

противодействия угрозе развязывания противоборства в информационной сфере.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основы информационной безопасности: учеб. пособие / Ю.Г. Крат, И.Г. Шрамкова. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2008. –112 с.
2. Блинов А. М. Информационная безопасность : Учеб. пособие. Часть 1 / А. М. Блинов.–СПб.: СПбГУЭФ, 2010. – 96 с.

Ольга Швець, Вікторія Івченко
(Суми, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ХІМІЧНІЙ ОСВІТІ СТУДЕНТІВ АГРАРНОГО ВНЗ

У статті розглянуто роль сучасних інформаційних технологій в навчальній діяльності студентів. Підкреслено роль викладача як провідника в здобутті достовірної інформації. Наведено приклади використання хмарних технологій при вивченні хімічних дисциплін. Розглянуто можливості використання ресурсів Padlet.com і Moodle для організації самостійної роботи студентів факультету харчових технологій при вивченні дисципліни «Харчова хімія».

Ключові слова: хмарні технології, вивчення хімічних дисциплін, харчова хімія, самостійна робота студентів.

В статье рассмотрена роль современных информационных технологий в учебной деятельности студентов. Подчеркнута роль преподавателя как проводника получения достоверной информации. Приведены примеры использования облачных технологий при изучении химических дисциплин. Рассмотрены возможности использования ресурсов Padlet.com и Moodle для организации самостоятельной работы студентов факультета пищевых технологий при изучении дисциплины «Пищевая химия».

Ключевые слова: облачные технологии, изучение химических дисциплин, пищевая химия, самостоятельная работа студентов

The article considers the role of modern information technologies in the educational activities of students. The role of the teacher as a guide in obtaining reliable information is underlined. Examples of using cloud technologies in studying chemical disciplines are given. The possibilities of using the resources of Padlet.com and Moodle for the organization of independent work of the students of the faculty of food technologies in studying the discipline "Food Chemistry" are considered.

Key words: cloud technologies, teaching chemistry, food chemistry, independent work of students.

Створення глобальної мережі Інтернет дало поштовх для інформаційної революції людської цивілізації. Згідно даних, оприлюднених офіційним блогом Google Україна, у 2017 році 66 % українців від 16 до 45 років регулярно користуються Інтернетом для особистих цілей [3]. Не викликає заперечення, що сучасне українське суспільство є інформатизованим і потребує високоосвічених спеціалістів, які приймають креативні рішення, володіють

комунікативними здібностями, легко освоюють нові сфери діяльності та здатні швидко адаптуватись до життєвих ситуацій. Сприятливу формуванню таких конкурентоспроможних особистостей повинні нові педагогічні технології.

Поширена останніми роками теорія LLL (Life Long Learning), що пропагує навчатись усе життя, передбачає побудову індивідуальної траєкторії навчання і формування компетенцій самоосвіти та самовдосконалення. Досягти цього можна за допомогою інформаційних комп'ютерних технологій, оскільки їх використання руйнує вікові, часові та просторові перепони і дає можливість кожному навчатись усе життя.

Освіта, так званих «дітей цифрової епохи» (цифрових аборигенів, дітей покоління Z), що народились за часів становлення і розвитку цифрових технологій потребує особливого підходу. Склалась ситуація, коли викладачі («цифрові іммігранти») не говорять однією мовою зі студентами, бо розмовляють доцифровою мовою з цифровим поколінням.

Сучасний вчитель чи викладач вже немає монополії у донесенні знань. Інтернет надає доступ до величезної кількості інформації. Проте, інформація не тотожна знанню. Знання набуваються через суб'єктивне осмислення, інформація ж незалежна і не завжди доходить до стадії усвідомлення. Інформація повинна бути опрацьованою, класифікованою, перевіреною і організованою. Саме за таких умов вона перетворюється на знання.

Залучити інформацію, що надається мережею Інтернет в освітній процес і забезпечити підвищення його ефективності покликані Інтернет-орієнтовані технології навчання (ІОТ). Як зазначає О.М. Наumenко, вони передбачають використання кращого методичного досвіду, що відповідає потребам сучасної освіти, запитам особистості і суспільства [2].

Отже, Інтернет-орієнтовані технології базуються на візуальному та емпіричному підході до навчання і дають можливість збільшити швидкість навчання, замінити одним зображенням тисячу слів, реалізувати мультизадачність і підвищити зацікавленість, пропонують систему заохочення, стимулюють самостійність мислення і розвиток творчих ідей, мотивують до нового.

Ефективність використання навчального середовища яке забезпечується вільним доступом на основі Інтернет ресурсів підтверджується в роботах викладачів-практиків. При цьому зазначається, що підвищення інтересу студентів до навчання в цілому, створення ефективних умов для активізації їх пізнавальної та

виробничої діяльності реалізується за умов використання сучасних хмарних сервісів [1].

Починаючи з 1993 року термін «cloud computing», набув широкого поширення в інформаційному просторі. У функціональному плані хмарні технології є середовищем для зберігання інформації, способом віддаленої її обробки та каналами зв'язку і підтримки користувачів.

У практиці викладання хімічних дисциплін ми використовуємо такі різновиди хмарних технологій:

- портал автоматизованої системи керування навчальним процесом СНАУ (<http://portal.sau.sumy.ua>) для ведення електронного журналу та контролю успішності студентів;
- електронною бібліотекою (<http://library.sau.sumy.ua>) та репозиторієм (<http://repo.sau.sumy.ua>) СНАУ;
- дистанційними курсами на платформі Moodle (<http://cdn.sau.sumy.ua/cdn/>)
- соціальні мережі (раніше переважно ВК, зараз Facebook);
- відеоканали YouTube (Цікава наука, TED тощо);
- сховища файлів (Google диск, Padlet.com).

Детальніше зупинимось на особливостях використання сервісу Веб 2. Padlet.com для організації самостійної роботи студентів факультету харчових технологій з дисципліни «Харчова хімія». Даний сервіс створений за технологією Whiteboard і є on-line дошкою на якій викладач розміщує доступні для завантаження презентації та ілюстративний матеріал до лекції (відео, посилання на актуальні статті з теми, основну та додаткову літературу) (рис. 1).

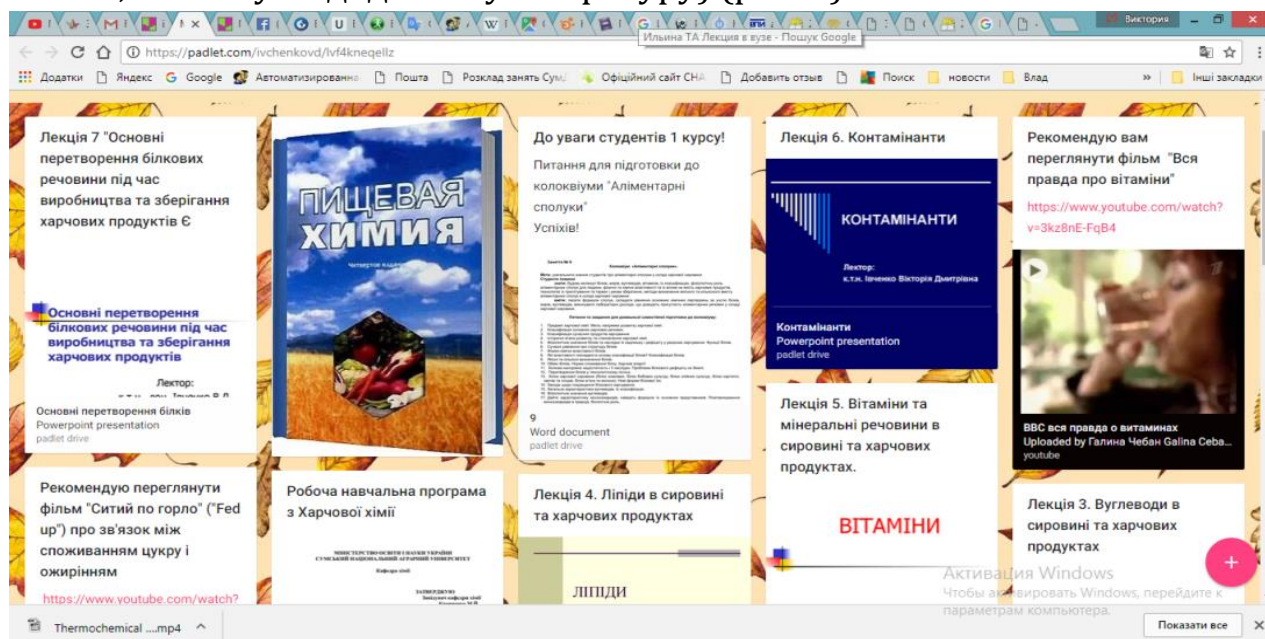


Рис. 1. Скріншот сторінки з сайту Padlet.com.

Вважаємо, що «стіна» Padlet.com може бути використана для організації таких видів самостійної роботи студентів:

1) попередня підготовка до лекційних занять за поданими викладачем матеріалами з метою організації дискусії під час розгляду теми. Лекція з елементами дискусії виникає, якщо студенти мають питання, які вони хотіли б обговорити, якщо поставлено проблему, розв'язок якої потребує спільної діяльності. Проте для вирішення проблеми потрібен певний запас знань, на які можна посылатись. Для створення передумов активізації лекційного заняття студентам пропонується опрацювати викладені на «стіні» матеріали по темі майбутньої лекції;

2) попередній перегляд відео і обговорення його на практичному занятті або написання есе. Наприклад, в харчовій хімії дуже багато тем, які є предметом спекулювання громадською думкою в медійному просторі: ГМО продукція, шкода від споживання пальмової олії, різноманітні дієти тощо. Студентам пропонуються для самостійного перегляду кілька відео по темі з альтернативними точками зору. Завдання - оцінити достовірність та наукову аргументацію кожної сторони, сформулювати власне відношення до проблеми та викласти його в есе. На наступному занятті організовується обмін думками і обговорення теми;

3) опрацювання студентами вузькоспеціалізованої практично орієнтованої теми («Наукова обґрунтованість нормування вмісту осиметилфурфуролу в меді», «Молекулярна кухня. Техніки сферифікації з використанням альгінатів», «Застосування технології 3-D друку в приготуванні їжі», «Сучасний погляд на взаємозв'язок споживання жирів із рівнем холестерину» та інші) з підготовкою презентації і виступу з доповіддю на занятті. Після обговорення доповіді студент розміщує свою презентацію на «стіні» Padlet.com для вільного користування всім студентам при підготовці до іспиту.

Також, створений викладачем, ресурс може використовуватись і при організації дистанційного навчання на платформі Moodle, оскільки є можливість «підв'язувати» ресурс Padlet.com до системи Moodle. На «стіні» розміщується вся інформація про дисципліну, що вивчається, починаючи з робочої програми зі списком тем, доступних для завантажування текстів лекцій та лабораторних робіт, презентацій до лекцій, електронних примірників підручників та додаткової літератури, відео файлів або посилань на них в Інтернеті і закінчуючи переліком питань для підготовки до іспиту. Варто зазначити, що на відмінну від

Moodle, інформаційний простір якого заповнюється тільки викладачем, система Padlet.com є спільним простором для студентів та викладача, доступ для заповнення якого має кожен студент групи.

Таким чином, студент, що навчається за індивідуальним графіком знаходиться в єдиному інформаційному потоці з іншими студентами.

Вважаємо, що такий спосіб надання навчально-методичної інформації сприяє не тільки підвищенню хімічних знань студентів, а й розвитку їх інформаційних (вміння використовувати комп'ютерній технології для пошуку необхідної інформації та її аналізу) і системних компетенцій (навиків і вмінь самостійної дистанційної роботи).

ЛІТЕРАТУРА

1. Коноваленко С.М. Хмарні сервіси в освітньому процесі студентів технологічних коледжів / С.М. Коноваленко // Інформаційні технології і засоби навчання. №2 (58). – 2017. – С. 88-97

2. Науменко О.М. Окремі аспекти застосування інтернет-орієнтованих педагогічних технологій навчання хімії / О.М. Науменко// Інформаційні технології і засоби навчання. №4 (30). – 2012. –Режим доступу до журналу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>

3. Представляємо результати дослідження поведінки українського інтернет-користувача Google Connected Consumer Study 2017. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ukraine.googleblog.com/2017/10/google-connected-consumer-study-2017.html>