

УДК 378.4

**ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ НОВІТНІХ МЕТОДИК
НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ НАЦІОНАЛЬНОГО
МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ ПРИ
ВИВЧЕННІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «GENERAL AND
INORGANIC CHEMISTRY» ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ
ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ**

Сліпчук Валентина

доктор педагогічних наук

доцент

професор кафедри медичної та загальної хімії

Національний медичний університет

імені О. О. Богомольця

м. Київ, Україна

Юзьків Галина

кандидат філологічних наук

доцент кафедри україністики

Національний медичний університет

імені О.О. Богомольця

Ейбен Ганна

кандидат фармацевтичних наук

доцент кафедри організації та економіки фармації

Національний медичний університет

імені О.О.Богомольця

м. Київ, Україна

Анотація. Представлено досвід створення та використання сучасних новітніх методик навчання (дистанційної платформи Neuron, віртуальних тренажерів-симуляторів, відео дослідів та ін.) в освітньому процесі Національного

медичного університету імені О.О. Богомольця для підвищення інтерактивності навчальних матеріалів при викладанні дисципліни «Загальна та неорганічна хімія» іноземним студентам фармацевтичного факультету.

Ключові слова: віртуальні тренажери-симулятори, вищий заклад освіти, дистанційна платформа, загальна та неорганічна хімія, іноземні студенти.

Вступ. Останнє десятиріччя характеризується інформатизацією освіти та розвитком віртуальних складових технологій навчання: нові форми подання матеріалу, доступ до освітніх ресурсів в мережі Інтернет, а також нові форми організації освітнього процесу (вебінари, відеолекції, віртуальні лабораторії, тренажери, симулятори).

У різні сфери діяльності людини стрімко впроваджується велика кількість віртуальних технологій. Загальна та неорганічна хімія не залишається осторонь. Курс «General and Inorganic Chemistry» включає великий об'єм теоретичного матеріалу, який ускладнено практичними і розрахунковими задачами та завданнями. Об'ємні теми та курси помітно знижують мотивацію іноземних студентів англomовної форми навчання вищих закладів медичної освіти. Тому перед сучасними викладачами існує завдання постійного вдосконалення курсу з метою підвищення ефективності освітнього процесу завдяки оптимізації кількості та якості навчальних матеріалів, а також розробки та впровадження нових методик їхнього викладання.

Мета дослідження

представити досвід створення та використання сучасних новітніх методик при вивченні навчальної дисципліни «General and Inorganic Chemistry» іноземними студентами фармацевтичного факультету.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Професійна підготовка іноземних студентів англomовної форми навчання у Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця забезпечується освітнім комплексом, який включає в себе кваліфікований професорсько-викладацький персонал, сучасну матеріальну базу, належне методичне

забезпечення та змістовну навчальну літературу. Одним із основних засобів навчання були і залишаються підручники.

Тому з навчальної дисципліни «General and Inorganic Chemistry» для іноземних студентів англomовної форми навчання на кафедрі медичної та загальної хімії НМУ імені О.О. Богомольця видано підручники та посібники, а саме: «Chemistry of d – elements» (textbook) авторами Калібабчук В.О., Сліпчук В.Л., Чхало О.М. у 2017 р.; «General and Inorganic chemistry» (textbook) авторами Калібабчук В.О., Огурцов В.В., Галинська В.І., Сліпчук В.Л. та ін. у 2019 р.; «Inorganic chemistry. Student notebook for experimental chemistry», «Chemistry of elements. Student notebook for experimental chemistry», «Chemistry of elements. Student notebook for pre-lab tasks» авторами Калібабчук В.О., Сліпчук В.Л., Зайцева Г.М., Пушкарьова Я.М. [1, с. 44-48].

Сучасне інформаційне суспільство детермінує розвиток е-освіти і активне запровадження інформаційно-комунікаційних технологій професійної підготовки фахівців і безперервного професійного розвитку викладачів. Збільшується кількість освітніх послуг, які надають заклади вищої освіти, реалізуючи технічні можливості електронного і віртуального навчання. Системи управління навчанням (Learning Management Systems, LMS), управління курсами (Content Management System, CMS), управління віртуальним навчальним середовищем (A virtual learning environment, VLE) створюють принципово нові можливості для організації освітнього процесу і професійного розвитку викладачів вищих закладів освіти.

У Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця під час карантину, спричиненого пандемією коронавірусу COVID-19, платформа Neuron є вкрай актуальною і дає поштовх учасникам освітнього процесу до дистанційного навчання, наукових педагогічних досліджень та теоретичних узагальнень, а також прикладних розробок і їх активного використання у вищій школі.

Платформа Neuron розширює інтерактивний контент, сприяє розробці індивідуальних маршрутів опанування програмою, зокрема з навчальної

дисципліни «General and Inorganic Chemistry» для іноземних студентів англomовної форми навчання.

Структура курсу «General and Inorganic Chemistry» (розробник Сліпчук В.Л.) об'єднує: підручники (рис. 1); навчальну програму з дисципліни «General and Inorganic Chemistry» та методичні рекомендації до практичних занять (рис. 2); лабораторний журнал, презентації усіх лекцій та відповідні відео дослідів до кожної лекції (рис. 3); тренажери PhET-Interactive Simulation - сучасна технологія набуття практичних навичок, умінь та знань, заснована на реалістичному моделюванні та імітації хімічних явищ (рис. 4); тести та ситуаційні завдання для оцінювання знань іноземних студентів (рис. 5); розбір алгоритму та розв'язування ситуаційних завдань, необхідну інформацію для складання іспиту; список основної та додаткової літератури; обговорення; дискусії (<http://neuron.nmuofficial.com/course/view.php?id=971>) [2].

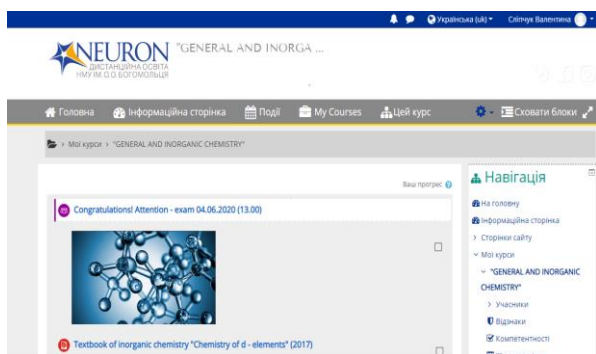


Рис. 1. Підручники.

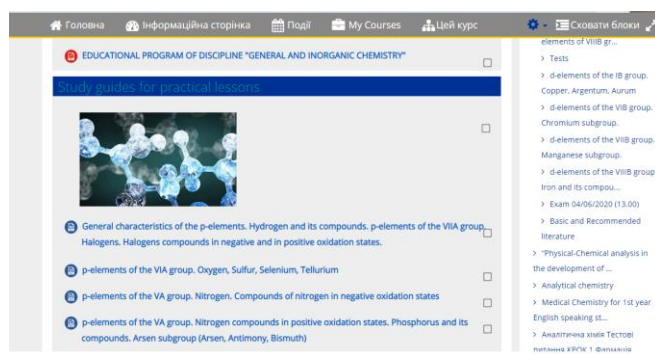


Рис. 2. Навчальна програма з дисципліни «General and Inorganic Chemistry» та методичні рекомендації до практичних занять.

Застосування симуляцій PhET в курсі «General and Inorganic Chemistry» орієнтовано на засвоєння навчального матеріалу за допомогою проведення віртуальних досліджень та випробувань [3]. Це ігрові імітації-симуляції з інтуїтивно зрозумілим, дослідницьким та простим у користуванні інтерфейсом і мінімальним текстом, що підходять для навчання іноземних студентів англomовної форми навчання у закладах вищої освіти. Симулятори PhET є

ефективними не лише для концептуального розуміння понять, явищ і хімічних процесів, а також з їх допомогою можна залучити іноземних студентів до наукових досліджень, що значно підвищує мотивацію до навчання. Це візуальні моделі, які роблять невидиме видимим, забезпечують безпечний та швидкий доступ до декількох випробувань, формують уявлення та розуміння явища, яке вивчається віртуальним науковим дослідженням. Симуляції PhET створюють безпечне середовище для проведення експериментальних досліджень, іноземні студенти вчаться планувати експеримент, висувати гіпотези, робити передбачення та прогнози. В результаті виконання роботи ідеї формуються та удосконалюються, гіпотези спростовуються або підтверджуються на основі спостережень та зворотного зв'язку з симулятором. Можна використовувати моделювання PhET для викладання «General and Inorganic Chemistry» не лише на лекціях і на практичних заняттях, але і для виконання домашніх завдань.

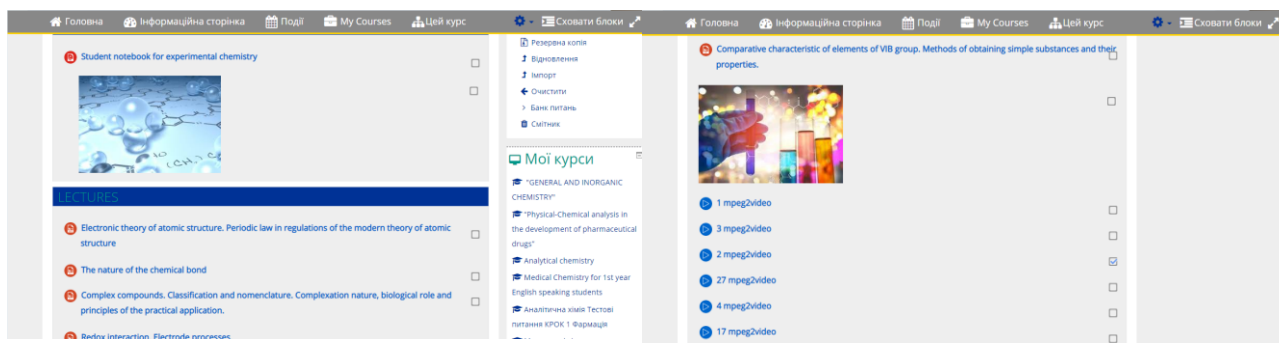


Рис. 3. Лабораторний журнал, презентації усіх лекцій та відповідні відео дослідів до кожної лекції.

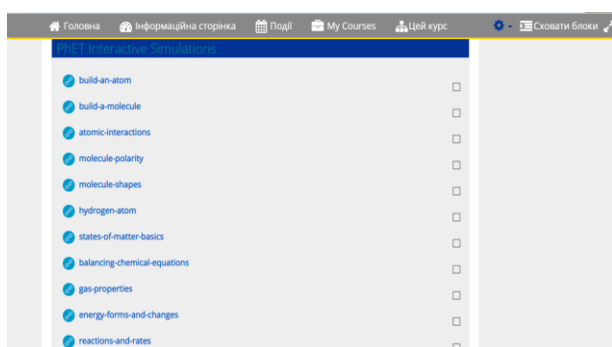


Рис. 4. Тренажери PhET-Interactive Simulation.

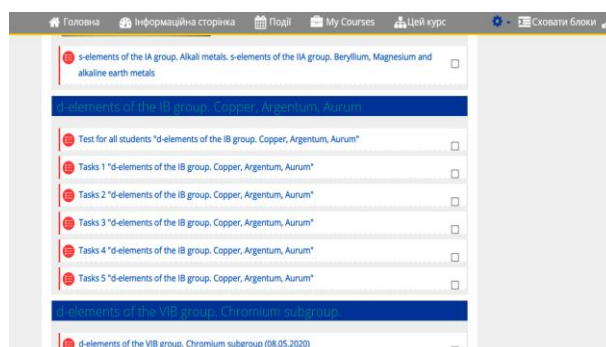


Рис. 5. Тести та ситуаційні завдання.

З першого ж дня карантину іноземні студенти англomовної форми навчання мають повноцінні практичні заняття, організовані в режимі онлайн зв'язку

через платформу ZOOM. Заняття включають розгляд теоретичних питань, розбір алгоритму та розв'язування ситуаційних завдань, обговорення написання хімічних перетворень, тестування студентів.

Кожен студент має можливість отримати індивідуальну консультацію викладача за допомогою web- сервісів WhatsApp, Telegram, Viber.

Висновки. Наш досвід роботи дає підстави стверджувати, що в навчальній платформі Neuron є достатньо інструментів для реалізації вивчення курсу «General and Inorganic Chemistry» іноземними студентами фармацевтичного факультету англomовної форми навчання. Поєднання практичних занять в режимі онлайн через платформу ZOOM, платформи для дистанційного навчання Neuron та web- сервісів WhatsApp, Telegram, Viber є сучасним, багатофункціональним і економічним інструментом професійного розвитку викладачів медичного університету, організації групової і індивідуальної роботи з іноземними студентами, посилює мотивацію до самостійного навчання.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в компаративному аналізі міжнародних рамок і стандартів якості e-learning для упровадження в практичну площину діяльності вищих закладів медичної освіти України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Сліпчук В. Л. Професійна підготовка фахівців фармацевтичної галузі в Україні у ХХ – на початку ХХІ століття: системний аналіз тенденцій. Освітологія, № 7. ВП «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2018. С. 44-48. DOI: 10.28925/2226-3012.2018.7.4448
2. Neuron - Дистанційна освіта НМУ імені О.О. Богомольця. URL: <http://neuron.nmuofficial.com/course/view.php?id=971>
3. PhET-Interactive Simulations for Science and Math. URL: <https://phet.colorado.edu>