

УДК 37.016:54:37

DOI 10.18372/2786-5495.1.15761

Гапон Світлана Іванівна

викладач,

Фаховий коледж інформаційних технологій та землевпорядкування НАУ,
м. Київ, Україна

Ковальчук Наталія Василівна

викладач,

Фаховий коледж інформаційних технологій та землевпорядкування НАУ,
м. Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ З ХІМІЇ

***Анотація.** Дистанційне навчання в Україні є надзвичайно актуальним з огляду не тільки під час карантинних обмежень, але і на велику кількість бажаючих здобути вищу освіту, підвищити кваліфікацію, пройти перепідготовку тощо. В статті здійснено аналіз форм впровадження дистанційного навчання у навчальному закладі.*

***Ключові слова:** дистанційне навчання, онлайн-освіта, платформа онлайн-освіти, онлайн-заняття, навчання хімії.*

***Annotation.** Distance learning in Ukraine is extremely relevant given not only during quarantine restrictions, but also for the large number of people wishing to obtain higher education, improve their skills, undergo retraining and more. The article analyzes the forms of implementation of distance learning in an educational institution.*

***Keywords:** distance learning, online education, online education platform, online classes, chemistry education.*

Прийнято вважати, що головною відмінністю дистанційного навчання є використання різноманітних можливостей інтернету. Таким чином, до особливостей дистанційного хімічного освіти додалися особливості, пов'язані з інтернет-технологіями.

Дистанційне навчання характеризується відсутністю безпосереднього контакту викладача зі студентами. З цього випливає, по-перше, більш сильна залежність ефективності навчання від мотивації студента в порівнянні з очним навчанням, а по-друге, необхідність акценту на форми контролю, не пов'язані з відтворенням матеріалу. Не секрет, що хімія лякає багатьох учасників навчального процесу, особливо тільки тих, хто почав її вивчати, навалюються на них формулами і великою кількістю термінів, що не відрізняються наочністю. В результаті студенти втрачають мотивацію до оволодіння хімією, просто не дійшовши до вивчення самих «виграшних» її розділів – хімічних властивостей реальних речовин, красивих і яскравих реакцій, витончених синтезів. Однак, підміняти науку злиттям різнокольорових розчинів, колекціонуванням цікавих фактів, заради залучення інтересу студентів, також небезпечно. Тому важливе завдання при створенні дистанційних курсів з хімії – поєднати високий рівень пропонованого матеріалу, з одного боку, і привабливість, з іншого боку. Для вирішення цього завдання інтернет-технології є чудовим інструментом, дозволяючи супроводжувати кожен крок студента на шляху дистанційного навчання яскравими ілюстраціями – речовинами і реакціями не тільки в описах і рівняннях, але також на численних фотографіях і відеороліках. Традиційне навчання багато в чому ґрунтується на запам'ятовуванні і відтворенні вивченого матеріалу. Така система морально застаріла, але тим не менш підтримується практикою ЗНО і ДПА, спонукаючи репетиторів вчити дітей зубрити факти і вибирати з обмеженого безлічі варіантів. Однак в рамках заочної освіти контрольні питання на відтворення безглузді, адже викладач не може простежити за тим, щоб студент при відповіді не звертався до текстів посібників і не консулювався з будь-ким. Багато викладачів впевнені, що, виконуючи контрольні завдання і тести не в навчальній аудиторії під наглядом, «все списують», і тому довіряти дистанційного контролю взагалі не

можна. Можливість списування дійсно існує, але недовіра до результатів контролю обґрунтовано саме для завдань, що зводяться до відтворення.

При дистанційному навчанні ефективно використовуються розрахункові завдання, завдання на пояснення запропонованих фактів, на побудову логічного висновку, творчі завдання з відкритою відповіддю, які можуть мати більш ніж одне вірне рішення.

Приклади завдань з відкритою відповіддю (курс «Основи загальної та неорганічної хімії», I курс): 1. Чим є сірка – металом або неметалом? Чому ви так вважаєте? За допомогою яких експериментів це можна довести? Дайте відповідь словами і напишіть рівняння реакцій. 2. Запропонуйте хімічний спосіб розділення суміші речовин, що складається з оксиду вуглецю (IV) і оксиду вуглецю (II). Чому фізичні способи малоефективні?

На жаль, прагнення частини студентів знайти готову відповідь замість того, щоб подумати, досить багато. Часом відповідь підміняється шматком переписаного тексту, що має дуже опосередкований стосунок до того, про що питалося в завданні, або використовуються готові презентації з інтернету без будь-яких проблем осмислити.

Розвиток інтернет-технологій і захоплення пошуковими системами, що створює ілюзію можливості миттєво отримати відповідь на будь-яке питання, посилює проблему. Студенти, надсилають готові презентації по темі, іноді бувають нездатні відповісти на найпростіші запитання по темі самостійно або побудувати розповідь по темі, що не відтворюючи дослівно текст презентації. Тому актуальним є створення таких дистанційних курсів, які спиралися б не на заучування матеріалу, а на логічне та асоціативне мислення і, в свою чергу, стимулювали б його розвиток.

Сучасні реалії, відводять роль запам'ятовування на другий план, виводячи вперед вміння встановлювати зв'язки між фактами і явищами, знаходити залежності, шукати їх справжні причини і наслідки. Однак це вміння необхідно тренувати. Згадуючи про якийсь факт, ми намагаємося не просто констатувати його існування, а обґрунтувати. Наприклад з курсу «Неорганічна хімія», I курс:

Якщо провести діагональ приблизно з лівого верхнього кута таблиці Менделєєва в правий нижній, то елементи головних підгруп вище діагоналі будуть неметалами, а нижче – металами. Найтипівіші метали знаходяться в лівому нижньому кутку таблиці, а найтипівіші неметали – в правому верхньому. Чому метали і неметали розташовуються в таблиці саме так? Зрозуміло, це пов'язано з їх електронною будовою. Властивості металів визначаються тим, що зовнішні електрони їх атомів слабо притягуються до ядра. Неметали, навпаки, добре утримують власні електрони і не проти захопити чужі. Від чого залежить сила тяжіння електричних зарядів (в нашому випадку – зовнішніх електронів і ядра)? Згадуємо фізику – вона визначається законом Кулона. Ця сила тим більше, чим більше заряд ядра (заряд електрона завжди однаковий) і чим менше радіус атома. Радіус атома сильно залежить від числа електронних шарів. У середині підгрупи періодичної таблиці він збільшується зверху вниз.

Дистанційне навчання також дає можливість, щоб студенти оперативно отримували перевірку і коментарі до своїх робіт, відповіді на свої питання та ін. Крім того, з'являється можливість на відео-конференціях (онлайн-заняття), які проводимо в режимі реального часу, розбирати найбільш складні завдання, так і ініціювати обговорення проблемних питань по темі. Онлайн-лекції дають можливість не переривати навчальний процес у коледжі, коли студенти знаходяться на карантині. Студенти навчаються для того, щоб поліпшити свої знання, підготуватися до іспитів і предметних олімпіад. В такому форматі немає сенсу стежити, самостійно чи виконуються завдання, адже результат навчання цікавить перш за все студентів. Інша ситуація виникає, якщо за результатами дистанційного навчання проводиться атестація. В такому випадку необхідно проведення усних заліків. В нашому навчальному закладі розроблена система піврічної атестації на основі оцінок за онлайн-тестування, письмових робіт, перевірених викладачами, роботи на онлайн-заняттях і усної співбесіди в режимі онлайн-конференції. Така оцінка відображає досягнення студента не менше адекватно, ніж оцінка в звичайному «очному» навчанні. Крім цього, використовуємо ресурси: «На урок», «Всеосвіта» docs.google.com/forms (проводимо тестування),

classroom.google.com, meet.google.com (відео-зустрічі), <http://ptable.com> Динамічна Періодична система Менделєєва, <https://learningapps.org> та <http://ed.ted.com/periodic-videos>.

Важливою складовою частиною хімічної освіти є практикум – реальна робота з речовинами. Тому дистанційне навчання хімії як єдина форма хімічної освіти не може бути повноцінним, адже адекватний практикум без безпосереднього керівництва викладача і відповідної матеріальної бази неможливий. Щоб хоча б частково компенсувати цей недолік дистанційного навчання, демонструємо відеоролики із записами експериментів, або використовуємо засоби для так званого віртуального експерименту. Однак, для кращого засвоєння знань, потрібно проводити досліди самому. З цієї причини з теми повторення «Ознаки хімічних реакцій» для I курсу введені рекомендації щодо безпечних експериментальних робіт, які студент може виконати сам за допомогою речовин і посуду, що є в кожному будинку. Наприклад, можна порекомендувати студентам провести реакцію між содою і оцтовою кислотою, постежити за процесом скисання молока, проаналізувати процес горіння сірника, іржавіння цвяха. На жаль, досить серйозними експериментами неможливо керувати заочно. І відео-повідомлення не замінює особисте спілкування з викладачами, а експеримент «на кухні» не дає повноцінної можливості «відчути» речовину. Також в дистанційному навчанні залишається проблема несамотійного рішення завдань. Заповнити ці прогалини вдасться тільки при переході на очну форму навчання.

Будь-яка форма навчання має як свої переваги, так і недоліки. Дистанційне навчання студентів, безсумнівно, менш ефективне, ніж очне. Особливо це позначається при викладанні хімії, де, крім особистого спілкування з викладачем, важливо розвиток навичок постановки і проведення експерименту. Частково компенсувати недоліки дистанційного навчання, допомагають яскраві фото- і відеоролики, домашні експерименти, а також поєднання дистанційних занять з очними.

Список використаних джерел

1. Бурік М. Стан та тенденції розвитку системи освіти України в умовах глобалізації / М. Бурік. – К.: Четверта хвиля, 2007. – 48 с.
2. Кухаренко В.М. Системний підхід до змішаного навчання / В.М. Кухаренко// Інформаційні технології в освіті. – 2015. – № 24. – С. 53 – 67.
3. Кухаренко В.М., Рибалко О.В., Сиротенко Н.Г. Дистанційне навчання: Умови застосування. Дистанційний курс: Навч. пос. 3-є вид. / За ред. В. М.Кухаренка. Харків, 2002. – 320 С.
4. Теоретичні питання організації дистанційного навчання в освітній роботі. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.mcppv.ho.com.ua/docs/rukavishnikova01.htm>.
5. [Електронний ресурс]. <https://kerivnyk.info/kontsepcia-rozvytku-dystancijnoi-osvity-v-ukraini>.