

Мисник І.В., Рубльова Л.І. Дистанційне навчання як засіб підвищення якості хімічних знань студентів першого курсу// Гуманізація навчально-виховного процесу: збірник наукових праць/[За заг. ред. проф. В.І.Синченка].- Вип.ЛІХ.- Ч.ІІ.- Слов'янськ: СДПУ, 2012.- С.85-91.

***Мисник І.***

*кандидат хімічних наук, доцент кафедри загальної хімії ДонНТУ*

***Рубльова Л.***

*кандидат хімічних наук, доцент кафедри загальної хімії ДонНТУ*

**УДК 378.147**

## **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ХІМІЧНИХ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ**

*У статті розглянуто перспективу застосовування методів дистанційного навчання в учбовому процесі за підсумками опитування студентів першого курсу.*

***Ключові слова:*** методи дистанційного навчання, блог, фундаментальні науки, хімія.

***Мысник И.***

*кандидат химических наук, доцент кафедры общей химии ДонНТУ*

***Рублёва Л.***

*кандидат химических наук, доцент кафедры общей химии ДонНТУ*

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ХИМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА**

*В статье рассмотрена перспектива применения методов дистанционного обучения в учебном процессе по итогам тестового опроса студентов первого курса.*

***Ключевые слова:*** методы дистанционного обучения, блог, фундаментальные науки, химия.

***Mysnyk I.***

*candidate of chemistry sciences, associate professor of the department of general chemistry of the DonNTU*

***Rublyova L.***

*candidate of chemistry sciences, associate professor of the department of general chemistry of the DonNTU*

## **ONLINE EDUCATION AS A MEANS OF RAISING OF QUALITY OF THE FIRST-YEAR STUDENTS' CHEMISTRY KNOWLEDGE**

*Under a survey of the first-year students have been considered a perspective of application of online education methods in study process.*

**Keywords:** *online education methods, blog, fundamental science, chemistry.*

**Постановка проблеми.** Сучасний стан вищої освіти визначається вимогами та спроможностями сьогоденного суспільства. Прискорений темп науково-технічного прогресу суспільства та, зокрема, інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) обумовлює новий підхід до навчального процесу в технічному ВНЗ. По суті, сучасному студенту необхідно засвоїти інформації на порядок більше, ніж півстоліття тому. При цьому якість інженерної освіти не повинна погіршуватися. Це вимагає, з одного боку, знання теоретичних основ фундаментальних природничо-наукових дисциплін. З іншого - сучасний інженер повинен володіти в області своєї спеціалізації сучасними знаннями, які генетично пов'язані з достатньою компетентністю у фундаментальних науках. Як забезпечити цей баланс знань, як здійснити сьогочасну вищу освіту, якщо час аудиторного навчання учнівської молоді залишився незмінним? Для цього існує два підходи: здійснювати диференційний, у сенсі учбового навантаження, підхід до викладання тих чи інших предметів та/або збільшувати час на самостійну підготовку студентів. Тобто методисти повинні надавати години аудиторного навантаження в першу чергу предметам спеціалізації, а для загальноосвітніх дисциплін, якою є хімія для нехімічних спеціальностей, аудиторні години визначаються за залишковим принципом та/або виносити ці предмети на самостійне засвоєння студентами.

Для максимальної ефективності самостійної роботи студентів можна і необхідно застосовувати досягнення науково-технічного прогресу, благо він надає для цього універсальні можливості ІКТ: засоби інтерактивного навчання з залученням Інтернету, зокрема методи дистанційного навчання (ДН) на платформах сервісів web 2.0 (синоніми: електронне навчання, e-Learning 2.0) - вікі, блогі, пошукові сервіси, соціальні мережі, тощо. Таким чином, як і які методи електронного навчання можуть бути використані у ВНЗ - актуальна проблема сучасної вищої освіти.

**Аналіз актуальних досліджень.** У нинішній час ДН - одне з найважливіших й перспективних явищ на передньому краї педагогіки, тому цій проблематиці

присвячено безліч літератури, переважно закордонних авторів. Роботи, що стосуються проблем електронного навчання з опорою на використання ІКТ, мають характер монографій, методичних посібників [1-3]. Безперечно, великий інтерес до ДН у світі є небезпідставним. По-перше, зростає мобільність життя, що викликає потребу в освітніх системах, що засновані на новітніх ІКТ. По-друге, сучасна людина хоче й може самостійно організувати роботу по власному навчанню. Це народжує цілу індустрію в системі освіти, де студенту надано свободу вибору учбового матеріалу і технології індивідуальної освіти.

Перевагами ДН є його технологічність, доступність і відкритість, індивідуальність і гнучкість, свобода у виборі курсу навчання, що дозволяє студенту формувати персональне учбове середовище (ПУС) - термін, що пов'язаний з практичним застосуванням ідей e-Learning 2.0. Це посилює мотивацію до навчання, активізує пізнавальну діяльність молоді.

Однак у концепції дистанційного навчання є свої мінуси. Головним чином воно дублює недоліки заочної освіти. Крім того, учасники цієї форми набуття знань відокремлені від того соціального світу, який формується навкруги них в процесі традиційного навчання. У ДН відсутній ефект впливу особистості викладача на студента, бо роль викладача скорочується до ролі тьютора. Таке навчання передбачає „дорослість” і самодисципліну, наявність технічних засобів (персональних комп'ютерів та доступу до Інтернету) у молоді, що навчається.

Порівняння недоліків і переваг дистанційного навчання призводить до висновку, що ДН має величезний потенціал розвитку. При цьому ряд недоліків можна нівелювати, якщо забезпечити максимальну інтерактивність освітнього процесу, а переваги є такими явними та підтвердженими величезними темпами росту електронного навчання (наприклад, в США [4]), що ігнорувати їх неможливо.

У світі спостерігається збільшення численності студентів, які навчаються за дистанційними технологіями, зростає й численність ВНЗ, що застосовують в учбовому процесі такі підходи. Виникає спокуса реалізувати через Інтернет увесь навчальний процес у вузі - від вступу до одержання диплому; навіть у відношенні шкільної освіти було висунуто тезу „суспільство без шкіл” [5, ст. 39].

В аспекті цього на основі результатів огляду літературних даних та

моніторингу Інтернету нами визначено найбільш популярні методи сьогочасного дистанційного навчання за допомогою Інтернет-технологій. Ці методи можна класифікувати за двома основними завданнями, що виникають перед викладачем, який вирішив використати інтерактивне ДН як доповнення до традиційної форми навчання:

- вибір і оволодіння доступним засобом Learning 2.0 (web- платформи);
- вибір і оволодіння необхідним змістом ДН (web-контенту).

Вибір придатної й ефективної web-платформи, на якій можна сформувати інтерактивне ДН обумовлений наявністю вільних, тобто безкоштовних, програмних продуктів в локальній або в всесвітній мережі. Нами виявлено, що найбільш розповсюдженими програмно-технічними засобами дистанційного навчання є наступні:

- електронні курси;
- системи управління ДН (наприклад, LMS Moodle);
- web-сайти (відкриті інформаційні ресурси);
- учбові портали навчальних закладів;

найменш популярними засобами ДН є ресурси соціальних мереж:

- вебінари, блогі, вікі, чати, тощо.

Із перерахованих ресурсів соціальних мереж до числа найпопулярніших входять [6]: Twitter, сервіси Google, блогосфера, вебінари.

Проте, далеко не всі програмні продукти, що застосовуються з метою електронного навчання, використовуються рядовими викладачами-предметниками у вузі, навіть тими, які зацікавлені у впровадженні технологій електронного навчання. Це обумовлено об'єктивними причинами, бо розробка, методологічне і кадрове забезпечення, впровадження електронних курсів та систем управління ДН у ВНЗ потребує великих трудових і фінансових витрат. На це спроможна тільки держава, для якої, на жаль, ця проблема у нинішній час не є першочерговою. До того ж для роботи з безкоштовними ресурсами Інтернету більшості викладачів не вистачає достатніх технічних знань та умінь, що також є вагомою перешкодою для широкого застосування засобів електронного навчання в освітньому процесі.

У будь-якому випадку за застосуванням будь-яких засобів дистанційного навчання об'єктивно виникає необхідність використання всіх чи деяких із нижче

наведених компонентів змісту ДН:

- програми учбового предмету (дисципліни, учбового курсу);
- учбових матеріалів за предметом: лекцій, методичних посібників, мультімедіа (або посилань на бази даних, сайти, довідкові системи, бібліотеки);
- практикумів або практичних посібників;
- тестових матеріалів для контролю якості засвоєння знань, а також завдань підвищеної складності, цікавих відомостей;
- відомостей щодо досягнень у навчанні студентів;
- віртуальних учбових, лабораторних і практичних занять, тренажерів (електронної дошки), тощо.

Стратегічна мета, яку поставили перед собою автори цієї статті, полягає в визначенні найбільш придатних в умовах сьогодення методів дистанційного навчання як засобів підтримки традиційного очного освітнього процесу в ВНЗ.

**Мета статті.** Метою даної роботи є визначення й аналіз поглядів студентів щодо можливості використання методів ДН при очній формі навчання, а також виявлення форм, засобів і змісту ДН, що подобаються молоді та є найбільш ефективними за їх думкою для успішного засвоєння предмету „Хімія”.

**Виклад основного матеріалу.** Нами було проведено тестове опитування студентів-першокурсників нехімічних спеціальностей за денною формою навчання по кафедрі загальної хімії ДонНТУ. В опитуванні приймало участь 95 студентів. Тест містив 10 питань, що було розділено на три блоки, відповіді на які дозволяли виявити наступне:

1. необхідність і пріоритетність використання методів дистанційного навчання в порівнянні з традиційним освітнім процесом;
2. технічну можливість використання студентами ДН;
3. найбільш популярні для студентів форми, засоби й зміст ДН.

Наводимо текст опитування та його результати у відносних відсотках кількості голосів на користь того чи іншого варіанту відповіді. Перед проведенням опитування студентам було коротко викладено загальні поняття про електронне навчання та його засоби, щоб вони були в змозі свідомо відповісти на запитання.

Тестове опитування.

1. Чи бажаєте Ви аудиторне навчання в університеті замінити дистанційним

навчанням із залученням Інтернету? Так 33%. Ні 67%.

2. Чи бажаєте Ви до аудиторного навчання в університеті додати дистанційне навчання із залученням Інтернету? Так 75%. Ні 25%.

3. Що Ви вважаєте більш ефективним: пряме спілкування викладач - студент на заняттях чи дистанційне навчання по Інтернету? Пряме 94%. Дистанційне 6%

4. Чи вважаєте Ви, що інформація за предметом, яка надана викладачем по Інтернету, необхідна для успішного засвоєння Вами предмету? Так 56%. Ні 44%.

5. Чи є у Вас можливість користуватися Інтернетом постійно?

Так 74%. Ні 26%.

6. Чи Ви користуєтесь в нинішній час Інтернетом з метою навчання? Так 89%. Ні 11%.

7. За умови позитивної відповіді на запитання (5) позначте Інтернет-ресурси, якими Ви користуєтесь з метою навчання:

- а) вікі-енциклопедії 33%;
- б) електронні бібліотеки 30%;
- в) навчальні сайти ВНЗ 23%;
- г) спілкування з викладачем в соціальній мережі 9%;
- д) блогі викладачів 5%.

8. Які форми дистанційного навчання, на Вашу думку, найбільш ефективні (виберіть дві відповіді):

- а) участь в вебінарі (семінар по Інтернету) з викладачем 30%;
- б) одержання інформації від викладача на його сторінці в соціальній мережі 26%;
- в) листування по e-mail 23%;
- г) відвідування блогу викладача 21%.

9. Який зміст дистанційного навчання на Вашу думку є більш вагомим (виберіть дві відповіді):

- а) електронні лекції 39%;
- б) практикуми по розв'язанню задач 33%;
- в) цікаві відомості по предмету 14%;
- г) відомості про досягнення у навчанні студентів 8%;
- д) завдання підвищеної складності 6%.

10. Які інтерактивні методи дистанційного навчання представляють для Вас інтерес:

- а) тестові завдання 39%;
- б) логічні та проблемні завдання 30%;
- в) віртуальний експеримент 19%;
- г) спеціалізація складних питань 12%.

Аналіз результатів опитування дозволяє зробити наступні узагальнення:

1. Переважна більшість студентів (67%), що вивчають хімію, не бажає використовувати для навчання тільки електронні засоби. Також спостерігається повна єдність опитуваних (94%) у необхідності прямого спілкування студента з викладачем на аудиторних заняттях. При цьому дві третини студентів (75%) виявили бажання використовувати дистанційні методи із залученням Інтернету в якості додаткової форми навчання.

2. Три чверті студентів (74%) постійно користуються Інтернетом, що надає можливість впроваджувати методи ДН у традиційне викладання у вузі. Однак з метою оволодіння матеріалом студенти надають перевагу електронним бібліотекам, wiki-енциклопедіям, тобто схиляються більшою мірою до пасивного використання ресурсів всесвітньої мережі. Інтерактивні засоби дистанційного навчання - блогі, соціальні мережі - залишаються поза межею їх уваги.

3. За формами та засобами ДН студенти не визначились із своїми уподобаннями, що свідчить про недостатню розповсюдженість подібних методів. До того ж учнівська молодь демонструє нерозуміння всіх можливостей всесвітньої мережі як засобу широкої освіти. Зміст електронного навчання, за думкою студентів, також повинен бути спрямований на пасивну подачу знань: лекції, практикумі щодо розв'язання задач.

**Висновок.** На нашу думку, ввести методи дистанційного навчання як доповнення до традиційної форми за природничо-науковим циклом у технічному ВНЗ можна і необхідно. При цьому треба впроваджувати інтерактивні методи, наприклад, блог викладача-предметника, не вважаючи на їх непопулярність серед студентів, однак абсолютизувати цей підхід, а тим більш - замінити ним аудиторне навчання у технічному ВНЗ було б помилкою.

Наступний етап нашого дослідження вбачаємо у виявленні впливу різних компонентів, модулів та їх змісту у блозі викладача на якість засвоювання хімічних знань студентами.

### *Література*

1. Гриценко В.И. Дистанционное обучение: теория и практика / Гриценко В.И., Кудрявцева С.П., Колос В.В., Веренич Е.В. - К.: Наукова думка, 2004. - 375с.

2. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: Специализированный учебный курс / пер. с англ./ Майкл Г. Мур, Уэйн Макинтош, Линда Блэк, и др. - М.: Издательский дом "Обучение-Сервис", 2006. - 632 с.

3. Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий / [Агапонов С.В., Джалиашвили З.О., Кречман Д.Л. и др.]; под ред. З.О.Джалиашвили. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003. - 330 с.

4. Allen, I. and Seaman, J.: Going the Distance: Online Education in the USA 2011, Wellesley MA: Babson Survey Research Group. - Режим доступа: [-http://sloanconsortium.org/publications/survey/going\\_distance\\_2011](http://sloanconsortium.org/publications/survey/going_distance_2011). -Заголовок з екрана.

5. Патаракин Е.Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0 / Патаракин Е.Д. - М.: НИ «Современные технологии в образовании и культуре», 2009. - 176с.

6. The Top 100 Tools for Learning 2011 List. - Режим доступа: <http://c4lpt.co.uk/recommended/2011.html>.

Довідка про авторів.

Мисник Ірина Василівна, кандидат хімічних наук, доцент кафедри загальної хімії Донецького національного технічного університету. Домашня адреса: 83008, м. Донецьк, вул. Електронна, буд.22/14, кв. 16. Моб. телефон 050-876-62-37.

Рубльова Людмила Іванівна, кандидат хімічних наук, доцент кафедри загальної хімії Донецького національного технічного університету. Домашня адреса: 83092, м. Донецьк, вул. Нижньокурганська, буд 21, кв.91.  
Моб. телефон 095-422-35-87.