

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

Анічкіна О. В.

*кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри хімії
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна*

Стрімкий науково-інформаційний розвиток сучасного суспільства й технологій призводить до революційної зміни технічних засобів, які людина використовує в своїй професійній та побутовій діяльності. Швидкість оволодіння сучасними технічними засобами в молодого покоління значно вища, порівняно з досвідченими фахівцями, які досягли високих результатів у професійній діяльності. Це призводить до виникнення конфлікту поколінь у цілому та в навчанні зокрема. Адже навчальні покоління межують у взаємодії викладач – студент, вчитель – учень. Перші мають значні надбання в галузі обраної науки, а другі володіють революційними методами її вивчення; одні намагаються в спілкуванні донести знання та виявити рівень їх сформованості, інші взагалі уникають прямого спілкування, обираючи шляхи комунікації через гаджети. Тобто існує значна відмінність у способах одержання інформації, типах міжособистісної взаємодії, провідних мотивах навчальної діяльності, можливостях застосування технологій, між поколіннями тих, хто навчає та тих, хто навчається.

Це пов'язано з тим, що кожні 20 років людство переживає виникнення нового покоління, вимоги до життя та потреби якого різко відмінні від попередників. Так, в закладах вищої освіти сьогодні навчаються представники двох поколінь «Y» (народжені в 1983–2000 рр.) та «Z» (народжені в 2000–2020 рр.) відповідно до теорії поколінь Нейла Хоува та Вільяма Штрауса (Howe, Strauss, 2000). Спільною особливістю цих двох поколінь стала взаємодія з гаджетами та інтернетом на рівні звичної дійсності, тому їх назвали «електронні люди», а відмінністю – вік оволодіння ними. Покоління «Y» оволодівало інформаційною культурою в закладах освіти (дошкільної, загальної середньої, вищої), а покоління «Z» «народилося» з гаджетом у руках, у час коли обсяг нової інформації багатократно перевищив можливості людини її засвоїти.

Включення в навчальний процес представників цих двох поколінь вимагає обов'язкового залучення гаджетів, як провідного засобу пізнання ними світу. Тобто руху від академічної системи навчання до смарт-освіти, шляхом переходу від традиційних до електронних засобів навчання, використання їх для активного набуття компетентностей, а не збереження, транспортування, передачі інформації. Відмирає спосіб використання комп'ютера як місця збереження зображень друкованих джерел інформації, ввімкнення його на занятті перестає бути формою інноватики. Гаджет стає повноправним і провідним засобом навчання, що додатково мотивує здобувачів освіти, зацікавлює їх та дозволяє використовувати власний смартфон не лише в якості іграшки, а й засобу здобуття необхідних знань здатного забезпечити формування індивідуальної траєкторії навчання.

Вивчення проблеми застосування мобільних пристроїв у навчальному процесі розпочалося ще в 80-х роках 20-го століття. Розвиток мобільних технологій призвів до збільшення швидкості доступу до інформації та зростання демократизації доступу до освіти – з'явився термін «мобільне навчання» або mobile learning (m-learning), що дозволяє використовувати в навчанні мобільні, портативні ІТ-пристрої: смартфони, планшети, ноутбуки, нетбуки, iPhone, iPad, електронна книга та інше.

Педагогічна наука інтенсивно шукає шляхи залучення даних пристроїв і сучасних ІТ-технологій: мережевих, мобільних, інформаційних у вирішення проблеми взаємодії

покоління у навчанні та еволюційного переходу від академічної системи до смарт-освіти. Чинники, які застосовують як інструменти модернізації освіти наступні: інтеграційні процеси в освіті, демократизація процесу здобуття освіти, інформатизація освіти, що відповідає цілям і завданням формування інформаційного суспільства та передбачає створення єдиного інформаційного освітнього простору (Вуков, 2008).

Так, І. Смольянікова зазначає, що сучасний спеціаліст будь-якої галузі повинен володіти навичками використання інформаційних і комунікаційних технологій в професійному аспекті (Smoljannukova, 2003).

Аналіз літературних джерел свідчить про інтенсивний розвиток новітніх засобів навчання, але в більшій мірі він стосується комп'ютерних, математичних, технічних, економічних наук, тоді як підготовка майбутнього вчителя, а особливо хімії, має значні потреби і можливості в використанні засобів електронного навчання, які ще й досі не втілені. Адже для забезпечення держави потужними, мобільними, активними кадрами необхідне формування їх професійної компетентності відповідними засобами на кожному етапі навчання з усіх навчальних предметів і дисциплін.

Необхідним є створення ресурсів нового типу, які стануть комплексним навчальним матеріалом, що створюється та оновлюється на основі використання технологічних інновацій та інтернет-ресурсів і містить систематичний виклад знань в предметній галузі державною мовою, а в основу його покладений принцип BYOD (Bring Your Own Device) – «Принеси свій власний пристрій», (планшет, смартфон, електронну книгу, ноутбук та ін.), як один із принципів смарт-освіти.

Особливого значення набуває можливість створення систем унаочнення навчального матеріалу з надзвичайно складних і важких для засвоєння навчальних предметів, зокрема хімії. Усвідомлення структури атома, молекули, формування поняття про хімічний елемент, просту та складну речовину, хімічну реакцію відбувається складно, оскільки можливість ілюстрації прикладами з оточуючого світу відсутня, а здатність до абстрактного мислення в учнів лише формується. Такий навчальний матеріал із хімії надзвичайно складний для сприйняття учнями, особливо 7-8 класу, на початковому етапі вивчення предмету, адже вирізняється значною абстрактністю, тому надзвичайно важливим стає використання можливостей сучасного ІТ-обладнання.

Постає потреба в підготовці висококваліфікованих педагогічних кадрів, здатних навчити користувачів застосовувати сучасні пристрої в навчальній діяльності, створити цікавий та інформативний контент, постійно оновлювати зміст навчання та способи доступу до інформації. Підготовка таких фахівців дозволить реалізувати всі функції освіти та забезпечить доступ до Самокерованого, Мотивованого, Адаптивного, Ресурсозбагаченого, Технологічного навчання. На думку В. Тихомірова, перед вищою школою стоїть нова задача – інтегрувати студентів у новий простір, тим самим надавши можливість доступу до актуальних знань і технологій, які затребувані в майбутній професії (Tikhomirov, Dneprovskaya, 2015).

Проведене діагностувальне дослідження дозволило стверджувати, що більшість учителів хімії (64,06%) вважає найбільш ефективним технічним засобом навчання інтерактивну дошку, а більшість викладачів хімії (68,75%) закладів вищої освіти – мультимедійний проектор. Вважають провідною функцією обраного технічного засобу на занятті унаочнення теоретичного матеріалу – 81,25% та 84,38% відповідно. Натомість більшість учнів (77,63%) і студентів (86,12%) вважають ідеальним засобом навчання – гаджет (смартфон, планшет тощо). Основними його перевагами визначили – компактність, цілодобовий доступ, легкість пошуку інформації, цікавість, сучасність. Таким чином, складається ситуація в якій учні прагнуть використовувати в навчанні більш сучасні засоби ніж ті, якими володіють вчителі.

Учителі вважають достовірним джерелом знань підручник і власні знання, тоді як учні надають перевагу інформації інтернет-ресурсів. Також не слід забувати, що лише

поєднання віртуального та реального хімічного експерименту дозволить досягнути результатів навчання, оскільки реальний експеримент виступає єдиним достовірним джерелом знань про хімічні речовини та їх перетворення, а комп'ютерний експеримент (мультимедійний, віртуальний) може використовуватися в якості наочного засобу ознайомлення з прикладами посуду та обладнання, фізичними властивостями речовин; інструкції з проведення; багаторазового повторення та розгляду з різних ракурсів і ін.

Тому, подальшим етапом розвитку електронного навчання хімії має стати розробка високоякісного навчального контенту, здатного забезпечити індивідуальні потреби в освіті кожного; формування здатності майбутніх учителів хімії створювати власний навчальний контент та ефективно використовувати його для досягнення результатів навчання, оволодіння вміннями популяризації хімічних знань із подальшим застосування їх у повсякденному житті кожною людиною.

Література:

1. Howe N., & Strauss, W. (2000). *Millennials rising: the next great generation* /by Neil Howe and Bill Strauss; cartoons by R.J. Matson. New York: Vintage Books.
2. Bykov V. Ju. (2008). *Modeli orghanizacijnykh system vidkrytoji osvity: Monoghrafija* [Models of the open education organizational systems]. Kyjiv: Ataka. [in Ukrainian]
3. Smoljjannykova Y.A. (2003). *Resursy IKT kak tekhnologicheskaya sostavlyayushchaya uchebnoy sredy dlya formirovaniya inoyazychnoy kompetentsii* [ICT resources as a technological component of the learning environment for the formation of foreign language competence]. *Proceedings of the Informatsionnye tekhnologii v obrazovanii* (Russia, Moscow, November 16–20, 2003) Retrieved from <http://ito.edu.ru/2003/II/2/II-2-2196.html> [in Russian]
4. Tikhomirov V. P., Dneprovskaya N. V. (2015). *Smart-obrazovanie kak osnovnaya paradigma razvitiya informatsionnogo obshchestva* [Smart education as main paradigm of development of information society]. *Sovremennye informatsionnye tekhnologii i IT-obrazovanie*, no. 11, pp. 9–13. [in Russian]

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ЯК ШЛЯХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ НАВЧАННЯ

Архіпова І. М.

*кандидат філологічних наук,
доцент кафедри германської філології
Горлівський інститут іноземних мов
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
м. Бахмут, Україна*

Проблема індивідуалізації навчання досить значима в педагогічній науці. У сучасній педагогічній літературі вона розроблена досить широко (М.М. Анцибор, А.А. Бударний, З.Д. Ветрова, А.А. Кірсанов, Т.М. Миколаєва, Н.В. Промоторова, Е.С. Рабунський, А.В. Рудковська, І.Е. Унт та ін). Однак термін «індивідуалізація навчання студентів» не має статусу чітко визначеного наукового поняття. Індивідуалізація навчання розуміється як організація навчального процесу та спосіб підвищення ефективності навчання шляхом обліку педагогом індивідуальних особливостей учнів і як побудова особистісно орієнтованого навчання, що спирається на індивідуальні особливості учнів і передбачає активність самого учня у формуванні своєї індивідуальності. Незалежно від підходів