

АНОТАЦІЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В ГАЛУЗІ»
здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр»
спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Цикл професійної та практичної підготовки.

Загальна кількість годин та кредитів становить 120 годин 4 кредити ЄКТС.

Місце в індивідуальному навчальному плані здобувачів вищої освіти – обов'язкова.

Програма навчальної дисципліни «Поводження з відходами в галузі» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки ЗВО освітнього ступеня «Магістр» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Мета навчальної дисципліни: формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для роботи у державних, відомчих та приватних виробничих підрозділах, що здійснюють управління у сфері поводження з відходами, еколого-економічну оптимізацію розвитку даної сфери на різних рівнях управління у напрямку мінімізації утворення, збільшення утилізації та забезпечення екологічної безпеки при поводженні з ними, а також працюють у контролюючих організаціях.

Завдання навчальної дисципліни: здобуття знань щодо: етапів життєвого циклу поводження з відходами у природно-ресурсному циклі; технологічних процесів поводження з відходами та методичних підходів до оцінки ефективності методів поводження з ними з урахуванням норм екологічної безпеки; напрямів раціонального використання вторинних матеріальних і енергетичних ресурсів; інженерне забезпечення екологічно безпечного економічно мотивованого поводження з відходами на різних етапах життєвого циклу відходів, засоби зменшення емісій у навколишнє середовище, а також еколого-технологічні та економічні наслідки застосування прийнятих рішень в сфері поводження з відходами. Оптимізація режимів технологічних процесів утворення, утилізації та переробки відходів, техніко-технологічні аспекти експлуатації обладнання з утилізації й переробки відходів. Економічний взаємозв'язок сфери поводження з відходами з економікою регіону, розрахунок потенційно можливого прибутку від різних технологій переробки відходів, механізми регулювання сфери поводження з відходами. Оптимізація еколого-економічної ефективності заходів щодо поводження з відходами, розробка оптимальних стратегій управління сферою поводження з твердими відходами на державному, регіональному, місцевому та локальному рівнях при збалансуванні екологічних та економічних критеріїв. Оцінка системи управління сферою поводження з відходами в контексті сталого розвитку регіону.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Міжнародне законодавство, нормативи та стандарти ЄС у сфері поводження з відходами.

Тема 2. Технологічні процеси утворення відходів.

Тема 3. Сучасні підходи до організації процесу збирання, переробки й розміщення відходів.

Тема 4. Стадії утилізації та сучасні методи переробки відходів.

Тема 5. Тенденції розвитку екологічно безпечних технологій, виробництв й обладнання.

Тема 6. Вибір та оптимізація методів поводження з відходами за рівнем їх екологічної безпеки.

Тема 7. Оптимізація еколого-економічної ефективності заходів щодо поводження з відходами.

У результаті засвоєння дисципліни у здобувачів вищої освіти будуть сформовані наступні компетентності:

Загальні компетентності:

– *емпіричні* – навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність проведення досліджень на відповідному рівні; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність бути критичним і самокритичним; здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність генерувати нові ідеї (креативність); здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії; здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети; здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня; здатність працювати в міжнародному контексті; здатність працювати автономно; здатність розробляти та управляти проектами; здатність виявляти ініціативу; визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків; прагнення до збереження навколишнього середовища; здатність здобувачів вищої освіти Магістра застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем, a same:

– *когнітивні* – Я-концепція фахівця (адекватність і сталість самооцінки, емпатичність, асертивність, відсутність хронічних внутрішньоособистісних конфліктів, які зумовлюють проєкції та психологічні захисти тощо); професійно важливі якості пізнавальних процесів (уважність, спостережливість, вміння помічати деталі вербальної і невербальної поведінки, тобто розпізнавати психосоматичні стани, гнучкість, пластичність та динамічність мислення, вміння виділяти суттєве та узагальнювати, прогнозувати реакції та дії клієнта, моделювати наслідки роботи). Базовими особистісними якостями когнітивної підструктури є професійна рефлексія та професійний інтелект.

– *практичні* – здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; навички

здійснення безпечної діяльності; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні предметні компетентності:

- базові знання з навчальної дисципліни;
- розуміння екологічних проблем сучасності та закономірностей природних процесів, функціонування екологічних систем та зміни у них під впливом діяльності людини;
- використовувати принципи, форми та методи управління раціонального природокористування;
- передбачати наслідки згубної дії на навколишнє середовище непродуманої господарської діяльності людини;
- приймати оптимальні технічні, технологічні і проектні рішення, направлені на підвищення екологічної безпеки;
- використовувати нові підходи в плануванні використання природних ресурсів і їх збереженні;
- вирішувати екологічні проблеми у сфері виробничої діяльності структурованої навколо глобальних проблем навколишнього середовища та ідеї збалансованого розвитку суспільства;
- запроваджувати інновації в галузі екологічного менеджменту;
- розробляти структуру системи екологічного менеджменту підприємства (організації) з визначенням функціональної підзвітності та відповідальності за виконання екологічних задач;
- визначати екологічні аспекти діяльності підприємства (організації), встановлювати пріоритети та розробляти програми екологічних дій;
- навички управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах;
- вміти застосовувати фахові компетентності.

Результати навчання:

- оцінювати вплив методів та технологій збирання, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження та переробки відходів виробництва й споживання на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання й безпеку людей, надавати рекомендації щодо покращення ситуації;
- вміти оцінити потребу в застосуванні систем утилізації відходів, а також очищення викидів і скидів при різних методах поводження з ними, та запропонувати технічно безпечні рішення (проекти) щодо охорони навколишнього середовища і раціонального використання матеріальних і енергетичних вторинних ресурсів;
- організувати спостереження та проводити інструментальний і лабораторний контроль якості навколишнього середовища при різних методах поводження з відходами на різних етапах життєвого циклу;
- організувати первинний облік й контроль за вхідними матеріально-сировинними потоками утворення різних видів відходів у межах підприємств, виробничих та продуктивних систем;

- розраховувати локальні, регіональні індикатори та індекси сфери поводження з відходами у системі сталого розвитку для аналізу її розвитку, індекс ефективності рециклінгу, збиток за забруднення навколишнього середовища від сфери поводження з відходами, ризик здоров'я населення від функціонування даної сфери, визначати клас небезпеки відходів, обґрунтовувати і приймати рішення у даній сфері;

- розробляти і впроваджувати заходи, спрямовані на раціональне використання енергетичних та матеріальних вторинних ресурсів в галузі, а також обґрунтовувати вибір оптимальних техніко-технологічних рішень і заходів, проводити вибір інженерних засобів захисту довкілля при поводженні з відходами;

- визначати фізико-хімічні, теплофізичні, біоенергетичні та інші характеристики відходів, що видаляються у навколишнє середовище, з метою здійснення оцінки ступеня їх небезпеки для об'єктів довкілля і здоров'я людей;

- розраховувати норми накопичення відходів на основі експериментальних замірів, морфологічного та фракційного складу відходів у місцях збору та видалення відходів, здійснювати оцінку якості атмосферного повітря, водного середовища та ґрунтів у районі впливу об'єктів поводження з відходами.

- підбирати інфраструктурне забезпечення у сфері поводження з відходами з урахуванням принципів комплексного управління, вибір та оптимізацію методів поводження з відходами за рівнем їх екологічної безпеки;

- розробляти еколого-економічні оптимальні стратегії управління сферою поводження з твердими відходами на державному, регіональному, місцевому та локальному рівнях, розробити схему замкненого використання вторсировинних ресурсів з мінімальним впливом на довкілля.

- оптимізація та еколого-економічна оцінка технологій переробки відходів.

Основними формами викладання навчального матеріалу з дисципліни «Поводження з відходами в галузі» є лекції, практичні заняття та самостійна робота здобувачів вищої освіти.

