

І. В. Жмуркова,

здобувач

(Харківський національний автомобільно-дорожний університет)

inna.zhmurkova.69@mail.ru

## МОТИВАЦІЙНІ АСПЕКТИ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ І МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

### Анотація

У статті досліджено психолого-педагогічні особливості формування готовності майбутніх інженерів хімічних спеціальностей до професійної діяльності засобами мультимедіа. Автор доводить, що широке використання інформаційно-комунікаційних технологій в усіх сферах життя зумовило необхідність реформування змісту фахової підготовки сучасного інженера.

**Ключові слова:** мультимедіа, методи мультимедіа-візуалізації, професійна підготовка.

### Summary

The article deals with psychological and pedagogical features of the formation of future engineers of chemical specialties to the profession by means of multimedia. The author proves, that wide spread of informative-communication technologies in all spheres of life have stipulated the necessity of reformation of the contents of a modern engineer's professional training.

**Key words:** multimedia, the method of multimedia visualization, professional training.

Однією з найактуальніших педагогічних проблем вищої технічної школи у всі часи була й залишається донині проблема формування навчальної мотивації. З огляду на вимоги часу та сучасного ринку праці вже недостатньо готувати інженера, спрямованого виключно на вирішення суто технічних завдань виробництва. Чи не найголовнішою вимогою ринку праці є готовність майбутнього фахівця до самостійної професійно-творчої діяльності, мотивованого на творчу реалізацію особистісного потенціалу, з бажанням повної віддачі отриманих знань, умінь і навичок.

У процесі навчання хімії студентів технічного університету важливим чинником мотиву є спонукання майбутніх інженерів-хіміків до практичної діяльності. Спираючись на знання, отримані раніше на кафедрах органічної й неорганічної хімії, студент повинен сам визначити важливість обраної професії, тобто мотиваційна готовність до майбутньої професійної діяльності з'являється тоді, коли отримані знання з хімічних дисциплін необхідні й важливі у становленні його як професіонала.

Уже досить довгий час педагогика займається вивченням бажань, інтересів і здібностей щодо функціональних можливостей у навчанні й активізації професійних навичок майбутніх виробничників. Саме таким «важелем» у процесі підготовки майбутніх інженерів хімічних спеціальностей виступають інформаційні технології та засоби мультимедіа, адже вони дозволяють педагогу створювати умови для глибшого пізнання професійних предметів, для розвитку творчих здібностей студентів, формування самоосвіти й навчання, знаходити нетрадиційні рішення; допомагає студентам орієнтуватися в інформаційному середовищі.

Хімія є дисципліною, яка викликає труднощі при навчанні в багатьох студентів технічних спеціальностей. Це зумовлено низькою мотивацією вивчення певних тем курсу, відсутністю умінь і бажання відповідати на складні запитання, а це приводить до повної байдужості при виборі майбутньої спеціальності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** показав, що на сьогодні проблемам упровадження мультимедійних технологій в освіті присвячено чимало теоретичних та експериментальних праць О. Адаменко, О. Міщенко, Г. Пінчук, О. Титар, О. Петрушенко, С. Риженко.

Як зазначає С.Риженко, мультимедійні лекції можна використовувати для викладання практично всіх курсів. Якість і рівень засвоєння навчального матеріалу, а також вплив на активізацію пізнавальної діяльності, як показує практика і проведене дослідження, істотно зростає [5]. Але попри достатні психолого-педагогічні дослідження можливостей застосування інформаційних технологій, для підвищення ефективності підготовки майбутніх інженерів-хіміків система підготовки потребує вдосконалення навчального процесу. Аналіз педагогічної практики показує, що підготовка студентів хімічних спеціальностей має суперечності між зростанням професійної компетентності майбутніх фахівців та традиційними методами підготовки студентів хімічних спеціальностей.

*Метою статті* є теоретичне обґрунтування мотиваційних аспектів у процесі навчання профільних предметів студентів хімічних спеціальностей методом застосування мультимедійних засобів навчання.

Під час викладання хімічних дисциплін у переважній більшості використовуються традиційні форми: лекції, семінари, лабораторні роботи. Незважаючи на те, що провідним чинником є лекції, які розкривають стан і перспективи розвитку хімічної науки, стимулюють пізнавальну діяльність, формують творче мислення, традиційна подача лекцій має певні недоліки. До них відносяться пасивне сприйняття інформації, відсутність самостійного мислення, механічне записування тексту, невміння осмислити навчальний матеріал. Зазначені недоліки можуть бути усунені за допомогою більш раціональної методики викладання навчального матеріалу. Саме цим можна пояснити актуальність використання мультимедійних технологій у навчальному процесі:

- широкими можливостями інформаційних і телекомунікаційних технологій з індивідуалізації освіти;
- підвищенням мотивації студентів;
- наданням широкого поля для активної самостійної діяльності студентів;
- переконливою наочністю [1, с. 135].

#### **Переваги в застосуванні засобів мультимедіа**

	Для студентів	Для викладачів
1.	Візуальне сприйняття нового матеріалу полегшує запам'ятовування	Уповільнює темп викладання
2.	Демонстрація матеріалу привертає увагу навіть пасивних студентів	Можливість представлення матеріалу у вигляді графіків, схем, таблиць, фото, фільмів
3.	Можливість засвоєння великого обсягу інформації	Можливість більш глибокого викладу матеріалу
4.	Можливість перегляду навчального матеріалу в домашніх умовах	Передача матеріалу викладачем за допомогою електронної пошти
5.	Користування електронними навчально-методичними посібниками дозволяє раціонально розподіляти час і сили	Посібники містять необхідну інформацію для виконання домашнього завдання

Систематичне використання засобів мультимедіа не тільки допомагає студентам реально уявити важливість предмета, зацікавитися темами, що вивчаються протягом курсу, але й доповнити свої знання новими науковими даними з відео матеріалів.

Використання засобів мультимедіа з метою повторення, узагальнення та систематизації знань не тільки допомагає створити конкретне, наочно-образне уявлення про предмет, явище чи подію, але й доповнити відоме новими даними. Відбувається не лише процес пізнання, відтворення та уточнення вже відомого, але й поглиблення знань. Під час роботи з навчальною програмою важливо зосередити увагу студентів на найбільш складній для засвоєння частині, активізувати самостійну пошукову діяльність учнів [3].

Для цікавої подачі теоретичного матеріалу на лекціях з хімії викладач може застосовувати різні комп'ютерні програми Microsoft Power Point, Windows Movie Maker для створення, в першу чергу, лекційних програм, презентацій, анімаційних фільмів, тематичних міні-тренінгів, самостійного навчання методу проєктів, майстер-класів і багато іншого навчального матеріалу. Це дозволяє більш точно передати студентам навчальний матеріал, що приведе до полегшення його засвоєння. Крім того, комп'ютерні програми мають ще багато переваг перед традиційним викладом матеріалу: зручна форма донесення повноцінної інформації; зацікавлення студентів у матеріалі за допомогою презентації; полегшення запам'ятовування складних хімічних правил; можливості для дискусій сприяють засвоєнню матеріалу.

Презентація поєднує текст, гіпертекстові посилання, комп'ютерну анімацію, графіку, відео, музику, які організовані в єдине середовище. Крім того, презентація має сюжет, сценарій і структуру, організовану для зручного сприйняття інформації. Відмінною особливістю презентації є її інтерактивність [2].

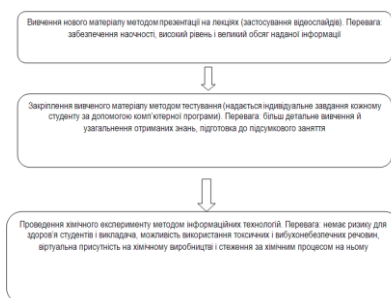
Для роботи над презентаціями на основі пройденого матеріалу студентами самостійно підбираються відеослайди з поясненнями перед групою для ночного пояснення теми. Це допомагає кращому і швидшому сприйняттю та освоєнню складного матеріалу. Також студенти самостійно представляють навчальні й наукові фільми з цікавою та мало вивченою інформацією, а це підтверджує, що знання хімії необхідні для становлення його високопрофесійного спеціаліста в недалекому майбутньому.

Що стосується викладання хімії, то якісне зростання мотиваційної готовності студентів досягається введенням у навчальний матеріал практичних задач на проблемні ситуації в умовах майбутнього виробництва. Для подолання студентами труднощів і вирішення реальних завдань з хімічних дисциплін нами розроблено тести, відповіді на які є в відеоматеріалах, підготовлених самими студентами. Але слід зауважити, що в сучасному навчальному процесі відеодемонстрації не можуть повністю замінити справжній хімічний експеримент. Студентам важливо побачити хімічний процес не на екрані. Коли цей експеримент дуже складний, особливо для проведення його в рамках навчальної лабораторії, ми маємо можливість цікаво доповнити й відкрити для студентів новий метод презентації навчального матеріалу. Тобто викласти новий матеріал за допомогою мультимедіа настільки чітко й ясно, щоб ці знання стали доступними для засвоєння студентом. Це, як показує досвід, підводить студентів до самостійного відкриття хімічних законів і взаємозв'язків.

Презентація лекційного й методичного матеріалу на електронних носіях теж має особливу практичну цінність для студентів. Перш за все цей метод дозволяє викладачу приділити більше уваги досліджуваному матеріалу, складним моментам. При такому викладанні у студентів завжди є можливість ставити питання й повертатися до незрозумілого в тексті лекції.

Важливим ресурсом формування мотивації вивчення хімічних дисциплін є користування електронними бібліотеками, розробленими при багатьох ВНЗ, науковими лабораторіями і центрами для обміну досвідом. У процесі виконання самостійних робіт з дисциплін хімічного циклу користування інформацією з освітніх веб-сайтів і порталів дає студентам можливість знайомитися з каталогами освітніх ресурсів, новинами хімічних наук, з хімічними та методичними розробками, рефератами. За допомогою сервера майбутній інженер-хімік може одержати більш докладну інформацію про систему хімічної освіти розвинутих країн, ознайомитися з науковими матеріалами конференцій.

### План проведення лекційних і лабораторних робіт з хімії з використанням інформаційних технологій:



**Висновки.** Отже, застосування мультимедійних засобів навчання (участь студентів в освітніх інтернет-проектах, міні-тренінгах, хімічних форумах) при вивченні хімічних дисциплін надає лекційним і практичним заняттям специфічної новизни. За змістом і формою викладання такий метод сприяє відтворенню за короткий час великого обсягу навчального матеріалу, створює умови для формування професійної компетенції, сприяє розвитку пізнавального інтересу студентів, підвищує якість засвоєння навчального матеріалу.

**Перспективи** використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання дозволяють покращити якість навчання, застосування такого типу викладання закріплює навчальний матеріал у процесі неодноразового редагування. Студентів привертає новизна, на заняттях створюються умови для активного спілкування, тому студенти виконують завдання, проявляють зацікавленість до предметів хімічного напрямку, вчать самостійно працювати з електронною літературою, що створює додаткову мотивацію для навчання і набуття майбутньої спеціальності.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Гуревич Р.С. Застосування мультимедійних засобів навчання та глобальних інформаційних мереж у наукових дослідженнях : посібник / Р. С. Гуревич, О. В. Шестопалюк, Л. С. Шевченко. – Вінниця, 2004. – 235 с.
2. Електронна енциклопедія "Вікіпедія" [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org/wiki>
3. Інтерактивне навчання на уроках хімії / упоряд. Г. Мальченко, О. Каретникова. – К. : Ред. загальнопед. газ., 2004. – 12 с.
4. Пінчук Г.Г. Мультимедійні засоби навчання як вирішальний фактор ефективності навчального процесу / Пінчук Г.Г., Титар О.В. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvita.ua/>
5. Риженко С.С. Про досвід використання мультимедійних технологій у навчальному процесі (у ВНЗ) / Риженко С.С. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>. ISSN 2076-8184

Стаття надійшла до редакції 15.09.2016