

розміщення останніх відносно поруч. За наявності транспорту до об'єктів відвідування можна долучити наступні: урочище Крейдище, що розміщено за будинком відпочинку «Зелений Гай» ПАТ «Сумське НПО», відпрацьований кар'єр с. Велика Чернеччина та с. Могриця.

Виходячи з викладеного, можемо зробити висновок, що геологічні екскурсії в околицях с. Вакалівщина дають великі можливості для зближення навчання з життям. У ході їх учні знайомляться з довкіллям, збирають матеріал для теоретичних і практичних занять. При цьому, спостерігаючи природні об'єкти і явища, учні порівнюють їх, виділяють істотні риси й ознаки, установлюють між ними причинно-наслідкові зв'язки. Виконання практичних робіт на екскурсіях вчить учнів орієнтуватися на місцевості, спостерігати, порівнювати, набувати навички самостійної роботи – навички майбутнього дослідника.

Список використаних джерел

1. Вертель В. В. Біологічний стаціонар «Вакалівщина» як база проведення геологічної практики студентів Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка // Вакалівщина: До 50-річчя біологічного стаціонару Сумського державного педагогічного університету імені А. С.Макаренка. Збірник наукових праць. Суми, 2018. С. 25–30.
2. Космачов В. Г., Космачова М. В. Геологічні екскурсії на Харківщині як одна з форм безперервної географічної освіти // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2008. Випуск 9. С. 138–143.

Формування інтегральної компетентності студентів факультету агротехнологій та природокористування при вивченні теми «Координаційні сполуки в агросфері»

Швець О. Г., Гоч А. О.

Сумський національний аграрний університет
Olha.Shvets@snau.edu.ua, gochalina2017@gmail.com

Дискусії між зовнішніми та внутрішніми стейкхолдерами (Stakeholders) освітніх програм щодо якості вищої освіти та професіоналізму випускників зумовлюють реформування вищої освіти України. Одним, із визнаних у світі, шляхів її модернізації є компетентнісний підхід. Як зазначено в Законі України «Про вищу освіту», компетентність, це – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, яка визначає здатність людини успішно соціалізуватися, здійснювати професійну і / або подальшу навчальну діяльність [1]. Відзначимо, що на кафедрі терапії,

фармакології, клінічної діагностики та хімії СНАУ виконується НДР за темою «Формування професійної компетентності майбутніх фахівців аграрної галузі при вивченні хімічних дисциплін» (Номер державної реєстрації 0116U007235). Проведений в рамках дослідження аналіз нормативних документів щодо хімічної складової підготовки здобувачів вищої освіти рівня бакалавр галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальності 202 Захист і карантин рослин дозволив в якості *інтегральної компетентності* визначити «здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з агрономії (захисту і карантину рослин) або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням теорій і методів біології та аграрних наук» [2]. Формування інтегральної компетентності забезпечують загальні та предметні компетентності, зокрема хімічні. Враховуючи результати дослідження Л.П. Величко і О.С. Заболоцької [3] та власний досвід, в інтегральному курсі «Неорганічна та основи аналітичної хімії» (НОАХ) виділяємо такі *предметні компетентності*: 1) Використання знань й умінь, набуття яких передбачено робочою навчальною програмою дисципліни для вирішення навчальних завдань як бази для формування хімічної складової професійних функцій фахівців із захисту рослин; 2) Встановлення взаємозв'язку між складом, будовою, властивостями та застосуванням неорганічних сполук, їх впливом на агрокосистему для передбачення як позитивних, так і негативних наслідків використання добрив і пестицидів; 3) Оволодіння загальнонауковими (висування гіпотез, аналіз й синтез, абстрагування, узагальнення, моделювання, спостереження, експеримент та ін.) і спеціальними хімічними методами загальної (зважування, нагрівання, розведення і приготування розчинів, визначення їх концентрації, визначення рН тощо) та аналітичної хімії (якісний і кількісний аналіз) для визначення складу сільськогосподарських культур, залишкового вмісту пестицидів і нітратів у продуктах рослинництва та ґрунті та оцінювання їх якості. 4) Вміння використовувати сучасного хімічне обладнання (фотоелектроколориметр, рефрактометр, йонімір, нітратомір та ін.) для набуття досвіду, необхідного для дослідження рослин та рослинницької продукції, ґрунту, мінеральних і органічних добрив, пестицидів; 5) Здоров'язберігаюча компетентність, що проявляється у дотриманні правил техніки безпеки при роботі з речовинами як хімічної компоненти професійного вміння попереджувати забруднення агросфери токсичними речовинами; 6) Здатність до самостійного здобуття та систематизації хімічної інформації, її наглядного представлення та візуалізації у вигляді звіту, статті, презентації; 7) Розуміння соціальних проблем та етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії та захисту рослин (наукова доброчесність).

Розглянемо вивчення теми «Координаційні сполуки в агросфері» з точки зору формування вищенаведених хімічних компетентностей бакалавра із

захисту та карантину рослин. У даній темі базовими знаннями хімічної складової професійної підготовки, що встановлюють зв'язок із рівнями організації матерії є координаційна теорія будови, номенклатура і основні типи комплексних сполук, кількісні характеристики їх дисоціації (константи стійкості та нестійкості комплексних йонів), властивості комплексних сполук, поняття про природні комплексні сполуки, їх значення для функціонування рослин та застосування комплексних сполук в хімічному аналізі (предметні компетентності 1-2).

При виконанні лабораторної роботи "Комплексонометричне визначення твердості води, вмісту Кальцію та Магнію" студенти ознайомлюються і практикують як загальнонаукові методи при оформленні звіту, так і специфічні методи титриметричного кількісного аналізу речовин, а під час лабораторної роботи «Визначення сухих речовин в томатних і яблучних продуктах (соках і пюре)» оволодівають навичками роботи з Лабораторним рефрактометром RL2. Під час лабораторно-практичних занять звертаємо увагу на використання комплексних сполук в якості антидотів при отруєнні, зокрема розглядаємо застосування пектинового мармеладу при отруєнні свинцем (предметні компетентності 3-5).

Для формування здатності наукового пошуку та опрацювання інформації (предметні компетентності 6-7) пропонуємо студентам теми самостійної роботи із презентацією свого дослідження (Поняття про хелатні сполуки та їх розповсюдження в природі. Хелатні добрива та їх застосування. Комплексні сполуки як засоби захисту рослин від хвороб. Метали-комплексоутворювачі як екологічно небезпечні сполуки в агросфері). Підготовлені презентації розміщуємо на платформі Padlet (<https://bit.ly/2VHj1Kr>) і залучаємо студентів до обговорення, ознайомлюючи їх із нормами наукової доброчесності.

Отже, у забезпеченні формуванні інтегральної компетентності фахівця із захисту рослин важливу роль відіграють предметні компетенції з хімії

Список використаних джерел

1. Про вищу освіту: Закон України Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. [Електронний ресурс]. URL: <https://bit.ly/3eBo2wC>
2. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня освіти ступеня вищої освіти – бакалавр галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство спеціальності – 202 Захист і карантин рослин. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 22.12.2018 р. № 1442. URL: <https://bit.ly/3aocG46>
3. Величко Л. П., Заболоцька О. С. Предметні компетенції з хімії в підготовці фахівців із захисту рослин // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. 2012. Вип. 63. С. 96–99.