

ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦКУРСІВ ХІМІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ЕКОЛОГІВ

Горбунова Н. О.

Житомирський національний агроекологічний університет,

nadezhgor@rambler.ru

Початок ХХІ-го століття характеризується глобальним погіршенням якості навколишнього середовища. Необхідність негайного вирішення екологічних проблем, які загрожують існуванню людства і всього живого на планеті Земля, обумовлює зростання значення професії еколога. Стають жорсткішими і вимоги до якості підготовки майбутніх фахівців-екологів.

Професійна діяльність еколога неможлива без оволодіння теорією та практикою аналітичних досліджень складу довкілля, ґрунтової теоретичної хімічної підготовки [1]. Формування хімічної складової професійної компетентності майбутнього еколога відбувається під час вивчення фундаментального курсу «Хімія з основами біогеохімії», який займає важливе місце в системі підготовки фахівців-екологів. В ході вивчення даного курсу у студентів формуються вміння правильно розуміти перебіг природних процесів та усвідомлення ролі людства в планетарному масштабі.

Протягом останніх років спостерігається стійка тенденція до зменшення аудиторних годин, відведених на вивчення курсу «Хімія з основами біогеохімії». Так, у 2015-2016 навчальному році на вивчення даної дисципліни студентами напряму підготовки: 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» відведено 150 годин, із яких аудиторних – 64 години. В результаті систематичного скорочення аудиторних годин, а також враховуючи специфіку вивчення хімії, низький рівень підготовки випускників загальноосвітніх закладів з хімії в Україні, практично неможливо забезпечити якісне формування хімічної складової професійної компетентності майбутнього еколога. Це визначає актуальність

проблеми пошуку шляхів вдосконалення хімічної підготовки студентів-екологів. Вирішенню цієї проблеми присвячено праці ряду провідних фахівців: О. В. Кофанової [2-4], Н. М. Буринської [2], О. С. Заблоцької [5-9], С. Д. Рудишина [10], В. І. Унрода [11], В. Г. Петрука [12] та багатьох інших. Серед запропонованих підходів вирішення даної проблеми можна виділити такі:

- здійснення перерозподілу навчального часу, що відводиться на вивчення хімічних дисциплін, із збільшенням професійної спрямованості [3];
- посилення хімічної складової екологічної освіти за рахунок включення додаткових спецкурсів хімічного спрямування до варіативної складової навчальних планів, розробки системи навчальних пізнавальних завдань міждисциплінарного характеру із домінуванням біологічного і хімічного матеріалу для самостійної та науково-дослідної роботи студентів [10];
- збільшення уваги набуттю практичного досвіду, який студенти набувають при проведенні експериментальних досліджень на лабораторних роботах і приділення особливої уваги науковій роботі, яка повинна займати провідне місце в умовах вищої освіти [9, 11].

Наприклад, у Вінницькому національному технічному університеті студенти-екологи окрім нормативного курсу «Хімія з основами біогеохімії» окремо вивчають дисципліни «Аналітична хімія навколишнього середовища», «Фізико-хімічні методи аналізу довкілля», «Органічна хімія в технологічних процесах» та інші суто хімічні дисципліни у блоці дисциплін «За вільним вибором університету та студентів» [12]. Студенти-екологи НУБіП також вивчають ряд додаткових хімічних дисциплін (біонеорганічну, аналітичну, органічну, екологічну хімії та біогеохімію) з метою набуття навичок проведення самостійних аналітичних досліджень, які можуть бути суттєвою конкурентною перевагою випускників при подальшому працевлаштуванні [1].

Враховуючи досвід вітчизняних і закордонних фахівців, для підвищення професійної компетентності майбутніх фахівців-екологів кафедрою хімії ЖНАЕУ було запропоновано включити до варіативної складової навчального

плану підготовки студентів-екологів ОКР «Бакалавр» напряму підготовки: 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» спецкурсів хімічного спрямування: «Геохімія доквілля», «Хімія мінеральних добрив і пестицидів», «Екологічна хімія», а до плану підготовки студентів-екологів ОКР «Магістр» наступних спецкурсів: «Аналітичні дослідження в екології», «Хімічні технології». Запропоновані спецкурси включені до програми підготовки студентів, вивчення студентами запропонованих спецкурсів сприятиме поглибленню знань, набутих під час вивчення фундаментального курсу «Хімія з основами біогеохімії», а також набуттю вмінь застосовувати хімічні, фізичні, фізико-хімічні методи досліджень для здійснення екологічного моніторингу стану доквілля, які необхідні в їх подальшій професійній діяльності.

1. Практична підготовка екологів при вивченні хімічних дисциплін / *Т. А. Жук, Ю. Р. Сич, О. М. Бузинна, Д. В. Черник, Л. В. Войтенко* // Проблеми сучасної екологічної освіти: Зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 13-14 жовт. 2014 р. / К.: Вид-во НУБіП України, 2014. – С. 98-99.

2. *Кофанова О. В.* Основні положення будови компетентнісно орієнтованої методичної системи хімічної підготовки студентів-екологів у вищих технічних закладах освіти / *О. В. Кофанова, Н. М. Буринська* // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2011. – № 8 (18). – С. 243-251.

3. *Кофанова О. В.* Удосконалення програми з хімії з урахуванням міждисциплінарних зв'язків / *О. В. Кофанова, Т. М. Назарова* // Вісн. Нац. техн. – 2009.

4. *Кофанова О. В.* Структура хімічної компоненти програми підготовки майбутніх інженерів-екологів в університетах Австралії і Нової Зеландії // *О. В. Кофанова* // Вересень. – 2011. – № 3-4 (56-57). – С. 89-98.

5. *Заблоцька О. С.* Формування предметних компетенцій з хімії у студентів екологічних спеціальностей: монографія / *О. С. Заблоцька.* – Житомир: ЖНАЕУ, 2011. – 428 с.

6. *Заблоцька О. С.* Предметні компетенції з хімії у вищій екологічній освіті / *О. С. Заблоцька* // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2005. – №. 25. – С. 124-128.

7. *Заблоцька О. С.* Концептуальні засади формування предметних компетенцій з хімії у студентів-екологів / *О. С. Заблоцька* // Вісн. Запорізького нац. ун-ту. Сер. Педагогічні науки. – 2010. – № 2 (13). – С. 197–204.

8. *Заблоцька О. С.* Методика формування предметних компетенцій з хімії в процесі викладання теми «Основи хімічного аналізу» / *О. С. Заблоцька* // Вісник ЖДУ ім. І. Франка. – 2012. – Вип. 61. – С. 41–44.

9. *Заблоцька О. С.* Створення хіміко-аналітичної лабораторії кафедри хімії ЖНАЕУ та перспективи її використання для формування професійної компетентності майбутніх фахівців-екологів / *О. С. Заблоцька, Н. О. Горбунова, Н. П. Хандрика* // Наукові читання – 2015: наук.-теорет. зб. / ЖНАЕУ. – Житомир : ЖНАЕУ, 2016. – С. 53-58.

10. *Рудишин С. Д.* Концепція професійної підготовки еколога у вищій школі України / *С. Д. Рудишин* // Креативна педагогіка. – 2011. – № 4. – С. 101-104.

11. Шляхи поліпшення екологічної освіти студентів / *В. І. Унрод, І. І. Осипенкова, Г. О. Дейкало, Р. М. Скрипниченко* // Вісник Черкаського державного технічного університету. – Черкаси: ЧДТУ. – 2010. – № 2. – С. 188-191.

12. *Петрук В. Г.* Модернізація професійних компетенцій з хімії для майбутніх фахівців-екологів та сталого розвитку / *В. Г. Петрук, О. В. Бондарчук, Р. В. Петрук* // Нова педагогічна думка. – Рівне, 2011. – Спецвип. – С. 110-111.