

19 серпня 2010 року в ліцеї інформаційних технологій №79 Києва, директором якого є вчитель інформатики Ломаківська Г.В., було проведено секційне засідання «ІКТ в освіті» підсумкової Колегії МОН України. Керував роботою секції директор департаменту дошкільної та загальної середньої освіти МОН України Олег Вікторович Єресько. На засідання було запрошено більше 100 учителів інформатики з усіх регіонів України. На секції працювало 4 групи, керівниками яких були: Н.В. Морзе, Й.Я. Ривкінд, О.В. Барна і Т.П. Караванова. Учасниками секційного засідання разом з керівниками груп вироблені загальні пропозиції та рекомендації, які на Пленарному засіданні МОН України 20 серпня 2010 р. озвучила вчитель-методист Білобожицької ЗОШ Тернопільської області Барна Ольга Василівна. Нижче наводиться повний текст матеріалу, поданий до редакції Барною О.В., з яким вона виступила на підсумковій Колегії МОН України.

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ОСВІТИ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ ОЧИМА ВЧИТЕЛІВ

Барна О.В.

Визначальною рисою сучасного суспільства стає стрімка мінливість навколишнього світу. Уперше в історії людства покоління речей, процесів, ідей змінюються швидше, ніж покоління людей. Такі зміни, насамперед, стали можливими в результаті передавання та опрацювання спеціалістами різних галузей в короткі терміни значних обсягів відомостей та даних засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Це, у свою чергу, потребує кардинального реформування системи освіти: зміщення акценту із засвоєння значних обсягів фактів та відомостей на оволодіння способами неперервного здобування знань та вміння навчатись самостійно, формування навичок роботи з різними, часто суперечливими даними, сприяння оволодінню навичками критичного, а не репродуктивного мислення. Як показує світова практика, у розробці нової освітньої стратегії важливою є тісна співпраця всіх зацікавлених сторін: готовність та підтримка державних інституцій, врахування наукових підходів та рекомендацій практиків, сприяння громадським організаціям, представників ІТ-компаній та суспільства в цілому освітнім ініціативам.

Перший крок у цьому напрямку в Україні зроблено: інтенсивне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у сферу освіти визначено національним пріоритетом. На шляху реалізації зазначеного пріоритету в межах засідання розширеної колегії Міністерства освіти і науки України «Про підсумки розвитку загальної середньої та дошкільної освіти у 2009/2010 навчальному році та завдання на 2010/2011 навчальний рік» 19 серпня 2010 року в Ліцеї інформаційних технологій №79 м. Києва було проведено секцію вчителів інформатики «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті», що налічувала понад 120 учасників з усіх регіонів України. Учасники зібрання мали змогу не тільки взяти участь у роботі виставки «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті», яка була організована провідними компаніями навчально-методичного, програмного та технічного забезпечення навчального процесу у сфері ІКТ, а й перейняти досвід флагмана серед навчальних закладів України інформаційно-технологічного спрямування з презентації директора ліцею Ломаківської Г.В.

Як зазначив під час відкриття роботи секції директор департаменту загальної середньої та дошкільної освіти Міністерства освіти і науки України Єресько О.В.,

не тільки інформатика, як предмет, а інформаційно-комунікаційні технології в освіті загалом можуть стати вихідним моментом спрямування змін не лише в освітніх процесах, але й у всіх сферах суспільного, економічного, громадського життя нашої держави в позитивне, стабільне, якісно інше русло. Адже сьогодні якість життя визначається рівнем використання інформаційно-комунікаційних технологій усіма членами нашого суспільства, а європейські стандарти якості забезпечуються використанням високих технологій, у першу чергу — комп'ютерних.

Розуміючи всю важливість реального стану вихідних позицій у сфері використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, рівня оволодіння випускниками шкіл інформатичними компетентностями, відповідно до наказу Міністерства освіти та науки України від 23.02.2010 №139 було проведено моніторингове дослідження щодо сформованості у випускників загальноосвітніх навчальних закладів навичок використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у практичній діяльності, яким було охоплено понад 1200 учнів з усіх областей України. Підсумовуючи результати дослідження, проведеного групою експертів (Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П., Давиденко О.П., Золочевська М.В., Ігнатенко О.В., Кузьмінська О.Г.) за підтримки компанії Інтел, Майкрософт КіберБіонік Систематікс Україна (<http://cbsystematics.com>), компанією ІТ-рішення, керівник проекту, проректор НУБіП України, доктор педагогічних наук, професор Морзе Н.В. зазначила, що для порівняно невисокого кількісного показника результатів проведеного дослідження існують як суб'єктивні, так і об'єктивні причини. До таких можна віднести:

1. Недостатній стан забезпеченості комп'ютерною технікою. За офіційними статистичними даними на один комп'ютер в Україні в середньому припадає 32 учні загальноосвітніх навчальних закладів, у той час як у Європі цей показник становить від 1 до 3–5 учнів.

2. Використання морально застарілої комп'ютерної техніки. В Україні потребує оновлення більше 40% існуючого в школах парку комп'ютерної техніки.



3. Незадовільний стан підключення до мережі Інтернет.

4. Недостатній рівень підготовки всіх учасників освітнього процесу з питань використання інформаційних технологій.

5. Недосконалість комплексної підтримки процесів розробки, накопичення та обміну інформаційними освітніми ресурсами.

6. Відсутність мережі електронних бібліотек та цифрових архівів.

7. Відсутність системи дистанційної підтримки навчання дітей з особливими освітніми потребами та тих дітей, які перебувають на довготривалому лікуванні.

8. Відсутність служби технічної підтримки в загальноосвітніх навчальних закладах.

Для пошуку шляхів поліпшення ситуації щодо впровадження ІКТ в освіті учасники зібрання працювали у чотирьох секціях. Робота у секціях будувалась на підходах, проголошених ЮНЕСКО щодо формування в учнів навичок ХХІ століття: для того, щоб члени інформаційного суспільства були гнучкими, мобільними, конкурентоздатними, уміли інтегруватись у динамічне суспільство; використовували знання як інструмент для розв'язування життєвих потреб, вибору свого подальшого професійного спрямування; були здатними генерувати нові ідеї, приймати нестандартні рішення й нести за них відповідальність; володіли комунікативною культурою, уміли працювати в команді; уміли запобігати та виходити з будь-яких конфліктних ситуацій; уміли здобувати, аналізувати відомості, отримані з різних джерел, застосовувати їх для індивідуального розвитку і самовдосконалення необхідною умовою є формування бази, що складається із стандартів та оцінювання, змісту і методики, підготовки вчителів та створення відповідного навчального середовища. Керівники груп (Морзе Н.В., Ривкінд Й.Я., Барна О.В., Караванова Т.П.) спрямували обговорення учасників за окресленими напрямками (рис. 1), використовуючи інтерактивні методи, зокрема метод відкритого простору та метод мозкового штурму. Це дозволило кожному учаснику взяти участь в обговоренні кожного напрямку, познайомитись із думкою інших, висловити своє міркування. На основі узагальнення висловлювань учителів та методи-

стів з інформатики усіх рівнів було сформульовано інтегровані пропозиції Міністерству освіти і науки України у сфері застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.

Інформатики України підтримали Державну програму інформатизації «Сто відсотків», яка у стислі терміни забезпечить:

- повне забезпечення освітніми інформаційними електронними ресурсами;
- якісне оволодіння всіма освітянами інформаційно-комунікаційними технологіями на рівні європейських стандартів;
- готовність учнів до використання інформаційно-комунікаційних технологій у розв'язуванні життєвих практичних завдань;
- забезпечення усім громадянам країни доступ до якісної освіти через впровадження дистанційного навчання;
- повне комп'ютерне та комунікаційне обладнання освітніх установ.

Учасники секції «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» висунули низку пропозицій.

Вихідним пунктом змін у сфері використання ІКТ в освіті є забезпечення відкритості та прозорості, що можливе за умов розробки Державних стандартів у галузі ІКТ на: комп'ютерне забезпечення всіх учасників навчального процесу: учнів, учителів, керівників; комунікаційне обладнання та забезпечення рівного доступу до мережі Інтернет; зміст та вимоги до інформатичних компетентностей школярів, освітян, управлінців усіх рівнів; засоби навчання, особливо електронні ресурси, тощо. Враховуючи частоту змін в ІКТ пропонується передбачити оновлення цих стандартів не рідше, як один раз у три роки.

У зв'язку з тим, що сьогодні інформатика як предмет входить в освітню галузь «Технології», що нівелює її інтегрованість з усіма іншими освітніми галузями, необхідно виокремити інформатику як окрему освітню галузь. Це потребуватиме перегляд освітніх стандартів початкової та основної школи та введення до них розділу інформаційно-комунікаційні технології за структурою стандарту. З огляду на міжпредметність інформатики як науки потрібно доповнити



Рис. 1

стандарти всіх освітніх галузей навичками використання ІКТ у вивченні конкретного предмету.

Задля реального дотримання в навчально-виховному процесі принципу наступності навчання необхідним є створення стандартів оцінювання на основі інформатичних компетентностей учнів, учителів-предметників, учителів інформатики, керівників усіх рівнів, батьків, які також необхідно створити та запровадити в стислі терміни.

Для оперативного реагування навчальних закладів на технічні та технологічні зміни потрібно вдосконалити вимоги до навчальних комп'ютерних комплексів, робочого місця учня, учителя, керівника освітнього закладу, бібліотеки тощо, передбачивши технологічний канон та динамічний компонент, який має кожного року змінюватись та приводитись у відповідність до змін до початку навчального року, передбачивши для цього відповідну статтю відрахувань з бюджету. Потребують змін існуючі ще з 60-х років санітарно-гігієнічні вимоги до НКК, кабінетів інформатики та ІКТ, класів із застосуванням комп'ютерної техніки на всіх ступенях освіти.

Основним акцентом змін у змісті та методиці навчання інформатики та ІКТ є вимога створення компетентнісної концепції курсу інформатики, задля чого потрібно розробити нові програми з інформатики відповідно до нового освітнього стандарту та стандарту з ІКТ з урахуванням того, щоби вони мали розвивальне та практико-орієнтоване спрямування, а не навчали кнопок у конкретному програмному середовищі.

Задля забезпечення наступності оволодіння учнями інформатичних компетентностей та відповідно до принципу послідовності навчання пропонується передбачити структуру освітньої галузі «Інформатика»: 2–4 класи — пропедевтичний курс, 5–7 класи — технології використання ІКТ, 8–9 класи — базовий курс інформатики, 10–11 класи — профільне навчання. Така структура освітньої галузі потребуватиме від науковців та вчителів практиків розробки методики навчання інформатики та використання ІКТ у навчальних предметах шкільного циклу відповідно до сучасних умов. Щодо профільного навчання, то уже нині потрібно внести зміни у навчальні плани з інформатики для 10–11 класів відповідно до профілів: перевести математичний, фізико-математичний та фізичний профілі на академічний рівень під час вивчення інформатики у 10–11 класах. Інші профілі — на рівень стандарту.

Зміни у змісті навчання потребують приведення у відповідність підходів до моніторингу результативності навчального процесу. Зокрема, організувати роботу постійно діючого Інтернет-порталу визначення ІКТ компетентності із сертифікацією результатів тестування державного взірця; відновити можливість проведення державної підсумкової атестації з інформатики у випускних класах для учнів, які показали високі результати навчання, за результатами захисту учнями розроблених власних навчальних проєктів; запровадити проведення Всеукраїнських олімпіад з інформаційно-комунікаційних технологій, а не лише з програмування.

Інтернет, комп'ютер, мультимедійне програмне забезпечення нині має бути обов'язковим інструментом кожного вчителя, незалежно від фахового спрямування. Це має не тільки відображатись у сучасних підручниках та програмах, а що важливо — знайти своє місце у навчальних планах підвищення кваліфі-

кації вчителів та підготовки педагогічних кадрів у ВНЗ. Задля цього потрібно внести доповнення до програм перепідготовки вчителів-предметників, коригувати у разі зміни програм курсу інформатики та розвитку ІКТ змістову наповнюваність курсів підвищення кваліфікації, передбачити в системі кредитно-модульної перепідготовки вчителів усіх предметів обов'язкову наявність модуля з ІКТ.

Принциповим є підхід щодо обов'язкового оволодіння інформатичними компетентностями всіма педагогічними працівниками, наявність сертифікатів з ІКТ та врахування їх під час атестації. Задля цього пропонується розробити систему підвищення кваліфікації, яка би включала й дистанційні технології, будувалась на принципах накопичення кредитів в міжатестаційний період, враховувала самоосвіту, тренінги, курси, конкурси тощо. Викликає занепокоєння той факт, що вчителі, у навчальне навантаження яких окрім інформатики входять ще й інші предмети, часто не проходять фахових курсів з питань ефективного використання ІКТ у навчальному процесі та методики навчання інформатики. Підвищення кваліфікації кожного вчителя має стосуватись кожного навчального предмету, якому він навчає дітей, незалежно від форми підвищення фахового рівня. Оволодіння ж методикою ефективного використання ІКТ в навчально-виховному процесі — необхідна умова фахового зростання кожного педагогічного працівника.

Учителі одностайно висловили вимогу зробити результати та процес навчання відкритими. Для цього пропонується створити єдину державну інтерактивну службу у формі освітнього порталу для забезпечення оперативного доступу до електронних інформаційних ресурсів, консультацій, рекомендацій, які надаються відповідними освітніми організаціями та дитячими службами. Такий портал має забезпечити кожного учня особистим інтерактивним простором для навчання і створити електронний портфель, у якому школярі зможуть зберігати свої роботи, записувати свої досягнення, користуватись доступом до особистого розкладу, відповідних цифрових навчальних ресурсів та допомог. Необхідно, щоб індивідуальна підтримка та консультації були доступні кожній дитині, включно із тими, хто не може навчатись, або не відвідує заняття з будь-яких причин. Ресурси електронного навчання мають бути зручними у використанні для кожного учня: безпечними, доступними та ефективними в плані освіти. Значений портал забезпечить не тільки вільний доступ усіх освітян до навчальних ресурсів, забезпечить доступ до ліцензованого та сертифікованого електронного контенту, а й дасть змогу кожному розмістити свої методичні матеріали, поділитись сучасними методичними наробками, отримати підтримку чи зауваження у користувачів порталу і так забезпечити формування якісного та ефективного інструментарію підвищення рівня освіти в цілому. Керівники навчальних закладів отримають інструмент для оцінки «електронної впевненості» своєї школи, для управління та розробки стратегії удосконалення використання ІКТ. Доступ батьків та громадських організацій до ресурсів порталу сприятиме «цифровому вирівнюванню» покоління та активній участі суспільства в освітніх процесах.

Широке запровадження ІКТ в освіті та підвищення технічної оснащеності навчальних закладів стає неможливим без уведення до штатного розпису посади

лаборанта, інженера комп'ютерної техніки та системного адміністратора з ІКТ.

Нині не тільки різні покоління нашого суспільства, а й діти одного класу, одного регіону демонструють кардинально різні рівні технологічності та комп'ютерної грамотності. Це вимагає посилення індивідуального підходу до процесів формування інформатичних компетентностей. Тому необхідно внести зміни до наказу №128 від 2002 року про поділ на групи для вивчення предметів освітньої галузі Інформатика (як у інваріантній, так і у варіативній складовій навчального плану) у такому формулюванні: на кожному уроці в комп'ютерних класах здійснювати поділ на групи не менше 8 учнів у групі (1 учень — 1 комп'ютер).

Узгодження дій щодо реалізації намічених стратегій та шляхів їх вирішення можлива за умови впровадження вертикалі управління з інформаційних технологій: від Міністерства освіти і науки до заступників директорів школи з питань впровадження комп'ютерних технологій. У пропозиціях усіх секцій зазначені не-

обхідність створення при МОН України Національної ради з питань інформатизації, яка б включала окрім управлінців з освіти, науковців, практиків ще й представників громадських організацій, провідних ІТ-компаній з їх освітніми ініціативами, щоб забезпечити швидке та вчасне реагування на ефективне використання комп'ютерних технологій, що швидко змінюються та створення єдиної системи навчання, управління та бізнесу в умовах інформаційного суспільства.

Пропоновані підходи, на думку педагогічної спільноти, дозволять спрямувати освітні процеси у площину, де головною фігурою є не вчитель, а учень. Адже наші діти народилися та живуть у світі комп'ютерних технологій, комунікації та Інтернету. Ми маємо будувати всю освіту навколо їхніх навчальних потреб. Інформаційні технології дозволять бути нашим дітям проактивними, креативними, що врешті-решт змінить не лише освітні результати, а й стан нашого суспільства і вивести нашу країну у десятку кращих країн світу.

★ ★ ★

XXII Міжнародна олімпіада з інформатики

У Канаді на базі університету Ватерлоо 21.08.2010 року завершилася XXII Міжнародна олімпіада з інформатики, у якій взяли участь 301 учень з 81 країни світу. Нашу країну на олімпіаді представляли: учень 10-го класу УФМЛ Євген Василів, учень 11-го класу УФМЛ Віталій Дем'янюк (учитель інформатики — заслужений вчитель України Скляр Ірина Віліївна), учень 10-го класу ліцею інформаційних технологій Олександрійської міської ради Кіровоградської області Марк Лавриненко і учень 9-го класу цього ліцею Сергій Нагін (учитель інформатики — заслужений учитель України Мельник Валентин Іванович).

Євген Василів виборив срібну медаль, а Віталій Дем'янюк і Марк Лавриненко — бронзові медалі. У командному заліку поділили 27–30 місця. Усього присуджено: золотих медалей — 25, срібних — 52, бронзових — 73.

Олімпіада проводилася у два тури протягом 5 годин кожний. Характерною рисою завдань було те, що вони не мали абсолютно точного рішення. Учень повинен був запропонувати найбільш раціональний метод її розв'язання.

Другий рік підряд абсолютним переможцем олімпіади став учень з Гомеля (Білорусь) Геннадій Короткевич. У цілому вдало виступили учні країн колишнього Радянського Союзу, які вибороли 26 медалей (табл. 1).

Таблиця 1

Країни	Медалі		
	Золоті	Срібні	Бронзові
Росія	2	2	
Білорусь	1		3
Грузія	1		
Латвія		2	2
Україна		1	2
Литва		1	2
Казахстан			3
Вірменія			2
Естонія			2



Команда України після відкриття олімпіади

У табл. 2 наведені 17 країн, учні яких вибороли золоті медалі та показали найкращі результати.

Таблиця 2

Країни	Медалі			Місце
	Золоті	Срібні	Бронзові	
США	3	1	0	1
Японія	2	2	0	2-4
Китай	2	2	0	2-4
Росія	2	2	0	2-4
Болгарія	2	1	1	5-6
Чехія	2	1	1	5-6
Німеччина	2	1	0	7
Тайвань	1	3	0	8-9
Хорватія	1	3	0	8-9
Іран	1	2	1	10-12
Польща	1	2	1	10-12
Таїланд	1	2	1	10-12
Канада	1	1	2	13-15
Корея	1	1	2	13-15
Сінгапур	1	1	2	13-15
Білорусь	1	0	3	16
Грузія	1	0	0	17

Керівник команди Гунько Л.В.