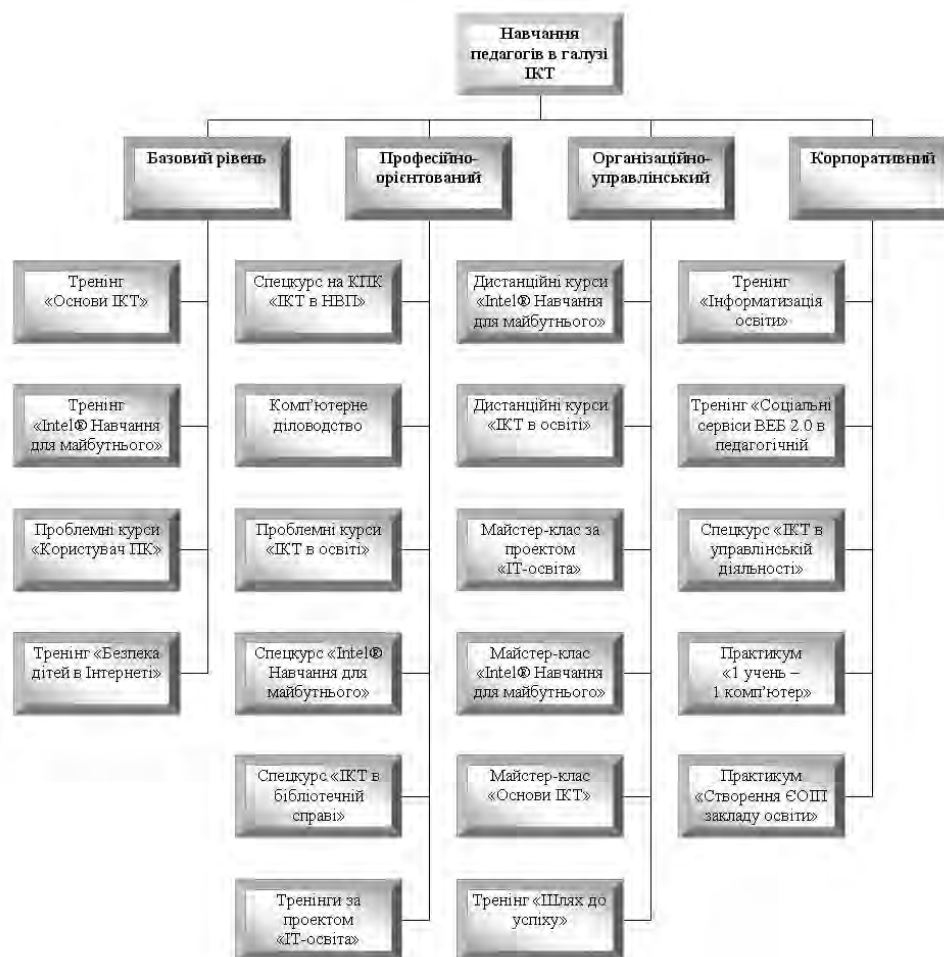


Рис. 2. Тематика курсів, спецкурсів з ІКТ, які проводяться на базі ЦІТТО ЗОШППО за стаціонарною схемою

ні навчального закладу, району, області», 2009 р. — «Використання соціальних сервісів веб 2.0 в педагогічній діяльності». Цього року тематика занять більше була орієнтована на інтерактивні і комунікативні можливості сучасних інформаційних технологій, використання цих засобів для створення віртуальних співтовариств педагогів, розробки освітнього контенту.

Для проведення занять на цих тренінгах залучаються фахівці з цих проблем з нашої області й України, спеціалісти різних напрямів інформаційних технологій і установ освіти. Корисним для збагачення педагогічного досвіду слухачів є міжособистісне спілкування слухачів, взаємонавчання, представлення власного досвіду роботи, особиста допомога колег у вирішенні професійних проблем.

У проведенні всіх типів курсів за стаціонарною схемою активно використовуються всі ресурси ЗОШППО — кадрові, матеріально-технічні, науково-методичні, інформаційно-організаційні тощо. Ефективність проведення курсової підготовки у сфері ІКТ за стаціонарною схемою визначається активністю участі слухачів у подальших обласних методичних заходах: конкурсах проєктів і виставках, семінарах та творчих групах, фестивалях і форумах, які регулярно і в значній кількості проводяться на базі ЦІТТО і сприяють безперервному розвитку ІТ-компетентності педагогів.

У межах використання розширеної схеми (рис. 3) навчання вчителів-предметників здійснюється в районах на базі опорних навчальних закладів або ресурсного

центру під наставництвом одного–двох районних тренерів, які пройшли відповідне навчання за стаціонарною схемою на базі ЗОШППО. Усі учасники за успішного завершення тренінгів отримують відповідні сертифікати, які видає ЗОШППО за поданням районних відділів освіти. Контроль за проведенням таких тренінгів здійснює обласний координатор і експерти освітніх програм.

У кожному районі області відділом освіти були визначені два–три опорні заклади освіти з питань інформатизації — школи, які найбільш технічно і методично підготовлені для проведення тренінгів і різноманітних методичних заходів для вчителів. Як правило, це навчальні заклади, у яких є 2–3 сучасні комп’ютерні класи, зібрана велика медіатека цифрових освітніх ресурсів, кілька мультимедійних проєкторів, інтерактивна дошка, забезпечено підключення до швидкісного Інтернету.

У Запорізькій області також створено 6 районних ресурсних центрів — це структурні підрозділи районного відділу освіти або районного методичного кабінету, які створюються з метою комплексного вирішення всіх питань упровадження ІКТ в освітню діяльність закладів освіти району. Ресурсні центри мають значне технічне, кадрове та методичне забезпечення діяльності, на їх базі проводиться й інша методична діяльність щодо формування ІТ-компетентності педагогів. Діяльність районних ресурсних центрів нині розглядається як один з пріоритетних напрямів розвитку системи управління процесами інформатизації в Запорізькій області.

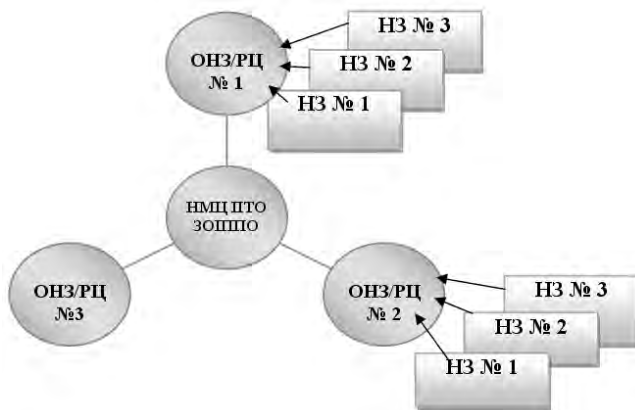


Рис. 3. Розширена схема розподільної моделі

У навчанні вчителів за означеною схемою тренери активно використовують сайт центру ПТО та ЗапоВікі для отримання інформації, методичних матеріалів, розміщення робіт слухачів.

Серед особливостей роботи за такою схемою слід відзначити різноманітність підходів і методів організації курсів:

- організація монопредметних і міжпредметних груп, груп для певної категорії керівників чи інших педагогічних працівників;
- проведення тренінгу протягом або одного тижня в канікулярний період, або щотижня у вихідні, або протягом місяця кілька днів на тиждень після уроків тощо;
- суміщення останнього модуля однієї групи з першим модулем наступної. Це дозволяє формувати позитивну мотивацію до навчання і використання ПКТ, усуває психологічні бар'єри, які можуть виникати в перший період навчання, сприяє посиленню взаємодії вчителів різних шкіл і поширенню позитивного досвіду застосування комп'ютерних технологій.

Найбільшої популярності в Запорізькій області була саме розширена схема навчання. По-перше, вона дозволяє за короткий час забезпечити масове навчання вчителів; по-друге, — проводити навчання без порушення навчального процесу у школах, оскільки тренінги найчастіше проводяться після уроків або у вихідні дні, по-третє, — дозволяє забезпечити економію значних коштів на відрядження вчителів до обласного центру (проїзд, добові, проживання) та оплату заміни уроків.

Активне використання розширеної схеми розпочате з 2005 року відповідно до планів реалізації програми Intel® «Навчання для майбутнього». З 2007 року за цією схемою почали проводитися тренінги «Основи ПКТ», з 2009 року — «Використання соціальних сервісів ВЕБ 2.0». На сьогоднішній день у Запорізькій області навчання за цією схемою проводиться на базі 89 навчальних закладів, 6 районних ресурсних центрів (м. Енергодар, м. Запоріжжя, Приазовський, Василівський, Веселівський, Якимівський райони), роботу в яких проводять 102 тренери, з яких 27 мають звання «Регіональний тренер» та троє — звання «Тренер-методист». Для забезпечення належної якості роботи районних тренерів на базі ЗОШПО за стаціонарною схемою щорічно проводяться майстер-класи, двічі на рік здійснюється внутрішня експертиза їх діяльності, проводяться конкурси на кращого тренера.

Найбільш активно робота проводиться в Гуляйпільському, Оріхівському, Вільнянському, Хортицькому, Заводському, Приморському районах області, у містах Мелітополь, Енергодар, Бердянськ. Загальна кількість вчителів, які пройшли навчання на базі районних відділів, за роками і різними програмами складає більше 18 тис. педагогів.

Останнім часом усе більше шкіл області бажають перейти на точкову схему навчання (рис. 4), коли у кожній школі є свій підготовлений і сертифікований тренер з учителів школи, який проводить навчання своїх колег на базі ж свого навчального закладу. Постійна професійна взаємодія тренера з учителями школи і поза тренінгами сприяє зростанню довіри, подоланню психологічних бар'єрів, що, у свою чергу, підвищує якісний рівень навчання і забезпечує більш активне використання набутих навичок у професійній діяльності.

Особливістю цієї схеми є те, що шкільний тренер стає каталізатором ефективної інформатизації навчального закладу, під його керівництвом відбувається формування команди однодумців з числа його колег і це забезпечує швидший перехід на наступний етап формування ІТ-компетентності вчителів. Як і в розширеній моделі вчителі отримують відповідні сертифікати на підставі матеріалів, поданих тренерами.

Тематика навчання вчителів за цією схемою може бути дуже різноманітною й охоплювати всі рівні ІТ-компетентності: від базової до корпоративної, це залежить від рівня попередньої підготовки вчителів, їх досвідченості і професіоналізму тренера. Така схема дозволяє організовувати гнучкий графік занять, наблизити зміст до потреб майже кожного вчителя, забезпечити постійний педагогічний супровід учителів. За цих умов спостерігається значна потреба у використанні ресурсного ядра центру ПТО.

Школи надають переваги саме цій схемі навчання вчителів у зв'язку зі значними темпами комп'ютеризації закладів освіти, покращенням їх матеріально-технічного стану, розумінням керівниками значення командної роботи в упровадженні ПКТ. Більшу увагу цій моделі навчання надають і заклади інтернатного типу у зв'язку зі специфікою освітнього процесу і контингенту дітей. Підготовка шкільних тренерів може здійснюватися як за стаціонарною, так і за розширеною схемою навчання, а з огляду на поширення в освіті дистанційних технологій також і з використанням наступної схеми — мережевої.

Мережева модель підвищення кваліфікації є досить новою, у Запорізькій області активно використовується з 2009 року. Це стало можливим завдяки тому, що останнім часом в області значно покращилися технічні можливості для підключення до швидкісного Інтернету, більше педагогів мають домашній комп'ю-



Рис. 4. Точкова схема розподільної моделі

тер з підключенням до Інтернету, усе більше вчителів бажають продовжити своє навчання в галузі ІКТ.

Назву цієї моделі слід розуміти у двох аспектах: «мережева» за структурою організації взаємодії між викладачами і слухачами, і «мережева» з точки зору використання для організації навчання локальних і глобальних мереж.

Суть діяльності за мережевою схемою представлена на рис. 5.

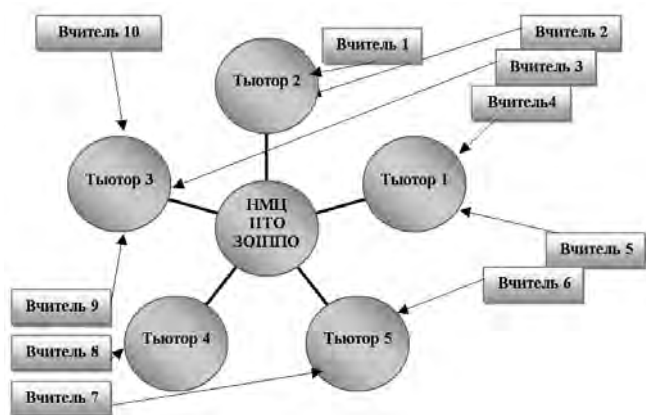


Рис. 5. Мережева модель організації навчання

Спеціалістами ЦІТТО ЗОШПО та різних ІТ-корпорацій України, зокрема Intel і Майкрософт, розробляються дистанційні курси, які розміщуються на освітньому порталі центру або на інших ресурсах глобальної мережі. На базі ЦІТТО в очній або дистанційній формі проводиться підготовка майбутніх тьюторів за різними дистанційними курсами. Сертифіковані тьютори в подальшому проводять навчання за цими дистанційними курсами для вчителів Запорізької області, незалежно від місця їх проживання, місця роботи, місця розташування центру або тьютора тощо. Рекомендована така схема навчання тільки для вчителів, у яких уже сформовані базові комп'ютерні навички.

Основним інструментом реалізації мережевої моделі підвищення кваліфікації вчителів у галузі ІКТ є використання самих інформаційно-комунікаційних технологій, де вони виступають і як об'єкт вивчення, і як засіб навчання. Організація навчального процесу здійснюється в спеціалізованому відкритому середовищі (освітній портал ЦІТТО як ресурсне ядро цього середовища), що забезпечує інтерактивний педагогічний супровід навчального процесу, мобільне оновлення навчальної інформації, її структурування, адаптацію і підбір навчальних модулів відповідно до

запитів і професійних потреб як окремих навчальних груп, так і кожного слухача, дозволяє здійснити підготовку вчителів за різними програмами, використовувати різні сучасні форми роботи зі слухачами в он-лайн і офф-лайн режимі із забезпеченням контролю й інформаційного зворотнього зв'язку. Також для розміщення дистанційних курсів на сервері ЦІТТО розгорнуто власну платформу ciit.zp.ua/moodle.

Навчання за цією моделлю підвищення кваліфікації побудовано на блочно-модульній основі і реалізовується в очно-дистанційній або дистанційній формі. До обов'язкових умов відносяться чітке виконання навчальної програми курсів, яка має бути відповідно затверджена на рівні ІППО або пройти ліцензування, відповідний дистанційний курс має бути сертифікований. У дистанційному курсі обов'язкова наявність навчально-методичних, нормативних та довідкових матеріалів, завдання для самостійної роботи, контрольні заходи. Для підвищення ефективності навчання, побудованого за мережевою схемою, навчальну групу супроводжує методист Центру інформатики й інформаційних технологій ЗОШПО, який координує роботу і відповідає за дотримання вимог навчання, сертифікацію випускників курсів і тренінгів.

Ця схема істотно розширює можливості побудови індивідуальної освітньої траєкторії слухача й орієнтована на задоволення його професійних потреб, на розвиток професійної компетентності кожного педагогічного працівника.

За означеною схемою співробітники ЦІТТО і тренери, підготовлені на базі ЗОШПО, проводять навчання вчителів за такими курсами і спецкурсами: «Використання ВЕБ 2.0 в педагогічній діяльності» (з 2009 року), «ІКТ в освіті» (2010 р.), «Цифрові технології» (2011), «Безпечна робота в Інтернеті» (2011), «Учителі в он-лайн» (2011).

Представлена низка схем розподіленої моделі дозволяє кожному освітньому закладу і відділу освіти зробити оптимальний вибір системи підвищення кваліфікації своїх працівників у галузі ІКТ.

У табл. 1 наведено статистику навчання вчителів Запорізької області (станом на 20.01.2012) за роками і різними рівнями ІТ-компетентності. Загальна кількість навчених складає більше 22 тис. учителів (129% від загальної кількості педагогічних працівників області).

Така розвинута різнорівнева і різнопланова модель навчання дала змогу в стислі терміни досягти в Запорізькій області поставленої мети — здійснити масову підготовку педагогів у галузі ІКТ і забезпечити 100% навчання на рівні базової ІТ-компетентності.

Таблиця 1

Роки	Навчання для майбутнього	Основи ІКТ	Соціальні сервіси ВЕБ2.0	Цифрові технології	Безпека з ІКТ	Вчителі в он-лайні	Всього
2004 р.	1401	185					1586
2005 р.	1383	153					1536
2006 р.	1460	628					2088
2007 р.	661	1269					1930
2008 р.	2223	2186	61				4470
2009 р.	1549	1983	254				3786
2010 р.	1446	1183	345				2974
2011 р.	663	1644	390	1190	24	139	4050
2012 р.	67	65	24	131	101	0	388
Разом	10853	9296	1074	1321	125	139	22808
%	61,6%	52,8%	6,1%	7,5%	0,7%	0,8%	129,4%

УЧИТЕЛЬ І УЧЕНЬ В СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРІ

Пушкарьова Тамара Олексіївна

заступник директора Інституту інноваційних технологій і змісту освіти
Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.



Стрімкий прорив інформаційних технологій у наше життя спонукає все більше замислюватись над новітніми, адекватними вимогам часу методами навчання і виховання. Китайське прислів'я говорить: «Не обмежуйте своїх дітей тим, що Ви знаєте самі, адже вони народилися в іншу епоху». Для сучасного вчителя, а тим більше для учнів комп'ютер й Інтернет стали звичними інструментами для освіти. Більш того, нині ні в тих, ні в інших не викликає сумніву те, що застосування ІКТ в освітньому процесі дозволяє розв'язати одне з його найважливіших завдань — підвищення рівня знань. За рахунок чого досягається такий результат?

Дослідження, які проводяться Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти, свідчать, що включення інформаційних технологій у навчальний процес має досить широкий спектр позитивних впливів (наслідків, результатів). Так, наприклад, результати дослідно-експериментальної роботи з вивчення впливу на учнів і вчителів роботи в електронному освітньому середовищі з використанням мережевих сервісів (освітній портал «Щоденник.ua») свідчать, що системне використання ІКТ у навчальному процесі:

- підсилює позитивну мотивацію навчання;
- активізує пізнавальну діяльність;
- дозволяє проводити уроки на високому творчому й емоційному рівні;
- забезпечує наочність високого рівня (дозволяє спостерігати об'єкти і явища навколишнього світу в реальному часі, у натуральному вигляді тощо);
- дозволяє залучати велику кількість дидактичного матеріалу;
- збільшує обсяги виконуваної роботи на уроці у 1,5–2 рази;
- забезпечує високий рівень диференціації й інтеграції навчання;
- розширює можливості самостійної діяльності учнів;
- формує вміння пошукової, дослідницької діяльності;
- забезпечує доступ до довідкових систем, електронних бібліотек, різноманітних відкритих інформаційних ресурсів;
- скорочує час для контролю знань учнів;
- формує в учнів уміння самоконтролю тощо.

Усі отримані позитивні впливи роботи в електронному освітньому середовищі сприяють формуванню активної розумової діяльності, креативності, інформаційної культури, яка стала невід'ємною частиною сучасного життя суспільства. Безперечно, що для подальшої успішної інформатизації навчально-виховного процесу необхідно розширювати спектр і розвивати якість електронних освітніх ресурсів, які є невід'ємною складовою електронного освітнього середовища, і якими має користуватись кожен сучасний учитель. «Використання комп'ютера і новітніх технологій може бути надзвичайно продуктивним, але якщо самі вчителі не в змозі використовувати його у навчально-ви-

ховному процесі під час роботи у класі і змусити його працювати на користь учнів, то досягнення науково-технічного прогресу марні» (Ненсі Кассебаум, сенатор США).

Нині у навчально-виховному процесі використовується достатньо широкий спектр інформаційних освітніх ресурсів. Моніторинг інформатизації освіти, проведений нами, дозволив систематизувати всі існуючі інформаційні ресурси в освіті.

Державні освітні ресурси. До цих ресурсів ми відносимо офіційні сайти державних органів управління освітою, сайти закладів освіти, інформаційні сайти державних програм і проектів, інформаційно-освітні портали, освітні ресурси мережі Інтернет, які створюються на державному рівні.

Регіональні освітні ресурси — це бази сайтів регіональних органів управління освітою й регіональні інформаційно-освітні портали.

Ресурси освітнього книговидання і преси, опубліковані в мережі Інтернет основними ЗМІ і видавництвами навчальної і науково-методичної літератури, книжково-торговими підприємствами. Такі ресурси потрібні для адміністрацій закладів освіти, бібліотечарів, методистів, учителів, учнів та батьків.

Ресурси, що інформують про виставки, конкурси, олімпіади, учасниками яких є освітяни й учні.

Інструментальні програмні засоби, використання яких дозволяє автоматизувати більшість видів освітньої діяльності з метою підвищення їх ефективності.

Інформаційні ресурси, пов'язані з особливостями впровадження у навчання інформаційних і телекомунікаційних технологій: сценарії навчального заняття із застосуванням комп'ютерної техніки, інформація про освітні електронні видання і ресурси, специфіка їх створення і використання. Такі ресурси мають посилення на програмні засоби, які можуть бути використані для підвищення ефективності роботи вчителя, завуча або директора.

Інтернет-ресурси освітнього і науково-освітнього призначення, оформлені у вигляді електронних бібліотек, словників та енциклопедій, користуються особливою популярністю, оскільки вони надають відкритий доступ до повнотекстових інформаційних ресурсів, представлених в електронному форматі — підручниками і навчальними посібниками, хрестоматіями і художніми творами, історичними джерелами та науково-популярним статтями, довідковим виданням та ін. Як правило, подібні ресурси мережі Інтернет оснащуються каталогами, а також системами пошуку потрібних матеріалів. Ці сервіси значно полегшують роботу із змістовим наповненням освітніх ресурсів мережі Інтернет, оскільки орієнтовані на отримання найбільш достовірних даних і дають можливість педагогам і учням формувати власні бібліографічні описи.

Ресурси, що стосуються управлінських і правових аспектів організації освітньої діяльності. До них відносяться державні освітні стандарти, рекомендовані або авторські навчальні програми, поурочні плани, методичні рекомендації щодо використання інформаційних і телекомунікаційних технологій у навчанні, методичні рекомендації щодо викладання окремих тематичних напрямів, ресурси, що містять нормативно-правову базу управління освітою (накази і розпорядження в галузі освіти та інша інформація, яка може бути корисна особам, чия робота пов'язана з плануванням і забезпеченням діяльності освітніх установ). Ресурси розділу призначені для адміністрації і методистів освітніх установ.

Ресурси для дистанційного навчання. Використання таких ресурсів дозволяє учням самостійно вивчати окремі теми дисциплін шкільної програми, розв'язувати завдання, дистанційно спілкуватися з викладачами й отримувати консультації, брати участь в заочних олімпіадах. Ресурси для дистанційних форм навчання дають можливість індивідуального контролю результативності навчання. Ресурси для дистанційного навчання можуть виявитися корисними для педагогів завдяки публікації методичних і змістовних матеріалів з організації і проведення дистанційного навчання. Такі ресурси призначені для адміністрації, методистів, вчителів та учнів.

Ресурси для інформаційної підтримки тестових технологій в освіті. Ресурси дозволяють ознайомитися зі статистичними даними, що відображають результати проведення тестування в різні роки і з різних дисциплін, зробити узагальнені висновки про існуючий стан регіональних систем освіти та пріоритетних напрямів її розвитку. Завдяки таким ресурсам учні і педагоги отримують повну інформацію про види і зміст завдань, педагогічні і психологічні рекомендації, відомості про ВНЗ ... Ресурси призначені для адміністрації, методистів, учителів і учнів освітніх установ, а також батьків і представників громадськості.

Ресурси для абітурієнтів. Розділ містить відомості про напрями, спеціальності, умови прийому і навчання студентів, друковані й електронні видання, що публікують відомості про вищу професійну освіту, загальні вимоги до абітурієнтів, вступні іспити; надають інформацію довідкового характеру і навчальний матеріал з різних дисциплін; знайомлять з рейтингом вищих навчальних закладів, а також надають оперативну допомогу у виборі спеціальності, посилання на сайти окремих вузів. Ці ресурси призначені для педагогів, які займаються підготовкою абітурієнтів, для учнів і їхніх батьків, а також викладачів, які працюють у системі вищої професійної освіти.

Ресурси з основних предметів за програмою загальної середньої освіти. Ресурси повинні бути класифіковані за підрозділами, що чітко відповідають дисциплінам загальної освіти, навчальний і довідковий матеріал, використовувати який можуть як педагоги, так і учні. Електронні тести, інтерактивні моделі, яскраві ілюстрації, готові розробки, тренажери та інші навчально-методичні матеріали, що містяться в ресурсах розділу, допомагають вчителям підготувати і провести цікаві, пізнавальні, яскраві заняття, а учням — виконати домашні завдання, дослідницькі проекти або інші види самостійних робіт.

Ресурси з позашкільної і позакласної діяльності. Електронні ресурси допоможуть педагогам операти-

вно знайомитися з досвідом колег, брати участь в дистанційних конкурсах і фестивалях. Робота з ресурсами Глобальної мережі дозволяє використовувати інноваційні форми і методи організації діяльності школярів з різних напрямів: художньо-естетичного, науково-технічного, еколого-біологічного, краєзнавчого, спортивно-оздоровчого. Використання в позакласній діяльності електронних ресурсів дозволяє вчителю залучати сучасні наукові дані, використовувати мультимедійні можливості для організації змістовних освітніх маршрутів за інтересами.

Теоретичний аналіз проблеми створення і використання освітнього інформаційного простору, педагогічна практика, вивчення досвіду роботи вчителів довели, що різноманітна й активна робота учнів і педагогів з електронними освітніми ресурсами має багато переваг і виправдовує себе в усіх відношеннях: підвищує якість знань, просуває особистість у загальному розвитку, допомагає долати труднощі в навчанні, дозволяє вести навчання у зоні найближчого розвитку, що робить процес навчання розвивальним, урізноманітнює навчально-виховний процес, створює сприятливі умови для кращого взаєморозуміння вчителя й учнів, їх співробітництва в навчальному процесі. Разом із тим підвищуються вимоги до вчителя, який працює з використанням ПКТ: це і володіння основами роботи на комп'ютері, основами роботи в інтернеті, з освітніми інтернет-мережами, вміння користуватись різноманітними електронними освітніми ресурсами, тощо. Усе це, у свою чергу, вимагає формування відповідних компетентностей у галузі ІКТ, оскільки нині вплив ІКТ на формальні і неформальні освітні процеси стає все більш очевидним. Разом з тим важко не погодитись з Кейтом Крюгером, який сказав: «Важливо пам'ятати, що навчальне програмне забезпечення, наприклад, підручники є лише одним з інструментів навчального процесу. Проте жоден з них не в змозі замінити висококваліфікованого вчителя, взірця для наслідування як і залучення до навчального процесу батьків».

Література

1. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. рекомендації / В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков [та ін.] за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. — К. : Атіка, 2010. — 88 с.
2. *Березовський В. С.* Створення електронних навчальних ресурсів та онлайн-навчання: навч. посіб. / В. С. Березовський, І. В. Стеценко, І. О. Завадський. — К. : Вид. Група BHV, 2011. — 208 с.: іл. ISBN 978-966-552-256-0.
3. *Цветкова М. С.* Модели непрерывного информационного образования / М. С. Цветкова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 326 с.: ил. — (Информатизация образования). ISBN 978-5-94774-976-2.
4. Партнерство з метою підвищення конкурентоспроможності економіки України 2011–2012 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.chamber.ua.
5. *Асмолов А. Г.* Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее тысячелетие: научное издание / Асмолов А. Г., Семенов А. Л., Уваров А. Ю. — М. : Изд-во «НеКсПринт», 2010. — 84 с.
6. *Патракин Е. Д., Ярмахов Б. Б.* Повседневная сетевая культура как решение классификационных задач // «Образовательные технологии и общество». — 2007.
7. Гендина Н. И., Колкова Н. И. Формирование информационной культуры личности в библиотеках и образовательных учреждениях // Школьная библиотека. — 2002. — №3.
8. Колин К. К. Человек в информационном обществе: новые задачи для образования, науки и культуры // Школьная библиотека. — 2007. — №8.

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ПРОЕКТ «ІТ-ОСВІТА» ЯК СКЛADOVA СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТРЕБ ІТ-ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ

Ломаковська Ганна Віталіївна

директор Ліцею інформаційних технологій №79
м. Києва, учитель-методист з інформатики,
Заслужений працівник освіти України.

Проценко Галина Олександрівна

учитель-методист з інформатики, провідний
фахівець з ІТ-систем в освіті компанії Інком.



Сучасний етап розвитку інформаційного суспільства зумовлює нову місію освіти й суттєве підвищення вимог до якості освіти кожної окремої людини для її успішного входження в суспільство знань.

Нові розробки в галузі педагогічної інноватики й можливості нового покоління ІКТ вимагають оновлення змісту освіти, індивідуалізації навчального процесу, поширення нових освітніх практик, особистісно-орієнтованого компетентнісного підходу до навчання задля підготовки спеціалістів, здатних до успішної самореалізації, навчання протягом усього життя та сприяння розвитку суспільства.

Для подальшого ефективного впровадження ІКТ в освіту України Постановою Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 р. №494 була затверджена Державна цільова програма впровадження в навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів ІКТ «Сто відсотків» на період до 2015 року.

Інформаційні технології — одна з галузей економіки, що найбільш динамічно й успішно розвивається в Україні.

У 2010 році українські вищі навчальні заклади випустили близько 33 тис. спеціалістів з інформатики. Тут інформатика вклучає в себе такі спеціальності: комп'ютерні науки; комп'ютерні системи, автоматизація і менеджмент; обчислювальна техніка; телекомунікації; автоматизація комп'ютерно інтегрованих технологій. Випускники можуть отримати різний кваліфікаційний рівень: молодший спеціаліст (10 127 осіб), бакалавр (5 474 осіб), спеціаліст (13 358 осіб), магістр (4 176 осіб). Це становить 5% від загальної кількості випускників і є досить значним показником (джерело: Держкомстат). Проте, роботодавці часто вказують на невідповідність навичок робочої сили потребам бізнесу, як одну з основних перешкод для розвитку свого бізнесу. Державна підготовка ІТ-фахівців розвивається без зв'язку з ІТ галуззю: в освіті існує своя система розробки освітніх стандартів, яка, за рідкісним винятком, не пов'язана з галуззю. Продовжувати практику розвитку ІТ освіти окремо від ІТ галузі не можливо. Це істотно обмежує перспективи працевлаштування випускників за фахом, збільшує витрати на підготовку ІТ спеціалістів та гальмує розвиток найбільш інноваційної галузі країни.

Для посилення конкурентоспроможності галузі необхідні розробки ефективного механізму взаємодії середніх, вищих навчальних закладів та ІТ-компаній України в системі підготовки кадрів, встановлення зв'язку між потребами ринку й освітою. Ці питання розглядалися на засіданні Кабінету міністрів 21 вересня 2011 р., де було прийнято Розпорядження «Про

затвердження плану заходів щодо забезпечення розвитку освіти у сфері інформаційних технологій на період до 2013 року».

Знаючи й розуміючи проблеми ІТ-галузі, керівництво Національного університету ім. Тараса Шевченка наприкінці 2010 року звернулося до Головного управління освіти і науки м. Києва з пропозицією як експеримент розпочати підготовку молодших програмістів ще в профільній середній школі (10–11 класи). Ліцей інформаційних технологій №79 є базовим Головного управління з питань впровадження інформаційних технологій у навчально-виховний процес, тому нам запропонували взяти участь в цьому експерименті.

Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України затверджено Концепцію науково-педагогічного проекту «ІТ-Освіта» (Наказ від 20.07.2011 р. №831).

Метою Концепції є розробка нової моделі організації навчально-виховного процесу підготовки фахівців для забезпечення потреб ІТ-індустрії України з наданням рекомендації щодо її впровадження.

Цілі науково-педагогічного проекту «ІТ-Освіта»:

- розробка моделі ефективної взаємодії навчальних закладів середньої і вищої освіти, ІТ-компаній, зайнятих у сферах фундаментальної і прикладної науки, реального сектора економіки;
- налагодження дієвої співпраці в галузі підвищення кваліфікації з провідними вітчизняними і міжнародними ІТ-компаніями, які значною мірою визначають розвиток технологій;
- удосконалення системи освіти за напрямками підготовки випускників навчальних закладів різного рівня акредитації для забезпечення потреб ІТ-індустрії України.

Концепція проекту реалізується через виконання системи завдань:

- розробка нормативно-правові бази поглиблення взаємодії загальноосвітніх і вищих навчальних закладів з роботодавцями на всіх етапах отримання освіти (цільова підготовка, проведення практик, працевлаштування випускників тощо);
- удосконалення нормативно-правової бази системи освіти (умови акредитації, норми оплати праці тощо);
- розробка концептуальних методологічних і організаційних норм створення нового покоління галузе-



вих стандартів вищої освіти, заснованих на компетентнісному підході, з урахуванням тенденцій зміни характеру праці і соціального замовлення, представленого системою ключових компетентностей щодо підготовки спеціалістів, здатних до успішної самореалізації і навчання протягом усього життя;

- формування навчальних програм відповідно до номенклатури, структури та змісту з урахуванням світової практики й із збереженням кращих традицій вітчизняної освіти (фундаментальності, практичної орієнтації, тощо);
- модернізація професійно-практичної складової програми підготовки бакалавра шляхом включення до неї частки спеціальних дисциплін програми підготовки кваліфікації «спеціаліст» (збільшення кількості часу на практику і дипломне проектування) і переведення частини дисциплін до програми профільної старшої школи;
- здійснення цільової підготовки спеціалістів шляхом виконання найбільш підготовленими студентами й учнями реальних проектних завдань ІТ компаній на їх замовлення;
- створення центру підвищення кваліфікації вчителів і професорсько-викладацького складу на базі КНУ за участю ІТ-індустрії із залученням представників ІТ бізнесу;
- розроблення дистанційних курсів для підготовки і підвищення кваліфікації вчителів і професорсько-викладацького складу, підготовки фахівців з ІТ;
- впровадження системи заходів щодо підвищення рівня володіння іноземними мовами учнів і студентів;



- розробка пропозиції щодо внесення зміни у відповідні нормативні акти, що дозволяють ВНЗ самостійно розпоряджатися наявними коштами, отриманими з позабюджетних джерел фінансування, зокрема, від ІТ бізнесу в рамках цільових програм;
- створення інформаційного веб-сайту підтримки проекту;
- проведення інформаційної і роз'яснювальної роботи серед учнів, батьків та вчителів з метою формування позитивного ставлення до нової моделі організації навчально-виховного процесу.



Суб'єктами спільної діяльності з впровадження нової моделі організації навчально-виховного процесу з підготовки молодших програмістів для забезпечення потреб ІТ-індустрії України стали Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Ліцей інформаційних технологій №79 м. Києва, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Асоціації «Інформаційні технології України», Компанія Інком.

На базі київського Ліцею інформаційних технологій №79 створений експериментальний 10-й клас і затверджений індивідуальний навчальний план. З КНУ ім. Тараса Шевченка узгоджені навчальні програми, розроблені авторські програми спеціальних курсів «Алгоритмізація та програмування», «Вступ до спеціальності», «Управління проектами», «English for Information Technologies».

Очікуваний результат — модель організації навчально-виховного процесу з підготовки фахівців для забезпечення потреб ІТ-індустрії України на основі взаємодії освіти, науки та бізнесу. Модель повинна включати бачення щодо:

- освітніх результатів (сукупність змістових знань, специфічних навичок та компетенцій);
- системи підтримки (стандарти, навчальні програми і методики, оцінювання навичок, середовища навчання);
- механізму взаємодії загальноосвітніх і вищих навчальних закладів з роботодавцями на всіх етапах отримання освіти.

Ефективна реалізація даної Концепції можлива за умови раціонального використання фінансових, технологічних, інформаційних, матеріальних, інтелектуальних та інших ресурсів держави. Сподіваємося, що впровадження науково-педагогічного проекту «ІТ-Освіта» з підготовки молодших програмістів зробить середню і вищу освіту більш привабливою для інновацій та інвестицій з боку ІТ-індустрії.

ВСЕУКРАЇНСЬКІ ОЛІМПІАДИ ШКОЛЯРІВ З ІНФОРМАТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ МОЖЛИВОСТЕЙ ІНТЕРНЕТУ: ДЕСЯТЬ РОКІВ ЖИТТЯ

Пасіхов Юрій Якович

заступник директора фізико-математичної гімназії №17 м. Вінниці,
завідувач лабораторії інформаційних та комунікаційних технологій,
Заслужений учитель України.



Кожна держава дбає про створення і постійне зміцнення свого наукового потенціалу. Це є запорукою її розвитку і благополуччя і визначає місце країни серед інших держав світу. Виростити своїх учених — нелегка праця, і починати її треба з шкільної лави. Однією з ефективних форм практичної реалізації пріоритетних завдань пошуку, навчання та виховання інтелектуально обдарованої молоді є проведення олімпіад з різних навчальних предметів.

Початок Всеукраїнських олімпіад школярів у їх сучасному вигляді пов'язаний із становленням України як суверенної держави після розпаду СРСР в 1991 році. Проте олімпіадний рух в Україні починається набагато раніше. Історія олімпіадного руху в Україні дозволяє побачити, як розставлялися акценти, прослідкувати, які навчальні предмети і в який час вважалися (чи вважаються зараз) головними, а які — другорядними, які нові предмети активно входять в життя, а які втрачають свої позиції, і з чим пов'язані ці процеси. Історія олімпіадного руху відображає еволюцію підходів до визначення змісту освіти в середній школі, що відбувалася в минулому столітті і триває в даний час.

Зокрема усвідомлена необхідність комп'ютеризації усіх сфер, у першу чергу науки і виробництва стимулювала появу олімпіад з інформатики, а широке використання ІКТ в різних, зокрема і не в наукомістких галузях, стимулював появу в Україні олімпіад з інформаційних технологій.

Олімпіади школярів в Україні почали проводитись ще в 1935 році, а перша Всеукраїнська олімпіада з інформатики відбулась в 1988 р., усього через 3 роки після появи предмету в шкільних програмах. За досить довгий час існування олімпіад склалися певні традиції і технології, що на тлі загального позитивного спрямування мають і певні недоліки.

- **Кількісні квоти.** Через обмеження кількості учасників на різних рівнях поза олімпіадами залишається значна кількість талановитих дітей. І хоча в «Положенні про Всеукраїнські олімпіади школярів» забороняється обмежувати кількість учасників на I етапі, далі починають працювати квотування за рейтингами (у кращому випадку) або просто за рішеннями оргкомітетів відповідного рівня, а основним чинником, що регулює кількість, є фінансування.
- **Практична нереальність участі на всіх етапах олімпіад за традиційними технологіями дітей з обмеженими фізичними можливостями.** А, як відомо, саме серед них є значна частина справді талановитої молоді, яка практично позбавлена шляхів самореалізації.
- **Корпоративна зацікавленість в перемозі.** Результати олімпіад розглядаються керівниками освіти різних рівнів як показник роботи низових підрозділів, що приводить до частого втручання чиновників з метою «покращення показників» у механізми визначення переможців, що є недопустимим.

- **Пільги за результатами олімпіад,** до яких, на нашу думку, даремно повернулися. Бажання мати додаткові бали для вступу до ВНЗ часто стимулює батьків, шукати корупційні механізми, які б забезпечили перемогу. Варто зрозуміти, що справжній переможець має основну «пільгу» — високий рівень знань, і інші пільги просто недоречні.

У 1997 році групою ентузіастів на чолі з автором була розроблена методика проведення відкритих Всеукраїнських олімпіад школярів з інформатики і вона перемогла в конкурсі проектів Міжнародного фонду «Відродження». Олімпіади з інформатики якнайкраще орієнтовані для використання під час їх проведення можливостей мережі, адже в будь-якому випадку учасники виконують завдання на комп'ютері, а результати їх роботи перевіряються автоматизованими системами.

Тоді ж було створено першу версію авторського програмного забезпечення, необхідного для проведення такої олімпіади. З того часу воно постійно вдосконалюється, у нових версіях додано цілу низку функціональних можливостей.

Незаявними аргументами на користь проведення Інтернет-олімпіад, на наш погляд, є такі положення:

- коло учасників не регламентується, що надає право взяти участь в олімпіаді всім тим учням, що мають на те бажання;
- відпадає необхідність збирати в одному місці велику кількість учасників, що помітно зберігає кошти організаторам;
- результати олімпіад (підсумки, творчі здобутки) практично відразу після завершення стають надбанням всіх зацікавлених;
- довготривалий термін заочних турів мережевих олімпіад дозволяє пропонувати учасникам завдання пошуково-дослідницького характеру, що є вкрай корисним і практично не може бути реалізованим за традиційних технологій проведення Всеукраїнських олімпіад школярів;
- до проведення олімпіад можуть залучатися фахівці з різних регіонів без відрядження;
- автоматизована перевірка розв'язків у режимі on-line виключає можливість стороннього впливу на результат.

Існує і ціла низка інших аргументів, про які мова піде нижче.

Шлях реалізації

Протягом 1998–2001 року Інтернет-олімпіади щорічно проводилися без офіційного статусу, практично самодіяльно. За цей час вони набули великої популярності не лише в Україні, але й у світі.

Наприклад, у NetOI-2000 (http://www.olymp.vinnica.ua/index_ua.php?lng=ua&cid=61) брало участь більш ніж 1500 учасників з 24 (!) країн світу, і це за

умови, що матеріали олімпіади розсилалися учасникам і розміщувалися на сайті лише українською і російською мовами.

У 2002 році МОН України розробило «Положення про проведення Всеукраїнських учнівських Інтернет-олімпіад з базових дисциплін» (додаток №1 до наказу МОН України від 06.11.2002 №638), затвердило склад оргкомітету і журі Всеукраїнської Інтернет-олімпіади з інформатики.

Отже, олімпіада стала державною, проводиться щороку, а її переможці, згідно з положенням, отримали право участі в 4 етапі Всеукраїнської олімпіади поза рейтинговою квотою своїх регіонів. Організаторами олімпіади стали управління освіти і науки Вінницької обласної державної адміністрації, Вінницький обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників та лабораторія інформаційних та комунікаційних технологій фізико-математичної гімназії №17 м. Вінниці.

Суттєвим чинником життєздатності Інтернет-олімпіад з інформатики (далі NetOI) став повнофункціональний вузол мережі Інтернет, створений у рамках того ж гранту в фізико-математичній гімназії №17, який за ці роки перетворився в некомерційний освітній дата-центр, із власними потужними оптоволоконними зовнішніми каналами, серверним та маршрутизаційним обладнанням. Нині на його базі не лише проводяться Інтернет-олімпіади з інформатики, але й рішенням Вінницької міської ради створено міський центр дистанційної освіти і лабораторію інформаційних і комунікаційних технологій. На технічних площадках вузла розміщено великий освітній портал <http://www.edu.vn.ua> [1, 2]. До складу порталу нині входить і власне сервер проведення олімпіад <http://www.olymp.vinnica.ua> (<http://netoi.org.ua>).

Механізм і методологія проведення Всеукраїнських Інтернет-олімпіад з інформатики NetOI

Перший етап відкритої Всеукраїнської учнівської Інтернет-олімпіади з інформатики проходить у листопаді-січні поточного навчального року. Він складається з 3-х турів. Перед початком олімпіади на сайті оголошується реєстрація. Учасник отримує свій ідентифікаційний код-пароль, який забезпечує йому участь в олімпіаді (рис. 1).

Як показав досвід, для участі в олімпіаді щороку реєструється 900-1500 учасників, домінуюча більшість із яких — школярі України, хоча, виходячи із відкритого статусу трьох турів першого етапу, у категорії «Інші» змагаються як і студенти, так і школярі з інших країн. При цьому число країн, школярі яких беруть участь в олімпіаді, як правило, більше 20. Перший тур проходить у листопаді. Учасники отримують завдання електронною поштою, завдання також викладаються на сайті (рис. 2).

Це завжди авторські задачі, розв'язки яких не можна знайти в літературі. Учні розв'язують задачі самостійно протягом місяця, для них організовується за графіком відеоконсультації (вебінари, платформа для проведення входить до складу освітнього порталу <http://edu.vn.ua>), під час яких учасники мають можливість задати запитання журі за умовами задачі. Це можна зробити і на форумі олімпіади. Під час всього часу, що його відведено на тур, працює режим on-line перевірки на обмеженому, так званому «авторському» наборі тестів.

Через відповідну веб-форму можна перевірити відповідність свого розв'язку технічним умовам, дотри-

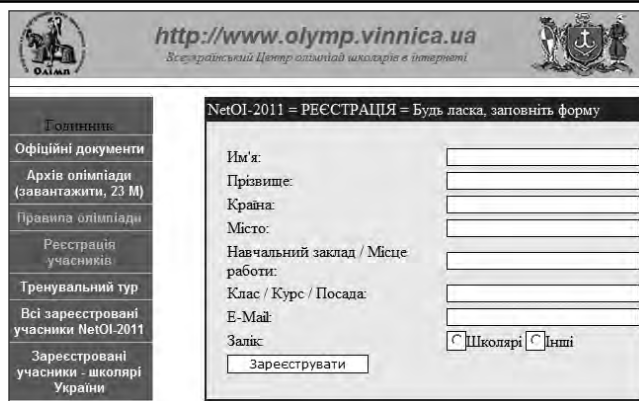


Рис. 1. Сторінка реєстрації учасників NetOI-2011

мання форматів введення-виведення, роботу компіляторів, на яких ведеться перевірка розв'язків і переконатися у відсутності впливу перевіряючої системи на режим роботи його програми.

Таку перевірку можна робити необмежену кількість разів. Коли задача, на думку учасника, розв'язана, він здає свій розв'язок на офіційну перевірку теж через веб-форму із сайту, або спеціально оформленим електронним листом. (Останній спосіб був вельми актуальний на початку історії NetOI, коли реальних швидкостей у більшості користувачів dial-up вистачало хіба що на пошту. Зараз ситуація докорінно змінилася, але можливість автоматично здати перевіряючій системі розв'язок спеціальним листом підтримується).

Отримані оргкомітетом програми компілюються і перевіряються автоматично. Для кожної задачі розробляється набір тестів, за допомогою яких випробовуються програми учасників. Якщо програмою отримано правильний результат у відведений на тест час, то вважається, що тест пройдено успішно. За кожний пройдений тест нараховуються бали. Якщо програма пройде всі тести, учасник отримує максимальну кількість балів за задачу. Тести створюються так, щоб оцінити правильність і ефективність програми. Текст програми не оцінюється. Журі жодних змін у текст програм не вносить.

Результати публікуються на сайті і відкривається можливість для учасників самостійної on-line перевірки своїх розв'язків на повному наборі тестів. Учасник пересвідчується, який результат видає його розв'язок на тому чи іншому тесті, скільки часу працює його програма. Це в принципі виключає апеляції.



Рис. 2. Сторінка із завданнями 1 туру NetOI-2011 http://www.olymp.vinnica.ua/index_ua.php?lng=ua&cid=1139

Аналогічно проходять в грудні другий і в січні третій тур першого етапу. Журі ускладнює завдання від туру до туру. Якщо в першому турі завдання за складністю мають рівень першого (шкільного) чи другого (районного) етапу традиційних Всеукраїнських олімпіад, то вже в третьому турі складність завдань може відповідати рівню міжнародної олімпіади. До речі, усі задачі, що їх використали під час проведення олімпіад після їх завершення, залишаються на сайті (розділ «Задачі для самостійного розв'язку») у вільному доступі з можливістю on-line перевірки. Ці задачі широко використовуються учителями й учнями під час підготовки до олімпіад з інформатики.

На основі результатів 1–3 турів першого етапу з школярів України формується список учасників фінального (real-time) туру. Стати учасником фіналу можливо, набравши прохідний бал у попередніх турах, а це третина від максимально можливої кількості балів. Кількість фіналістів коливається в межах 100–160 в різні роки, і у фіналі, як правило, представлені всі регіони України.

Фінальний тур проводиться у реальному часі у кожному регіоні. Обласними інститутами післядипломної освіти призначається координатор туру, учасники забезпечуються робочими місцями. За допомогою відповідного програмного забезпечення, що доступно для завантаження із сайту олімпіади лише координатором, встановлюється можливість доступу із ПК учасника лише до ресурсів олімпіади. Контролюють проведення туру уповноважені представники оргкомітету у кожному регіоні. Під час туру постійно працює спеціальна телеконференція (чат, а в останні роки, вебінар), доступ до якого мають лише члени журі, координатори регіонів та представники оргкомітету в місцях проведення. Через них учасники мають можливість задати журі уточнюючі запитання щодо умов завдань. Як і в попередніх турах, учасник має можливість багаторазової on-line перевірки розв'язків на «авторських» тестах, і може здати розв'язки на офіційну перевірку. Одразу після завершення туру можна перевірити розв'язки на повному тестовому комплекті і звернутися з апеляцією, потреби в якій практично ніколи не виникало через прозорість механізму автоматизованої перевірки.

Після проведення олімпіади підводяться підсумки, і 9 учасників, що мали кращі результати (по три учні із паралелей 9, 10 та 11 класів, згідно діючого «Положення про Всеукраїнські олімпіади школярів») рекомендуються до участі в IV етапі Всеукраїнської олімпіади школярів поза квотою своїх регіонів.

Цікаво зазначити, що за 10 років існування офіційних Інтернет-олімпіад NetOI:

- щороку всі учасники IV етапу Всеукраїнської олімпіади — переможці NeOI, отримують дипломи переможців IV етапу, а далеко не всі могли потрапити туди як переможці обласної олімпіади;
- щороку практично всі учні, що завоювали право участі в IV етапі Всеукраїнської олімпіади, є учасниками NetOI.

Висновки

1. Слід вважати, що Інтернет-олімпіади з інформатики **підтвердили своє право на існування, довели свою ефективність, педагогічну доцільність та технологічність проведення.**

2. **Участь в Інтернет-олімпіадах є чудовим механізмом оволодіння учнями знаннями з предмету і підготовки до участі в «класичних» олімпіадах.** Важливим є те, що в перерві між олімпіадами сервер працює в режи-

мі, що дозволяє перевіряти розв'язки задач минулих олімпіад в режимі on-line всім бажаючим. Зараз на сервері доступно для перевірки більше 2500 задач, не лише з минулих олімпіад NetOI, а з інших змагань, що проводяться на сервері. Зокрема, у Вінницькій області II та III етапи Всеукраїнських олімпіад школярів вже багато років проводяться з використанням можливостей системи, а задачі, що «відіграли» на олімпіаді, поповнюють банк задач з автоматизованою перевіркою.

3. За роки проведення олімпіади створено спеціально для NetOI більше 200 нових авторських задач. Коментарі до більшості з них (звичайно, після завершення олімпіади) видруковано масовими тиражами як у періодичних виданнях, так і у вигляді спеціалізованих збірників та посібників [4, 5, 6, 7].

4. **Програмний комплекс проведення олімпіад пройшов випробування часом** (він експлуатується неперервно більше 12-х років в Інтернеті, постійно поновлюється й адмініструється у середньому щодня реєструється більше 150 звернень на предмет перевірки розв'язків, під час проведення олімпіади це число зростає в десятки разів). Існує версія системи для проведення командних олімпіад за правилами АСМ.

5. **Можливість роботи системи в «міжолімпіадний» період** вже давно використовують фахівці, що працюють з командами, готуючи їх до олімпіад, практично в усіх областях України та учні, які самостійно готуються до олімпіад з інформатики.

6. **Життєздатність та корисність Інтернет-олімпіад підтверджує** поява в останні роки в Інтернет-просторі України ресурсів аналогічного спрямування. Зокрема, це Інтернет-портал Житомирського державного університету ім. І. Франка (<http://www.e-olimp.com>), і розгорнута на технічних площах Сумського державного університету відома Open Source система тестування розв'язків **ejudge**. Адреса ресурсу <http://olymp.sumdu.edu.ua/>. На цьому ресурсі, зокрема, останніми роками низка областей України проводить III етап «традиційних» Всеукраїнських олімпіад, і ми бачимо поступове проникнення «Інтернет-олімпіадної» технології в традиційні олімпіади. Крім цього на згаданих ресурсах і на багатьох інших, що створені в останні роки (наприклад, <http://acm.lviv.ua>, <http://qbit.org.ua>) проводиться ціла низка різних за рівнем і представництвом інтелектуальних змагань школярів з досить великою кількістю учасників.

7. **Напрацьовано певний досвід проведення Інтернет-олімпіад**, що дає можливість стверджувати, що значна частина проблем, притаманних традиційним олімпіадам, зникає, якщо їх проводити за описаними у статті технологіями.

Література

1. *Мацьоха О.М.* Освітні портали в Інтернеті // Комп'ютер в школі та сім'ї. — 2003. — №4(28). — С.42–46.
2. *Пасіхов Ю.Я.* Системи-проблеми: рахунок 2–0 // Hi-Tech у школі. — 2010. — №8. — С.12–15.
3. *Пасіхов Ю.Я.* Всеукраїнські олімпіади школярів з інформатики з використанням можливостей Інтернету // Комп'ютер в школі та сім'ї. — 2003. — №8(32). — С.42–46.
4. *Пасіхов Ю.Я.* Проблеми і шляхи впровадження дистанційної освіти // Комп'ютер в школі та сім'ї. — 2006. — №2(50). — С.3–7.
5. *Ю.Пасіхов, Г.Непомнящий.* Олімпіадні задачі з інформатики на прикладі Всеукраїнської Інтернет-олімпіади NetOI // ІНФОРМАТИКА. — 2010. — №46–48.
6. *Ю.Пасіхов, Г.Непомнящий.* Задачі Всеукраїнських Інтернет-олімпіад NetOI // К.: Шкільний світ, 2011. — 130 с.
7. *Ю.Пасіхов, Г.Кравець, Г.Непомнящий, К.Симонов, І.Порубльов.* Всеукраїнські Інтернет-олімпіади NetOI // В.: УНІВЕРСУМ, 2006. — 250 с.

ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕЧНОЇ РОБОТИ ДІТЕЙ В ІНТЕРНЕТІ. ФІЛЬТРАЦІЯ НЕСУМІСНОГО З НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИМ ПРОЦЕСОМ КОНТЕНТУ

Косик Вікторія Миколаївна

начальник відділу інноваційних та інформаційних технологій Інституту інноваційних технологій та змісту освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.



Анотація. У статті розглядається питання реалізації Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року щодо використання програмно-технічних засобів, які забезпечують централізовану фільтрацію несумісного з навчально-виховним процесом контенту і мережевої безпеки. Наведено перелік деяких безкоштовних фільтрів, які можна використовувати в закладах освіти.

Ключові слова: інформатизація освіти, інформаційно-комунікаційні технології, фільтрація контенту, безпека в Інтернеті.

★ ★ ★

XXI століття — час високих комп'ютерних технологій, коли інформація стає провідним ресурсом економічного, соціального, політичного і культурного розвитку, а сучасні технології її обробки і поширення тільки посилюють цю тенденцію. Зростає темп життя, що, у свою чергу, вимагає підвищення рівня мобільності й адаптованості людей до умов, що постійно змінюються. Це стосується і сучасної дитини, яка живе у світі електронної культури. Тому змінюється і роль учителя в інформаційній культурі — він повинен стати координатором інформаційного потоку. Отже, учителям необхідно володіти сучасними методами і новими освітніми технологіями, щоб спілкуватися на одній мові з дитиною і не відставати від прогресу.

Модернізація шкільної освіти потребує, передусім, оновлення її змісту. У цьому, не в останню чергу, нам можуть допомогти нові педагогічні й інформаційні технології. Відокремити одне від другого неможливо, оскільки тільки широке впровадження нових педагогічних технологій дозволить змінити саму парадигму освіти, і тільки нові інформаційні технології дозволять найефективніше реалізувати можливості, закладені в таких педагогічних технологіях.

Одним з основних питань інформатизації освіти є використання інформаційних технологій у викладанні освітніх дисциплін, що створює унікальну можливість для учнів не тільки отримати додаткову інформацію, а й перевірити свої знання, уміння та навички.

Всесвітня мережа Інтернет дає змогу збільшити кількість джерел пошуку навчального матеріалу, розвивати в учнів навички й уміння інформаційно-пошукової діяльності, об'єктивно оцінювати знання й уміння в стислі терміни.

Водночас інформація, представлена в Інтернеті, повинна оцінюватися, виходячи з принципів доступності її представлення і необхідності її використання на конкретному етапі уроку, а також соціальної,

практичної і особистій значущості для учнів.

Швидкий доступ до різноманітної інформації, використання всіх мультимедійних можливостей дозволяють реалізувати найсмисливіші і найнесподіваніші ідеї. Якщо ж учень володіє не лише основними засобами роботи з інформацією, але і складнішими програмами, то в цьому випадку можливе створення унікальних навчальних проектів. На думку експертів, нові комп'ютерні технології навчання дозволяють підвищити ефективність уроків із природничих дисциплін на 30%.

Але розвиток глобального процесу інформатизації суспільства і освіти, зокрема використання ними інтернет-ресурсів, виявили нову глобальну проблему — проблему інтернет-безпеки.

ІКТ-насичене освітнє середовище навчального закладу на сучасному етапі має включати в себе не тільки «хмарні обчислення», персональні обчислювальні пристрої, середовища підтримки колективної й індивідуальної комунікації, відкриті освітні ресурси, широкосмуговий доступ до обчислювальних ресурсів, а й інформаційну безпеку і централізовану фільтрацію несумісного з навчальним процесом контенту. Тому в Державній цільовій програмі впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року, затвердженій постановою Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 р. №494, велика увага приділяється не тільки забезпеченню загальноосвітніх навчальних закладів комп'ютерною технікою (навчальні комп'ютерні комплекси, мультимедійне обладнання, інноваційні і спеціалізовані обчислювальні прилади, периферійне обладнання) і наданню загальноосвітнім навчальним закладам швидкісного доступу до Інтернету. Пунктом 2.3 вищезазначеної Програми заплановано розроблення комплексу заходів щодо використання програмно-технічних засобів, які забезпечують централізовану фільтрацію несумісного з навчально-виховним процесом контенту і мережевої безпеки [1].

Під час роботи учнів у Всесвітній мережі виникають такі вимоги до безпеки: учень повинен мати доступ до необхідних матеріалів, інформаційних ресурсів, але не повинен мати можливості переглянути або завантажити матеріали, для нього не призначені. Права доступу можуть бути реалізовані на базі паролівних схем або комплексних криптографічних про-

токолів. Бажано мати можливість відстежувати статистику використання інформаційного пошуку як на рівні конкретного учня, так і в цілому.

Розробка системи заходів, спрямованих на вирішення цих проблем, є актуальною задачею як для нашої країни, так і всіх країн світу в цілому.

Нині існують способи фільтрації інформації, яку дитина може отримати у Всесвітній павутині. Можна звернутися до постачальника послуг Інтернету, щоб побачити, які програми батьківського контролю вони пропонують. Більшість з цих програм можуть бути налаштовані батьками, щоб відфільтрувати сайти, що містять наготу, сексуальний зміст, матеріали про насилля або рекламують вживання алкоголю, наркотиків чи тютюну.

Деякі фільтри можуть бути налаштовані для захисту дітей від надання інформації про себе: ім'я, адреса або номер телефону. Каталог цих програм-фільтрів можна знайти на <http://kids.getnetwise.org/tools/> (рис. 1).



Рис. 1

Крім того, в останніх версіях як Microsoft Windows, так і OS компанії Apple є фільтри, які можуть обмежити дії вашої дитини в Інтернеті [2].

За словами Ольги Свириденко, менеджера освітньої мережі Microsoft «Партнерство в навчанні», на офіційному сайті компанії Майкрософт, де йдеться мова про браузер Internet Explorer 9, можна знайти перелік функцій, які дозволяють захистити свій комп'ютер під час використання вищезазначеного

продукту компанії, оскільки «...браузер Internet Explorer 9 розроблений для допомоги користувачам у захисті від загроз в Інтернеті та психологічних атак, кількість яких постійно зростає. Усі види загроз важко перелічити: наприклад, це може бути посилання в повідомленні електронної пошти начебто від вашого банку, фальшиві сповіщення від соціальних мереж, результати пошуку популярного вмісту або шкідлива реклама».

1. **Фільтр міжсайтових сценаріїв** <http://windows.microsoft.com/uk-UA/internet-explorer/products/ie-9/features/cross-site-scripting-filter> (рис. 2).



Рис. 2

Браузер Internet Explorer 9 містить фільтр міжсайтових сценаріїв (XSS), який може виявляти атаки. У разі виявлення вразливих місць браузер Internet Explorer вимикає шкідливі сценарії. Фільтр міжсайтових сценаріїв увімкнено за замовчанням для вашого захисту.

2. **Фільтр SmartScreen** <http://windows.microsoft.com/uk-UA/internet-explorer/products/ie-9/features/smartscreen-filter> (рис. 3).

Фільтр SmartScreen допомагає боротися з такими загрозами за допомогою набору комплексних інструментів.

• **Захист від фішингу** — для фільтрування загроз із боку шахрайських веб-сайтів, які намагаються отримати особисті відомості на кшталт імен ко-



Рис. 3

ристувачів, паролів і даних про виставлення рахунків.

- Репутація програми — для видалення всіх непотрібних попереджень щодо відомих файлів і відображення серйозних попереджень щодо завантажень із високим рівнем загрози.
- Захист від шкідливого програмного забезпечення — для попередження проникнення на комп'ютер потенційно шкідливого програмного забезпечення.

3. Перегляд InPrivate <http://windows.microsoft.com/uk-UA/internet-explorer/products/ie-9/features/in-private> (рис. 4).

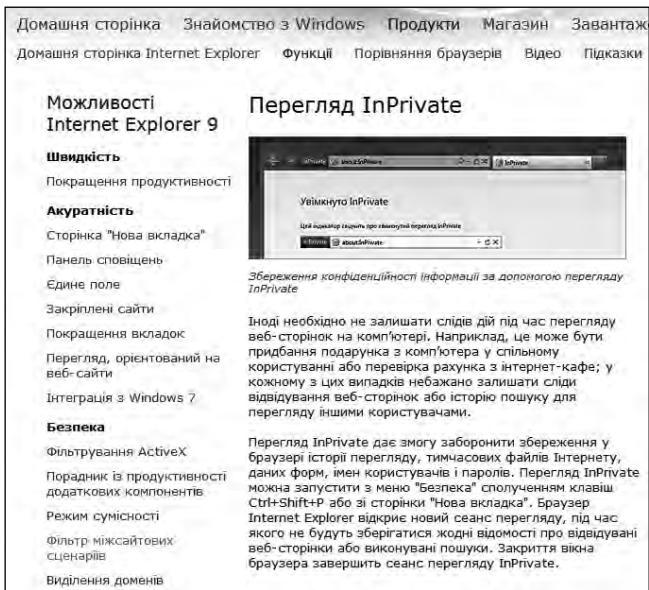


Рис. 4

Перегляд InPrivate дає змогу заборонити збереження у браузері історії перегляду, тимчасових файлів Інтернету, даних форм, імен користувачів і паролів. Перегляд InPrivate можна запусити з меню **Безпека** сполученням клавіш **Ctrl+Shift+P** або зі сторінки **Нова вкладка**. Браузер Internet Explorer відкриє новий сеанс перегляду, під час якого не будуть зберігатися жодні відомості про відвідувані веб-сторінки або виконувани пошуки. Закриття вікна браузера завершить сеанс перегляду InPrivate.

4. **Захист від відстеження** <http://windows.microsoft.com/uk-UA/internet-explorer/products/ie-9/features/tracking-protection> (рис. 5).

За допомогою списків захисту від відстеження можна вибрати, які сторонні сайти зможуть отримувати відомості про вас і відстежувати дії в Інтернеті. Додавши список, можна заблокувати вміст із веб-сайтів, який може порушити конфіденційність. Якщо додати список захисту від відстеження, браузер Internet Explorer заблокує надсилання вашої інформації. Інформація передаватиметься лише на сайти зі списку. Настроювання кожного доданого списку застосовуються до всіх відвідуваних сторінок і веб-сайтів, а не лише до сторінок, з яких отримано списки. На початку кожного нового сеансу перегляду блокування залишається ввімкненим, доки його не вимкне користувач» (за матеріалами офіційного сайту компанії Майкрософт Україна) [3].



Рис. 5

Отже, для навчальних закладів можна запропонувати дворівневу систему фільтрації: на рівні оператора зв'язку, що надає Інтернет школі, обмежити доступ до ресурсів, що містять порнографію, пропаганду наркотичних засобів, сайти, присвячені екстремізму. Крім того, настроїти гнучкішу фільтрацію, що враховує як вікові категорії користувачів, так і соціокультурні особливості регіону. Але, за словами Ларрі Магіда, со-директора ConnectSafely.org і засновника SafeKids.com: «Кращий інструмент не той, який працює всередині комп'ютера або телефону, а той, який працює в процесорі між вухами. Це фільтр, який буде працювати все життя і адаптуватися з плином часу».

★ ★ ★

Косик В.Н. Проблемы безопасной работы детей в Интернете. Фильтрация несовместимого с учебно-воспитательным процессом контентом

Аннотация. В статье рассматривается вопрос реализации Государственной целевой программы внедрения в учебно-воспитательный процесс общеобразовательных учебных заведений информационно-коммуникационных технологий «Сто процентов» на период до 2015 года по использованию программно-технических средств, которые обеспечивают централизованную фильтрацию несовместимого с учебно-воспитательным процессом контента и сетевой безопасности. Приведен перечень некоторых бесплатных фильтров, которые можно использовать в учебных заведениях.

Ключевые слова: информатизация образования, информационно-коммуникационные технологии, фильтрация контента, безопасность в Интернете.

★ ★ ★

Список використаних джерел

1. Державна цільова програма впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року.
2. www.kids.getnetwise.org.
3. <http://windows.microsoft.com/uk-UA/internet-explorer/products/>.

РОЗУМНИЙ СВІТ

Бородай Марія Овсївна

ПР директор Intel в Україні.

Нещодавно, 15 листопада 2011 року, компанія Intel відсвяткувала 40-річчя найважливішого винаходу, що кардинально змінив наше життя — створення мікропроцесора, а також 40-річчя Intel 4004, широко відомого в індустрії першого мікропроцесора для комерційного ринку.

Невидимий, але всюдисущий, невеликий, але могутній, непомітний, але здатний змінити життя. 40 років тому світ побачив перший мікропроцесор, що поклав початок кардинальним змінам у нашому житті. Завдяки мікропроцесорам нині ми живемо в розумному світі й маємо здатність виконувати розумні дії і приймати розумні рішення. Нескінченна кількість крихітних вбудованих комп'ютерів, невидимих оку, але вони щомиті змінюють наш світ до непізнаності. Від особистих автомобілів і тракторів на полях до свіжих продуктів у магазинах, рекламних щитів і тренажерів: ці речі містять невидимі пристрої, які допомагають нам у повсякденному житті. Слава розумному життю!

Ось лише деякі приклади інтелектуальних вбудованих комп'ютерів, які роблять наш світ розумнішим.

- **Розумні системи енергопостачання** дозволяють аналізувати й оптимізувати споживання електрики в будинках. Оптимізація систем освітлення, обігріву та інших сучасних зручностей приносить помітну економію електроенергії. Додаткові відомості доступні за адресою <http://edc.intel.com/Amazing-Places/#taming-facility-energy-use>.
- **Банкомати, термінали продажів і торгові автомати** значно полегшують наше повсякденне життя. **Крихітні тренажери** здатні в реальному часі відобразити індивідуальну інформацію про процес виконання вправи. Більше інформації Ви зможете знайти за адресою <http://edc.intel.com/Amazing-Places/#like-your-own-virtual-personal-trainer>.
- **Електронні вивіски в торгових центрах і магазинах** підлаштовуються під вік і стать покупців, що дає змогу індивідуалізувати рекламні й інформаційні повідомлення. Додаткова інформація: <http://edc.intel.com/Amazing-Places/#signs-point-to-sales-growth>.
- **GPS, системи супутникової навігації та автомобільні** інформаційно-розважальні центри інформують водіїв про дорожню обстановку і ті послуги, які можна отримати у місці їх розташування. У той же час пасажиром не доводиться нудьгувати: до їхніх послуг пропонується доступ в Інтернет, а також музика та відео. Додаткова інформація <http://edc.intel.com/Amazing-Places/#take-your-favorite-apps-on-the-road>.
- **Мобільні пристрої** (від ноутбуків до смартфонів) дають вам змогу завжди і скрізь залишатися на зв'язку. Додаткова інформація на <http://www.intel.com/>

content/www/us/en/sponsors-of-tomorrow/ultrabook.html.

- Частиною мобільної революції є **MP3-плеєри**, які дозволяють людям програвати, синхронізувати і завантажувати музику й відео з різноманітних електронних бібліотек.



☆ Порівнювати швидкість першого транзистора в першому процесорі з транзисторами в сучасному процесорі — це як порівнювати швидкість равлика (5 м/год.) зі швидкістю кенійського бігуна **Патріка Макау Мусіокі**, який встановив світовий рекорд в марафоні в Берліні у вересні (він пробіг 42 195 м за 2:03:38 години, пересуваючись із середньою швидкістю 20,6 км/год.) Найшвидші процесори у світі досягають значення тактової частоти приблизно в 4 ГГц. Вони настільки швидкі 4004, наскільки спринтер **Усейн Болт** швидший за равлика.

☆ Річна вартість електроенергії, необхідної для живлення сучасного ноутбука, становить близько 25 євро. Якби споживання енергії залишалося б на рівні 1971 р., сучасний ноутбук споживав би в 4000 разів більше, що коштувало би його власникові 100 000 євро на рік. За таку суму далеко не кожен зміг би дозволити собі домашній комп'ютер...

☆ Площа сучасного заводу, на якому Intel випускає чіпи, наближається до мільйона квадратних метрів. До того ж, це технічно найскладніше виробництво в усьому світі. На проектування, розробку, тестування й налагодження процесора сотні людей витрачають близько 7 років, працюючи повний робочий тиждень. Тільки після цього процесор вирушає у виробництво.

- **Розумні системи контролю руху** стежать за рухом на дорогах. Ці системи інформують служби і водіїв про пробки і допомагають об'їхати завантажені ділянки. Додаткова інформація: <http://edc.intel.com/Amazing-Places/#high-tech-highways-on-a-roll>.
- У громадських місцях і на приватних ділянках встановлюються **цифрові системи відеоспостереження**, які стежать за порушеннями безпеки і попереджають службу безпеки. Додаткова інформація: http://www.intel.com/p/en_US/embedded/applications/digital-security-surveillance.
- **Побутова техніка** пов'язана із системою електропостачання **розумного будинку**, який вмє встановлювати необхідну температуру, вимикати світло, включати обігрів і навіть готувати вечерю. Додаткова інформація: <http://edc.intel.com/Amazing-Places/#energy-savings-start-at-home>.

☆Випущений в 1971 р., Intel 4004 містив 2300 транзисторів. Процесор Intel® Core™ другого покоління, випущений в 2011 р., містить майже мільярд транзисторів. Це як порівнювати жителів великого села з населенням Китаю.

☆Якби процесор Intel Core другого покоління (216 мм²) був виготовлений із застосуванням старої 10-мкм технології, його розмір становив би 21 м². Це пластина із сторонами 7х3 м. Можете уявити такого монстра всередині вашого ноутбука?

☆На щастя, розмір транзисторів зменшується — і сталося це завдяки закону Мура. Один із засновників Intel Гордон Мур підрахував, що число транзисторів в чіпі подвоюватиметься приблизно кожні 2 роки.

☆Процесор Intel 4004 працював на частоті 740 КГц. Сучасні процесори Intel Core досягають частоти майже в 4 ГГц. Якби швидкість автомобілів зроста настільки, наскільки виросла швидкість процесорів з 1971 р., то дорога від Сан-Франциско до Нью-Йорка (або від Лісабона в Португалії до Москви в Росії) складала б одну секунду (беручи до уваги, що в 1971 г. автомобілі пересувалися з середньою швидкістю в 60 миль на годину, а відстань між містами становить 3000 миль).

- **Медичне обладнання** надає лікарям відомості про пацієнта, який перебуває у себе вдома. Система віддаленого спостереження позбавляє від необхідності регулярних візитів до лікаря, що істотно підвищує кількість пацієнтів, яких може прийняти лікар. Додаткова інформація: <http://edc.intel.com/Amazing-Places/#the-doctor-will-see-you-now>.
- **Спеціальні електронні медичні пристрої** стежать, щоб пацієнт не забув прийняти таблетку, і за необхідності інформують хворого або медперсонал. Додаткова інформація: <http://www.intel.com/content/www/us/en/embedded-developers-engineers/healthcare-overview.html>.
- **Популярні тривимірні ігри**, планшетні комп'ютери з можливістю перегляду телебачення та ПК, що стирають кордони, — усе це робить **домашні розваги** ще більш розумними й дивними. Додаткова інформація: http://www.intel.com/p/en_US/embedded/applications/embedded-gaming.
- Багато аварій відбуваються через зношення шин. Однак спеціальні пристрої, **вбудовані в дорожнє полотно**, дають змогу стежити за станом шин у режимі реального часу. Розумні дороги сповістять водія в тому випадку, якщо продовжувати рух з поточним станом шин стане небезпечно. Додаткова інформація: [http://www.intel.com/content/www/us/en/sponsors-of-tomorrow/procontour-story-detail.html?wapkw=smart roads](http://www.intel.com/content/www/us/en/sponsors-of-tomorrow/procontour-story-detail.html?wapkw=smart%20roads).
- **Розумні трактори**, оснащені системою GPS і набором датчиків, миттєво вимірюють стан ґрунту. Це дозволяє точно дозувати та вносити добрива. Фермери можуть одночасно керувати декількома автоматизованими тракторами, які розорюють поля, сіють, удобрюють і збирають урожай.

Додаткова інформація: [http://embedded.communities.intel.com/community/en/applications/blog/2009/06/09/roving-reporter-men-mikro-elektronik-aims-to-plow-new-field—precision-farming?wapkw=\(robot+tractors\)](http://embedded.communities.intel.com/community/en/applications/blog/2009/06/09/roving-reporter-men-mikro-elektronik-aims-to-plow-new-field—precision-farming?wapkw=(robot+tractors)).

☆Сучасний процесор Intel Core вміщує 995 млн. транзисторів. Якби кожен транзистор був рисовим зерном, зерна вистачило б щоб нагодувати всіх мешканців Познані (Польща), Штутгарту, Дюссельдорфу (Німеччина), Глазго (Великобританія) або будь-якого іншого міста з населенням приблизно в 567,000 чоловік.

☆Порівняно з першим мікропроцесором Intel 4004 — сучасний процесор Intel, виконаний на базі 32-нм технології, майже в 5000 разів швидше, а кожен транзистор споживає приблизно в 5000 разів менше енергії. За минулі роки вартість транзистора впала у приблизно в 50,000 разів.

☆Перший транзистор, створений Bell Labs в 1947 р., був настільки великим, що його вручну збирали з деталей. Зараз більше 100 млн. 3D-транзисторів, виконаних на базі 22-нм технології, можуть вміститися у вушко голки¹.

☆Понад 6 млн. 22нм 3D-транзисторів можуть вміститися в точку в кінці цього речення².

¹ Вушко голки має діаметр 1,5 мм.

² Розмір точки дорівнює 1/10 мм².

- **Вітряні електростанції** відкривають можливість застосування надійного джерела відновлюваної енергії. Невеликі турбіни можуть змінювати нахил ротора, напрямок і швидкість обертання, а також дають змогу змінювати безліч інших величин в реальному часі для того, щоб відповідати швидкості вітру і кількості споживачів енергії. І все це можливо без участі людини. Додаткова інформація: <http://edc.intel.com/Amazing-Places/#energy-from-ocean-wind>.
Отже, такий невеликий та, здавалося б, непомітний пристрій як процесор щоденно покращує життя мільйонів людей у найрізноманітніших галузях у всьому світі. Саме завдяки йому ми живемо економічніше, ефективніше та розумніше.

★ ★ ★

Про корпорацію Intel

Intel — світовий лідер у розробці інноваційних рішень для обчислювальної техніки. Фахівці корпорації створюють високотехнологічні продукти, що є основою комп'ютерів та інших обчислювальних пристроїв у всьому світі. Додаткову інформацію про Intel можна знайти на веб-сайті: www.intel.ru/pressroom.

★ ★ ★



Intel і логотип Intel є товарними знаками корпорації Intel в США та інших країнах.

ІНФОРМАЦІЙНО-НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ВІДКРИТА ПЕДАГОГІЧНА СИСТЕМА ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ОСВІТЯН

Клокар Наталія Іванівна

доктор педагогічних наук, професор кафедри управління освітою, ректор Київського обласного інституту післядипломної освіти педагогічних кадрів.



Широке впровадження ІКТ в навчально-виховний процес — вимога часу. Для реалізації будь-яких планів у галузі освіти необхідно принаймні чотири складові: законодавча база; матеріально-технічне забезпечення, Інтернет; навчально-методичне забезпечення і науково-методичний супровід; підготовлені педагогічні й управлінські кадри.

На виконання завдань Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року, Програми розвитку системи освіти Київської області на 2012–2014 роки, головним управлінням освіти і науки Київської ОДА (далі — ГУОН), Київським обласним інститутом післядипломної освіти педагогічних кадрів (далі — КОПОПК), місцевими органами управління освітою сплановано і проводиться відповідна робота.

У частині нормативного забезпечення функціонування інформаційно-навчального середовища (ІНС) розроблено та схвалено колегією ГУОН низку документів, основні з яких: Концепція формування ІНС системи освіти Київської області (протокол від 16.08.2007 №4), Положення про очно-дистанційне навчання в системі підвищення кваліфікації педагогічних кадрів Київської області (протокол від 26.05.2006 №2). Наступний крок — побудова організаційної структури ІНС, до якої включено сайт ГУОН, який окрім інформаційної складової має базу даних регіональної системи управління освітою; портал КОПОПК; сайти відділів освіти райдержадміністрацій, міськвиконкомів, методичних кабінетів, закладів освіти; центри дистанційного навчання (ДН).

Матеріально-технічне забезпечення реалізації завдань формування ІНС передбачає: 100% забезпечення закладів освіти Київської області комп'ютерною технікою і її підключення до Інтернету; створення і забезпечення персональними комп'ютерами і оргтехнікою, сучасне програмне забезпечення центрів ДН. Підключення закладів і установ освіти області до Інтернету здійснюється різними способами: комутована телефонна лінія, виділена лінія, ADSL, мережа кабельного телебачення, радіоканали, супутниковий і мобільний зв'язок.

Важливу роль у формуванні і змістовому забезпеченні ІНС відіграє освітній портал КОПОПК. Портал містить п'ять сайтів.

• **Інформаційно-аналітичний**, який дублюється англійською та російською мовами і висвітлює: навчально-методичну роботу (у тому числі підвищення кваліфікації освітян), науково-методичну діяльність (проведення науково-методичних заходів, професійних конкурсів, пропагування передового досвіду, діяльності науково-методичної ради), наукову роботу

(науково-дослідницька діяльність, дослідно-експериментальна робота, інноваційна діяльність навчальних закладів, діяльність Вченої ради інституту, проведення наукових заходів), питання міжнародної співпраці; видавничу діяльність, інформаційно-бібліотечний ресурс (банк каталогів, ресурси і видання освітнього призначення), низку посилань на сайти державних установ, закладів освіти.

- **Дистанційна освіта** (електронні навчально-методичні комплекси для підвищення кваліфікації педагогічних і керівних кадрів за очно-дистанційною формою навчання).
- **Електронні навчально-методичні комплекси для учнів.**
- **Електронне наукове фахове видання «Народна освіта»** (zareestrowane BAK України).
- **Мій кращий урок** (на якому розміщено близько тисячі кращих розробок занять з 52 навчальних предметів і напрямів освітньої діяльності, а саме: сценарії уроків і виховних заходів, методичні рекомендації, програми виховної, діагностичної та корекційно-розвивальної роботи тощо).
- **Санаторій-профілакторій КОПОПК** (містить інформацію про надання медичних послуг освітянам області, які навчаються на курсах підвищення кваліфікації і одночасно оздоровлюються в лікувальному закладі).

За статистичними даними інтернет-каталогу I.UA у категорії «Підвищення кваліфікації» портал КОПОПК впевнено лідирує протягом останніх 5-ти років.

З метою активізації діяльності відділів, управлінь освіти, подальшого розвитку інформаційно-навчального середовища системи освіти регіону і формування інформаційної компетентності освітян, у Київській області з 2009 року проводиться щорічний конкурс web-сайтів. Так, у 2010/2011 н. р. учасниками конкурсу було 98 web-сайтів, у 2011/2012 н. р. їх кількість становить 117.

Найголовнішою умовою реалізації будь-якого освітнього проекту є готовність педагогічних та управлінських кадрів до виконання поставлених завдань.

КОПОПК спільно з методичними кабінетами, центрами постійно вдосконалює систему підготовки і підвищення кваліфікації педагогічних і управлінських кадрів щодо впровадження ІКТ у навчально-виховний процес. Упродовж останніх 3-х років до використання засобів ІКТ підготовлено 82% педагогічних працівників області за різними формами (фахові, авторські, проблемно-тематичні, пролонговані курси ПК, очно-дистанційна форма навчання).

Для реалізації завдань очно-дистанційної форми ПК розроблено, апробовано та впроваджено відповідну технологію і зміст: створено 85 центрів ДН, для яких на

базі КОПОПК підготовлено 93 тьютори за програмою проблемно-тематичних курсів «Організація і зміст курсів підвищення кваліфікації за очно-дистанційною формою навчання»; розроблено 40 електронних програмно-методичних комплексів для педагогів й управлінців з різних напрямів діяльності (39 рекомендовано МОН України до використання в закладах ППО).

За останні три роки очно-дистанційну форму ПК пройшли 1190 педагогічних працівників області. Щорічно кількість слухачів такої форми навчання зростає. Зокрема, у 2011/2012 н. р. навчається 710 педагогів.

Окрім вищеприписаного, формування в освітян інформаційно-комунікаційних компетенцій проводиться під час навчання за програмами освітньої діяльності фахових, проблемно-тематичних та авторських курсів ПК, до яких включено понад 60 тематичних спецкурсів і навчальних модулів.

Важливим у вирішенні завдань державної цільової програми «Сто відсотків» є участь закладів і установ освіти Київської області, педагогічних працівників у реалізації низки інноваційних освітніх проектів.

Упродовж 2006–2011 років на базі КОПОПК і 37 відділів освіти організовано роботу з реалізації програми Intel® «Навчання для майбутнього». Навчання проводилося на базі 203 закладів освіти і 7 закладів освіти обласної комунальної власності. За цей період підготовлено 186 тренерів, які навчили 7713 педагогічних, управлінських і методичних працівників, що становить 46,8 % від загальної кількості освітян області.

Протягом 2006–2011 років значну кількість педагогічних працівників підготовлено у Володарському (88%), Бородянському (77%) районах, містах Буча (78%), Ржищів (77%), закладах освіти обласної комунальної власності (80%), що є одним з кращих показників у області.

У системі освіти Київщини успішно реалізується дослідно-експериментальна робота з теми «Науково-методичні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховному процесі в середовищі «1 учень – 1 комп'ютер» на базі шкільних нетбуків» (наказ МОН України від 02.02.2009 №54).

Впровадження моделі навчання «1 учень – 1 комп'ютер» здійснюється упродовж 2009–2012 років у 13-ти ЗНЗ Київської області. До цього напрямку діяльності залучено 32 педагогічних працівники і 330 учнів. Найбільш успішно проект реалізується у Богуславській спеціалізованій школі №1 — ЗОШ І–ІІІ ступенів з поглибленим вивченням окремих предметів, Щасливському НВК Бориспільського району, СЗОШ І–ІІІ ступенів №12 м. Білої Церкви.

КОПОПК є базовим закладом в Україні з підготовки керівників навчальних закладів і вчителів початкових класів до реалізації проекту. Заклад проводить семінарські заняття «Використання шкільних нетбуків у навчальному середовищі «1 учень – 1 комп'ютер», організовує роботу творчих груп педагогічних працівників зі створення електронних навчально-методичних комплексів для змістового забезпечення навчального середовища «1 учень – 1 комп'ютер». Результатом такої роботи є розроблення пакета освітніх послуг, який поєднує дидактичне і матеріально-технічне забезпечення, зокрема:

- сучасний мобільний комп'ютер (нетбук);
- інтерактивні електронні навчально-методичні комплекси для учнів і вчителів (відповідно до навчальних програм з предметів і курсів);
- сервісне обслуговування (програмно-технічне забезпечення, технічне обслуговування, доступ до швидкісного Інтернету);
- медико-психологічний супровід освітніх послуг;
- інформування і зворотній зв'язок з батьками.



Актуальним для оволодіння ІКТ є участь педагогів Київщини у реалізації завдань навчального курсу фірми Microsoft «Вчителі в онлайні», який планується до впровадження з 2012 року.

Метою такого курсу передбачено вдосконалення системи підготовки і підвищення кваліфікації освітян з питань використання засобів ІКТ у навчально-виховному процесі, розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів, формування у них спеціальних умінь і навичок використання сучасних інтернет-технологій у процесі викладання навчальних предметів, контролю знань, вирішення виховних завдань, підготовки різного роду документації, навчальних презентацій і проектів.

Заклади освіти області беруть участь у реалізації всеукраїнського експерименту з впровадження медіаосвіти у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів України (наказ МОНмолодьспорт України від 27.07.2011 №886). З метою експериментальної перевірки результативності вітчизняної моделі медіаосвіти, відповідних інноваційних технологій у навчально-виховному процесі ЗНЗ, проектів підготовки медіа психологів і медіа педагогів для роботи в навчальних закладах у Київській області визначено 3 базових навчальних заклади (ЗОШ І–ІІІ ступенів №5 м. Білої Церкви, Хоцьківська ЗОШ І–ІІІ ступенів Переяслав-Хмельницького району, Хотівський НВК «ЗОШ І–ІІІ ступенів — гімназія» Києво-Святошинського району). Учасниками експерименту є 10 педагогічних працівників і 217 учнів. Протягом вересня–грудня 2011 року проведено I етап діагностики рівня медіа культури і ставлення учнів до впровадження в школі медіаосвітніх інновацій.

Наказом МОНмолодьспорт України від 16.11.2010 №1089 передбачено участь 66 ЗНЗ Київської області в освітньому інноваційному проекті «Альфанетшкола». Програма проекту включає підготовку вчителів-тьюторів і вчителів різних предметів до навчання учнів у режимі on-line. Інноваційний проект «Альфанетшкола» дасть можливість його учасникам знайомитися з досвідом провідних вчителів України. Крім того, відео

уроки допоможуть дітям, які з поважних причин були відсутні на уроках, подивитися урок у режимі реального часу, або в записі. Учні матимуть змогу більш ефективно готуватися до екзаменів і ЗНО.

З січня 2012 року у системі освіти Київської області відповідно до наказу МОНмолодьспорт України від 03.11.2011 №1252/147 розпочато реалізацію Національного (пілотного) проекту «Відкритий світ», яким передбачено використання онлайн-технологій під час навчальних занять з 12-ти навчальних предметів для учнів 7-х класів. Оргкомітетом визначено 23 загальноосвітніх навчальних закладів області і 276 учителів, які беруть участь у проекті.

Щорічно за наказами МОНмолодьспорт України кращі педагогічні працівники закладів освіти області здійснюють апробацію електронних засобів навчального призначення. Упродовж 2004–2010 років у Київській області 423 педагогічних працівники апробували 117 найменувань електронних засобів навчального призначення і подали конкретні пропозиції МОНмолодьспорт України щодо їх удосконалення і використання в навчально-виховному процесі.

З метою реалізації творчого потенціалу методистів обласного інституту і кращих учителів області на базі КО-ППОК створено творчі групи освітян з розроблення електронних навчально-методичних комплексів з різних предметів для учнів шкіл. За період 2009–2011 років створено 17 ЕНМК, до кінця 2011–2012 навчального року планується завершити розробку ще 10-ти ЕНМК з пред-

метів шкільного циклу. 353 педагогічних працівники з 31 районів і міст області активно працюють у творчих групах, виявляють високий рівень володіння ІКТ, що дає змогу створювати підручники нового покоління. Створені ЕНМК двох видів (гіпермедійний для on-line використання і мультимедійний для розміщення на компакт-дисках) мають дидактично виважену структуру:

- анотація;
- настанова користувачеві;
- програма курсу і орієнтовний тематичний план;
- багаторівневий навчальний посібник для учнів (система опорних завдань до окремих тем, довідниково-узагальнювальний матеріал курсу, наочні матеріали);
- робочий зошит (завдання для самостійної роботи учнів);
- глосарій;
- джерела (список літератури, Інтернет-ресурси).

Використання таких комплексів на основі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій сприяє доступу учнів, у тому числі й з особливими освітніми потребами, до якісної освіти.

Отже, ІНС системи освіти Київської області є відкритою педагогічною системою професійного розвитку педагогічних і управлінських кадрів, що передбачає не лише створення умов для оволодіння ІКТ, а й широке інформування і навчання засобами сучасних технологій.

★ ★ ★

ОСНОВНІ СКЛАДНИКИ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ

Казанцева Ольга Павлівна

учитель інформатики Херсонського ліцею Херсонської обласної ради, старший викладач кафедри природничо-математичних та технологічних дисциплін Херсонської академії неперервної освіти, Заслужений вчитель України.



Яким має бути вчитель інформатики? Це питання постало переді мною із самого початку моєї педагогічної діяльності. Важко було відповісти відразу, проте, крокуючи рік за роком своєю професійною стежиною, я знаходила на нього відповіді і, до речі, не одну.

Поняття педагогічної майстерності і перелік її складників досить чітко визначено в педагогічній літературі (рис. 1). Проте — це все теорія, а яким же насправді має бути вчитель інформатики, справжній майстер своєї справи?

У наш час учні, педагоги, психологи неодноразово звертаються до проблеми майстерності вчителя, даючи цьому поняттю різні назви, наприклад, «компетенції», «професійні якості» вчителя. Це питання залишається актуальним, так як, природно, з плином часу змінюється держава і суспільство, а значить, змінюються вимоги держави і суспільства до вчителя. Залишається відкритим питання, які якості вчителя повинні бути постійними, тобто не залежними від часу, а які якості повинні бути «рухливі», тобто не-

обхідними вчителю-педагогу у зв'язку з вимогою «нового» часу. Так, наприклад, усього 10–15 років тому володіння комп'ютерними технологіями не входило в число «компетенцій» учителя, а зараз ця якість як ніколи потрібна сучасному вчителю. Актуальними залишаються такі запитання: «Якого вчителя має готувати педагогічний ВНЗ?», «Який учитель повинен працювати в сучасній школі?», «Який учитель потрібен сучасному учневі?».

Мені цікаво було дізнатись, а що з цього приводу думають мої учні. Чи відповідаю я їх вимогам? Отже, пропоную до вашої уваги деякі роздуми учнів, що мали відповісти на запитання «Яким має бути сучасний вчитель інформатики?»:

- На мою думку, справжній вчитель інформатики має бути насамперед чуйним і справедливим, розумним та кмітливим. Його жести мають привертати увагу учнів, а мова сприяти кращому засвоєнню ними матеріалу. Вчитель має бути надзвичай-



Рис. 1

но обізнаним у своєму предметі, знати багато теоретичних відомостей та цікавих фактів, що допоможе відповісти на всі запитання допитливих дітей.

- Інформатик повинен уміти полагодити будь-який комп'ютер. Ця людина — майстер «на всі руки». Учитель інформатики повинен бути найкращим другом і порадиником учня, посередником між віртуальним і реальним світами. Він має бути таким собі «біо-комп'ютером» — надзвичайно точним і швидким.
- Інформатик повинен тримати урок під своїм контролем. Отже, його голос має бути командним і гучним. Ця людина має бути сильною, витривалою, сміливою та терплячою, адже так нелегко провести урок у компанії сучасних, таких гіперактивних дітей.
- Також, учитель інформатики має бути надзвичайно творчою і вихованою людиною. Він має подавати приклад своїм учням, сприяти розвитку їх естетичних смаків і мистецькому світогляду. Його зовнішність має відображати добрий характер, в очах має горіти іскра — жага до навчання інших, а ще він повинен мати почуття гумору, щоб дітям було цікаво на уроках.
- Щодо особистих якостей, як на мене не має певних чітких обмежень, але все ж хочеться бачити на своїх уроках людину терплячу, добру та розумну.
- Учитель має працювати не тільки заради грошей, а й щоб навчити дітей. Учитель, як і кожна людина, не може бути ідеальним, але повинен прагнути до ідеалу і самовдосконалюватися.
- Ідеальний вчитель — це вчитель, який: пояснює матеріал доступно для кожного учня; готує хоча б 10 учнів для конкурсних робіт; сам бере участь у різних конкурсах.
- Напевно дітям хочеться, щоб учитель був веселий, іноді жартував, але одночасно був спрямований на те, щоб діти якомога краще засвоїли матеріал. Також повинен приділяти увагу кожній дитині, тому що всі ми різні!!!
- Ідеальний вчитель не повинен засуджувати учня, який не має певних задатків до його предмета, а навпаки, повинен зацікавити і заохотити учня до даного матеріалу.
- Для тих учнів, що цікавляться предметом, давати додаткову інформацію у вигляді нестандартних матеріалів. Учням, які відстають у навчально-

му процесі, розробляти власну, менш важку програму навчання.

- А саме головне — вчитель повинен подавати приклад для учнів. Учні поважають вчителів, які є для них прикладом.

І це далеко не весь перелік думок і побажань, адресованих вчителям інформатики.

Аналізуючи відповіді учнів, видно, що найбільші вимоги сучасні учні пред'являють до таких професійних якостей учителя, як універсальна освіченість, ерудиція, інформованість, прогресивність, здатність вести захоплюючі уроки, давати цікаві завдання, прагнути самовдосконалюватися. Слід відзначити, що учні не обійшли увагою і такі якості, як зовнішній вигляд і стиль учителя, вони відзначали, що вчитель повинен бути «молодий», «гарний», «сучасно та стильно одягнений», «усміхнений», «чарівний», «крутий». Можна зробити висновок, що учням важлива і зовнішня, естетична сторона сприйняття вчителя. Цікаво також, що деякі учні запропонували замість учителя комп'ютер, проте більшість все ж таки наполягають на тому, що вчителем повинна бути жива людина, що володіє душею. Отже, можна зробити висновок, що саме в процесі спілкування з учителем як з особистістю і йде процес навчання. Учням дуже важливо, щоб і їх сприймали як особистості з їх достоїнствами і недоліками, оскільки особливий вплив на розвиток дитини здійснюють оточуючі його люди, серед яких не останнє місце займає вчитель. Отже, учитель має бути всебічно освіченим, добрим, чуйним, інтелігентним, красивим, гарним психологом. Причому, у вік інформації, коли є телевізор, мобільні телефони, комп'ютери, Інтернет, і вже переважній більшості учнів не важко цією інформацією володіти, до рівня освіченості вчителя пред'являються ще більш високі вимоги. Тобто в ідеальній свідомості образ учителя — це образ універсальної людини. Уже в наш час, тим більше в майбутньому, головним завданням учителя стає не просто навчити, а навчити вчитися, тобто показати найбільш зручний шлях отримання інформації, її аналізу і грамотного її використання.

Таке поняття як самоосвіта притаманне всім учителям, але вчителю інформатики потрібно завжди тримати руку на пульсі часу і постійно вивчати як новинки комп'ютерних пристроїв, так і програмного забезпечення. Практично кожні півроку удвічі збільшується пропускна здатність інтернет-каналів, збільшуються потужності комп'ютерних пристроїв. Учителям важко встигати за такою швидкістю. Усе час-

тіше ловиш себе на думці, що швидкість розвитку ІТ настільки велика, що часу на їх освоєння просто не вистачає. Іноді навіть діти швидше встигають реагувати на технологічні інновації.

Яким же бути в таких умовах учителю інформатики? Яким має бути його урок, щоб він був одночасно корисним і що важливо для дітей — цікавим? Для досягнення успіху в цьому вчитель має бути справжнім майстром своєї справи.

Щоб досягти майстерності: педагог повинен повністю оволодіти системою професійно-педагогічних знань, умінь і навичок; у нього повинен бути накопичений досвід творчої педагогічної діяльності, а також у нього мають бути повністю сформовані особистісні, професійно значущі якості педагога.

Таким чином, фундамент педагогічної майстерності охоплюють такі основні складові як особистість педагога, знання та педагогічний досвід. Учитель вчиться все життя, він знаходиться в постійному розвитку і все своє трудове життя є дослідником. Особливо великий вплив на формування професіоналізму надає науково-методична діяльність, яка передбачає: постійне ознайомлення із сучасними науковими дослідженнями вчених у галузі викладання різних дисциплін; вивчення прогресивного досвіду колег із проблем організації різних форм уроків; ознайомлення з новими програмами і концепціями навчання й оцінювання; уміння дати самоаналіз власної педагогічної діяльності і багато іншого.

Майстерність, як правило, пов'язують з великим досвідом. Першим же кроком до педагогічної майстерності є творчість. Творчість — це створення нових за задумом культурних, матеріальних чи інших цінностей. Творчою людиною може бути і молодий учитель, ще не майстер.

Майстерність вчителя знаходить своє відображення і в умінні розуміти дитину, у вмінні знайти особливий до неї підхід. Учитель умовно повинен опуститися до рівня учня. Викладаючи новий матеріал, він повинен намагатися уникати наукової незрозумілої термінології, враховувати розумові здібності учнів. Викладення матеріалу повинно бути одночасно доступним і науково обґрунтованим.

Йдучи на перший урок до дітей у клас учитель інформатики часто стикається з проблемою, що рівень оволодіння комп'ютерними технологіями дітей досить різний. Отже, у цьому випадку доцільно дітей умовно розподілити на три групи:

- початківці (тільки починають ознайомлення з комп'ютером);
- користувачі (володіють основними навичками роботи на комп'ютері й орієнтуються в програмному забезпеченні);
- професіонали (впевнено використовують комп'ютер і програмне забезпечення).

Зазвичай, діти, що мають різні рівні підготовки роботи на комп'ютері не можуть виконувати однакові завдання. Для кожної групи таких дітей доцільно підібрати індивідуальну навчальну траєкторію, у цьому і полягає майстерність учителя інформатики. Об'єднати на одному уроці дітей із різним рівнем комп'ютерної обізнаності.

Якщо учням доводиться працювати за комп'ютером вперше, то комп'ютер представляє для них інтерес як щось незнайоме, що відкриває зовсім нові можливості. Поряд з інтересом у дітей присутній і страх перед тим, що вони можуть щось зламати або порушити. Таким школярам потрібно дати основні, самі перші навички роботи на комп'ютері, позбавити комплексів, які часто виникають у таких дітей. Зуміти зацікавити учнів до предмету.

Учні, що володіють основними користувацькими навичками, прагнуть продемонструвати своїм однокласникам те, що вони вміють. Також вони виконують з інтересом навіть добре знайомі їм завдання. У цій ситуації учням необхідно дати зрозуміти, що у комп'ютера є ще дуже багато невідомих їм можливостей.

Учням, що впевнено працюють на комп'ютері, слід давати більш складні і цікаві завдання, ставити перед ними проблеми, розгортати дослідницьку і проєктну діяльність. Діти зможуть проявити свою творчість, втілити в життя власні ідеї. Отримають можливість брати участь у конкурсах і олімпіадах. Учні останніх двох груп буде корисним залучати до вчительської діяльності. У ролі вчителя учні мають можливість не тільки продемонструвати власні знання, а і підготувати навчальний матеріал до уроку, тим самим вивчити щось нове.

Під час підготовки до уроку у вчителя інформатики часто виникає проблема в недостатній кількості навчально-методичного забезпечення предмету. Проте в цьому є і певна перевага — можливість створити власне. Створюючи свої нароби, більше розбираєшся в суті програмного забезпечення, навчаючись учишся. Для кращого розуміння матеріалу дітьми саме цю методику впроваджую і на своїх уроках.

Отже, як на мою думку, то вчитель-професіонал постійно поповнює свої знання, такий учитель працює, коли інші «сплять». Він наполегливий і цілеспрямований. Такий учитель суворо перевіряє свої особисті якості. Якщо він вірить у що-небудь, він досліджує всі можливості і буде чіплятися за них до самого кінця. Він дуже рідко буває боязким і сором'язливим.

Багато таких учителів працюють не за заробітну платню, а за результат своєї роботи. Ними рухає бажання інтелектуально досягти успіху. Таке бажання веде до самовдосконалення і ставить їх попереду інших. Взятись за справу, професіонал приділяє найбільш увагу науковим відкриттям, загальним питанням розвитку людини, суспільства, держави, освіти. Він прагне обертається у високих колах науки і бути в «контакті» з практичними працівниками різних освітніх систем. Професіонал може надихнути викладачів, учнів на цікаві справи. Він шляхом самовдосконалення тримає свій рівень на належній висоті, створюючи авторські програми, курси, педагогічні майстерні, навчально-методичні матеріали. Такий учитель передає свій досвід і створює систему наступності в освіті.

І, наостанок, хочу додати, що робота вчителя — це постійний пошук, неспокій. Це спосіб життя, стан душі. А ще — це любов до дітей. Учитель, як копіткий архітектор, планує майбутнє життя молодого покоління, здійснює кожен свій крок на благо наших дітей.

ПІДГОТОВКА ДО ОЛІМПІАД З ІНФОРМАТИКИ

Мельник Валентин Іванович

учитель інформатики ліцею інформаційних технологій
Олександрійської міської ради, Заслужений вчитель України.



За останні 11 років учні Ліцею інформаційних технологій Олександрійської міської ради досягли значних успіхів з інформатики, про що свідчать результати Всеукраїнських і Міжнародних олімпіад. Слід зазначити, що починаючи з 2002 року, команда Кіровоградської області складається тільки з учнів ліцею.

Таблиця 1

Результати виступу на Всеукраїнських олімпіадах

Навчальний рік	III етап			IV етап		
	Дипломи			Дипломи		
	I ст.	II ст.	III ст.	I ст.	II ст.	III ст.
2001–2002	3	4	4	2	1	–
2002–2003	3	6	4	–	1	1
2003–2004	4	6	6	–	1	2
2004–2005	3	4	8	–	2	2
2005–2006	4	8	7	3	1	4
2006–2007	4	6	7	3	1	1
2007–2008	5	7	6	2	2	4
2008–2009	4	6	8	2	1	5
2009–2010	4	4	9	3	2	2
2010–2011	4	6	9	4	5	1
2011–2012	5	7	10			
Всього	43	64	78	19	17	22

Маємо 185 переможців третього етапу і 58 четвертого етапу відповідно. Тричі команда Кіровоградщини була першою у загальнокомандному заліку (2002, 2006, 2011 роки).

Таблиця 2

Результати виступу на Міжнародних олімпіадах

2006 р.	Мексика	Сімоненко В.	Срібна медаль
2007 р.	Хорватія	Джуманіязов Р. Сімоненко Р.	Бронзова медаль Бронзова медаль
2008 р.	Єгипет	Джуманіязов Р. Сімоненко Р.	Учасник Срібна медаль
2009 р.	Болгарія	Паламарчук С.	Срібна медаль
2010 р.	Канада	Нагін С. Лавриненко М.	Учасник Бронзова медаль
2011 р.	Таїланд	Нагін С.	Срібна медаль

Маємо три бронзових і чотири срібних медалі Міжнародних олімпіад.

Допрофільна пропедевтична підготовка учня до вивчення предмета

Індивідуальна робота з дітьми, які виявили відповідний рівень пізнавальних можливостей, проводиться у 2–3 класах разом з практичним психологом на основі психодіагностичної системи за допомогою тесту Д. Векслера, моделі Р.Б. Кеттела, методики «Таблиця Шульте», методики «Інтелектуальна лабільність» або методики «Оперативна пам'ять». Психодіагностичні функції відповідної роботи виявляються у кількох напрямках застосування:

1. Виявлення учнів із нереалізованими здібностями. Поява таких дітей може бути обумовлена такими факторами:

- відсутністю диференціації й індивідуалізації в навчально-виховному процесі;
- недостатньою сформованістю тієї чи іншої розумової здатності;
- незадовільним станом здоров'я;
- домашніми умовами тощо.

2. Виявлення дітей, орієнтованих на вивчення програмування або з високим рівнем пізнавальних можливостей.

За результатами психологічної діагностики розробляються рекомендації, дотримання яких є важливим фактором у подальшій співпраці учня і вчителя щодо втілення допрофільної пропедевтики і подолання школярем відчуття нереалізованості особистого потенціалу.

Організація навчальної діяльності у різновікових групах

Основні умови роботи в різновіковій групі:

- створення атмосфери, яка сприяє появі нових ідей, думок в учнів;
- повага вчителя до думки учнів;
- заохочення дітей у їхніх спробах братися за складні задачі;
- забезпечення потрібними матеріалами, посібниками, технічними засобами, вільний доступ до Інтернету;
- можливість вільно й активно задавати запитання;
- підтримка оригінальних ідей і заохочення до їх генерування;
- особистий приклад вчителя під час розв'язання проблем.

Переструктурування різновікових груп за рівнем предметної компетентності учня

Робота учнів у різновікових групах проводиться на засадах:

- прискорення (інтенсифікація навчання за спецпрограмами для кожного);

- **поглиблення** (вивчення окремих дисциплін за об'єктивними потребами учня);
- **збагачення** (спеціальні інтелектуальні тренінги розвитку тих чи інших здібностей дитини, участь у міжнародних проєктах, Інтернет-олімпіадах);
- **проблематизація** (стимулювання особистісного розвитку учня у напрямі розширення компетентності).

Технологія роботи у різновікових групах є технологією діяльнісного співробітництва, що дозволяє спільно виробляти цілі, зміст, план роботи, реалізувати партнерські взаємини педагога і дитини й учня з учнем.

Добре відомо, що програмування вимагає своєрідного логічного мислення і тільки одиниці швидко засвоюють логіку програмування на належному рівні. Тому і виникла ідея об'єднати дітей у окремі групи і вивчати програмування більш глибоко.

Визначальним чинником формування таких груп є не вікові особливості, а рівень вхідної і вихідної компетентії з даної теми, здатність до самостійної роботи, індивідуального пошуку. Організаційний принцип їх діяльності — поетапне переструктурування складу групи у процесі роботи за рівнем предметної компетентності.

Кожна з груп отримує окреме конкретне завдання, над яким працює разом певний час, складає план роботи, збирає необхідний матеріал, опрацьовує його. Потім учасники груп об'єднуються і проводять спільну роботу з узагальнення матеріалу, розглядають особливості і методи застосування, розбирають конкретні задачі з використанням даного матеріалу.

Завершальним етапом є виконання учнем індивідуальної роботи контролюючого характеру, у процесі якої визначається рівень теоретичних знань з даної теми і вміння застосовувати опрацьований матеріал до розв'язування конкретних задач.

За результатами індивідуальної роботи учні знову об'єднуються у групи й отримують конкретні завдання на вищому рівні складності.

Важливим моментом є можливість переходу учнів до груп з вищим рівнем компетентності (незалежно від віку) і націлення школяра на закріплення у складі такої групи.

Зрозуміло, що будуть переміщення і до груп «вирівнювання» компетентності. За рахунок організації індивідуальної роботи вчителя з учнем; психологічної корекції, спрямованої на розуміння ним ситуації; створення умов для покращення індивідуальних досягнень і відбувається повернення дитини до групи з вищим рівнем компетентності.

Велику роль у підготовці відіграють інтернет-олімпіади. Вашій увазі пропонуються більш актуальні інтернет-ресурси:

- www.chasolimp.de (м. Любек, ФРН);
- <http://neerc.ifmo.ru/school> (м. Санкт-Петербург, Росія);
- www.asmp.ru (Красноярський край, Росія);

- www.olymp.vinnica.ua (м. Вінниця, Україна);
- www.olympiads.ru (м. Москва, Росія);
- www.informatics.ru (Московська область, Росія);
- <http://ace.delos.com/ioigate> (USACO, США);
- <http://www.codeforces.ru/> (Росія).

Схема переструктурування різновікових груп подана на рис. 1.

Атмосфера творчості, можливість проявити пізнавально-індивідуальні якості, конкуренція за рівнем компетентії, самостійна робота у вигляді змагань, міні-олімпіад, змагань з дефіцитом часу, змагань на швидкість виконання, створення власних програмних продуктів, постійна участь у різноманітних олімпіадах і турнірах — шлях до успіху, до перемог.

Результатом сумісної роботи є друковані матеріали: посібники, збірники олімпіадних задач, конспекти уроків.

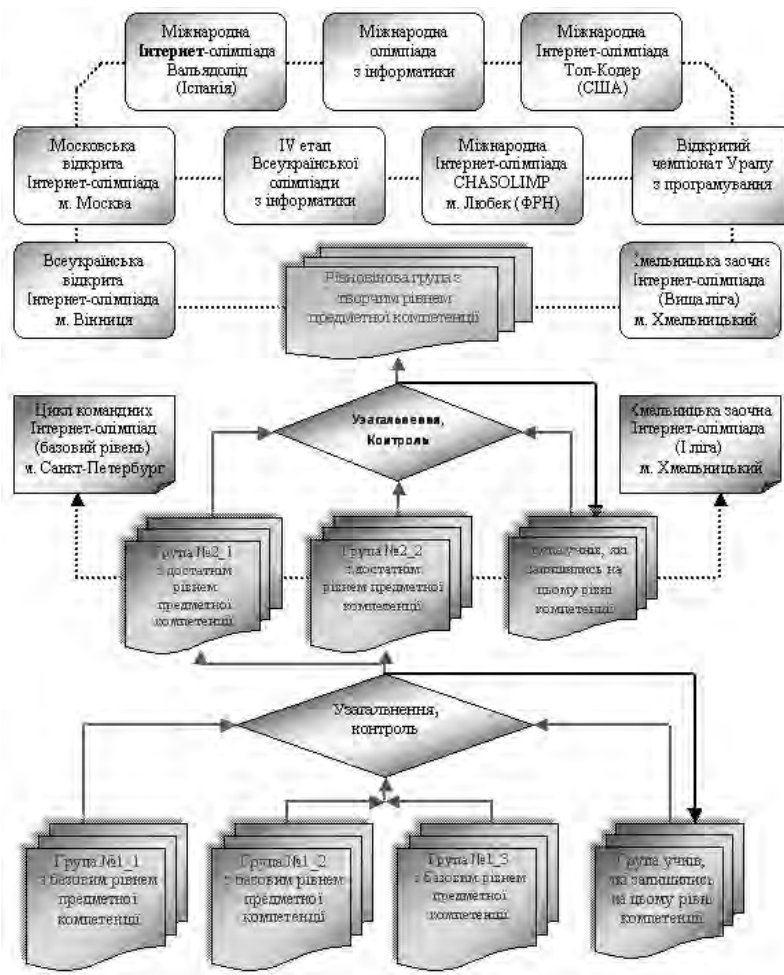


Рис. 1. Схема переструктурування різновікових груп

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Шакотько Віктор Васильович

заступник директора Кременчукського педагогічного училища.



Анотація. У статті розглядаються питання підготовки закладів освіти до введення нових стандартів початкової освіти, зокрема методологічні основи введення курсу «Інформатика в початковій школі».

Ключові слова: інформатика, початкова школа, інформаційно-комунікаційні технології, державні стандарти освіти, навчальна програма.

★ ★ ★

Уведення з 2012–2013 навчального року нових стандартів початкової [2], а з 2013–2014 навчального року — основної та старшої школи [3] кардинально змінюють роль і місце інформатики в системі загальноосвітніх предметів. Уперше інформатику введено як обов'язковий предмет до навчального плану початкової школи.

Зазвичай, що такі зміни відбулися не на пустому місці. Перші експерименти з використання комп'ютерів в освіті були здійснені в школах США ще на початку 1980-х років. Досвід перших кроків навчання дітей молодших і середніх класів описаний Б. Хантер у книжці «Мої учні працюють на комп'ютерах» [13], яка багато в чому вплинула на ідеологію комп'ютеризації освіти в нашій країні на її початковому етапі.

У подальшому формуванню комп'ютерної грамотності учнів початкової ланки середньої освіти почали приділяти значну увагу в Канаді, Австралії, Норвегії, Данії, Швеції, Фінляндії та інших країнах [15, с. 19–23]. У 1997 році Інститут UNESCO з інформаційних технологій у освіті (ІПТЕ) спільно з Міжнародною федерацією з опрацювання інформації (ІФІР) та Інститутом нових технологій у освіті (ІНТ) розробили рекомендації з вивчення інформатики в початковій школі [5]. Документ був призначений для тих, хто вже використовує інформаційні технології в освіті, і тих, хто тільки збирається це зробити. У ньому розглянуті проблеми, досягнення і перспективи використання інформаційних і комунікаційних технологій у початковій освіті.

Основні положення рекомендацій базуються на визнанні, що серед основних факторів, які не тільки впливають на якість життя, а й інколи на можливість виживання людини, є здатність приймати стратегічні рішення в ситуації невизначеності, тобто здатність знайти інформацію, потрібну для правильної оцінки ситуації, уміти її опрацювати, прийняти рішення і довести це рішення до виконавців. Реалізувати це з швидкістю, необхідною в сучасному суспільстві, можливо лише з використанням ІКТ.

Іншим важливим положенням цього документа, яке включається в останні роки в усі важливі документи UNESCO, є закріплення за ІКТ ролі технології, яка повинна знівелювати різницю в соціальному й економічному становищі різних верств населення і країн із різним рівнем розвитку економіки. Так ІКТ слід використовувати для того щоб:

- надати можливість успіху для кожного, щоб не збільшувати різницю у можливостях отримати якісну

освіту між найбільш бідним і найбагатшим;

- підтримувати моделі ефективного розвитку;
- у розповсюдженні інформації і культури одні країни не превалювали над іншими, для зниження монополії масмедіа; щоб забезпечити адекватну участь усіх країн і індивідуумів у будівництві й використанні інформаційного простору.

Швидке розповсюдження ІКТ опонує культурно-імперіалізму, ідеологічному тоталітаризму й інформаційній монополії. Воно також сприяє зняттю лінгвістичних бар'єрів.

Використання ІКТ потребує створення **нової освітньої парадигми**. Загальновизнано, що учень повинен бути активним учасником навчального процесу. Засобами інформаційних і комунікаційних технологій реально помістити цей принцип дидактики в основу всього навчального процесу в початковій школі. У результаті повинні змінитися відносини учень — учитель, учень — учень, учень — навколишнє середовище, учень — джерела інформації. Головним завданням навчання стає не передавання учневі певної суми знань, а формування умінь здобувати й опрацювати нові дані, формування навичок мислення високого рівня: аналізувати, синтезувати, оцінювати.

Серед центральних положень рекомендацій UNESCO — введення нового поняття «нова письменність». Традиційне поняття письменності зводилось до набору базових умінь, які в англійській педагогічній літературі отримали назву трьох R: Reading, wRiting, aRithmetic (читання, письмо, лічба). Нові вимоги від суспільства (нові технології і нові моделі діяльності) передбачають **нову письменність**. Вона включає також ті ж три компоненти, але зі зміненним змістом:

- **read** — *читання* — знаходження нових даних шляхом пошуку в різних джерелах, спостереження, збирання, реєстрації тощо;
- **write** — *писати* — уміння спілкуватися в гіпермедіа середовищі, використовувати всі види представлення повідомлень і всі засоби масової інформації;
- **arithmetic** — *рахувати* — уміння проектувати (конструювати) об'єкти і дії.

Нова письменність уникає запам'ятовування фактів і правил та навчання за шаблонними інструкціями, а спрямована на формування здатності знайти факти і, опрацювавши їх, зрозуміти суть і сформулювати правила для цих фактів, на формуванні вмінь ставити перед собою різноманітні задачі, планувати і проектувати власні дії. Звичайно, що ця спрямованість повинна враховувати вікові особливості учня молодшого шкільного віку.

Серед науковців України до цього часу продовжуються дискусії відносно необхідності і доцільності навчання роботі з комп'ютерами учнів початкової школи. Дослухаючись до цілком слушних зауважень відносно необхідності дотримання санітарно-гігієнічних вимог під час організації навчального процесу, врахування можливості виникнення так званої «психологічної залежності від комп'ютера», необхідності захисту дітей від негативного впливу безконтрольного Інтернету, слід зауважити, що переважна більшість учнів початкової школи мають і використовують «міні-комп'ютери» ті ж самі мобільні телефони, стикаються з необхідністю програмування дій побутових чи медія пристроїв. І було б зовсім неправильним відсторонитися педагогам від формування потрібних сучасній людині навичок.

Структура діяльності фахівців більшості сучасних професій докорінно змінилася у зв'язку з використанням сучасних комп'ютерних і комунікаційних технологій. І ця зміна відбулася за дуже короткий час — протягом 10–15 років. Ми практично не можемо уявити собі інженера, конструктора, машиніста, продавця, бухгалтера, секретаря, які б не використовували у своїй діяльності комп'ютер. Навіть зміст діяльності таких, здавалося б дуже творчих і з великим вмістом «ручної» праці, професій, як письменник, художник, режисер обов'язково пов'язаний з комп'ютером. А людина, що не може користуватися електронною поштою або спілкуватись з використанням програм типу Skype викликає у колег і знайомих подив і співчуття.

Разом з тим, проведені дослідження і результати перших олімпіад з інформаційних технологій показують, що рівень володіння сучасними методами опрацювання повідомлень з використанням комп'ютерної техніки в учнів 9–11 класів залишається доволі низьким. Доволі часто не сформовані навіть навички з правильного редагування і форматування тексту. А це тому, що початкові навички роботи з комп'ютером формувались до початку системного вивчення курсу інформатики, шляхом самоосвіти або за підказками більш досвідчених товаришів. А перенавчатися завжди важче, ніж навчатися правильно із самого початку. Тому раннє вивчення навчального предмета **Інформатика** забезпечить більш якісну теоретичну і практичну підготовку учнів.

Теза про головне завдання школи — підготовку випускника до самовизначення в сучасному суспільстві, включає одним з основних компонентів уміння використовувати комп'ютерні технології в навчальній, особистій і майбутній трудовій діяльності. Тобто, сучасний учень початкової школи повинен уміти не тільки читати, писати, рахувати, але і обов'язково вміти **правильно** використовувати комп'ютер для отримання, опрацювання і пошуку потрібних відомостей.

Нова письменність — сполучення базових лінгвістичних, логіко-обчислювальних і комунікаційних навичок із широким використанням інформаційно-комунікаційних технологій — служить ключем до всіх наступних етапів організованого навчання у двадцять першому столітті.

Давно було помічено, що діти з низьким рівнем навчальних досягнень дуже просто керують різноманітними технічними пристроями, домашньою побу-

товою технікою, набагато краще за «відмінників» орієнтуються в ситуаціях, коли цікава для дитини задача розв'язується шляхом оперування реальними об'єктами або зоровими образами. Причина в особливостях мисленнєвої діяльності. Їм важко оперувати абстрактними поняттями і символами, які переважають у стандартній шкільній системі навчання. Перехід від конкретного до абстрактного в навчанні відбувся для таких дітей дуже швидко, і вони не оволоділи відповідним набором операцій мислення.

Завдяки ІКТ і навчальним гіперсередовищам колишні «відстаючі» мають можливість оволодіти цими операціями у своєму «темпі». Використання гіперсередовищ передбачає цілу низку додаткових ланок і проміжних етапів у процесі переходу від операцій символічного до операцій образного мислення.

У ході вивчення інформатики в початковій школі UNESCO рекомендується опрацювати операції з **інформаційними об'єктами**:

- створити (напишіть, намалюйте, проспівайте, побудуйте...);
- знайти, встановити (в Інтернеті, у бібліотеці, завдяки телебаченню, шляхом спостереження...);
- створіть об'єкт, як відображення дійсності (сфотографуйте, запишіть інтерв'ю, проведіть анкетування або заповніть картку спостереження, виміряйте температуру...);
- опрацюйте і модифікуйте (перепишіть, відредагуйте текст, відео, зображення...);
- проаналізуйте;
- організуйте дані (упорядкуйте, створіть гіперструктуру, створіть електронну таблицю...);
- перетворіть дані в іншу форму (побудуйте діаграму на основі числових даних...).

Школярі повинні вчитися використовувати і створювати моделі об'єктів і процесів:

- технологічних (використовуючи різні види технічних, електричних конструкторів);
- інформаційних і комунікаційних технологій (базові операції над апаратними засобами комп'ютера, операції з об'єктами в графічному інтерфейсі, управління простішими виконавцями алгоритмів типу Черепашки, Робота, Садівника...);
- людських, зокрема управління власними проектами і планами дій (підберіть об'єкти для запису, сплануйте матеріальні і людські ресурси, необхідні для обраного проекту, розробіть план інтерв'ю...).



Надзвичайно велика роль ІКТ в організації навчання дітей, що мають вади фізичного розвитку або особливі специфічні потреби. Використання комп'ютерів покращує процес сприймання мови і навчання говорити для глухонімих, а для дітей з обмеженими можливостями руху — пришвидшує формування навичок письма тощо.

За висловом авторів рекомендацій UNESCO, «ІКТ — це інструмент для того, щоб ввести майбутнє в школу сьогодні».

В Україні навчання роботі з комп'ютером у початковій школі було започатковано майже одночасно з уведенням інформатики в середній школі. Цей процес йшов у рамках експериментів і тільки на початку 90-х років ХХ століття набув масового масштабу — у рамках реалізації проекту пільних шкіл, техніку для якого — персональні комп'ютери IBM — було поставлено в кілька шкіл кожної області. Разом із комп'ютерами школи отримали програмне забезпечення. Однак, доволі швидко підтримка проекту завершилась, і школи, які розпочали навчання інформатики дітей з початкової школи, були представлені самі собі. На рівні Міністерства освіти, як уже зазначалося вище, подібні програми підтримки не отримували. Без державної і наукової підтримки ентузіасти продовжували навчання молодших школярів. У дуже багатьох випадках подібні спроби приносили більше шкоди, ніж користі. Навчання проводили вчителі інформатики, які слабо орієнтувалися в програмі початкової школи, в особливостях організації навчальної роботи в цих класах і мали дуже слабе уявлення про психологічні і фізіологічні особливості дітей молодшого шкільного віку. За програму для викладання інформатики в початковій школі бралася програма старшої школи з незначною адаптацією.

Разом з тим, продовжували лунати думки про необхідність не тільки використання інформаційних технологій на заняттях з різних навчальних предметів початкової школи, але й виділення інформатики в окремий навчальний предмет початкової школи, а також на проведенні занять з інформатики не вчителем інформатики старших класів, а вчителем початкової школи.

Протягом майже двадцяти років проводиться експериментальна робота в Київському лицей №38 ім. В.М. Молчанова [9]. Учителями цієї школи в співпраці з науковцями опрацьовані різні варіанти організації навчання в 1, 2, 3, 4 класах. Результатом роботи стала програма і посібник з комп'ютерної грамотності для 3 класу [11].

Суттєві зрушення в стані інформатики в початковій освіті України відбулися в 2001–2002 роках. Саме в цей період організовується експеримент у школах м. Києва з упровадження експериментальних курсів «Комп'ютерна азбука» (1 клас, автори Белкіна Е.В. і Козленко О.Г. [1]) та «Сходинки до інформатики» (2, 3, 4 класи, автори Колесніков С.Я., Ломаковська Г.В., Рівкінд Ф.М., Рівкінд Й.Я. [10, 6, 7]). У ході підготовчої роботи була створена матеріальна база експерименту — визначені школи, дообладнані або переобладнані кабінети інформатики; підготовлені підручники, розроблене програмне забезпечення. У 2005 році навчальний комплект «Сходинки до інформатики» пройшов експертну оцінку Міністерства освіти і нау-



ки України і рекомендований до використання у загальноосвітніх навчальних закладах України.

Аналізуючи результативність введення перших курсів інформатики в початковій школі, Н.В. Морзе зазначала, що важко помітити різницю в навчальних досягненнях учнів, які починали вивчати інформатику в початковій школі і тими, які почали вивчати інформатику в старшій школі.

Така ситуація неодноразово відмічалася і вчителями початкових класів, коли вони порівнювали кінцеві результати навчання в 1 класі учнів, які мали розвинені навички читання і лічби до вступу в школу і тих, хто не вмів ні читати, ні писати до школи. Доволі часто ті, що спочатку нічого не вміли, мали кращі кінцеві досягнення. Це зумовлюється відсутністю в учнів мотивації до покращення результатів навчання (ми це вже вміємо), а також недостатньою диференціацією процесу навчання, що приводить до зниження темпів розумового розвитку.

Ситуація з інформатикою була доволі схожою. Не маючи цілісної програми навчання інформатики від початкової школи до старшої, учителі не змогли підтримати високий рівень мотивації й активності учнів у навчальній діяльності. Затверджені Кабінетом Міністрів України стандарти початкової, а в подальшому і базової та повної середньої освіти мають забезпечити такий комплексний підхід до навчання інформатики.

Порівнюючи зміст програми початкової школи з інформатики і рекомендації UNESCO, слід відзначити, що в цілому програма відповідає рекомендаціям і спрямована як на пропедевтику базових понять інформатики таких, як повідомлення, дані, інформація, інформаційні процеси, код, кодування, команда, алгоритм, виконавець алгоритму, програма тощо, так і на формування навичок використання інформаційних технологій для опрацювання текстів, графіки, даних поданих в електронних таблицях, під час роботи в локальних і глобальних мережах.

Під час реалізації програми інформатики в початковій школі слід не допускати тих помилок, які проявилися ще під час перших етапів інформатизації освіти і на які вказують дослідження лабораторії «Інформатизації початкової школи» Інституту електронних програмно методичних засобів навчання Російської Академії Освіти [5]:

- під час організації навчання інформатики без достатньої кількості сучасної комп'ютерної техніки



учителю важко сформувати основи інформаційної культури учнів. Відсутність головного мотиваційного засобу — комп'ютера — негативно впливає на пізнавальні інтереси дітей, а також на засвоєння теоретичних основ курсу інформатики;

- у зв'язку із завантаженістю шкільного кабінету інформатики учні початкової школи не мають систематичного доступу до комп'ютерів для проведення навчальних занять з інших предметів, водночас обладнання кабінетів не пристосовано до занять молодших школярів;
- під час проведення уроків з учнями 1–4 класів учителем інформатики старших класів, який не має спеціальної підготовки для роботи з дітьми цього віку, часто виникають психолого-педагогічні і методичні проблеми. Такий учитель не в змозі забезпечити інтеграцію пропедевтичного курсу інформатики з навчальними предметами початкової школи;
- під час уроків, які проводить учитель початкових класів, який слабо володіє засобами ПКТ або методикою їх застосування, дидактичні цілі уроку, як правило, не досягаються. Ефективність занять може навіть знижуватись порівняно із звичайними уроками;
- дуже часто грубо порушуються санітарно-гігієнічні умови застосування ПКТ у навчальному процесі для цієї вікової категорії;
- техніка, що використовується, застаріла, з поганими технічними характеристиками, що негативно впливає на стан здоров'я дітей;
- у ході самостійної розробки педагогічних програмних засобів учителями або учнями старших класів не враховуються вимоги до сприйняття і демонстрації засобів навчання, психолого-педагогічні вимоги до оформлення і структурування навчального матеріалу в ППЗ;
- під час організації позакласної навчальної роботи або як заохочення під час уроків школярам пропонуються ігри з нав'язаним темпом дій, агресивним сюжетом, неадекватним оцінюванням, що негативно впливає на психічний стан дитини;
- учителі під час оцінювання надають перебільшену увагу комп'ютерним засобам контролю знань учнів, не займаючись розвитком зв'язного діалогічного і монологічного мовлення, розвитком письма. Водночас комп'ютерні тести не відповідають

вимогам тестового контролю і не забезпечують реалізацію дидактичних функцій контролю.

З метою підготовки до введення з першого вересня 2013 року предмета «Інформатика» в 2-му класі й упередження вказаних недоліків слід особливу увагу звернути на забезпечення матеріальної бази і підготовки (перепідготовки) вчителів.

Комп'ютерні класи необхідно адаптувати до проведення занять з молодшими школярами. Конкретні рекомендації з цього питання можна знайти в [15, с. 5–8].

Програмою з інформатики не встановлені конкретні вимоги до категорії вчителів, що будуть проводити навчальні заняття з інформатики. Мабуть найбільш доцільним є варіант проведення занять вчителем початкових класів, який знає методику проведення занять з учнями даного віку, але виникає питання щодо його готовності до самостійного проведення навчальних занять з цього предмету.

★ ★ ★

Шакоцько В.В. Методологические основы использования компьютера в начальной школе

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы подготовки учебных заведений к внедрению новых стандартов начального образования, в частности методологические основы внедрения курса «Информатика в начальной школе».

Ключевые слова: информатика, начальная школа, информационно-коммуникационные технологии, государственные стандарты образования, учебная программа.

Література

1. Белкіна Е.В., Козленко О.Г. Комп'ютерна азбука. Експериментальний інтегрований підручник з основ комп'ютерної грамотності та ознайомлення з навколишнім світом для 1 класу загальноосвітньої школи. — К.: АДЕФ-Україна, 2002. — 72 с. іл.
2. Державний стандарт початкової загальної освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 20 квітня 2011 р. №462, http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/17911.
3. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. №1392, <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>.
4. Информатика в начальной школе — модели, подходы, проблемы // Компьютер в школе. — 1999. — №8. — С. 37–40.
5. Информатика в начальном образовании: Рекомендации ЮНЕСКО // Информатика в младших классах: Прилож. к журналу «Информатика и образование». — 1999. — №2. — 96 с.
6. Колесніков С.Я., Ломаковська Г.В., Рівкінд Ф.М., Рівкінд Й.Я. Сходинки до інформатики. Експериментальний підручник для 3 класу загальноосвітніх навчальних закладів. — К.: АДЕФ-Україна, 2002. — 68 с. іл.
7. Ломаковська Г.В., Колесніков С.Я., Рівкінд Ф.М., Рівкінд Й.Я. Сходинки до інформатики. Експериментальний підручник для 3 класу загальноосвітніх навчальних закладів. — К.: АДЕФ-Україна, 2002. — 64 с. іл.
8. Паперт Сеймур. Образование в просвещенном обществе. Новые технологии в школьном образовании в России // Компьютерные инструменты в образовании. — 2001. — №1.
9. Рівкінд Й.Я., Моргуліс Є.Д. Комп'ютер в школі: кн. для вчителя. — К.: Радянська школа, 1991. — 191 с.
10. Рівкінд Ф.М., Ломаковська Г.В., Колесніков С.Я., Рівкінд Й.Я. Сходинки до інформатики. Експериментальний підручник для 2 класу загальноосвітніх навчальних закладів. — К.: АДЕФ-Україна, 2002. — 64 с. іл.
11. Рівкінд Ф.М. Основи комп'ютерної грамотності: підручник для 3 класу. — К.: Освіта, 2005. — 65 с.
12. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: підручник для студентів педагогічних факультетів. — К.: Генеза, 2002. — 368 с.
13. Хантер Б. Мои ученики работают на компьютерах: кн. для учителя / пер. с англ. — М.: Просвещение, 1989. — 224 с.: ил.
14. Шакоцько В.В. Комп'ютер у початковій школі: навч.-метод. посіб. — К.: ТОВ «Комп'ютер», 2006. — 128 с.
15. Шакоцько В.В. Методика використання інформаційно-комунікаційних технологій в початковій школі: навч.-метод. посіб.. — К.: ТОВ Редакція «Комп'ютер», 2008. — 128 с.: іл.

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ ВЧИТЕЛІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Палюшок Лілія Володимирівна

викладач Львівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.



Завдання освіти 21 століття полягає в реалізації принципів гуманізації, методологічної переорієнтації процесу навчання на розвиток особистості учня, формування його ключових компетентностей.

Однією з найважливіших і найнеобхідніших на сьогоднішній час компетентностей є інформаційна компетентність. Інформаційна компетентність особистості передбачає не лише її здатність до визначення інформаційної потреби, пошуку інформації та ефективної роботи з нею в усіх її формах і представленнях, уміння працювати з комп'ютерною технікою і телекомунікаційними технологіями, але також здатність застосувати набуті знання і навички у професійній діяльності і повсякденному житті.

Формування інформаційної компетентності майже повністю «лягає на плечі» вчителя інформатики.

Однозначно, що для реалізації даного завдання вчитель не може обмежитися традиційними методами навчання. На допомогу йому приходять нетрадиційні, інноваційні методики і технології.

Проаналізувавши методичні доробки вчителів інформатики Львівської області, можна зробити висновок, що найрезультативнішою технологією навчання для них є особистісно-зорієнтоване навчання, яке повинно допомогти виховати особистість, здатну орієнтуватися в навколишньому світі. Гіпотеза — аргумент — висновок — ось ключові поняття особистісно-орієнтованого навчання. Звертання до них виховує критичне мислення учнів, здатність не приймати на віру «солодкі обіцянки», тобто виховує не пасивних «гвинтиків», а активних громадян суспільства. Головними принципами такого навчання є:

- орієнтація не на накопичування знання за будь-яку ціну (дуже часто ця ціна надто висока — перевантаження, численні стреси, хвороби), а на пробудження зацікавленості у пошуку знань;
- головну увагу приділено розвивальному аспекту навчання, на відміну від перевантаження учнів фактичним матеріалом;
- самостійне вирішення учнем питання про засоби і темпи вивчення матеріалу;
- підвищення ролі індивідуальних засобів організації навчальної діяльності: учитель перестає бути єдиним джерелом нової інформації, перестає мати «монополію на істину»;
- критерії роботи учня і вчителя слід визначати не за кількістю відмінників і невстигаючих, а за конкретними показниками результативності кожного учня, виходячи з його потенційних можливостей.

Саме особистісно-зорієнтовану модель навчання використовують, як приклад, учителька загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. №90 м. Львова Любов Кожан, учителька Миртюківського навчально-виховного комплексу Стрийського району Оксана Кравчук, учитель Мурованської загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. Пустомитівського району Андрій Дмитровський, учителі навчально-виховного комплексу «Лідер» м. Новий Розділ Лариса Чопак та Ірина Гаврилюк. Зокрема, Оксана Кравчук, реалізуючи розвивальне навчання,

змінює пріоритети навчання: від формування знань, умінь і навичок до створення умов для розвитку справжнього мислення — творчого, здатного до пошуку, навчання учня діяти. Творчо підходячи до викладання предмету, учителька сформувала добірки краєзнавчих матеріалів і матеріалів екологічного характеру, які постійно використовує на уроках інформатики.

На сьогоднішній день найактуальнішою проблемою в системі роботи педагога є впровадження інтерактивних методів навчання. Учитель Львівської академічної гімназії Григорій Майорчак застосовує кейс-метод, який дає можливість здійснювати навчання на прикладі розбору конкретної ситуації. Таке навчання дає людині мудрість, дозволяє передбачити майбутнє й робити так, щоб це майбутнє працювало на нього. Важливою особливістю кейс-методу є його ефективна сполучуваність з різними методами навчання.

Активно застосовує інноваційні методики навчання і Смерека Олександра, учителька інформатики Ремецького навчально-виховного комплексу Золочівського району. Зокрема, поєднуючи інтерактивні методи навчання з ігровою навчальною діяльністю, учителька створює навчальне середовище, у якому теорія і практика засвоюються одночасно, а це дає можливість учням розвивати світогляд, логічне мислення, зв'язне мовлення, формувати критичне мислення, виявляти і реалізовувати індивідуальні можливості.

Одним із шляхів формування інформаційної компетентності учня школи є використання на уроках інформатики інтегрованих уроків. Проведення таких уроків і використання на уроках інформатики матеріалу з інших шкільних предметів дало можливість учителям інформатики Двірцівського навчально-виховного комплексу «ЗШ І–ІІІ ступенів — дитячий садок» Сокальського району Наталії Глюз і вчительці Бродівської спеціалізованої загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. №2 з вивченням англійської мови Руслані Власік підвищити інтерес до вивчення інформатики не лише учнів, а й спонукати вчителів-предметників проводити заняття в комп'ютерному класі, використовуючи наявне в школі прикладне програмне забезпечення навчального призначення.

Львівська область стала «піонером» у впровадженні програми «Інтел. Навчання для майбутнього». Навчання вчителів за цією програмою розпочалося в області у 2004 році. Тому не дивно, що проектна методика використовується в області багатьма вчителями інформатики. Використання методу проектів сприяє забезпеченню умов для розвитку індивідуальних здібностей і нахилів дитини, учить творчо мислити та інтелектуально вдосконалюватись. Він орієнтує учнів на самостійну, парну та групову діяльність, а також активізацію навчання, при цьому реалізується творчий підхід до вирішення певної проблеми. Учень навчається самостійно планувати, організувати й контролювати свої знання і

дії. Серед учителів інформатики, які активно використовують у своїй роботі метод проектів, можна назвати Ларису Чопак, учительку навчально-виховного комплексу «Лідер» м. Новий Розділ, Наталію Жук, учительку Рихтицької загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. Дрогобицького району, Галину Сабор, учительку Пустомитівської загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. №2, Галину Мілян, учительку загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. №1 м. Трускавець, Оксану Кімакович, учительку Золочівської загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. №1.

Одним із найсучасніших і найпопулярніших інноваційних методик навчання є мережеві технології навчання. Однією з таких технологій є дистанційна освіта. Саме над проблемою впровадження дистанційної освіти, яка дозволяє забезпечити право на рівний доступ до освіти для тих учасників навчального процесу, які раніше були обмежені у своїх можливостях, працює вчителька інформатики навчально-виховного комплексу «Школа-гімназія «Сихівська» Оксана Пасічник. При гімназії створений Дитячий дистанційний навчально-консультаційний центр, який дає змогу отримувати освіту дітям, які не можуть відвідувати школу постійно, через фізичні перешкоди у пересуванні. Крім цього, Оксана Пасічник є співавтором посібників для профільного навчання «Основи веб-дизайну», практикумів і робочих зошитів з інформатики для 9 і 10 класів, методики викладання інформатики в 9 класі, а також — автором онлайн-робочих зошитів з інформатики для 9–11 класів. Учителька посіла почесне четверте місце в конкурсі «Учитель року–2009» в номінації «Інформатика».

Протягом 2009–2011 року в області на базі Львівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти і на базі опорних шкіл відбувалося навчання за програмами «Онлайн-технології навчання», «Використання Google-сервісів в методичній роботі вчителя», які передбачали використання Google-сервісів для онлайн-навчання, і «Інтернет для вчителя», який дозволяє використовувати можливості середовища Windows Live. Результатом такого навчання стало масове використання онлайн-технологій навчання вчителями інформатики, які мають постійний доступ до мережі Інтернет. Серед найбільш активних впроваджувачів онлайн-технологій навчання можна назвати Дудик Ольгу, учительку інформатики Червоноградської гімназії і Жук Наталію, учительку інформатики Рихтицької загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. Дрогобицького району, учасників Восьмого Всеукраїнського конкурсу «Вчитель-новатор», Кузика Степана, учителя інформатики Червоноградського навчально-виховного комплексу №10, Кузуба Івана, учителя інформатики Самбірської гімназії, Семенюка Валерія, учителя інформатики навчально-виховного комплексу «Школа-садок «Софія» м. Львова.

Особливо треба відзначити роботу вчительки інформатики Яворівської загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. №2 Надії Манько, яка активно використовує онлайн-технології навчання. Для навчання учнів свого класу інформаційно-технологічного профілю вчителька створила онлайн-середовище навчання «Сайт онлайн-навчання школи під Ратушею» <https://sites.google.com/site/schoolratusha/>. Завдяки цьому середовищу вчителька має можливість навчати учнів, які з певних причин тимчасово не можуть відвідувати школу, здійснювати контроль за виконанням завдань лабораторних і самостійних робіт. Завдяки спеціальним налаштуванням батьки учнів мають можли-



На уроці вчитель інформатики ЗОШ І–ІІІ ст. №18 м. Львова Андрій Олексішин

вість переглянути результати навчання своїх учнів і вчасно відреагувати в разі потреби.

Навчання на тренінгу «Інтернет для вчителя» стало поштовхом для вчителя загальноосвітньої школи І–ІІІ ст. №18 м. Львова Андрія Олексішина не самому тільки освоїти такий сучасний засіб для створення панорамних об'єктів Photosync, а й залучити до роботи в середовищі учнів інформаційно-технологічного класу. Один із результатів спільної роботи учнів можна переглянути за адресою: <http://photosynth.net/view.aspx?cid=ff081f87-b9d9-45bf-9766-078c37142940&m=false&i=0:0:0&c=0:0:0&z=453.247464529096&d=-0.85950009621948:-1.48376557075741:-1.64788245206538&p=0:0&t=False>.

Учителі Львівської області є координаторами Міжнародних конкурсів для обдарованих дітей, зокрема «Левеня», «Кенгуру». Не є винятком і конкурс з інформатики і комп'ютерної грамотності «Бобер». Ініціатором впровадження конкурсу на теренах України став учитель інформатики Львівського фізико-математичного ліцею-інтернату при Львівському національному університеті імені Івана Франка Ростислав Шпакович. З 2008 року він є координатором проведення конкурсу в Україні. На вчителя покладена вся організаційна робота з проведення конкурсу. Щороку в конкурсі бере участь все більша кількість дітей з усієї України. Серед 14 країн-учасниць України посіла в цьому році 3 місце за кількістю учасників, а Львівська область — перше серед областей і міст України. Разом з випускниками ліцею — студентами ЛНУ ім. І. Франка і співробітниками комп'ютерних фірм — учитель створив єдину програмну платформу, що дозволяє реалізувати цікаві інтерактивні задачі з усіх розділів шкільної інформатики. Ростислав Степанович очолює ініціативну групу зі створення завдань для конкурсу.

Компетентність учня великою мірою залежить від компетентності учителя. Розвивати компетентності вчителя певною мірою є завданням інституту післядипломної педагогічної освіти. З впровадженням профільного навчання на базі Львівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти і на базі опорних шкіл проведено 217 тренінгів, і ними охоплені практично всі вчителі інформатики загальноосвітніх навчальних закладів області. А саме, усі вчителі інформатики пройшли тренінг з «Методики викладання профільного курсу «Основи комп'ютерної графіки».

Зазвичай, назвати поіменно кожного вчителя інформатики області неможливо, але кожен з них вносить свою вагому частку в досягнення спільної мети — розвитку ключових компетентностей учнів області.

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМИ «ПАРТНЕРСТВО В НАВЧАННІ» В УКРАЇНІ

Гущина Наталія Іванівна

науковий співробітник відділу інноваційних та інформаційних технологій Інституту інноваційних технологій та змісту освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту.

Свириденко Ольга Сергіївна

менеджер освітньої мережі Microsoft «Партнерство в навчанні».



Анотація. У статті розглядаються основні напрями і результати реалізації програми «Партнерство в навчанні» в Україні. Наведено перелік навчальних курсів для освітян, які розроблено в рамках зазначеної програми. Висвітлено результати онлайн-дослідження «Інновації в навчанні».

Ключові слова: інформатизація освіти, інформаційно-комунікаційні технології, мережева спільнота.

Однією з найважливіших особливостей нашого часу є перехід України, як і багатьох інших країн світу, від індустріальної стадії розвитку до інформаційного суспільства.

Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» визначає, що одним із головних пріоритетів України є прагнення побудувати орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на подальший розвиток інформаційне суспільство, у якому кожен міг би створювати і накопичувати інформацію і знання, мати до них вільний доступ, користуватися й обмінюватися ними.

Система освіти в країні розвивається відповідно до потреб суспільства. Потребою інформаційного суспільства є підготовка людей до роботи з інформацією, створення та комерціалізація знань. У цьому контексті першочерговими завданнями сучасної освіти в Україні є забезпечення загального доступу до освітніх ресурсів шляхом інтенсивного впровадження новітніх технологій навчання, комп'ютеризації й інформатизації освіти, використання інформаційних навчальних ресурсів мережі Інтернет, оновлення змісту освіти, розширення вільного доступу до якісної освіти всіх рівнів, реалізація системи безперервної освіти впродовж усього життя.

Для забезпечення виконання цих завдань Постановою Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 р. №494 було затверджено Державну цільову програму впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року.

Відомі світові компанії — лідери на ринку інформаційних технологій запропонували низку спеціальних програм залучення людей до інформаційно-комп'ютерних технологій. Міністерство освіти і науки, молоді та спорту підтримує ці ініціативи; наприклад, 2003 року в Україні було започатковано програму Microsoft «Партнерство в навчанні».

Програма «Партнерство в навчанні» — світова освітня ініціатива, покликана допомогти освітянам і школярам реалізувати свій потенціал повною мірою шляхом доступу до найсучасніших інформаційних технологій. Використання технологій допомагає освітянам здобути необхідні навички для організації більш якісного і сучасного навчального процесу, а школярам дає більше можливостей проявити свої таланти

в різних сферах. На даний момент програма «Партнерство в навчанні» впроваджується у 119 країнах світу.

У травні 2008 року Міністерство освіти і науки України і корпорація Microsoft підписали Меморандум про взаєморозуміння, у якому домовились про співробітництво щодо розвитку освіти і науки в Україні і співпрацю в реалізації програми «Партнерство в навчанні» на наступні 5 років за основними напрямками: вчителі-новатори; школи-новатори; професійний розвиток; ініціативи для учнів.

З 2003 року 470 924 вчителів, школярів та студентів пройшли навчання й ознайомились із програмою «Партнерство в навчанні» в Україні.

Які можливості надає програма «Партнерство в навчанні» навчальним закладам, адміністрації, викладачам та учням?

Професійне мережеве співтовариство — освітня мережа Microsoft «Партнерство в навчанні»

Інформаційні технології змінюють способи мислення і спілкування з іншими людьми. Тепер ми можемо довірити записи цифровій пам'яті, а зв'язки між записами — програмним агентам. Завдяки мережі Інтернет можна одержати доступ до своїх записів, перебуваючи в будь-якій точці земної кулі. Цифрова пам'ять, програмні агенти й мережа розширюють розумові здібності людей. Ще більше вони розширюють поле для спільної діяльності й співробітництва з іншими людьми: можна поділитися своїми колекціями, спільно використовувати цифрові об'єкти й програмні агенти, спілкуватися між собою, утворюючи мережеве співтовариство.

Мережеве співтовариство — це група людей, які підтримують спілкування і ведуть спільну діяльність за допомогою комп'ютерних мережевих засобів (Net Community, Virtual Community).

Для сучасного педагога дуже важливо отримувати найсвіжішу інформацію про застосування нових рішень і підходів в освіті, вдосконалювати власні педагогічні навички, передавати нові знання учням і бути лідером у своїй сфері. Професійне мережеве співтовариство надає такі можливості освітянам.

Що являє собою діяльність вчителів в професійній мережі?

Це, перш за все, діяльність, спрямована на учнів, на розвиток інтересу до предмету, на розвиток їх мислення, творчості, колективізму. Учитель організовує своїх учнів для участі в дистанційних олімпіадах, вікторинах, кон-

курсів і спрямовує діяльність учнів у телекомунікаційних проєктах. Роль учителя в організації навчальної діяльності школярів у мережі дуже велика. Другий напрям професійної діяльності вчителів у мережі — це діяльність, спрямована на самих учителів, на самоосвіту, діяльність, пов'язана з підвищенням кваліфікації.

У професійній мережі педагоги зможуть не лише обмінюватися досвідом, але і створювати і просувати власні розробки, брати участь в реалізації колективних проєктів, ініціювати обговорення нових тем, отримувати професійні консультації і пропонувати власні матеріали на рецензію колег і методичних центрів, розвивати можливості мережевого навчання і проводити майстер-класи (для колег і учнів), брати участь в конкурсах і конференціях, мати доступ до великих баз даних із найрізноманітнішої тематики, отримувати новинну інформацію, підвищувати кваліфікацію і так далі. Учителі приходять у мережеві спільноти, щоб ділитися знаннями, запитувати й навчатися в інших людей, шукати односторонніх і виконати дії, які не під силу зробити поодиночки.

«Майкрософт Україна» започаткувала перший професійний онлайн-ресурс для освітян України. **Освітня мережа Microsoft «Партнерство в навчанні»** www.pil.org.ua об'єднує більше 45000 педагогів зі всієї країни, які застосовують інноваційні підходи у викладацькій діяльності.

Цілі і завдання мережі «Партнерство в навчанні»:

- надання підтримки професійній діяльності вчителя;
- надання можливості самореалізації і самоствердження через спільну мережеву практичну діяльність;
- створення і підтримка нових освітніх ініціатив;
- створення єдиного інформаційного педагогічного ресурсу;
- організація практичної діяльності вчителів у мережі;
- розвиток і реалізація творчих здібностей учасників проєктів;
- створення простору психологічної комфортності вчителя.

Освітня мережа Microsoft «Партнерство в навчанні» об'єднує педагогів, які застосовують інноваційні підходи у викладацькій діяльності. Мережа надає можливість вчителю-новаторам публічно представляти свої доробки й отримувати поради, зауваження і рекомендації від колег з усієї України, обмінюватись ідеями, новинами, а також власним досвідом застосування інноваційних інструментів у роботі з учнями. Також мережа «Партнерство в навчанні» дає доступ до освітніх програм для шкіл й університетів, у тому числі, й до планів уроків і практичних занять. Нині мережа «Партнерство в навчанні» є банком педагогічної майстерності, порталом для взаємодії «педагог-учень», спільнотою вчителів-предметників, відкриває доступ до якісних педагогічних ресурсів. Мережа відповідає інтересам і потребам освітян. Вона має єдині засоби навігації, документи для спільної роботи, універсальний набір сервісних служб, єдині каталоги, класні кімнати, спільноти за інтересами.

Розвиток відкритої освіти, демографічна ситуація вимагають нових підходів до організації навчально-виховного процесу, зокрема запровадження дистанційної освіти в різних її формах. Середовищем для розгортання дистанційних курсів може слугувати мережа «Партнерство в навчанні».

Учитель-предметник має можливість самостійно завантажувати дидактичні матеріали, тести, відеоф-

рагменти, фото, презентації. Учень так отримує набір навчальних матеріалів, які він може використати під час карантинів, довготривалих пропусків уроків через стан свого здоров'я тощо, має змогу брати участь у різноманітних проєктах (міських, регіональних, міжнародних). Причому, міжнародні проєкти відкривають додаткові можливості для спілкування з носіями іноземних мов. Отже, формується On-line інтерактивне навчальне середовище — віртуальне навчальне середовище з новітніми технологіями навчання.

Базовими компонентами віртуального навчального середовища виступають такі складові: організаційна, технологічна, змістова, яка включає в себе ще дві важливі складові: методичну й інформаційно-комунікаційну.

Завдяки мережі учні мають можливість отримати консультації вчителів-професіоналів як з інших регіонів України, так і з-за кордону. Таку можливість педагогічна спільнота змогла отримати тільки завдяки розвитку мережі Інтернет, оптико-волоконних технологій, модифікації навчального середовища від звичайної класної дошки до веб-камер і віртуальних класних кімнат.

Мережа «Партнерство в навчанні» виступає засобом здобуття нових знань, спілкування, відкриває вчителю-предметнику можливість для інтеграції у сучасне інформаційне суспільство через набуття ІКТ-компетентностей. У мережі постійно відбуваються різноманітні події для освітян: тематичні вебінари, обговорення в тематичних спільнотах, конкурси тощо.

Для проведення циклу вебінарів запрошено найкращих експертів галузі, щоби розказати про застосування інформаційно-комунікаційних технологій і впровадження світових новинок в Україні. Освітня мережа має нагоду послухати галузевих експертів, а також своїх колег, викладачів різних предметів з усієї країни, які експериментують з використанням ІКТ на уроках і мають цікавий досвід для демонстрації.

Отже, робота мережі приносить такі результати:

- об'єднання кадрового потенціалу педагогів, підвищення їх кваліфікації, знайомство з новими методиками, мотивація до творчості і професійного розвитку;
- організація системи постійної консультаційної й інформаційної підтримки всіх учасників освітнього процесу;
- формування нової культури мислення учасників освітнього процесу, перехід від знанневої парадигми до компетентнісної, підвищення інформаційної грамотності.

Учителі-новатори

Компанія Майкрософт всіляко підтримує ініціативи викладачів з використання ІКТ у класній та позакласній роботі з учнями. Щорічний конкурс «Вчитель-новатор», що проводиться за сприяння Інституту інноваційних технологій та змісту освіти МОНмолодьспорту мотивує освітян до опанування сучасних педагогічних і інформаційно-комунікаційних технологій, підтримує роботу педагогів у розробці й впровадженні мультимедійних програмних засобів навчання. Починаючи з 2004 року, конкурс проводиться щорічно.

У рамках розвитку програми «Партнерство в навчанні» була розширена діяльність і популяризація Восьмого всеукраїнського конкурсу «Вчитель-новатор», цього року більше 900 учасників з усіх регіонів України подали свої роботи на розгляд журі. Найактивнішими стали представники з Донецької (222 ро-

боти), Харківської (77 робіт), Херсонської (77 робіт) областей. Серед ста робіт лауреатів Конкурсу найбільше, 24 роботи, представників Донецької області. Важливим показником стало те, що 165 робіт надійшло від учителів із сільської місцевості. Це означає, що ІКТ вже не є прерогативою великих міст.

Переможці національного конкурсу «Вчитель-новатор» неодноразово представляли Україну на Європейському і Світовому конкурсах, демонструючи високий рівень володіння ІКТ і потенціал для майбутнього розвитку. Цьогорічна переможниця конкурсу Грина Фрідман, викладач історії та географії Технологічного ліцею м. Києва, представлятиме свою роботу «Досліджуючи своє коріння» на Європейському форумі у Лісабоні в кінці березня 2012 р.

Отримані конкурсні роботи, класифіковані за предметами, доступні для всіх освітян на освітній мережі Microsoft «Партнерство в навчанні» www.pil.org.ua у тематичній спільноті «1000 ідей від вчителів-новаторів».

Щорічно проводиться **Всеукраїнський форум вчителів-новаторів «Партнерство в навчанні»** для демонстрації інноваційного досвіду переможців конкурсу «Вчитель-новатор», а також ознайомлення освітян із сучасними освітніми технологіями, що їх пропонує Microsoft і партнерські організації і проекти в Україні.

Школи-новатори

Міністерством освіти і науки, молоді та спорту видано наказ від 24 січня 2012 року №58 «Про впровадження програми «Школи-новатори». Програма інноваційного розвитку загальноосвітніх навчальних закладів «Школи-новатори» — міжнародна програма Microsoft, що базується на принципах наукового дослідження інноваційного викладання і навчання (Innovative Teaching and Learning, ITL), метою якого є надання окремим школам такої системи моніторингу, яка визначає інноваційні методи викладання й оцінює їх. Метою Програми є створення власної моделі інноваційного розвитку школи, що дозволить підвищити рівень інноваційного розвитку загальноосвітніх навчальних закладів України й оптимізувати процес навчання з урахуванням сучасних світових тенденцій і перспектив розвитку інформаційного суспільства, сформувати вміння і навички, необхідні учням для життя у 21 столітті, створити необхідні передумови для підвищення ефективності і якості освіти. У межах даної програми передбачається участь принаймні 1300 шкіл з усіх областей України. Детальніше у розділі Школи-новатори на сторінці www.microsoft.ua/partnersinlearning.

Професійний розвиток

Відповідно до Меморандуму про взаєморозуміння між Міністерством освіти і науки України та корпорацією Microsoft, на виконання Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року фахівці Microsoft розробили декілька навчальних курсів, які регулярно безкоштовно викладаються очно і дистанційно по всій Україні. Серед них курси, подані в табл. 1.

Дослідження «Інновації в навчанні» www.pilsr.com

2010 року компанія «Майкрософт Україна» за підтримки Міністерства освіти і науки України в рамках проекту «Партнерство в навчанні» провела перше щорічне онлайн-дослідження «Інновації в навча-

нні» (Innovative Teaching and Learning, ITL), метою якого було вимірювання ступеня проникнення інновацій в українську систему освіти та рівня використання сучасних технологій учителями й учнями.

2011 року Міністерство спільно з компанією «Майкрософт Україна» в рамках програми «Партнерство в навчанні» провели друге щорічне онлайн-дослідження «Інновації в навчанні».

61% українських учителів, опитаних під час онлайн-дослідження у 2011 році, відзначають, що недостатня кількість комп'ютерів залишається основною перешкодою для впровадження інформаційних технологій у школах. Порівняно з дослідженням 2010 року ситуація трохи покращилася: тоді цю проблему на перше місце ставило 83% педагогів. Дослідження також виявило, що за межами школи і учні, і педагоги мають більше можливостей для використання ІКТ, у тому числі — і для навчання.

Серед позитивних висновків особливо варто відзначити той факт, що слабка ІКТ-підготовка вчителів уже не є найсерйознішою перешкодою для використання інформаційних технологій у навчанні, що зазначили 67% опитаних. Тобто рівень комп'ютерної грамотності вчителів істотно виріс (порівняно з 2010 роком), що створює передумови для більш інтенсивного впровадження інновацій у навчальний процес.

Дослідження також виявило, що за межами школи і учні, і педагоги мають більше можливостей для використання ІКТ, у тому числі — і для навчання. У зв'язку з цим освітянам варто було б розробляти і впроваджувати спеціальні позакласні програми для використання навчального потенціалу ІКТ.

Участь у дослідженні «Інновації в навчанні» є першим кроком програми «Школи-новатори», згаданої вище. Після проходження констатувального дослідження всі школи-учасниці програми розробляють власну інноваційну модель розвитку, яку впроваджують під час реалізації програми у тісній співпраці з фахівцями Майкрософт, МОНмолодьспорту та галузевими експертами.

Ініціативи для учнів

Програма «Онляндія — безпека дітей в Інтернеті»

Програма ініційована Коаліцією за безпеку дітей в Інтернеті, що заснована компанією «Майкрософт Україна» в рамках програми «Партнерство в навчанні».

Інтернет надає величезні інформаційні можливості, але діти, їхні батьки та вчителі повинні бути впевнені в тому, що Інтернет-середовище є безпечним для дитини. Програма «Безпека дітей в Інтернеті» включає цілу низку заходів, спрямованих на навчання дітей, учителів та батьків правильному користуванню Інтернетом. У рамках програми налагоджена розгалужена мережа тренерів і волонтерів, які проводять освітні заходи у школах і під час позакласних заходів, розказуючи про безпечне використання Інтернетом, і надаючи рекомендації батькам і викладачам, як уникнути загроз, які існують у весвітній мережі. Тренінгові програми і методичні рекомендації для викладачів доступні на сторінці програми www.onlandia.org.ua.

Пакет Microsoft Learning Suite

Даний пакет містить понад 20 академічних застосунків, які допоможуть урізноманітнити навчальні матеріали, залучити учнів до навчального процесу, розширити межі класної кімнати, створити віртуальний навчальний простір для кожного класу або групи учнів та багато іншого.

З березня 2012 р. пакет доступний для завантаження українською мовою в розділі Ресурси на освітній мережі

Назва курсу, рівень, тривалість	Зміст курсу	Он-лайн ресурс
Курс цифрових технологій Початковий рівень володіння ПК; (10–15 годин, 30–60 хвилин сертифікаційний тест)	Навчальний план складається з п'яти курсів: • Основи роботи з комп'ютером; • Інтернет і Веб; • Програми підвищення продуктивності; • Безпека та конфіденційність комп'ютера; • Цифровий стиль життя. Кожен курс містить модуль дистанційного навчання й оцінювальний тест. Також можна скласти сертифікаційний тест, який охоплює теми з усіх п'яти курсів. Якщо сертифікаційний тест складено успішно, можна роздрукувати персоналізований сертифікат із курсу цифрових технологій	http://www.microsoft.com/about/corporatecitizenship/citizenship/giving/programs/up/digitalliteracy/ukr/default.mspx
Навчальний курс «Учителі в онлайні» Середній і високий рівні володіння ПК; (16 годин)	Навчальний план курсу складається з чотирьох частин: • Ваш робочий простір в Інтернеті; • Інтернет-середовище для освітян; • Платформа для навчальних закладів; • Огляд технологій та ресурсів, призначених для освітян. Для навчання за курсом пропонуються модулі для дистанційного навчання, а також низка завдань, які потрібно виконати для отримання сертифіката	http://www.shkola.org.ua/
Навчальний курс «Основи безпечної роботи з ІКТ в навчальному закладі» Середній рівень володіння ПК; (14 годин)	Курс спрямований на навчання та користування безпечними програмними продуктами, які допомагають педагогічним працівникам ефективно та результативно запроваджувати інформаційні технології в навчально-виховний процес	www.pil.org.ua
Тренінг «Основи безпеки дітей в Інтернеті» , Початковий рівень володіння ПК; (2 години)	Учасники дізнаються про ризики для дітей в мережі Інтернет і конкретні поради щодо їх уникнення	http://onlandia.org.ua
Підготовка вчителів за програмою «Онляндія – безпека дітей в Інтернеті» , Початковий рівень володіння ПК; (3 години)	Після проходження курсу, слухачі знають як: • обговорювати питання інформаційної безпеки у класі з учнями; • знайти інформацію про те, як молодь використовує Інтернет; • знайти інформацію про те, як особисті дані використовують в Інтернеті; • дізнатися про те, де знайти більше інформації про безпеку в Інтернеті	http://onlandia.org.ua
Курс «Школи-новатори» , початок курсу вересень 2012 року, Середній рівень володіння ПК; (16 годин)	Курс за 8 основними модулями: • Планування навчання на основі констатуючого дослідження; • Розробка місії навчального закладу; • Вивчення можливостей системних вдосконалень; • Створення культури інноваційного розвитку; • Обмін ідеями та досвідом; • Впровадження проекту; • Аналіз поточних результатів; • Стратегія постійного розвитку	Дослідження інноваційного викладання і навчання www.pilsr.com Навчальні модулі на www.pil.org.ua

Microsoft «Партнерство в навчанні» www.pil.org.ua. Після проходження навчальних курсів багато викладачів використовують програми даного пакету для створення презентацій, відео і графічних матеріалів для супроводження навчального процесу й організації проектної роботи своїх учнів.

Конкурс програмування Kodu «Навчайся граючи»

Компанія «Майкрософт Україна» за підтримки Інституту інноваційних технологій та змісту освіти Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України і Головного управління освіти і науки Київської міської державної адміністрації вперше проводить конкурс програмування Kodu «Навчайся граючи» серед учнів загальноосвітніх навчальних закладів м. Києва у січні–березні 2012 р.

Метою Конкурсу є розвиток творчого потенціалу учнівської молоді і підвищення рівня ІКТ-грамотності учнів. Основними завданнями конкурсу є вивчення мови програмування Kodu з метою формування в учнів навичок ХХІ століття: логічного мислення, аналітичних здібностей, уміння працювати в команді тощо. За результатами проведеного конкурсу будуть підготовлені рекомендації щодо проведення національного конкурсу програмування Kodu у 2012/2013 навчальному році.

Результатом плідної співпраці між Міністерством і ТОВ «Майкрософт Україна» став випуск навчально-методичних посібників «Виховання культури користувача Інтернету. Безпека у всесвітній мережі» (рекомендовано

Міністерством освіти і науки молоді та спорту України, лист від 27.12.10 р. №1/11-12128) і «Матеріали Сьомого всеукраїнського конкурсу «Вчитель-новатор» (рекомендовано Міністерством освіти і науки молоді та спорту України, лист від 08.07.11 р. №1/11-5810).

Отже, проведення спільних заходів як з розвитку середньої, так і вищої освіти допомагає спільними зусиллями з компанією Microsoft надати реальний доступ до інноваційних розробок, ІКТ більшій кількості освітян.

Програма «Партнерство в навчанні» динамічно розвивається, щоби відповідати потребам освітнього сектору і бути надійним партнером у впровадженні ІКТ і педагогічних інновацій в освітніх установах, надаючи найкращі ресурси для викладання і навчання.

Література

1. Патаракін Є. Д. Створення учнівських, студентських і викладацьких спільнот на базі мережевих сервісів Веб 2. — К.: Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2007. — 88 с.
2. Матеріали Сьомого всеукраїнського конкурсу «Вчитель-новатор»: метод. посібн. для вчителя / упоряд. Н.І. Гущина, В.М. Косик; за заг. ред. О.А. Удада. — Київ, 2011. — 196 с.
3. Виховання культури користувача Інтернету. Безпека у всесвітній мережі: навч.-метод. посібн. / А.Б. Кочарян, Н.І. Гущина. — К., 2011. — 100 с.

ОПТИМІЗАЦІЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ: РЕСУРСИ MICROSOFT ДЛЯ КЕРІВНИКА, УЧИТЕЛЯ І УЧНЯ

Сизова Олександра Федорівна

к.ф.н., керівник по роботі із закладами освіти і науки, «Майкрософт Україна».



Оскільки світ стає все більш залежним від технологічного прогресу, питання планування й управління технологіями набувають особливої значущості. Розумне управління технологіями, важливе для бізнесу й урядових установ, має ще більш істотне значення для навчальних закладів, ресурси яких часто обмежені, а ціна помилки — надзвичайно висока.

Ця стаття є, певною мірою, введенням у модель оптимізації інфраструктури загальноосвітнього навчального закладу, яка є набором найбільш успішних практик і методів підвищення ефективності ІТ-рішень й інтегрується з відповідними програмами підготовки спеціалістів у галузі ІТ.

Оптимізація — це структурований, систематичний процес оцінки всіх можливостей ІТ-інфраструктури навчального закладу, розробки плану щодо її удосконалення з метою створення економічно ефективних ІТ-сервісів. Цей план допомагає навчальним закладам визначити програми оптимізації, що дозволяють активно управляти ІТ і знизити витрати і ризики в масштабах усієї установи. Такі програми дозволяють задовольнити потреби користувачів і поліпшити умови їх роботи, а відповідно, і підвищити продуктивність цієї роботи. Оптимізація інфраструктури допомагає навчальним закладам окупити кошти, вкладені в ІТ-систему, і перетворити її в стратегічний актив, що спрощує впровадження інновацій і дозволяє швидко реагувати на зміни.

Модель оптимізації інфраструктури дозволяє навчальному закладу перейти до захищеної й ефективно керованої, динамічної ІТ-інфраструктури, що підвищує ефективність її використання і знижує загальні витрати. Нині, коли вимоги до операційної діяльності будуються на принципах вищого результату за менші кошти — для освітніх установ поняття окупності інвестицій та ефективного управління стає не менш критичним, аніж для бізнес-структури. В умовах скорочених бюджетів і освітні установи, і постачальники рішень, й інвестори (включаючи державні установи, відповідальні за розвиток освіти) намагаються визначити, які саме процеси або об'єкти мають бути профінансовані з метою найбільшої віддачі. У багатьох країнах визначення, принаймні, «вартості за одиницю навчання» стало стандартною практикою [1].

Вирішуючи на користь інвестицій у персонал, фізичну інфраструктуру чи інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), керівники, які приймають рішення, мають базуватись на чітких досяжних результатах, які можна буде виміряти у кількісному і якісному параметрах. Коли відомі завдання й очікувані результати, є сенс інвестувати в розвиток будь то персоналу, інфраструктури, ІКТ тощо.

На думку Майка Ллойда (Mike Lloyd), відомого британського фахівця з рішень для середньої освіти, **сферами, де можна очікувати постановку конкретних задач і досягнення відповідних цілей, що вимірюються у кількісних і якісних показниках є:**

- **академічна** — кваліфікації вчителів, навички XXI ст., результати тестувань та «додана вартість»;
- **людський ресурс** — високі показники роботи, «здоров'я» установи (процесів у рамках установи), утримання персоналу, кваліфікації/компетенції персоналу;
- **операційна ефективність** — ефективні процеси, досягнення цілей, ефективне навчальне середовище, окупність витрат і демонстрація цінностей, отриманих внаслідок інвестицій [2].

Нижче наведені деякі ілюстративні приклади найбільш відповідних згаданим критеріям рішень для середньої освіти. Дані рішення охоплюють цілу низку сервісів, технологій і програм, що задовольняють найактуальніші потреби навчального й адміністративного процесів — від рішень «on premise» (збудованих на інфраструктурі установи) до хмарних застосунків і навчальних курсів. Вони не претендують в жодному разі на всеосяжність і повноту навчально-адміністративного процесу, одна є базовими для закладу, який розробляє або удосконалює ІТ стратегію розвитку.

Екосистема таких освітніх рішень розуміється як система об'єднаних технологій навчання. Це інтегрований набір безпечних рішень, призначених для підтримки і покращення результатів навчання в навчальному закладі, який складається з таких чотирьох компонентів.

- **Електронне навчання.** Інструменти для творчості і технології для співпраці, що надає змогу учням, студентам і освітянам разом творити і надихати одне одного, а також співпрацювати під час навчання в межах навчального закладу, держави чи всього світу.
- **Керування дослідженнями.** Хмарна платформа для спільних досліджень із широким спектром інструментів для аналізу, розробки та створення матеріалів. Надання групам ефективних засобів для співпраці, дослідження, аналізу, розробки та створення матеріалів.
- **Ефективність навчальних закладів.** Загальний аналіз діяльності навчального закладу, рішення для контролю звітності і створення звітів. Спрощення звітності й керування планами на майбутнє завдяки миттєвому доступу до інформації і докладному огляду джерел даних.

•**Операційна ефективність.** Програмний комплекс серверів і інструментів, які забезпечують світовий рівень керування IT-інфраструктурою, захисту даних і безпеки мережі. Ефективне керування IT-інфраструктурою і її захист з одночасним зменшенням непрямих витрат на інформаційні технології.

Кожен з блоків — це комплексний набір рішень, з чіткими задачами типового навчального закладу і гнучкими сценаріями побудови, на базі інфраструктури закладу або у хмарі. Так, наприклад, жодна сучасна школа не живе «в офлайн» — вона має, якнайменше, свій сайт, а про її інноваційну спрямованість завжди буде свідчити її портал і його наповнення та функціонал. Погляньмо, як ефективно і просто насправді побудувати повноцінний портал школи на прикладі продукту Microsoft Sharepoint 2010, який може з легкістю інтегруватись надалі з порталом району, міста, країни. **Компонент «Сайти»** надає єдину інфраструктуру для всіх внутрішніх і зовнішніх веб-сайтів. Дозволяє виконувати обмін документами між учителем і учнями, управляти внутрішніми і зовнішніми проектами і публікувати інформацію. **Компонент «Спільноти»** надає чудові засоби спільної роботи і єдину платформу для управління ними. Ці ресурси значно спрощують обмін ідеями і дослідженнями, а також спільну роботу в зручному для користувачів режимі. **Компонент «Керування змістом»** спрощує управління змістом. Можна «таємно» налаштувати керуючі параметри, включаючи такі як типи документів, політики зберігання та автоматичне сортування вмісту, після чого користувачі можуть працювати в Microsoft Office як звичайно. **Компонент «Пошук»** дозволяє знайти все, що потрібно. Унікальне поєднання відповідності пошуку, уточнення результатів пошуку та візуальних підказок дозволяє знайти потрібну інформацію і контакти.

Компонент «Аналітика» надає користувачам доступ до інформації з баз даних, звітів та додатків. **Компонент «Конструктор програм»** надає засоби і компоненти для швид-

кого створення власних рішень. Причому для цього не потрібно написання коду, що дозволяє швидко реалізувати будь-який потрібний сценарій. Нині такі порталні рішення можуть бути зведені на шкільному сервері або хоститись у хмарі без навантаження на локальну інфраструктуру, що дозволить оптимізувати витрати на IT.

У продовження теми раціоналізації витрат на IT слід відзначити, що, маючи обмежений бюджет, багато шкіл не можуть дозволити собі придбання потрібної кількості комп'ютерів. В інших школах є комп'ютери, але не вистачає IT-ресурсів для їх обслуговування і забезпечення безперебійної роботи. **Windows MultiPoint Server 2011** дозволяє використовувати всього один комп'ютер, щоб надати доступ до роботи багатьом користувачам, причому всього за невелику частку від вартості придбання, обслуговування та використання, звичайної для традиційної моделі комп'ютеризації «один комп'ютер — один учень». Навіть енергоспоживання і пов'язані витрати знизяться, оскільки до електромережі підключені тільки один комп'ютер і відносяться до нього станції, а не безліч комп'ютерів. Windows MultiPoint Server 2011 не просто допомагає знизити витрати на комп'ютеризацію. Це рішення є достатньо гнучким, даючи можливість придбати рівно стільки комп'ютерної потужності, скільки необхідно для конкретних потреб класу, бібліотеки, адміністративної одиниці в цілому. Наприклад, необхідно налаштувати Windows MultiPoint Server

так, щоб у кожному класі у кожного учня була станція. Якщо в клас прийде новий учень, то буде не складно додати ще одну станцію. А буває, що в класах досить комп'ютерів, але потрібно без зайвих витрат оснастити комп'ютерами бібліотеку. Якщо вже є монітори, миші, клавіатури, то вони будуть використані в цьому рішенні, а техніка отримає «друге життя» з оптимізованим функціоналом і зекономленими ресурсами [3].

До слова, загальноосвітні навчальні заклади мають досить специфічний набір вимог до хмарних рішень для обміну повідомленнями та співпраці. Проте, служба Microsoft Live@edu надає значно більше безкоштовних серверних рішень у межах школи/шкіл, ніж будь-яка інша. Служби корпоративного класу не лише економні та гнучкі, вони також готують учнів до наступного етапу їхнього життя, надаючи їм професійні засоби, що використовуються у вищих навчальних закладах і в бізнесі в усьому світі. Служба Microsoft Live@edu (рис. 1) пропонує розширювану платформу, що має засоби контролю, забезпечує вищий рівень безпеки, а також надає інші потужні функції, необхідні для загальноосвітніх навчальних закладів. Ця служба дає змогу зменшити витрати на експлуатацію, а також надає учням сучасні, професійні засоби для підготовки до навчання у вищих навчальних закладах із перших днів у школі.

Школи також зможуть зменшити витрати на експлуатацію, у той же час надаючи учням професійні за-

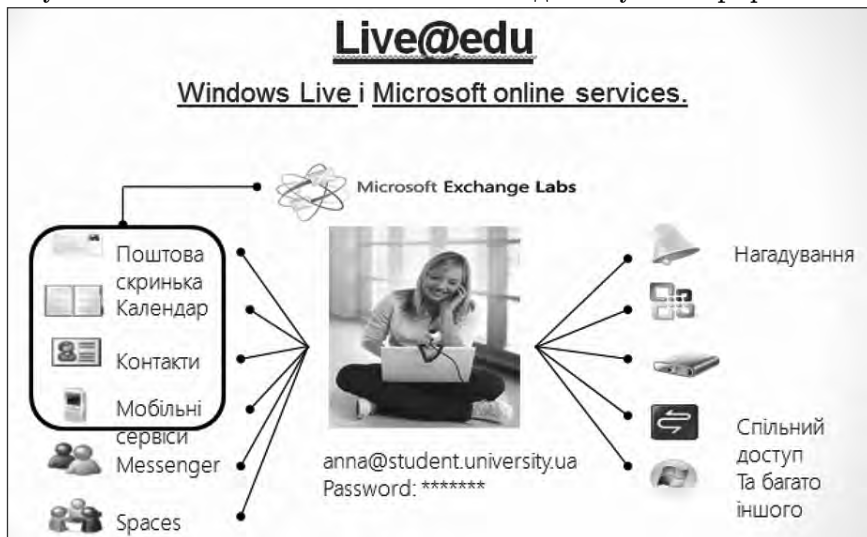


Рис. 1

соби для підготовки до майбутнього навчання у вищих навчальних закладах із перших днів у школі:

• **Електронна пошта учня і календар.** Учням можна надати засоби для роботи з електронною поштою і календарем, схожими на засоби, якими вони пізніше, можливо, користуватимуться в університеті або на роботі. Служба Live@edu включає службу Microsoft Outlook Live (10 ГБ вільного місця для кожного користувача) і безкоштовне сумісне рішення Exchange.

• **Засоби для співпраці.** Учням можна надати 25 ГБ місця в безкоштовному онлайн-овому сховищі та служби для збереження, обміну й редагування документів.

• **Засоби для співпраці.** Учням можна надати додаткові можливості для навчання і спілкування в інтернет-просторі, а також дозволити їм персоналізувати засоби для спілкування, наприклад Windows Live Messenger — найпопулярніший у світі клієнт для обміну миттєвими повідомленнями. Завдяки цьому учні матимуть більше можливостей, ніж просто спілкування в чаті [4].

Переходячи від інфраструктурної складової до контентної, слід звернути увагу на програму **Microsoft IT Academy**, яка дозволяє проводити високоякісне навчання за авторизованими курсами Microsoft. Отримані в результаті навчання знання, уміння і навички дозволяють слухачам скласти іспит на міжнародний сертифікат IT-професіонала або користувача. Програма охоплює декілька блоків (рис. 2).

Отже, через програму IT Академії установа отримує необмежений доступ через Інтернет до близько 300 відзначених нагородами курсів Microsoft E-Learning. Переваги для вчителів і учнів очевидні: можливість використовувати E-Learning як додаток до існуючої, як для класного, так і дистанційного навчання; можливість керувати кількома курсами для однієї групи і легко призначати завдання, використовуючи функціональність групової взаємодії; можливість отримувати доступ до звіту про навчання для

Освітні ресурси	Програмне забезпечення	Професійний розвиток викладачів	Сертифікація	Партнерство з міжнародною компанією
Бібліотека електронних курсів, УМК для роботи в класі для початківців користувачів, IT-спеціалістів і розробників	Ліцензії для роботи в класі	Програма сертифікації викладачів (Microsoft Certified Trainer)	Знижки на міжнародні тести	Використання логотипу програми, міжнародні сертифікати слухачам, занесення в міжнародні списки, набір маркетингова матеріалів
Якість навчання, ефективність учебного	Зниження витрат, легальне ПЗ	Закріплення молодих кадрів	Компетентції з великим попитом на	Конкурентні переваги

Рис. 2

конкретного студента Переваги для студентів; E-Learning надає студентам отримати практичні навички через мультимедійний інтерактивний інтерфейс; може використовуватися студентами для самонавчання поза стінами класу, дозволяючи засвоювати матеріали в зручному індивідуальному режимі [5].

Розбудувавши IT-складову шкільної екосистеми у запропонованих блоках (академічний, людські ресурси, операційна ефективність) — заклад суттєво скоротить надлишкові витрати, а проінвестовані ресурси матимуть прогнозований результат і сприятимуть позитивній динаміці показників установи. Але і тут не слід забувати — для досягнення результатів має бути чітка стратегія розвитку, яка будуватиметься на систематичному аналізі і довгостроковому плануванні. Актуальність такого підходу Майк Ллойд підкреслює в книзі «Шкільне навчання на швидкості думки» («Schooling at the Speed of Thought»), п'ятий розділ якої суцільно присвячений управлінню змінами, трансформації і стратегічному плануванню [6]. З чого складатиметься план розвитку? Хто в навчальному закладі зацікавлений в його розробці і впровадженні? Які фактори свідчатимуть про успішність тієї чи іншої ініціативи? Які ролі кожен з учасників процесу трансформації виконуватиме? Які результати планується досягнути і за якими показниками буде оцінюватися проект? На жаль, занадто часто цими базовими питаннями нехтують під час впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у закладах сере-

дної освіти зокрема. Накопичення безлічі інноваційних ресурсів у навчальному закладі і намагання користуватись усіма є чималою перешкодою до оптимізованого використання ІКТ у школі і може мати зворотній ефект. Оптимізація — це структурований, систематичний процес оцінки всіх можливостей IT-інфраструктури навчального закладу і розробки плану щодо її удосконалення з метою створення економічно ефективних IT-сервісів. Планування не може відбуватись без оцінки наявних ресурсів і ідентифікації потреб. Тільки така послідовність забезпечує і фінансові, і людські інвестиції з прогнозованим позитивним результатом. За розрахунками деяких аналітиків, із 2,4 трильйонів доларів США, які щорічно витрачаються на освіту глобально, у деяких країнах лише 7% вважається ефективно проінвестованими. Тим часом, видатки на освіту продовжують скорочуватись, тому нині кожна освітня ініціатива повинна бути ретельно зважена на предмет ефективності і довгострокового успіху.

Список використаних джерел

1. <http://edutechassociates.net/>; <http://mikelloydttech.com/>.
2. Mike Lloyd. Let's talk about Money. <http://edutechassociates.net/2011/10/28/let%E2%80%99s-talk-about-money/>.
3. <http://www.microsoft.com/windows/multi-point/>; http://ko.com.ua/microsoft_multi-point_server_2010_odin_dlya_vseh_48593.
4. <http://microsoft.com/liveatedu>.
5. <http://www.microsoft.com/Rus/Education/Ita/>.
6. Mike Lloyd. Schooling at the Speed of Thought: A blueprint for making schooling more effective. Spiderwize. London, UK. 2010. 337 p.

Про порядок закінчення навчального року та проведення державної підсумкової атестації у загальноосвітніх навчальних закладах в 2011/2012 навчальному році

Закінчення 2011/2012 навчального року і проведення державної підсумкової атестації учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти визначено відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 липня 2011 р. № 686-р «Про деякі питання завершення 2011/2012 навчального року у зв'язку з проведенням в Україні фінальної частини чемпіонату Європи 2012 року з футболу».

З урахуванням вимог Положення про державну підсумкову атестацію учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 18.02.2008 №94 та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 27.02.2008 за №151/14842, зі змінами (затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 23.11.2010 №1116 та зареєстровано в Міністерстві юстиції України 09.12.2010 за №1237/18532) та особливостей організації навчально-виховного процесу, передбачених Типовими навчальними планами, перелік яких подано у листі Міністерства освіти і науки України від 20.02.2009 №1/9-120, Типовими навчальними планами, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України від 27.08.2010 №834 (для учнів 10-11 класів) та листа Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 21.07.2011 №1/9-556 «Щодо організації навчально-виховного процесу у 2011/2012 навчальному році» наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 14.11.2011 №1310 затверджено форми, зміст і особливості підготовки до проведення у 2011/2012 навчальному році державної підсумкової атестації учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

У 4-х, 9-х та 11-х класах у 2011/2012 навчальному році атестація проводиться за збірниками, затвердженими наказами МОНмолодьспорт від 13.01.2012 №20 та №21 «Про надання грифа Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України збірникам завдань для проведення державної підсумкової атестації», крім іспиту з технологій для учнів технологічного профілю. Перелік збірників та методичні рекомендації щодо проведення державної підсумкової атестації подаються у додатку 1.

З метою організованого проведення зазначеного заходу загальноосвітній навчальний заклад на період з 4 по 28 травня 2012 року може вносити зміни у розклад навчальних занять і режим роботи як окремих класів, так і закладу в цілому, про що завчасно повідомляють учнів та їх батьків.

У цьому навчальному році навчальні заняття у 1–8 та 10 класах завершуються 25 травня, в 9 класах — 14 травня, а в 11 класах — 3 травня 2012 р.

Після завершення навчальних занять у загальноосвітніх навчальних закладах проводиться свято «Останній дзвоник», дату проведення якого навчальні заклади визначають самостійно.

Навчальні екскурсії та навчальна практика учнів організовуються відповідно до інструктивно-методичного листа Міністерства освіти і науки України від 06.02.2008 №1/9-61 та проводяться протягом навчального року.

У 4-х класах державна підсумкова атестація проводиться з 11 по 20 травня із української мови та читання, математики. У навчальних закладах з навчання мовами національних меншин можуть підлягати атестації і результати навчальної діяльності з мови навчання (мова і читання).

У 9-х класах державна підсумкова атестація проводиться з 15 по 30 травня з п'яти предметів: української мови, математики, географії, біології, а також іноземної мови чи іншого гуманітарного предмета за вибором навчального закладу.

У загальноосвітніх навчальних закладах (класах, групах) з поглибленим вивченням предметів, спеціалізованих навчальних закладах, ліцеях, гімназіях, колегіумах таким предметом за вибором може бути той, що вивчався поглиблено.

З усіх обов'язкових предметів атестація проводиться письмово за збірниками, рекомендованими МОНмолодьспорт. У разі проведення атестації за вибором, форму проведення атестації (усно чи письмово) обирають учні. Переліки білетів для проведення атестації в усній формі подаються у додатку 2.

Державна підсумкова атестація з української мови для випускників 9-х класів (диктант) проводиться з 15 травня. Завдання буде оголошено в день проведення атестації по телебаченню (канал УТ-1) та радіо.

Конкретні дати проведення атестації з інших предметів визначають навчальні заклади за погодженням з відповідними управліннями освіти. При складанні розкладу проведення державної підсумкової атестації необхідно передбачити два-три дні для підготовки до проходження атестації з кожного предмета.

Державна підсумкова атестація розпочинається о 9.00. Інший час початку проведення державної підсумкової атестації має бути погоджений навчальними закладами з відповідними органами управління освітою.

Державна підсумкова атестація для випускників 11-х класів проводиться з 4 по 11 травня з трьох предметів у письмовій формі за збірниками завдань.

4 травня відбудеться державна підсумкова атестація з української мови (переказ, обов'язково). Завдання буде оголошено в день проведення атестації по телебаченню (канал УТ-1) та радіо.

Дати проведення атестації з двох інших предметів (з історії України або математики (для учнів, які навчалися за універсальним профілем) чи з профільного предмета (для учнів, які навчалися в класах інших профілів) та з предмета за вибором учнів) визначають навчальні заклади за погодженням з відповідними управліннями освіти.

Бали за державну підсумкову атестацію в основній та старшій школі виставляються у класному журналі у колонку з написом «ДПА» без зазначення дати після колонки з написом «Річна».

Випускникам, які звільнені від проходження державної підсумкової атестації, робиться запис (звільнений (а)).

Результати державної підсумкової атестації виставляються у додатки до атестатів про повну загальну середню освіту у графі «державна підсумкова атестація» та враховуються при визначенні середнього балу атестата.

Для проведення Державної підсумкової атестації з української мови, яка є обов'язковою для учнів усіх загальноосвітніх навчальних закладів України, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України безкоштовно надсилає до Міністерства освіти і науки, молоді та спорту Автономної Республіки Крим, управління освіти і науки обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій, відповідно до кількості навчальних закладів, для практичного використання збірники завдань, які видані ТОВ «Центр навчально-методичної літератури»:

1. «Збірник диктантів для державної підсумкової атестації з української мови. 9 клас» (укл. Мацько Л.І., Мацько О.М., Сидоренко О.М.);

2. «Збірник переказів для державної підсумкової атестації з української мови. 11 клас» (укл. Шелехова Г.Т., Новосьолова В.І., Ярмолюк А.В.);

А також будуть надіслані збірники:

1. «Збірник диктантів для державної підсумкової атестації з російської мови для загальноосвітніх навчальних закладів з російською мовою навчання (російською мовою). 9 клас» (укл. Бикова К.І., Кошкіна Ж.О.).

2. «Збірник переказів для державної підсумкової атестації з російської мови для загальноосвітніх навчальних закладів з російською мовою навчання (російською мовою). 11 клас» (укл. Король Г.М., Мельникова Л.В., Путій Т.М.).

Зазначені збірники завдань надійдуть до книжкових баз до 1 квітня поточного року.

Електронні версії всіх збірників завдань для державної підсумкової атестації буде розміщено до 1 квітня поточного року на офіційних веб-сайтах Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (www.mon.gov.ua) та Інституту інноваційних технологій і змісту освіти (www.iitzo.gov.ua) для практичного використання в процесі підготовки та проведення державної підсумкової атестації учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Учні (вихованці) основної та старшої школи загальноосвітніх навчальних закладів (класів, груп) з навчанням мовами національних меншин, які прибули із-за кордону і почали вивчати українську мову лише в поточному навчальному році, замість атестації з цього предмета можуть за заявою батьків або осіб, які їх замінюють, та рішенням педагогічної ради проходити атестацію з мови навчання.

Учні 9-х та 11-х класів, які хворіли під час проведення державної підсумкової атестації, зобов'язані надати медичну довідку, на підставі якої їм надаватиметься право пройти атестацію в інші терміни.

Відповідно до Положення про державну підсумкову атестацію учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти учасники міжнародних предметних

олімпіад та турнірів, конкурсів, переможці III та учасники IV етапів Всеукраїнських учнівських олімпіад звільняються від атестації з предметів, з яких вони стали переможцями (у відповідних випускних класах). У додаток до свідоцтва про базову загальну середню освіту та (чи) атестата про повну загальну середню освіту виставляються річний та атестаційний бали з цих предметів — 12 балів.

Переможці II та учасники III етапів Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт Малої академії наук (у відповідних випускних класах) звільняються від атестації з предмета, який є базовим для оцінювання навчальних досягнень учнів під час конкурсу. У додаток до свідоцтва про базову загальну середню освіту або (чи) атестата про повну загальну середню освіту виставляються річний та атестаційний бали з цих предметів — 12 балів.

Учасники тренувальних зборів з підготовки до олімпіад, турнірів, змагань, конкурсів, які мають статус міжнародних, звільняються від атестації. У додаток до атестата про повну загальну середню освіту виставляється річна та атестаційна оцінки 12 балів з того предмета, з якого учень(учениця) брав(ла) участь в олімпіаді; з інших предметів виставляються атестаційні оцінки за результатами річного оцінювання.

Випускникам загальноосвітніх навчальних закладів, які мають міжнародний сертифікат (диплом) мовного іспиту (Kleines Deutsches Sprachdiplom (KDS) — німецька мова; DELF/DALF — французька мова; IELTS, TOEFL, Cambridge ESOL, Pearson Test of English (PTE) рівня (B-1, B-2), — англійська мова; D.E.L.E. — іспанська мова), зазначені вище іспити зараховуються як державна підсумкова атестація. У додаток до атестата про повну загальну середню освіту виставляються річна та атестаційна оцінки з цих предметів 12 балів.

При визначенні претендентів на нагородження золотою та срібною медалями та їх нагородженні необхідно дотримуватися вимог Положення про золоту медаль «За високі досягнення у навчанні» та срібну медаль «За досягнення у навчанні».

В окремих випадках при визначенні претендентів на нагородження золотою або срібною медалями за письмовою заявою батьків або осіб, що їх замінюють, для учнів (вихованців) загальноосвітніх санаторних та спеціальних навчальних закладів (шкіл-інтернатів) може проводитися державна підсумкова атестація, якщо ці учні навчалися за загальноосвітніми програмами.

Контроль за правильністю присудження золотої та срібної медалей покладається на Міністерство освіти і науки, молоді та спорту Автономної Республіки Крим, управління освіти і науки обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій.

Документи про повну загальну середню освіту вручаються випускникам 12–13 травня 2012 р. на урочистих зборах. Документи про базову освіту вручаються учням, які закінчили 9-й клас 31 травня — 1 червня. До участі в зборах, як правило, запрошуються батьки, представники громадських організацій, органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, засобів масової інформації.

Конкретна дата проведення урочистостей у регіонах визначається Міністерством освіти і науки, молоді та спорту Автономної Республіки Крим, управліннями освіти і науки обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій.

Заступник Міністра Б.М. Жебровський

Особливості проведення державної підсумкової атестації у загальноосвітніх навчальних закладах у 2011/2012 навчальному році

II. Державна підсумкова атестація в основній школі

Атестація в основній школі проводиться з п'яти навчальних предметів: української мови, біології, географії, математики, також іноземної мови чи іншого гуманітарного предмета за вибором навчального закладу.

У загальноосвітніх навчальних закладах (класах, групах) з поглибленим вивченням предметів, спеціалізованих навчальних закладах, ліцеях, гімназіях, колегіумах таким предметом за вибором може бути той, що вивчався поглиблено.

З усіх обов'язкових предметів атестація проводиться письмово за збірниками, рекомендованими Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України. У разі проведення атестації за вибором, форму проведення атестації (усно чи письмово) обирають учні.

Випускники основної школи загальноосвітніх навчальних закладів (класів, груп) з навчанням мовами національних меншин, які прибули із закордону і почали вивчати українську мову в поточному навчальному році, замість атестації з цього предмета можуть, за заявою батьків або осіб, які їх замінюють, та рішенням педагогічної ради, проходити атестацію з мови навчання.

Державна підсумкова атестація з інформатики проводиться у письмовій формі за навчальним посібником «Збірник завдань для державної підсумкової атестації з інформатики. 9 клас» (авт. Морзе Н.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г., Войцеховський М.О., Проценко Т.Г. — К.: Центр навчально-методичної літератури, 2012), за білетами або у вигляді творчої роботи.

Збірник містить 20 варіантів атестаційних робіт. Навчальні заклади визначають не менше десяти варіантів для кожного класу. Якщо кількість учнів менша десяти, то варіанти завдань не можуть повторюватись.

Кожний варіант включає 18 завдань, які охоплюють різні розділи навчальної програми. Серед них: завдання в тестовій формі (завдання з вибором однієї або кількох правильних відповідей, завдання на встановлення відповідності), завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю; одне інтегроване завдання з розгорнутою відповіддю (учень повинен безпосередньо виконати завдання, розв'язати задачу). Завдання відкритої форми та інтегроване завдання передбачають їх безпосереднє виконання на комп'ютері.

На виконання завдань державної підсумкової атестації відводиться 90 хвилин (час на вступну бєсїду та інструктаж не враховується).

За вибором учнів можливо проводити державну підсумкову атестацію з інформатики у формі захисту творчих учнівських навчальних робіт (проектів) зі створення прикладного програмного забезпечення навчального процесу (прикладні програмні засоби, інструментальні середовища, комп'ютерні навчальні системи). Таку форму проведення атестації можуть обирати учні, які виявили особливий інте-

рес до предмета, мають глибокі знання інформаційних технологій та навчальні досягнення високого рівня (10, 11, 12 балів) з інформатики. Методичні рекомендації щодо підготовки та захисту таких робіт публікуватимуться у фахових виданнях.

Для загальноосвітніх навчальних закладів з навчанням кримськотатарською, молдовською, польською, румунською та угорською мовами переклад завдань з математики, біології, фізики, хімії, всевітньої історії та інформатики здійснюється Міністерством освіти і науки, молоді та спорту Автономної Республіки Крим, відповідними управліннями освіти і науки обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій.

Кожен учень, який проходить державну підсумкову атестацію в письмовій формі, отримує варіант роботи із вищезазначених посібників, бланк відповідей, підготовлені навчальним закладом, та зошит (кілька аркушів) для виконання роботи зі штампом навчального закладу.

III. Державна підсумкова атестація у старшій школі

Державна підсумкова атестація в старшій школі проводиться з трьох предметів:

- українська мова;
- профільний предмет (для учнів, які навчалися у класах з профільним навчанням), історія України або математика (для учнів, які навчалися у класах універсального профілю);
- предмет за вибором.

При вивченні двох профільних предметів (наприклад, фізики і математики у фізико-математичному профілі) атестацію складають із одного з них замість предмета за вибором.

Державна підсумкова атестація з інформатики проводиться за завданнями посібника «Збірник завдань для державної підсумкової атестації з інформатики. 11 клас» (авт. Морзе Н.В., Вембер В.П., Кузьмінська О.Г., Войцеховський М.О., Проценко Т.Г. — К.: Центр навчально-методичної літератури, 2012).

Збірник містить 20 варіантів атестаційних робіт. Навчальні заклади визначають не менше десяти варіантів для кожного класу. Якщо кількість учнів менша десяти, то варіанти не повинні повторюватись.

Кожний варіант включає 20 завдань, які охоплюють різні розділи навчальної програми. Серед них: завдання в тестовій формі (завдання з вибором однієї або кількох правильних відповідей, завдання на встановлення відповідності), завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю; інтегровані завдання з розгорнутою відповіддю (учень повинен безпосередньо виконати завдання, розв'язати задачу). Завдання 16–20 передбачено виконувати на комп'ютері.

Учні, які навчаються за програмою рівня стандарту, виконують 17 завдань, на академічному рівні - виконуються 18 завдань, учні профільних класів виконують всі завдання.

Атестаційні роботи за програмою рівня стандарту учні виконують протягом 2 академічних годин, за програмою академічного — 3, а за програмою профільного рівня — 4 академічні години.

За вибором учнів можливо проводити державну підсумкову атестацію з інформатики у формі захисту творчих учнівських навчальних робіт (проектів) зі створення прикладного програмного забезпечення навчального процесу (прикладні програмні засоби, інструментальні середовища, комп'ютерні навчальні системи). Таку форму проведення атестації можуть обирати учні, які виявили особливий інтерес до предмета, мають глибокі знання інформаційних технологій та навчальні досягнення високого рівня (10, 11, 12 балів) з інформатики. Методичні ре-

комендації щодо підготовки та захисту таких робіт публікуватимуться у фахових виданнях.

Звертаємо увагу, що для загальноосвітніх навчальних закладів з навчанням кримськотатарською, молдовською, польською, румунською та угорською мовами переклад завдань з математики, біології, фізики, хімії, географії, всесвітньої історії та інформатики здійснюється Міністерством освіти і науки, молоді та спорту Автономної Республіки Крим, відповідними управліннями освіти і науки обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій.

Кожен учень, який проходить державну підсумкову атестацію в письмовій формі, отримує варіант роботи із вищезазначених посібників, бланк відповідей, підготовлені навчальним закладом, та зошит (аркуші) для виконання роботи зі штампом навчального закладу.

★ ★ ★

Додаток 2

до листа Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 27.01.2012 р. №1/9-61

Білет для державної підсумкової атестації Інформатика

Білет №1

1. Опишіть інформаційні системи та технології. Охарактеризуйте види інформаційних систем їх апаратне та програмне забезпечення. Назвіть етапи розвитку інформаційних технологій та галузі їх застосування.

2. Обґрунтуйте призначення та опишіть принцип дії, класифікацію та застосування антивірусних програм. Опишіть правила профілактики зараження комп'ютера вірусами.

3. Практичне завдання на пошук потрібної інформації в глобальній мережі Інтернет.

Білет №2

1. Охарактеризуйте відеосистему комп'ютера. Опишіть призначення та основні характеристики її складових: монітора, відеоадаптера та відеопам'яті. Наведіть приклади мультимедійного обладнання.

2. Опишіть правила та алгоритм стискання, архівування та розархівування даних. Охарактеризуйте архіватори та операції з архівами.

3. Практичне завдання на побудову векторних зображень із використанням інструментарію графічного редактора.

Білет №3

1. Охарактеризуйте поширені файлові системи та відмінності між ними. Опишіть поняття файлу, каталогу, імені файлу та каталогу, розширення імені файлу. Назвіть імена зовнішніх запам'ятовуваних пристроїв. Опишіть правила визначення шляху до файлу.

2. Опишіть використання та налагодження браузера. Поясніть вибір системи кодування символів під час перегляду веб-сторінок. Опишіть алгоритм збереження веб-сторінок та їх фрагментів на локальному комп'ютері.

3. Практичне завдання на побудову растрових зображень із використанням інструментарію графічного редактора.

Білет №4

1. Назвіть види оптичних носіїв даних. Опишіть алгоритм запису даних на оптичні носії та копіювання дисків.

2. Поясніть поняття: робочої групи, домену, користувача, сеансу користувача, входу у локальну мережу. Опишіть права доступу до ресурсів та правила навігації локальною мережею.

3. Практичне завдання на опрацювання документа в середовищі текстового процесора.

Білет №5

1. Охарактеризуйте інформаційні процеси: отримання, збирання, зберігання, пошук, опрацювання і передавання інформації.

2. Опишіть призначення, можливості та класифікацію систем оброблення текстів. Охарактеризуйте середовище текстового процесора. Назвіть формати файлів документів. Опишіть алгоритми: створення, відкриття, збереження текстового документа та використання довідкової системи текстового процесора.

3. Практичне завдання на побудову векторних зображень із використанням інструментарію графічного редактора.

Білет №6

1. Опишіть правила обслуговування зовнішніх запам'ятовуваних пристроїв, перевірки, очищення та дефрагментації жорстких дисків.

2. Опишіть алгоритм спільного використання файлів і папок. Поясніть принципи надання доступу до ресурсів, спільного використання принтерів і спільного доступу до глобальної мережі.

3. Практичне завдання на побудову растрових зображень із використанням інструментарію графічного редактора.

Білет №7

1. Розкажіть про історію розвитку обчислювальної техніки та охарактеризуйте покоління ЕОМ.

2. Опишіть поняття комп'ютерної графіки. Охарактеризуйте та порівняйте растрові й векторні зображення та їх властивості.

3. Практичне завдання на створення архіву та роботу з ним (додавання файлів до архіву, перегляд вмісту архіву, видалення файлів з архіву, розкриття архіву).

Білет №8

1. Опишіть алгоритм запуску програм на виконання. Охарактеризуйте типи файлів та зв'язок типів файлів з програмами та з розширеннями імен файлів.

2. Поясніть призначення й структуру мережі Інтернет. Охарактеризуйте протоколи обміну даними в Інтернеті. Опишіть адресацію в Інтернеті, поняття IP-адреси, доменного імені та URL-адреси.

3. Практичне завдання на побудову растрових зображень із використанням інструментарію графічного редактора.

Білет №9

1. Опишіть класифікацію та основні характеристики принтерів.

2. Опишіть структуру гіпертекстового документа, гіперпосилання, веб-сторінки та веб-сайту. Опишіть поняття всесвітньої павутини та навігацію нею.

3. Практичне завдання на виконання операцій з файлами та каталогами (папками) в середовищі операційної системи.

Білет №10

1. Опишіть способи подання і кодування повідомлень, двійкове кодування. Опишіть алгоритм вимірювання довжини двійкового коду.

2. Дайте визначення форматів графічних файлів. Охарактеризуйте та порівняйте засоби перегляду зображень та перетворення графічних форматів.

3. Практичне завдання на пошук потрібної інформації в глобальній мережі Інтернет.

Білет №11

1. Опишіть призначення та алгоритм створення контрольних точок відновлення операційної системи.

2. Охарактеризуйте глобальні та локальні комп'ютерні мережі. Опишіть апаратне й програмне забезпечення мереж, призначення сервера та клієнтського комп'ютера. Охарактеризуйте мережні протоколи.

3. Практичне завдання на побудову векторних зображень із використанням інструментарію графічного редактора.

Білет №12

1. Опишіть принцип дії та основні характеристики найбільш поширених видів запам'ятовуючих пристроїв: дискових накопичувачів, флеш-пам'яті та оперативної пам'яті.

2. Опишіть правила та алгоритм форматування символів і абзаців засобами текстового процесора.

3. Практичне завдання на побудову растрових зображень із використанням інструментарію графічного редактора.

Білет №13

1. Опишіть алгоритм пошуку даних на комп'ютері та правила використання автономної та онлайн-ової довідки операційної системи.

2. Наведіть приклади джерел й параметрів растрових зображень. Охарактеризуйте поняття роздільної здатності, глибини кольору та їх зв'язок з якістю растрових зображень. Опишіть принципи побудови й обробки векторних зображень.

3. Практичне завдання на опрацювання документа в середовищі текстового процесора.

Білет №14

1. Класифікуйте основні функції та складові операційних систем. Опишіть поняття про ядро операційної системи, інтерфейс користувача, драйвери та утиліти. Охарактеризуйте різновиди інтерфейсу користувача.

2. Опишіть алгоритм віддаленого керування комп'ютером.

3. Практичне завдання на побудову векторних зображень із використанням інструментарію графічного редактора.

Білет №15

1. Опишіть поняття про інформацію та способи її подання. Дайте означення даних. Охарактеризуйте різновиди інформаційних повідомлень, поняття про інформаційну надлишковість повідомлень. Опишіть алгоритм вимірювання обсягу даних.

2. Охарактеризуйте способи підключення до Інтернету, функції провайдера та служби Інтернету.

3. Практичне завдання на роботу з дисками, папками та файлами в середовищі операційної системи.

Білет №16

1. Класифікуйте та опишіть основні характеристики процесорів.

2. Наведіть приклади, охарактеризуйте та порівняйте засоби пошуку інформації в Інтернеті. Опишіть принципи функціонування веб-каталогів та пошукових систем та їх застосування.

3. Практичне завдання на опрацювання документа в середовищі текстового процесора.

Білет №17

1. Охарактеризуйте системне, службове та прикладне програмне забезпечення. Опишіть правила встановлення й вилучення програм.

2. Опишіть правила та алгоритми введення, редагування тексту, виділення фрагментів тексту та операції з ними, перевірки правопису, пошуку та автоматичної заміни текстових фрагментів.

3. Практичне завдання на побудову векторних зображень із використанням інструментарію графічного редактора.

Білет №18

1. Опишіть правила та алгоритми опрацювання об'єктів файлової системи: створення, копіювання, перейменування, переміщення та вилучення файлів та папок, використання ярликів. Поясніть правила використання буфера обміну та відновлення вилучених даних.

2. Поясніть правила створення і використовування списку сайтів, обраних для швидкого доступу, засобами браузера.

3. Практичне завдання на побудову растрових зображень із використанням інструментарію графічного редактора.

Білет №19

1. Опишіть правила роботи з основними елементами графічного інтерфейсу користувача операційної системи. Поясніть призначення та використовування вікон, меню, елементів керування.

2. Охарактеризуйте комп'ютерні віруси. Наведіть класифікацію вірусів і троянських програм.

3. Практичне завдання на опрацювання документа в середовищі текстового процесора.

Білет №20

1. Охарактеризуйте типову архітектуру персонального комп'ютера. Опишіть класифікацію та призначення апаратних засобів: пристроїв введення, виведення, зберігання та опрацювання даних, комунікаційні пристрої.

2. Поясніть призначення та класифікацію засобів обробки графічних даних. Охарактеризуйте колірні системи та їх призначення.

3. Практичне завдання на пошук потрібної інформації в глобальній мережі Інтернет.

Лист Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від від 16.03.12 №1/9-196
Ректорам вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку фахівців
за галуззю знань «Інформатика та обчислювальна техніка»

Щодо підготовки кадрів для ІТ-галузі

Аналіз проблемних питань підготовки кадрів з вищою освітою для ІТ-галузі, у тому числі матеріалів відповідних галузевих асоціацій, свідчить про відсутність взаємодії ІТ-освіти і ринку праці в ІТ-галузі, що призводить до виникнення проблем з працевлаштуванням випускників ІТ-спеціальностей, тривалого строку адаптації випускників на робочому місці тощо.

Аналогічні зауваження висловлювалися представниками провідних компаній у сфері інформаційних технологій на зустрічі з Прем'єр-міністром України 14 лютого 2012 р., зокрема щодо змісту професійної підготовки випускників напрямів ІТ-спеціальностей, оскільки їх значна кількість не спроможні працювати за фахом без тривалого додаткового навчання.

У зв'язку із цим, Прем'єр-міністром України доручено Міністерству освіти і науки, молоді та спорту підтримати пропозицію представників бізнесу щодо створення при вищих навчальних закладах навчальних центрів провідних світових ІТ-компаній.

На виконання зазначеного доручення та з метою поліпшення якості професійно-практичної підготовки студентів, що здобувають вищу освіту у галузі знань «Інформатика та обчислювальна техніка», подолання замкнутості освітнього процесу та забезпечення його синхронізації з високими темпами розвитку індустрії інформаційних технологій, Міністерство просить вжити невідкладних заходів щодо створення спільно з провідними вітчизняними і зарубіжними компаніями навчальних (навчально-практичних) центрів при університетах, розробити і затвердити Положення про університетський навчальний (навчально-практичний) центр.

Головними завданнями такого Центру мають стати:

- забезпечення практичної підготовки студентів вищих навчальних закладів, а також підготовки,

перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців ІТ-галузі;

- поглиблене вивчення окремих навчальних дисциплін;
- внесення пропозицій щодо поліпшення професійної підготовки студентів та перепідготовки працівників ІТ-галузі;
- розроблення та впровадження у навчальний процес новітніх інтегрованих технологій, технічних та інформаційно-комунікативних засобів навчання;
- створення організаційних і матеріально-технічних умов для реалізації індивідуальних планів підготовки фахівців ІТ-галузі;
- проведення стажувань для аспірантів, докторантів та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів;
- створення центрів колективного користування наукоємним обладнанням;
- концентрація ресурсів на перспективних науково-технологічних напрямках на основі застосування механізму державно-приватного партнерства, у тому числі за рахунок замовлень бізнесу та зарубіжних фірм і центрів;
- реалізація програм зміцнення і поновлення матеріально-технічної бази Центру із залученням різних джерел фінансування, не заборонених законодавством;
- співпраця з навчальними (навчально-практичними) центрами інших університетів;
- співробітництво з галузевими організаціями, підприємствами, науково-дослідними установами різних форм власності, в тому числі іноземними, для виконання завдань Центру;
- використання кращого міжнародного досвіду.

Перший заступник Міністра С.М. Суліма

★ ★ ★

Лист Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 16.03.12 №1/9-197
Ректорам вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку фахівців
за галуззю знань «Інформатика та обчислювальна техніка»

Щодо підготовки кадрів для ІТ-галузі

За результатами зустрічі Прем'єр-міністра України з представниками бізнесу з питань підготовки фахівців у сфері інформаційних технологій, яка відбулася 14 лютого 2012 р., Міністерству освіти і науки, молоді та спорту доручено, зокрема, сприяти залученню до навчального процесу у вищих навчальних закладах фахівців провідних компаній у сфері інформаційних технологій.

З метою виконання доручення Прем'єр-міністра України щодо поліпшення якості підготовки кадрів за галуззю знань «Інформатика та обчислювальна техніка» та посилення інтеграції і взаємодії вищих навчальних закладів з ІТ-галуззю за рахунок реалізації ефективних механізмів соціального партнерства та нових форм участі роботодавців у навчальному процесі на різних етапах здобуття вищої освіти, Міністерство просить до

1 квітня 2012 р. розробити і затвердити на засіданні Вченої (педагогічної) ради План заходів щодо залучення до навчального процесу фахівців провідних компаній у сфері інформаційних технологій.

Планом заходів передбачити, зокрема, створення структур корпоративного характеру, філій на виробництві, бізнес-інкубаторів, навчальних та інженерингових центрів тощо, а також запровадження обов'язкового узгодження з роботодавцями пропозицій щодо обсягу державного замовлення на підготовку кадрів з вищою освітою у галузі знань «Інформатика та обчислювальна техніка».

Крім того, у Плані заходів передбачити ширше залучення роботодавців до:

- визначення спеціалізацій;

- формування ключових компетенцій випускників;
- розроблення варіативних частин стандартів вищої освіти, навчальних програм дисциплін, програм виробничих практик, підготовки підручників та навчальних посібників;
- формування тематики курсових (дипломних) проєктів і робіт та керівництва їх виконання, викладання профільних спецкурсів, у тому числі з вивчення новітніх мов програмування, проведення майстер-класів, участі у роботі комісії по захисту звітів з практики та проведення державної атестації;
- виконання студентами реальних проєктних завдань ІТ-компаній;
- розроблення і запровадження комплексної системи оцінки якості освітнього процесу;
- формування та реалізації нових схем диференційованої практичної підготовки;

- підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників за участю ІТ-індустрії;
- оновлення матеріальної бази навчального процесу;
- участі у роботі вчених (педагогічних), наглядових рад;
- грантової підтримки студентів, запровадженню іменних стипендій тощо.

Водночас звертаємо вашу увагу на те, що наявність такого плану та успішна його реалізація буде враховуватись при проведенні процедур ліцензування та акредитації відповідних напрямів і спеціальностей, проведенні планових і позапланових перевірок діяльності вищих навчальних закладів.

Затверджений план заходів просимо оприлюднити на сайті вищого навчального закладу до 1 квітня 2012 р.

Перший заступник Міністра Є.М. Суліма

★ ★ ★

Підсумки II Всеукраїнського конкурсу на кращий веб-сайт

Врамках проведення XV ювілейної Міжнародної виставки навчальних закладів «Сучасна освіта в Україні — 2012» підбито підсумки Другого Всеукраїнського конкурсу на кращий веб-сайт «Веб-сайт — обличчя успіху».

На конкурс представлено понад 140 робіт: шкільні веб-сайти, веб-сайти позашкільних навчальних закладів (дошкільні заклади, будинки дітей та юнацтва, художні, музичні школи, курси, тощо); веб-сайти вищих навчальних закладів I–II р.а. (коледжі, технікуми, вищі ПТУ та прирівняні до них навчальні заклади).

Голова Правління Інтернет Асоціації України, Голова журі Тетяна Попова наголосила, що в оцінці наданих на конкурс матеріалів, значна увага приділялася якості змістового наповнення веб-сайтів навчальних закладів, зручності їх використання, забезпеченню участі всіх учасників навчального процесу в діяльності закладів освіти, а також послуги, що надаються на веб-сайтах.

Серед членів журі:

Сергій Бронін — Віце-президент Української асоціації фахівців інформаційних технологій, генеральний директор Асоціації підприємств інформаційних технологій України;

Іван Петухов — член Правління ІнАУ, Віце-президент Українського союзу промисловців і підприємців,

Оксана Дайко — начальник відділу експериментальної педагогіки та управління освітою МОНмолодьспорт;

Наталія Гущина — науковий співробітник відділу інноваційних та інформаційних технологій Інституту інноваційних технологій і змісту освіти.

Переможцями Другого Всеукраїнського конкурсу на кращий веб-сайт «Веб-сайт — обличчя успіху» визнано:

I місце

- у номінації «Шкільні веб-сайти» — Ліцей економіки та інформаційних технологій, м. Запоріжжя;
- у номінації «Веб-сайти вищих навчальних закладів I–II р.а.» — Вінницький технічний коледж;

★ ★ ★

Підписано до друку 22.03.2012 р. Формат 60x84 1/8. Папір офсет. Друк офсет. Умовн. друк. арк. 5,88.

Умовн. фарбо-відб. 11,76. Обл.-вид. арк. 8,54. Видавець: ФО-П Жугастрова О.В. Зам. №12–80.

Віддруковано у друкарні видавництва «Фенікс». Свід. ДК 271 від 7.12.2000 р.

Адреса видавця: 04107, Київ-107, вул. Половецька, 12/42, к. 88.

E-mail: csf221@rambler.ru, www.csf.vashpartner.com.

Повне або часткове передрукування матеріалів журналу можливе тільки з письмового дозволу редакції.

Передплату на наш журнал можна оформити у будь-якому відділенні зв'язку. Наш індекс 74248.

ІННОВАЦІЇ INTEL В ОСВІТІ

INTEL® НАВЧАННЯ ДЛЯ МАЙБУТЬОГО

Спільна ініціатива МОНмолодьспорту України, ІТІЗО МОНмолодьспорту України, УМО АПН України, ОІППО, ОУОН ОДА та корпорації Intel щодо підвищення кваліфікації вчителів з ІКТ та новітніх педагогічних технологій, яка сприяє підготовці школярів до економіки знань і надає їм необхідні навички XXI сторіччя.

<http://iteach.com.ua>



INTEL® ШЛЯХ ДО УСПІХУ

Програма Intel «Шлях до успіху» спрямована на розвиток у школярів навичок, необхідних у дорослому житті, щоб бути успішними в умовах економіки знань XXI століття. Програма включає три курси: «Технології для спільноти», «Технології та підприємництво», «Технології та майбутня професія».

<http://uspih.intel.com.ua>



INTEL®ISEF

Міжнародний конкурс науково-дослідницьких проектів для школярів. Він щорічно збирає більше 1500 учасників з більш ніж 65 країн світу. Призовий фонд — приблизно 4 млн. дол. США. В Україні з 2005 року проводяться конкурси Intel-Еко Україна (НЕНЦ) та Intel-Техно Україна (НТУУ "КПІ")

<http://www.societyforscience.org/isef>



ПРОЕКТ «1 УЧЕНЬ – 1 КОМП'ЮТЕР»

Компанія Intel безоплатно надала 2000 нетбуків ClassmatePC у 46 шкіл та 14 ОІППО для апробації інноваційної моделі Е-навчання. Напрацьовано методики і проводяться тренінги для вчителів для ефективного використання даної моделі.

<http://1to1.iteach.com.ua/>





Золота Фортуна

24 серпня -
День Незалежності
України



Переможці міжнародного
рейтингу —
гордість незалежної
ВІТЧИЗНИ

