

Лімітуючі фактори оптимального використання ІКТ на сучасному уроці

Я.Ю.Якунін, завідувач кафедри методики природничо-математичної освіти і технологій Інституту післядипломної педагогічної освіти Київського університету імені Бориса Грінченка, кандидат хімічних наук

Стаття присвячена обговоренню факторів, що обмежують ефективно використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроці і аналізу причин низької результативності впровадження цифрових технологій у навчально-виховний процес.

Ключові слова: інформаційні технології, комп'ютерні технології, середня школа.

Велика увага сьогодні приділяється використанню інформаційно-комунікаційних технологій у освітній діяльності. Підвищений інтерес до цього питання пояснюється євроінтеграційним курсом розвитку України. На цьому шляху вітчизняній освіті необхідно довести свою відповідність тим високим стандартам, що існують у країнах Європейського союзу. Задля реалізації поставлених завдань державою розгорнута цільова соціальна програма «Сто відсотків», що має створити необхідні умови і забезпечити готовність педагогів до впровадження ІКТ у навчально-виховний процес [1]. Національний проект «Відкритий світ» спрямований на створення інформаційно-комунікаційної освітньої мережі національного рівня, що об'єднає уніфіковані методичні та дидактичні матеріали, централізує системи навчання та оцінювання учнів, а також впровадить ІКТ у систему управління навчальними закладами [2].

Але, не зважаючи на ці серйозні державні ініціативи, треба визнати, що темпи впровадження ІКТ у освітню діяльність педагогів залишаються низькими. Так, результатами моніторингу, що проводився протягом квітня 2012 року у 33 школах міста Києва, лише 24% вчителів систематично

використовують у своїй роботі комп'ютерну техніку [3]. Звертаємо увагу, що це тільки кількісний показник, що вказує на низькі темпи впровадження ІКТ, а для оцінки ефективності роботи цих технологій потрібне врахування ще й якості навчальних матеріалів та умов їх використання.

Добре відомі публікації, що розкривають вимоги до комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання [4] та навчального середовища нового покоління [5,6]. Також у літературі детально розібрано значення ІКТ-компетентності у професійному розвитку педагогів [7,8]. Але більшість робіт, що присвячені цій тематиці розкривають лише широкі можливості використання ІКТ. Складними і суперечливими залишаються питання впровадження і оптимального використання цифрових технологій на уроці. Тому, метою даної статті є обговорення факторів, що обмежують ефективне використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроці і аналіз причин низької результативності впровадження цифрових технологій у навчально-виховний процес.

Санітарно-гігієнічні норми. Впровадження сучасних технологій у процес навчання надзвичайно важливе завдання сучасної освіти. ІТ додають до навчально-виховного процесу дуже важливе для дітей відчуття причетності до провідних досягнень людства і роблять привабливими будь-які навчальні матеріали. Але першочерговим завданням кожного вчителя є збереження здоров'я учня і виховання в нього культури здорового способу життя. На сьогоднішній день робота з комп'ютерними пристроями під час уроку чітко регламентується Державними санітарними правилами і нормами ДСанПіН 5.5.6.009-98 «Влаштування та обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах

та режим праці учнів на персональних комп'ютерах». Але по-перше, цей документ затверджений у 1998 році і, цілком зрозуміло, що за цей час змінилося декілька поколінь комп'ютерів та засобів-аналогів. Сьогодні у більшості європейських країн переважно орієнтуються на так звані «тач»-технології (від англ. Touch – дотик): інтерактивні дошки, тачфони, планшети

та інші пристрої з сенсорними поверхнями. Санітарні норми використання для цих пристроїв на сьогодні українські освітяни не мають. По-друге, більшість характеристик комп'ютерної техніки зазначених у ДСанПіН 5.5.6.009-98 нічого не кажуть звичайному учителю. Як їх перевіряти, чим заміряти, яким чином діяти при виявленні невідповідності вимірів санітарним нормам, - всі ці питання повинні вирішувати фахівці на основі комплексних досліджень, проведених техніками, медиками, психологами, педагогами. І на теперішній час результати таких досліджень невідомі.

Методична доцільність. Дуже важливим моментом використання ІКТ у навчанні є методична доцільність. Остання визначається, як продиктований необхідністю оптимальний підбір засобу подання матеріалу з використанням технічного обладнання і програмного забезпечення за найкоротший проміжок часу. Необхідність, у свою чергу, визначається, як відповідність обраного засобу опрацювання матеріалу віковим та психосоматичним особливостям учнів з урахуванням рівня їхньої попередньої навчальної підготовки. Це означає, що практично всі навчальні матеріали повинні бути адаптованими під кожний конкретний дитячий колектив. І зробити це має та людина, яка найкраще знається на особливостях і індивідуальних потребах цього колективу – це вчитель. На жаль, зараз вчителі у своїй більшості пропонують учням до використання ті технології, якими володіють, а не ті, які були б найбільш ефективними у конкретному випадку. Головним чином, інструментами на уроці стали програми досить вузького кола з пакету «Microsoft Office», які до того ж використовуються у випадках, що зручні для вчителя, а не для учня. Ситуацію може ускладнити впровадження матеріального заохочення вчителів, до використання у роботі комп'ютерні технології. Це питання час від часу обговорюються вищим керівництвом освітньої галузі і повинно, на перший погляд, позитивно вплинути на стан використання провідних технологій у навчальному процесі. Але в тих умовах, які ми зараз маємо з рівнем комп'ютерної грамотності вчителів, скоріш за все, ми отримаємо впровадження «ІКТ заради ІКТ». Тобто самий

процес впровадження ІТ буде головніший за ефективність і доцільність такого впровадження.

Подолання цих складностей може бути досягнуто різними шляхами: підвищенням рівня ІКТ компетентності вчителів, збільшенням кількості різнорівневих навчальних матеріалів, наданням вчителям для використання на уроці замість повністю готових матеріалів лише окремих блоків. Але все це збільшить час, що буде витрачатись педагогом для підготовки до заняття. Найбільш зручним, на наш погляд, є розширення переліку методик та допоміжних методичних матеріалів для вчителя, що дозволять працювати з одним й тим же навчальним матеріалом у різних класах без його попередньої технічної переробки. Іншими словами, адаптування матеріалів буде досягатися за рахунок використання різних методичних прийомів.

Дидактична доцільність. Безліч можливостей надає вчителю використання на уроці електронних дидактичних матеріалів. Під останніми розуміють цілеспрямовано розроблені документи, для використання у навчальному процесі за допомогою прикладних програм загального призначення (або навчальних програмних середовищ) і побудовані відповідно до змісту навчальної теми і методики навчання предмету. Головною перевагою електронних дидактичних матеріалів є можливість їх виготовлення з урахуванням індивідуальних умов навчального процесу. Однак, виготовлення якісних матеріалів вимагає у вчителя певного часу і достатньо високих практичних навичок роботи з обладнанням. Досить часто трапляється нестача і першого і другого. Тому переважна більшість матеріалів, які зараз використовуються вчителями у навчальному процесі носять ілюстративний характер. Це презентації, що, частіш за все, супроводжують заняття від початку і до кінця. Такий підхід до використання цифрових технологій практично виключає творчу складову і самотійну роботу учнів. Одноманітність матеріалів і традиційна надмірність у використанні, робить їх звичними і емоційно знебарвленими.

Досить цікавим шляхом розв'язання вказаної проблеми може стати використання елементів проектної діяльності учнів на уроці. У цьому випадку учень сам обирає оптимальний для нього рівень використання ІКТ.

Рівень ІКТ-компетентності вчителя. Головною проблемою є різниця у рівнях володінні комп'ютерною технікою вчителями і учнями. У випадку, якщо ця різниця є досить суттєвою, учитель просто не в змозі запропонувати учню гідний рівень навчальних матеріалів. На подолання цієї проблеми спрямовані підтримані Міністерством освітні ініціативи всесвітньо відомих компаній Intel «Навчання для майбутнього», Microsoft «Партнерство в навчанні», Національний проект «Відкритий світ», Національна програма «100 відсотків». Значний внесок у просвітницьку діяльність роблять інститути післядипломної освіти на курсах підвищення кваліфікації вчителів. Але інтенсивність використання комп'ютерних технологій [3] свідчить про те, що й досі рівень комп'ютерної грамотності вчителів-предметників є лімітуючим фактором впровадження ІТ у освіті.

Матеріально-технічне забезпечення. За результатами моніторингу впровадження ІКТ і загальноосвітніх навчальних закладів м. Києва, майже 50% предметних кабінетів не мають жодного цифрового пристрою навчання, і лише кожний п'ятий кабінет має під'єднання до Інтернету [3]. До того ж, у звіті про результати моніторингу зазначається, що «навчальні заклади обирались районними науково-методичними центрами (РНМЦ) самостійно, то можна передбачити, що до списку потрапили «благополучні» школи і реальні показники можуть виявитись ще гіршими». Також невтішною є ситуація і з ліцензійним програмним забезпеченням навіть комп'ютерних класів шкіл.

Практично не використовуються технології орієнтовані на інші пристрої, що є власністю учнів (iPad, iPhone, електронна книга).

Індивідуальні особливості учня. Технології особистісно-орієнтовані навчання, які сьогодні викликають живий інтерес школярів і користуються досить великим попитом серед батьків учнів, передбачають індивідуальний

підхід до кожної дитини, демократичний стиль управління і гуманістичну спрямованість процесу навчання, як співробітництва. Тому розуміння раціонального розв'язання проблемного завдання тісно пов'язане з індивідуальними особливостями людини. Тобто, раціональним вважається такий шлях вирішення питання, який потребує мінімальну кількість часу і найзручніший для учня.

Висновки:

1. Існуючий рівень використання ІКТ на уроці потребує оптимізації як з боку удосконалення існуючих форм і методів роботи, так і пошуку принципово нових підходів до місця цифрових технологій на уроці.
2. Необхідні моніторингові дослідження впливу технічних засобів навчання на учнів і створення деталізованих санітарних норм їх використання на уроці, в залежності від типу обладнання.
3. Час використання ІКТ на уроці повинен лімітуватися необхідністю роботи з обладнанням, а не бажанням вчителя урізноманітнити матеріал уроку.
4. Перспектива розвитку цифрових технологій навчання полягає у розширенні переліку методик, що надають можливість диференційованого використання обладнання. При цьому, вибір форми роботи з ІКТ має бути продиктований відчуттям необхідності, що виникає в учня.
5. Характер дидактичних ІКТ-матеріалів на уроці потрібно змінювати: від ілюстративності до завдань прикладного значення. При цьому вони повинні бути різноманітними і орієнтованими саме на роботу в класі.
6. Підвищення рівня ІКТ-компетентності – одне з пріоритетних завдань у плані росту професійної майстерності вчителя на курсах підвищення кваліфікації і його самоосвіти.
7. При розробці навчальних матеріалів більше орієнтуватись на програмне забезпечення, що вільно поширюється.

8. Вивчати закордонний досвід використання різноманітних електронних пристроїв у навчальному процесі і впроваджувати його елементи у роботу.
9. Навчальні матеріали повинні надавати дитині можливість розв'язувати завдання зручним і природним для неї засобом.

Джерела

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 р. N 494 «Про затвердження Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року».
2. Національний проект «Відкритий світ» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ow.org.ua/company/>
3. Моніторинг стану впровадження ІТ в школах Києва: (семінар № 4 «Значення і місце ІКТ у шкільній освіті») [Електронний ресурс] / Гавронський В.В. // Інтернет-семінари кафедри природничо-математичної освіти і технологій Інституту післядипломної педагогічної освіти Київського університету імені Бориса Грінченка. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/iktseminary/>
4. Лапінський В.В. Дидактичні вимоги до комп'ютерно-орієнтованих засобів і систем навчання // Праці наук. товариства ім.Шевченка.-т.ІІ: Комп'ютерно-орієнтовані технології. – Косів: Регіональний наук.-досл. центр. 2005. – С.32-36.
5. Лапінський В.В. Навчальне середовище нового покоління та його складові [Електронний ресурс] // Сайт Інституту інформатики НПУ ім. М.П.Драгоманова. – Режим доступу: http://www.ii.npu.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=161%3A2010-03-03-10-54-46&catid=48%3A-13&Itemid=64&lang=uk

6. Омеляненко Г.А. Інформаційно-навчальне середовище: дидактичний аспект [Електронний ресурс] // Дев'ята Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасний соціокультурний простір 2012». – Режим доступу: <http://intkonf.org/omelyanenko-ga-informatsiyno-navchalne-seredovische-didaktichniy-aspekt/>
7. Папернова Т.В. Формування ІКТ-компетентності педагога в системі неперервної освіти [Електронний ресурс] // Матеріали інтернет-конференцій на сайті Scientific World. – Режим доступу: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/pedagogy-psychology-and-sociology-311/interactive-learning-technologies-and-innovations-in-education-311/7417-formuvannya-ktkcompetentnost-teacher>
8. Воротникова І.П. Андрагогічні засади професійного розвитку вчителів природничо-наукових дисциплін засобами інформаційно-комунікаційних технологій [Електронний ресурс] // Інформаційні технології і засоби навчання. 2011. №2 (22). - Режим доступу до журналу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>

Я.Ю.Якунин, заведуючий кафедрой методики естественно-математического образования и технологий Института последипломного педагогического образования Киевского университета имени Бориса Гринченко, кандидат химических наук.

Статья посвящена обсуждению факторов, ограничивающих эффективное использование информационно-коммуникационных технологий на уроке и анализу причин низкой результативности внедрения цифровых технологий в учебно-воспитательный процесс.

Ключевые слова: информационные технологии, компьютерные технологии, средняя школа.

Ya.Yu.Yakunin, Chair techniques Natural Sciences and Mathematics Education and Technology Institute of Postgraduate Education of Kyiv University Boris Grinchenko, Cand.Chem.Sci

The article deals with the quality and variety of e-learning materials for chemistry lessons in secondary schools. We did a description of the requirements for ESM and conceptual approaches to their creation. We did a survey of support programs, and examples of electronic resources.

Keywords: ICT, e-learning materials, SPT (software pedagogical tools), ESM (electronic educational resources), interactivity, the subject of chemistry, secondary school.