

7. Моніторинг самостійної роботи студентів.

8. Платформа для реалізації мережевої дослідної діяльності студентів.

У 2013-2014 навчальному році кафедра товарознавства та експертизи товарів приймала участь в міжнародному проєкті Nutrilab, мета якого полягала в тому, щоб на основі досліджень споживчого ринку п'яти країн Чорноморського регіону створити образ сучасного середньостатистичного споживача і встановити його поведінку при виборі харчових продуктів та напоїв. Студенти, які навчаються на кафедрі проводили порівняння відповідності вітчизняного маркування харчових продуктів вимогам Європейського союзу за допомогою технологій Вікі-Вікі.

Таким чином, можемо виділити наступні дидактичні можливості використання мережевої взаємодії в освітньому процесі:

- вільний доступ до освітньої, наукової та науково-популярної інформації на інтернет ресурсах;
- можливість пошуку необхідної інформації;
- можливість отримання поштової розсилки, замовленої інформації;
- можливість участі в різних форумах, семінарах та чатах при обговоренні проблем освітнього характеру;
- надання консультативної підтримки студентам;
- можливість інтерактивної роботи при дистанційному навчанні;
- можливість перегляду відеоконференцій, участь у інтернет-конференціях за умови забезпеченості необхідним обладнанням у віддалених точках.

УДК 372.854

О.Г. Швець, канд. пед. наук, доц. (СНАУ, Суми)

В.Д. Івченко, канд. техн. наук, доц. (СНАУ, Суми)

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН СТУДЕНТАМ ФАКУЛЬТЕТУ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Розвиток сучасної вищої освіти в Україні тісно пов'язаний із залученням інформаційних технологій. Доступність до Інтернет ресурсів, широке використання планшетів, ноутбуків та інших електронних засобів дає можливість студентам значно розширити свої знання у різних сферах та набути досвіду роботи з технікою. Для

сучасної молоді інформація в електронній формі є більш привабливою, а отже, краще засвоюється.

Відмітимо основні переваги використання інформаційних технологій у вищій школі:

- пришвидшення передачі знань, технологічного та соціального досвіду;

- забезпечення більш високої ефективності навчання, що дозволяє студенту успішніше і швидше адаптуватись до оточуючого середовища і змін у ньому;

- реалізація процесу реформування сучасної вищої освіти в контексті загальноєвропейської інтеграції (Smart-освіта).

Вищенаведені результати потребують формування «комп'ютерної грамотності» викладачів, адже, не секрет, що традиційно комп'ютер застосовується як друкарська машинка для набору текстів лекцій, методичних рекомендацій, завдань. У сучасних умовах необхідно вміти:

- обробляти текстову, цифрову, графічну та звукову інформацію за допомогою відповідних процесорів і редакторів для підготовки дидактичних матеріалів;

- використовувати готові програмні продукти зі своєї дисципліни, освітні сайти та Інтернет ресурси;

- розробляти тести, використовуючи готові програми-оболонки або самостійно і проводити комп'ютерне тестування;

- створювати слайди, використовуючи редактор презентації Power Point, демонструвати презентації на лекціях і практичних заняттях, працювати з інтерактивними дошками;

- організовувати досліду роботу в комп'ютерних віртуальних лабораторіях, обчислювальні експерименти тощо.

У своїх попередніх публікаціях ми виділяли ряд положень, які враховувались нами при запровадженні комп'ютерних технологій. Вважаємо за необхідне наголосити на необхідності системного їх використання та кореляції з особливостями модульної системи навчання.

На кафедрі хімії Сумського національного аграрного університету комп'ютерні технології використовуються при викладанні студентам факультету харчових технологій дисциплін: «Аналітична хімія», «Харчова хімія», «Фізична та колоїдна хімія». Зупинимось на основних напрямках їх реалізації:

- 1) Інтернет як «сховище» інформації, маємо на увазі різноманітні бази даних, електронні версії науково-популярних і методичних журналів, матеріалів конференцій, у тому числі електронна бібліотека і репозитарій СНАУ;

2) віртуальні лабораторії, що дозволяють «відтворювати» хімічні процеси і явища, наприклад, реакції із вибуховими або отруйними речовинами, дорогими реагентами, повільні процеси. Зокрема, такі програми, як KINET (чисельне моделювання кінетики складних хімічних реакцій), EC-Lab® V10 (різноманітні електрохімічні експерименти). За допомогою 3D моделей також пояснюємо будову атома, просторову конфігурацію s-, p-, d- і f-електронів, а також заповнення електронами атомних орбіталей (ChemPen3D 1.9.0.9 - Русская версия);

3) електронні варіанти навчально-методичних комплексів (на машиночитаючих носіях – CD та флеш), що включають: робочу програму відповідної хімічної дисципліни, короткий лекційний курс із гіперпосиланнями на основні поняття теми, короткий огляд інформації з тем, винесених на самостійне вивчення, стислий зміст практичних занять із описом лабораторних дослідів, тестові завдання для самоперевірки знань, додаткова інформація у вигляді таблиць, ілюстрації тощо, завдання для контрольної роботи.

4) комп'ютерне тестування на базі програми “Master-3”;

5) дистанційна освіта із залученням платформи Moodle. В структурі навчальних комплексів дистанційних курсів із вищезгаданих дисциплін виділено такі компоненти:

- курс лекцій;
- завдання та рекомендації до лабораторно-практичних занять, матеріал для самостійного опрацювання студентами;
- завдання для контрольних робіт;
- методичні вказівки щодо виконання контрольної роботи;
- завдання для самоконтролю у тестовій формі, різна додаткова інформація.

Позитивним моментом ресурсу Moodle щодо способу подання теоретичних матеріалів вважаємо можливість ознайомлення студентів із лекцією у вигляді презентації, аудіо чи відеоматеріалів. Як свідчить досвід, використання комп'ютеризованих лекцій заощаджує до 10% навчального часу і забезпечує «афективність» сприйняття лекційної інформації. Особливість проведення лекцій з хімічних дисциплін у необхідності записувати рівняння хімічних реакцій, демонструвати досліди, розглядати структуру речовин тощо. Такі мультимедійні можливості як: демонстрація анімації та відеофільмів, виділення потрібної частини, поетапний вивід інформації у вигляді окремих фрагментів зручні під час демонстрації хімічних реакцій. За допомогою електронних видань розглядаємо в динаміці взаємодію валентних орбіталей, просторове розташування зв'язків. Під час

заклучних лекцій весь програмний матеріал з курсу відповідної хімічної дисципліни представляємо у вигляді наочних, інформаційних слайдів, що допомагає встановленню генетичних зв'язків між окремими темами всієї дисципліни.

Модульна технологія, а також можливість навчатись за індивідуальним графіком потребує від студентів високого рівня самостійності в навчальній діяльності. В таких умовах роль викладача полягає у консультуванні студентів із теоретичних питань та виконанні самостійних завдань. Останнім часом має місце тенденція «скачування» студентами з Інтернету готових рефератів чи презентацій. Для вирішення даної проблеми вимагаємо від студентів розкрити зв'язок між запропонованою темою і їх майбутнім фахом. Зокрема, були підготовлені такі презентації: з Аналітичної хімії «Оптичні методи дослідження в харчовій промисловості», «Поляриметричний метод, кількісні визначення у контролі харчових виробництв», «Застосування хроматографії у контролі харчових виробництв»; з Фізичної і колоїдної хімії «Осмос в процесі вилучення цукру з буряків та виготовлення твердих сирів», «Роль ферментів у біологічних процесах харчових виробництв», «Електрохімічна та біологічна корозія промислового обладнання в харчовій промисловості», «Коагуляційні методи очищення промислових вод на підприємствах харчової промисловості»; з Харчової хімії «Роль активності води у забезпеченні стабільності харчових продуктів», «Синтетичні та натуральні ароматизатори» та інші.

Зазначимо, що консультативне керівництво роботою студентів над презентацією дозволяє зробити доповідь по ній цікавішою, а її автори набувають цінного досвіду, який використовують під час участі в студентських наукових конференціях.

На завершення відмітимо ще один перспективний напрямок використання ресурсів Інтернету, який нас зацікавив. Це залучення соціальних мереж, наприклад «В контакте» чи «Facebook» в освітній процес.

Досвід використання інформаційних ресурсів у процесі викладання хімічних дисциплін студентам факультету харчових технологій свідчить про появу нових можливостей, які не досягаються іншими традиційними засобами: автоматизація процесу навчання; якісне підвищення рівня знань, оскільки поєднуються елементи звуку та відео, що є важливим в процесі самонавчання; можливість проводити навчання дистанційно.