

РОЗРОБКА МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ БІЛКА» НА ПЛАТФОРМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ MOODLE

Вікулова І. Ю., Цяпало О. С.

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця, Україна
a.tsyapalo@donnu.edu.ua

Як відомо, дистанційна освіта – це можливість навчатися та отримувати необхідні знання віддалено від навчального закладу в будь-який зручний час. Особливої актуальності вона набула нині, під час поширення пандемії коронавірусної інфекції, спричиненої COVID-19. З введенням карантинних обмежень та переходом на дистанційну форму навчання широкого поширення у світі набули різноманітні онлайн-платформи навчання, однією з найпопулярніших є Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Ця платформа є безкоштовною, відкритою (Open Source) системою управління навчанням, що дає змогу розробникам створювати персоналізоване освітнє середовище [1]. Moodle має широкий набір функціональності, що надає змогу наповнювати курс різноманітними типами діяльності: проведення уроків, здача завдань із завантаженням файлів, дискусійні форуми, онлайн тестування, що підтримує різні типи питань тощо [2].

Метою роботи була розробка курсу «Хімія білка» на платформі Moodle для вивчення відповідної вибіркової дисципліни, що входить до циклу професійної та практичної підготовки здобувачів СО «Бакалавр» спеціальності 102 «Хімія» ОП «Біохімія».

Мета вивчення освітньої компоненти «Хімія білка» полягає у формуванні цілісної системи знань про хімічну і просторову структуру білків, про їхні найбільш характерні фізичні та хімічні властивості, у наданні здобувачам системних знань і навичок у процесі розглядання сутності біохімічних процесів, формуванні навичок самостійної науково-дослідної і педагогічної діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен набути таких результатів навчання:

- знати основи сучасних фізико-хімічних методів дослідження білків, їх застосування на практиці біохімічних досліджень, найбільш характерні фізико-хімічні властивості білків, характеристики окремих білків;
- вміти проводити експериментальні дослідження щодо виділення білків та вивчення їхніх фізико-хімічних властивостей;
- набути навичок аналітичної роботи з інформацією (навчальною, науковою, нормативно-довідковою літературою та іншими джерелами).

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів фахових компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітніх програм спеціальності 102 «Хімія», а саме:

1. Навички в практичному застосуванні теоретичних відомостей.
2. Здатність до опанування нових областей в хімії та біохімії шляхом самостійного навчання.
3. Використовувати свої знання та розуміння на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.

4. Здатність пояснити зв'язок між будовою та властивостями речовин.

Таблиця 1

Критерії оцінювання навчальної дисципліни «Хімія білка»

Вид роботи	Набрані бали
Перший семестр вивчення дисципліни	
МК № 1 Відповіді на питання зі змістовим модулем (максимально 30 б. за умови вичерпних відповідей на всі питання)	30
МК № 2 Відповіді на питання зі змістовим модулем (максимально 30 б. за умови вичерпних відповідей на всі питання)	30
Екзамен або доповідь за обраною темою. Доповідь передбачає оформлення реферату за обраною темою (20 б.), оформлення презентації (10 б.), усна доповідь (10 б.)	40
Разом за семестр:	100
Другий семестр вивчення дисципліни	
Виконання і захист лабораторних робіт. Виконання, оформлення роботи (ЛР № 5, 7 – по 5 б., решта – по 6 б.), відповіді на контрольні питання під час захисту роботи (ЛР № 5, 7 – по 5 б., решта – по 6 б.)	80
Підсумковий тест	20
Разом за семестр:	100

У першому семестрі вивчення дисципліни передбачені лекційні заняття, модульні контрольні роботи, в другому – лабораторні роботи. Як види підсумкового контролю в першому семестрі запропоновано екзаменаційний тест, а також альтернатива екзамену у вигляді індивідуального завдання, що передбачає написання реферату та проведення доповіді за обраною темою; в другому семестрі – залік за результатами виконання та захисту лабораторних робіт та складання підсумкового тесту. Критерії оцінювання наведено в табл. 1, при оцінюванні кожного елемента враховуються повнота і якість виконання.

На платформі Moodle створено чотири теоретичні змістові модулі: 1. Властивості амінокислот. Секвенування поліпептидних ланцюгів. 2. Структурна організація білкових молекул. Фізико-хімічні властивості білків. 3. Характеристика окремих білків.

4. Інструментальні методи аналізу амінокислот та білків. Кожний змістовий модуль включає лекції на відповідні теми [3]. Окремим модулем винесено виконання семи лабораторних робіт у вигляді завдань. До кожної роботи сформульовано мету та завдання, надано методичні рекомендації з їхнього виконання, тест для перевірки теоретичних знань. Результати виконання лабораторних робіт (оформлений лабораторний журнал з розрахунками і графіками) здобувачі мають прикріпити в

електронній формі на платформі курсу. Після перевірки та оцінювання виконаних завдань викладач має виставити бали за відповідну оцінювану діяльність.

Розроблена база тестових завдань для проведення модульних контрольних робіт та захисту лабораторних робіт містить питання закритого типу з однією та кількома правильними відповідями та на відповідність.

Отже, розроблений курс «Хімія білка» створено відповідно до робочої програми навчальної дисципліни «Хімія білка» освітньої програми «Біохімія» підготовки бакалаврів спеціальності 102 Хімія у галузі знань «Природничі науки» і відповідає вимогам до структури, наповнення та оформлення дистанційних курсів.

Література:

1. Осадча К. П., Осадчий В. В. Технології дистанційного навчання. Робота з Moodle 2.4: навч. посіб. Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. 396 с.
2. Триус Ю. В., Герасименко І. В., Франчук В. М. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: метод. посіб. Черкаси, 2012. 220 с.
3. Шендрик А. Н. Химия белка. Структура, свойства, методы исследования. Винница: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 312 с.