

УДК 504.06

**ПРИХОДЬКО В. Ю.**, канд. геогр. наук, доц., **ШАНІНА Т. П.**, канд. хім. наук, доц.,  
**САФРАНОВ Т. А.**, д-р г.-м. наук, проф., **МИХАЙЛЕНКО В. І.**

*Одеський державний екологічний університет, м. Одеса, Україна*

E-mail: [vks26@ua.fm](mailto:vks26@ua.fm)

## **ЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ**

Екологічна освіта є ефективним інструментом у комплексному підході щодо вирішення проблеми відходів, зокрема, й побутових відходів. На сьогодні проблема відходів в Україні відноситься до найгостріших екологічних проблем. За даними Національної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні за 2015 р., за рік утворилося 312 млн. т промислових відходів, з яких 75% припадає на малонебезпечні мінеральні відходи IV класу небезпеки. Утилізовано (у т.ч. спалено з отриманням енергії) біля 29% утворених промислових відходів, і це, головним чином, низькотехнологічне використання розкритих порід і відходів збагачення корисних копалин. Що стосується твердих побутових відходів (ТПВ), то, за даними Мінрегіону, в 2018 р. в Україні утворилося 54 млн. м<sup>3</sup> відходів, з яких 94% надійшли на полігони і звалища, загальною кількістю понад 6 тис. та площею 9 тис. га. Як бачимо, проблема відходів в Україні майже не вирішується, а основним методом поводження є видалення. Існуючий стан проблеми буде посилюватися через збільшення кількості утворених відходів, відсутність коштів тощо. Наразі склалася ситуація, коли проблема ТПВ локально вирішується за рахунок небайдужих громадян. Безперечно, що для значних змін у сфері відходів необхідно спільні зміни на всіх ієрархічних рівнях управління та у свідомості населення. Неабияку роль у цьому відіграє екологічна освіта. Вважаємо, що розвиток екологічної освіти та впровадження інноваційних підходів щодо висвітлення проблеми відходів є актуальною задачею. Метою дослідження є узагальнення досвіду Одеського державного екологічного університету (ОДЕКУ) в напрямку екологічної освіти для управління відходами.

ОДЕКУ є базовим навчальним закладом з екологічної освіти в Україні. Організація навчального процесу в університеті передбачає вивчення окремих дисциплін («Загальна екологія та неоекологія», «Техноекологія», «Сучасні технології захисту довкілля», «Управління та поводження з відходами» тощо) та індивідуальну науково-дослідну роботу студента. Основні принципи управління та поводження з відходами вивчаються студентами в рамках навчальної дисципліни «Управління та поводження з відходами» на четвертому курсі бакалаврського рівня підготовки. Наразі у викладанні дисципліни долучаються такі активні методи взаємодії зі студентами, як дискусію, поєднання індивідуальної науково-дослідної роботи студента з тематикою курсу, метод мозкового штурму, демонстрація найкращих практик та моделей. Особливо вдале поєднання теорії та практики досягається при вивченні тем, пов'язаних із ТПВ. Дослі-

дження, пов'язані з проблематикою відходів, є основою для науково-дослідної роботи студентів університету, яка починається з доповіді на студентський науковій конференції і знаходить своє логічне завершення у кваліфікаційній роботі. Тематика таких робіт може складатися із загальнотеоретичних питань та спеціалізованих досліджень практичного спрямування. Але підготовкою спеціалістів екологічна освіта в напрямку вирішення питання відходів не завершується. Студенти активно залучаються до роботи поза навчальним процесом.

В ОДЕКУ функціонує перший в Україні студентський креативний простір – Ecorprostir, який створений та облаштований руками студентів з вторинної сировини. У 2018 році команда Ecorprostir була куратором всесвітнього прибирання «Let's do it, Ukraine!» в Одеській області. Щорічно університет долучається до всесвітнього прибирання в рамках «Let's do it, Ukraine!». Студенти активно залучаються до загальноукраїнських та міжнародних суботників, Днів прибирання, збирають відходи на морському узбережжі, узбережжі Куяльницького лиману, у парках та зелених зонах Одеси.

ОДЕКУ залучає в систему екологічної освіти школярів. Університетом у партнерстві з міжнародною асоціацією Євростратегія щорічно проводиться перша в Україні екологічна школа для учнівської молоді, де на протязі 5 днів учням у сучасних форматах розповідають, як правильно взаємодіяти з природою та зменшувати негативний вплив на навколишнє середовище. Окремим блоком завжди виноситься правильне поводження з ТПВ. Одним з завдань школи був збір вторинної сировини, зокрема – батарейок та пластикових кришечок. В рамках школи проводилися тренінги з переробки окремих видів відходів: тренінг з переробки пластикових відходів від Євгена Хлебнікова, тренінг з переробки макулатури від Марії Митрофанової, тренінг з виготовлення паливних брикетів з опалого листя від Миколи Калімбета. ОДЕКУ залучає школярів до наукової роботи. Зокрема, у 2018 р. проводився міський конкурс винахідницьких та раціоналізаторських проектів еколого-натуралістичного спрямування «ODESSA.ECOCOMPETITION. SCHOOL – 2018», на якому учні представляли свої екологічні проекти, зокрема на тему поводження з відходами. У 2019 р. проводиться конкурс «Юний еколог – 2019». Ще одним напрямком роботи зі школярами є організація проектів практичного спрямування, наприклад, роздільне збирання відходів та збір батарейок. У 2019 році проведено Міський круглий стіл з обміну досвідом в сфері екологічної освіти «Green Education-XXI».

Студенти та викладачі університету активно співпрацюють зі ЗМІ для поширення екологічних знань у широкі верстви населення.

В ОДЕКУ також проводяться курси підвищення кваліфікації за темою «Управління та поводження з відходами», на яких, за бажанням замовника, обговорюється широке коло питань теоретичного та практичного спрямування.

Науково-дослідна робота (НДР) викладачів має важливе значення для підвищення рівня обізнаності з проблематики відходів для подальшого використання отриманих знань у викладацькій роботі. НДР кафедри екології та охорони довкілля ОДЕКУ з проблематики ТПВ бере початок з розробки Концепції поводження з твердими муніципальними відходами, яка знайшла

своє логічне завершення в НДР № 152 «Оптимізація системи поводження з муніципальними відходами» (за рахунок загального фонду бюджетного фінансування Міністерства освіти і науки України). Основні результати дослідження запатентовані 3 патентами на корисну модель та опубліковані (окрім статей) у вигляді практикуму «Управління та поводження з відходами: практикум» (2014). Іншим науковим напрямком є класифікація відходів, зокрема медичних та небезпечних. Основні результати увійшли до монографії «Класифікація твердих побутових відходів як передумова формування системи поводження з ними в регіонах України» (2018) та закріплені 4 авторськими свідоцтвами. Наразі проводяться дослідження з проблеми біоорганічних відходів в складі ТПВ, утворення парникових газів та стійких органічних забруднювачів за різних методів поводження з ТПВ. Окремо розроблялися такі напрямки, як поводження з відходами тваринництва, стан проблеми відходів в Україні та в Одеській області зокрема, еколого-географічне районування за ситуацією з відходами, дослідження засмічення морського краю Кілійської дельти Дунаю.

Отже, основні напрями екологічної освіти для управління відходами, які надаються ОДЕКУ, охоплюють такі елементи (табл.1).

Таблиця 1 - Напрями освітньої діяльності в сфері поводження з відходами в ОДЕКУ

Напрями екологічної освіти				
Підготовка Спеціалістів – бакалаврів та магістрів з екології	Громадська діяльність університету	Проведення шкіл, тренінгів, конкурсів тощо для школярів	Курси підвищення кваліфікації	Науково-дослідна робота + видавництво наукової літератури
Суб'єкти освіти				
Студенти університету	Студенти та викладачі університету	Школярі, вчителі, викладачі університету	Вчителі, інженери з охорони довкілля, екологічні інспектори	Студенти, аспіранти, викладачі університету

Таким чином, широкий вибір напрямів екологічної освіти з питань відходів вимагає залучення як студентів, так і викладачів. Основною проблемою розвитку практичних напрямків освітньої діяльності (наприклад, відбір вторсировини) є сучасний стан сфери поводження з відходами в Україні.

**Prykhodko V. Yu., Shanina T. P., Safranov T. A., Mykhailenko V. I. Environmental component in educational activity for waste management**  
*Odessa state environmental university, Odessa, Ukraine*

The main direction of environmental education, taking place in OSENU, is discussed in the paper. The system of waste management education includes: specialists training, social involvement, organization of schools, trainings, competition for schoolchildren, training courses and scientific researches.