

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Факультет хімії та фармації
Кафедра органічної та фармацевтичної хімії

Дипломна робота

на здобуття ступеня вищої освіти магістра

на тему: **«Розробка повнофункціонального
дистанційного курсу для ЗВО «Сtereoхімія»
в системі управління навчанням Moodle»**

« Design of full featured distance course «Stereochemistry» for higher education institutions
using learning management system of Moodle »

Виконала: студентка денної форми навчання
спеціальності 102 Хімія

Кукурудза Аліна Сергіївна

Керівник: к. х. н., доц. Федько Н.Ф. _____
(підпис)

Рецензент: к. х. н., доц. Труба А.С.

Рекомендовано до захисту:
протокол засідання кафедри
№ 5 від «30» листопада 2020 р.

Завідувач кафедри
_____ к. х. н., доц. Ішков Ю.В.
(підпис)

Захищено на засіданні екзаменаційної комісії №__
протокол № ____ від «____» грудня 2020 р.

Оцінка _____/_____/_____
(за національною шкалою, за шкалою ECTS, бал)

Голова екзаменаційної комісії
_____ д. х. н., проф. Марцинко О.Е.
(підпис)

Одеса – 2020

РЕФЕРАТ

Дипломна робота виконана на кафедрі органічної та фармацевтичної хімії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова і присвячена створенню та апробації повнофункціонального дистанційного курсу для ЗВО «Стереохімія» в системі управління навчанням Moodle».

Мета роботи: створення повнофункціонального дистанційного курсу «Стереохімія» з використанням можливостей віртуального навчального середовища Moodle.

Об'єкти дослідження – програмний засіб управління навчанням Moodle.

Вивчено можливості віртуального навчального середовища Moodle для створення та редагування навчального контенту з хімічного профілю. Створено банк питань з дисципліни «Стереохімія» з питаннями різних типів та рівнів складності. Розроблено в системі Moodle інтерактивні елементи курсу для актуалізації студентами отриманої інформації та зворотнього зв'язку з викладачем.

Можлива область застосування: створення дистанційних навчальних курсів з хімічних дисциплін.

Ключові слова: віртуальне навчальне середовище, дистанційний курс, стереохімія, тест.

Дипломна робота складається з 70 стор. машинописного тексту, 27 використаних джерел літератури, 2 таблиць, 32 рисунків.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.	
ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛАТФОРМИ MOODLE.....	7
1.1 Дистанційний курс.....	8
1.2 Основні принципи організації навчального процесу у системі дистанційного навчання.....	10
1.3 Алгоритм створення дистанційного курсу.....	11
1.4 Методичні рекомендації до створення дистанційного курсу.....	14
1.5 Загальна характеристика системи Moodle.....	15
1.5.1 Структура інтерфейсу системи Moodle.....	20
1.5.2 Елементи дистанційного курсу.....	20
1.5.3 Тестування в Moodle – новий підхід до оцінювання знань, умінь та навичок студентів.....	24
1.5.4 Модуль Тест в системі Moodle.....	26
РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА.	
ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ	
“СТЕРЕОХІМІЯ”	29
2.1 Опис навчальної дисципліни “Стереохімія”.....	29
2.2 Налаштування інтерфейсу дистанційного курсу "Стереохімія".....	31
2.3 Робота з текстовим редактором в системі Moodle.....	34
2.4 Додавання ресурсів курсу.....	36
2.4.1 Додавання ресурсу “Сторінка”.....	38
2.4.2 Додавання ресурсу “Файл”.....	40
2.4.3 Додавання ресурсу “URL-посилання”.....	42
2.4.4 Додавання ресурсу “Тека”.....	43
2.4.5 Додавання ресурсу “Книга”.....	43

2.5 Додавання діяльностей курсу.....	46
2.5.1 Додавання елементу “Завдання”.....	46
2.5.2. Додавання елементу “Тест”.....	48
2.5.2.1 Питання типу “Множинний вибір”.....	54
2.5.2.2 Питання типу “Правильно/неправильно”.....	58
2.5.2.3 Питання на відповідність	60
2.5.2.4 Питання типу “Коротка відповідь”.....	62
2.5.2.5 Питання типу “Числове”.....	63
2.5.2.6 Питання типу “Опис”.....	65
ВИСНОВКИ.....	67
ЛІТЕРАТУРА.....	68

ВСТУП

Пандемія COVID-19 вплинула на практично всі сфери суспільного життя більшості країн світу, не стала винятком і система освіти. Одним із способів стримування коронавірусної інфекції є соціальна ізоляція, тому карантинні заходи супроводжуються частковим або повним закриттям освітніх установ і супутньої їм інфраструктури. В результаті навесні 2020 року понад 1,5 млрд учнів по всьому світу (91,3% від загального числа учнів) були відрізані від своїх шкіл і університетів. В цих обставинах відбувається адаптація викладачів та студентів до нових умов навчання з освоєнням різних форматів віддаленої взаємодії. Зокрема, в освітньому процесі успішно впроваджується використання навчальних платформ дистанційного навчання.

Завдяки розвитку мережі Інтернет і допомогою сучасних методів спілкування та обміну даними, стає можливим створювати і застосовувати нові технології навчання, такі як електронні конспекти, енциклопедії, тести, глосарії, анкети, віртуальні лабораторії тощо. Одним з варіантів використання таких методів і технологій є навчальна платформа Moodle, яка представляє собою систему управління вмістом сайту, та була спеціально розроблена для створення якісних online курсів викладачами [1, 2].

Внаслідок формування нових напрямів організації роботи та навчання поширилися альтернативні підходи, які задовольняють потребу у системному, ефективному дистанційному навчанні. Однак виникають труднощі під час використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для вивчення дисциплін хімічного профілю, які передбачають значну кількість ілюстративного матеріалу та необхідність виконання лабораторних робіт без використання комп'ютерної техніки, що зумовлює складність методичних підходів до організації електронних курсів із зазначених дисциплін. Отже, актуальним є обґрунтування методичних підходів до

організації електронних курсів на базі платформи Moodle дисциплін хімічного профілю [3].

Враховуючи вищевикладене, *метою* роботи стало створення повнофункціонального дистанційного курсу «Стереохімія» з використанням можливостей віртуального навчального середовища Moodle.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- вивчити можливості віртуального навчального середовища Moodle для створення та редагування навчального контенту з хімічного профілю;
- підготувати навчальні матеріали з дисципліни «Стереохімія» в електронному вигляді;
- створити банк питань з дисципліни «Стереохімія» з питаннями різних типів та рівнів складності;
- розробити в системі Moodle інтерактивні елементи курсу для актуалізації студентами отриманої інформації та зворотнього зв'язку з викладачем.

ВИСНОВКИ

У відповідності з поставленою метою роботи – створення повнофункціонального дистанційного курсу «Стереохімія» з використанням можливостей віртуального навчального середовища Moodle – було зроблено наступне:

1. Проаналізовано і використано переваги системи управління навчанням Moodle для створення повнофункціонального дистанційного курсу «Стереохімія».
2. Створено в електронному вигляді банк питань з курсу «Стереохімія», що включає близько 500 тестових завдань різного типу, всі питання розміщені в системі Moodle факультету хімії та фармації ОНУ імені І.І. Мечникова.
3. Розроблено та апробовано дистанційний курс «Стереохімія» з усіма необхідними компонентами: програма курсу, підручники та посібники, презентації лекцій, відеоматеріали до лекційних та практичних занять, завдання для самостійної роботи, журнали оцінок, а також тестові завдання для контролю та самоконтролю.

ЛІТЕРАТУРА

1. MOODLE. Руководство преподавателя. Лаборатория инновационных технологий в образовании. – 2017. – 139 с.
2. Гатальська Н. В. Особливості створення електронних курсів дисциплін образотворчого блоку на базі платформи Moodle // Інформатизація вищого навчального закладу. – 2014. – Вип. 803. – С.49-57.
3. Коваль. Т., Аврамчук А. Використання систем Moodle для створення мультимедійних електронних освітніх ресурсів з мовних дисциплін: зарубіжний і вітчизняний досвід // Pedagogical process: theory and practice (series: pedagogy). – 2016. – № 2 (53). – С.93-99.
4. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук. Черкаси: Черкаський державний технологічний університет, 2012. – 220 с.
5. MoodleREC: A recommendation system for creating courses using the moodle e-learning platform / De Medio C., Limongelli C. Sciarrone F. [et al] // Computers in Human Behavior, 2020. – Vol. 104. – P. 106168.
6. Навчально-методичний посібник для викладачів щодо організації дистанційної форми навчання з перепідготовки та підвищення кваліфікації / За ред. Ісаєнка В.М., Кашина Г.С., Ніколаєва К.Д.– К :Видавництво НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2014. – 100 с.
7. Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: Монографія / За ред. В.М. Кухаренка, В.В. Бондаренка – Харків.: Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. – 409 с.
8. Анісімов А.М. Робота в системі дистанційного навчання Moodle. Навчальний посібник. 2-е вид. випр. і доповн. – Харків, ХНАМГ, 2009. – 292 с.
9. Бурлуцький С.В. Методичні рекомендації щодо розроблення електронних навчально-методичних матеріалів в системі Moodle DDMA для студентів всіх форм навчання. – К.: КНЕУ, 2015. – 33 с.

10. Блажко О. Тестовий контроль знань студентів з дисципліни «Шкільний курс хімії та методика його викладання» [Електронний ресурс] – Режим доступу:
11. Ковтуненко В. О. Загальна стереохімія. – К.: Кондор, 2009. – 366 с.
12. Илиэл Э. Основы стереохимии / Э.Илиэл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 119 с.
13. Потапов В.М. Стереохимия: учеб. Пособие для вузов. - М.: Химия, 1988. – 464 с.
14. Федько Н.Ф. Основные понятия стереохимии. Методические указания. – Одесса: Одесский национальный университет, 2013. – 48 с.
15. Федько Н.Ф. Робоча програма дисципліни «Стереохімія». Одеса: Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, 2017. – 10 с.
16. Колос К. Р, Михайлова Н. В. Электронная обучающая среда Moodle как средство организации асинхронной самостоятельной работы студентов вуза: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / Н. В. Михайлова. – Оренбург, 2012. – 23 с.
17. Брунець І. Основні критерії вибору мультимедійних колаборативних середовищ з напівжорсткою організацією / І. Брунець // Вісник національного університету «Львівська політехніка»: Комп'ютерні науки та інформаційні технології. – Львів: Львівська політехніка, 2010. – № 663. – С. 150–157.
18. Caliskan S., Bicen H. Determining the Perceptions of Teacher Candidates on the Effectiveness of *MOODLE* Used in Flipped Education // *Procedia Computer Science*, 2016. – Vol. 102. – P. 654-658.
19. Oproiu G.C. A Study about Using E-learning Platform (*Moodle*) in University Teaching Process // *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2015. – Vol. 180. – P. 426-432.

20. Caputi V., Garrido A. Student-oriented planning of e-learning contents for Moodle // Journal of Network and Computer Applications, 2015. – Vol. 53. – P. 115-127.
21. Viitaharju P., Yliniemi K., Karttunen A.J. Learning experiences from digital laboratory safety training // Education for Chemical Engineers. – 2020. – Vol. 53. – P. 115-127.
22. Michos K., Hernández-Leo D. CIDA: A collective inquiry framework to study and support teachers as designers in technological environments // Computers & Education. – 2019. – Vol. 143. – P. 103679.
23. Савицька І. В. Система Moodle як засіб підвищення ефективності викладання // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Філологічна». – 2015. – Вип. 55. С. 122–125.
24. Бодненко Т. Використання LMS Moodle у процесі навчання дисциплін з автоматизації виробництва майбутніх фахівців комп'ютерних систем // Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2015. – Вип.7. – С.21-26.
25. Березенська С.М. Проектування самостійної роботи студентів з технічних дисциплін засобами LMS Moodle // Електронні засоби та дистанційні технології для навчання протягом життя / IX міжнародної науково-методичної конференції, м. Суми, 14–15 листопада. – 2013. – С. 9-10.
26. Технологія розробки дистанційного курсу: навчальний посібник / [Биков В. Ю., Кухаренко В. М., Сиротенко Н. Г. та ін.], за ред. В. Ю. Бикова, В. М. Кухаренка – К.: Міленіум, 2008. – 324 с.
27. Кобаль М. В. Технології дистанційного навчання в освітньому процесі України: проблеми та перспективи // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2017. – Вип.7 (312). – С. 160-174.