

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ ТА НАУКИ
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

*VIII Науково-практичної конференції
«Формування сучасної концепції викладання природничих
дисциплін у медичних освітніх закладах», присвяченої
210-й річниці ХНМУ та 60-й річниці кафедри
медичної та біоорганічної хімії*

26–27 травня 2015 р.

Друкується за рішенням Вченої ради ХНМУ

Протокол №5 від 20.05.2015 р.

Формування сучасної концепції викладання природничих дисциплін у медичних освітніх закладах: Матеріали VIII Науково-практичної конференції, присвяченої 210-й річниці ХНМУ та 60-й річниці кафедри медичної та біоорганічної хімії, (Харків, 26-27 травня 2015 р.), – Харків: ХНМУ, 2015. – 155.

Конференція проводиться відповідно до затвердженого Міністерством охорони здоров'я України та Національною академією медичних наук України «Реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій, які проводитимуться у 2015 році».

Організаційний комітет:

1. **Лісовий В.М.** – ректор, член-кореспондент Національної академії медичних наук України, доктор медичних наук, професор – голова.

2. **М'ясоєдов В.В.** – проректор з наукової роботи, зав. кафедри медичної біології, доктор медичних наук, професор – заступник голови.

3. **Сирова Г.О.** – зав. кафедри медичної та біоорганічної хімії, доктор фармацевтичних наук, професор – заступник голови;

4. **Кнігавко В.Г.** – зав. кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, доктор біологічних наук, професор.

5. **Фоміна Л.В.** – зав. кафедри української мови, основ психології та педагогіки, кандидат філологічних наук, доцент.

Матеріали відтворено безпосередньо з авторських оригіналів
Харківський національний медичний університет, 2015

досліджуваних органів, зміною гістологічної картини, зміною відповідних біохімічних показників. Ці дані і спостереження порівнювались з даними дослідних груп між собою та з даними інтактних тварин.

Біохімічні дослідження дозволяють швидко отримати дані, на підставі яких можна підтвердити або спростувати діагноз, проводити моніторинг лікування та робити прогнози щодо одужання. Вони дають можливість це зробити набагато швидше, ніж дані гістологічних досліджень. Але високопрофесійний лікар повинен знатися і на біохімічних дослідженнях, і на гістологічних. У нашій роботі саме біохімічним дослідженням патологічних станів приділялася особлива увага, оскільки за їх результатами ми стверджували, що нам вдалося створити адекватні моделі патологічних станів у тварин.

Одержана на практичних заняттях інформація, під час самостійної науково-дослідницької роботи потребує розв'язання цілого комплексу психолого-педагогічних, організаційних, навчально-методичних, технічних та інших проблем. Це привчає молодих науковців до роботи в команді, робить вищу медичну освіту неперервною, досконалою та прогресивною.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ В УМОВАХ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНОГО ОСВІТЬОГО СЕРЕДОВИЩА

*Калібабчук В.О., Костирко О.О., Сліпчук В.Л., Чхало О.М., Рева Т.Д.,
Зайцева Г.М., Галинська В.І., Лисенко Т.А.*

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

Широке застосування хімії в медицині ще раз підкреслює мудрість думки колишнього студента Києво-Могилянської академії, великого вченого М.В. Ломоносова: „...медик без довольного познання химии совершенен быть не может”.

Наразі спостерігається активне впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій (ІКТ) в освітній процес і залишається пріоритетним напрямком розвитку інформаційного суспільства в Україні. Інформатизація освітньо-виховного процесу на сьогодні є першочерговим завданням для кожного ВНЗ, оскільки нові підходи до рішення важливих проблем у методиці навчання неможливе без застосування нових методів та засобів, заснованих на використанні ІКТ.

Зміни, що відбуваються в освіті, відносяться, перш за все, до методики викладання природничих дисциплін. Питання організації навчально-виховного процесу з природничих дисциплін, зокрема хімії, є недостатньо розробленим та потребує подальших досліджень. Спостерігається тенденція недооцінки значущості шкільної хімічної освіти (суттєве зменшення навчальних годин), з шкільної практики в значній мірі зник хімічний експеримент. Все це знижує зацікавленість учнів і майбутніх студентів у вивченні хімії та призводить до формального відношення до хімічних знань. Рішенню цих проблем може допомогти застосування нових засобів та методів навчання, що сприяють пробудженню зацікавленості до навчання, самостійному пошуку та засвоєнню знань студентами, індивідуалізації навчання.

Електронний навчальний контент (ЕНК) для вивчення хімії є одним із засобів, за допомогою яких можна вирішити деякі з перерахованих проблем. У нашій країні лише невелика кількість ВНЗ надає для телекомунікаційного використання інформаційні ресурси, що відповідають сучасним вимогам. Не

дивлячись на наявні наукові дослідження, питання створення та використання предметних інформаційно-освітніх середовищ при вивченні хімії в вузах та питання дослідження ефективності такого процесу навчання недостатньо вивчені. Пов'язано це, насамперед, зі специфікою хімії як науки і, відповідно, специфікою предметного інформаційно-освітнього середовища, що мають цілий ряд відмінностей та потребує спеціального вивчення.

У рамках виконання Закону України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» та відповідно до Наказу Ректора № 338 від 21.06.2011 р. «Про створення Освітнього порталу НМУ імені О.О.Богомольця та впровадження електронного навчального контенту» проводяться розробка та впровадження електронного навчального контенту, розробляються інтернет-платформи для розміщення, збереження та функціонування електронного навчального контенту. Кафедрами відпрацьовуються методичні рекомендації для самостійної роботи студентів, матеріали для тестового контролю, електронні варіанти лекційного матеріалу для студентів, навчальні відеофільми тощо.

Для підвищення якості професійної підготовки, збільшення сприйняття студентами навчальної інформації, розуміння її логіки та структури кафедрою медичної та загальної хімії НМУ імені О.О.Богомольця створено електронний навчально-методичний комплекс з усіх дисциплін, що читаються на кафедрі: «Медична хімія» для студентів лікувальних спеціальностей, «Медична хімія» для студентів стоматологічного факультету, «Неорганічна хімія», «Аналітична хімія», «Фізична та колоїдна хімія» для студентів фармацевтичного факультету.

Комплекс включає в себе методичне забезпечення всіх видів навчальної діяльності студента. Це, насамперед, мультимедійний курс лекцій. Електронний конспект лекцій дає змогу доповнювати його на занятті, а не писати повністю, що зменшує стомлюваність студентів та зможе значно підвищити рівень засвоєння матеріалу. Інтерактивне методичне забезпечення практичних та лабораторних занять забезпечує індивідуальний підхід до навчання студентів, дає змогу моделювати явища та досліди, які практично неможливо продемонструвати в реальній лабораторії. Завдання та рекомендації до самостійної роботи студента дають можливість підготуватись до кращого і більш повного сприйняття матеріалу на занятті. Студенти відзначають можливість самостійного вибору часу вивчення матеріалу, можливість багаторазового повернення до будь-яких розділів теми.

Навчальний контент містить також блок тестових питань для самоперевірки до кожної теми, користуючись якими студент має можливість виявити прогалини в знаннях та підготувати питання до викладача для більш повного засвоєння матеріалу. Отже, якщо вивчення хімії в медичному університеті будувати на основі попередньо створеного електронного навчального контенту, що враховує специфіку хімії як науки та визначає сукупність педагогічних програмних засобів та навчально-методичного забезпечення учбового процесу та самостійної роботи студентів, то це буде сприяти:

- підвищенню ефективності самостійної роботи студентів;
- підвищенню ефективності учбового процесу з хімії (підвищенню інтересу до хімії; зростанню якості знань з хімії; формуванню комунікативних

вмінь у студентів; досягненню відповідного рівня роботи з інформаційними і телекомунікаційними засобами як у студентів, так і у викладачів хімії).

- формуванню внутрішньої мотивації студентів до вивчення хімії, полегшити пошук та передачу інформації, зробити навчання більш наглядним.

Удосконалення роботи вищих фармацевтичних навчальних закладів освіти України передбачає впровадження у педагогічний процес нових інновацій дидактично-технологічної підготовки фахівців-провізорів, обґрунтоване використання результатів науково-педагогічних досліджень. Розвиток педагогічно-інноваційних технологій в умовах вищого фармацевтичного навчального закладу освіти відбувається інтегративно з трансформацією, модернізацією ідей вивчення хімічних дисциплін та окремих напрямів професійної підготовки, у їх тісному взаємозв'язку з новітнім інформаційним забезпеченням.

Традиційна модель освіти у вищому фармацевтичному навчальному закладі освіти не стала надійною базою оновлення навчального процесу, а тому втрачає свою перспективність. Тож на часі необхідність зміни стратегічних, глобальних цілей освіти, перестановки акценту із засвоєння знань фахівця-провізора на його особистісні якості, які одночасно є і ціллю, і засобами його підготовки до майбутньої професійної діяльності. Особистісно орієнтовані технології навчання набули ефективної реальності у навчальному процесі вищого фармацевтичного закладу освіти у процесі вивчення аналітичної хімії. Так, у навчальний процес кафедри медичної та загальної хімії НМУ імені О.О. Богомольця упроваджено методику формування професійних умінь і навичок у майбутніх фахівців-провізорів із застосуванням модульної технології навчання й технології організації самостійної роботи. Підготовлено їх науково-методичне забезпечення (практичні та лабораторні завдання, завдання для тестового контролю; методичні рекомендації для викладачів і студентів, методичні посібники: «Якісний аналіз для студентів фармацевтичного факультету. Модуль 1. Лабораторні та практичні заняття», «Кількісний аналіз для студентів фармацевтичного факультету. Модуль 2. Лабораторні та практичні заняття», «Інструментальні методи для студентів фармацевтичного факультету. Модуль 3. Лабораторні та практичні заняття» тощо).

Сучасний рівень розвитку комп'ютерної техніки і програмного забезпечення дає широкі можливості щодо модернізації та підвищення ефективності навчання. Використання кращих традиційних та інноваційних засобів і форм у навчальному процесі вищого фармацевтичного закладу освіти урізноманітнює його, підвищує якість засвоєння матеріалу, автоматизує процес навчання та контроль знань. Саме тому кафедрою медичної та загальної хімії НМУ імені О.О. Богомольця розроблено і впроваджено у навчальний процес електронні варіанти посібників «Якісний аналіз для студентів фармацевтичного факультету. Модуль 1. Лабораторні та практичні заняття», «Кількісний аналіз для студентів фармацевтичного факультету. Модуль 2. Лабораторні та практичні заняття», «Інструментальні методи для студентів фармацевтичного факультету. Модуль 3. Лабораторні та практичні заняття». Крім того, у навчальний процес впроваджено електронний варіант навчального посібника «Аналітична хімія. Практикум», рекомендованого Центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти МОЗ України для студентів вищих фармацевтичних навчальних закладів і фармацевтичних

факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації [2]. Навчальний посібник складено співробітниками кафедри медичної та загальної хімії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця у відповідності з вимогами типової програми з аналітичної хімії для студентів вищого фармацевтичного закладу та фармацевтичних факультетів вищих навчальних закладів IV рівня акредитації. Навчальний посібник складається з трьох розділів, які відповідають розподілу навчального матеріалу з аналітичної хімії на три модулі за кредитно-модульною системою: Модуль 1. Якісний аналіз; Модуль 2. Кількісний аналіз; Модуль 3. Інструментальні методи аналізу. Кожний розділ поділено на частини, що відповідають темам практичних занять за робочим планом програми. В умовах інформатизації вищої фармацевтичної освіти електронні варіанти методичних посібників для проведення практичних та лабораторних занять з курсу «Аналітична хімія» та електронний варіант навчального посібника «Аналітична хімія. Практикум», які відображають досвід викладання аналітичної хімії на фармацевтичному факультеті НМУ імені О.О. Богомольця у поєднанні з результатами інших наукових розробок цього напрямку та використання спеціального програмного забезпечення, орієнтованого на самостійну пізнавальну та практичну діяльність студентів, є умовами ефективного впливу на професійне мислення творчої особистості майбутнього фахівця-провізора. Інноваційна технологія навчання забезпечує формування інтегральної властивості особистості, яка характеризує її емоційну, інтелектуальну і вольову сфери. Впровадження в освітній процес і педагогічну практику інноваційних технологій навчання у процесі вивчення аналітичної хімії у вищих фармацевтичних закладах освіти та методик індивідуалізації навчання у сукупності з традиційними підходами забезпечують реалізацію головного завдання – підвищення якості вітчизняної вищої фармацевтичної освіти [3].

Дисципліна «Медична хімія» як одна з фундаментальних наук медико-біологічного циклу має на меті формування фізико-хімічного підходу до процесів, що відбуваються в організмі, і є базовою для подальшого засвоєння студентами вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації (напрямки "Лікувальна справа" та "Стоматологія") таких дисциплін, як фізіологія, біологічна хімія, клінічна біохімія, фармакологія, токсикологія, санітарія та гігієна тощо.

Рівень професійної підготовки лікаря знаходиться у прямій залежності від його базової підготовки. Формуванню цілісного фізико – хімічного підходу до вивчення процесів, що відбуваються в організмі, має сприяти засвоєння основ такої хімічної науки як медична хімія. Саме розгляду вузлових питань її крізь призму їх профільної направленості і присвячений підручник "Медична хімія" [4] для студентів напрямків "Лікувальна справа" та "Стоматологія" вищих медичних навчальних закладів під загальною редакцією академіка АН Вищої школи, доктора хімічних наук, професора В.О. Калібабчук.

У підручнику з позицій досягнень сучасної хімічної науки висвітлено всі питання Програми з медичної хімії для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів освіти IV рівня акредитації, складеною викладачами кафедри медичної та загальної хімії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця та затвердженою Центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти МОЗ України.

Студенти медичних та фармацевтичного факультетів повинні володіти хімічною номенклатурою, адже більшість хімічних елементів є складовими лікарських засобів. У рецепті вказується не символ хімічного елемента чи формула хімічної сполуки, а пишеться їх латинська назва. Знання хімічної термінології допомагає студентам орієнтуватися у сучасній науковій літературі.

Назви більшості хімічних елементів та сполук, як правило, – це запозичені латинські терміни. Тому викладачами кафедри медичної та загальної хімії та кафедри латинської мови Національного медичного університету імені О.О. Богомольця було досліджено зв'язок сучасної української хімічної термінології з латинською мовою.

В результаті проведеної роботи сформульовано основні принципи сучасної української термінології в неорганічній [5] та органічній [6] хімії та досліджено її зв'язок з латинською мовою. Сформульовано правила побудови назв хімічних сполук з використанням латинської термінології.

Література

1. Чхало О.М., Чалий К.О. Інформаційно-телекомунікаційні технології як ефективний засіб при вивченні хімії в медичному університеті / Чхало О.М., Чалий К.О. // Кредитно-модульна система організації навчального процесу у вищих медичних (фармацевтичному) навчальних закладах України на новому етапі (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку): матеріали X ювілейної Всеукр. навч. – наук. конф. з міжнародною участю, Тернопіль, 18-19 квітня, 2013 р. – Т.: Терн. держ. мед. ун-т. ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, 2013. – Ч. 1. – С. 560-561.

2. Аналітична хімія. Практикум: навч. посіб. для студ. вищих фармац. навч. заклад. і фармац. ф-тів вищих мед. навч. закладів / Т.Д. Рева, В.Л. Сліпчук, Г.М. Зайцева [та ін.]. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 360 с.

3. Сліпчук В.Л. Підвищення якісного рівня вищої фармацевтичної освіти за рахунок активного використання інноваційних педагогічних технологій у процесі вивчення аналітичної хімії / В.Л. Сліпчук // Кредитно-модульна система організації навчального процесу у вищих медичних (фармацевтичному) навчальних закладах України на новому етапі (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку): матеріали X ювілейної Всеукр. навч. – наук. конф. з міжнародною участю, Тернопіль, 18-19 квітня, 2013 р. – Т.: Терн. держ. мед. ун-т. ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, 2013. – Ч. 1. – С. 468 – 469.

4. Медична хімія: підручник для ВНЗ / В.О. Калібабчук, І.С. Чекман, В.І. Галинська [та ін.]. за ред. проф. В.О. Калібабчук – К. ВСВ «Медицина», 2013 – 328с.

5. Костирко О.О., Кісельова О.Г., Калібабчук В.О., Каврайський Д.П. Основні принципи української та латинської хімічної термінології. Український науково-медичний молодіжний журнал – 2011, №1, с. 62-65.

6. Костирко О.О., Кісельова О.Г., Калібабчук В.О., Каврайський Д.П. Зв'язок сучасної української термінології та номенклатури органічних сполук з латинською мовою Український науково-медичний молодіжний журнал – 2011, №1, с. 69-74.