



ДНІПРОВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Управління і поводження з відходами»

Спеціальність	101 «Екологія»
Галузь знань	10 «Природничі науки»
Освітньо-професійна програма	Екологічний контроль та аудит
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Статус дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної підготовки
Курс початку вивчення дисципліни	II
Семестр вивчення навчальної дисципліни	04
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 4,0 кредити ЄКТС, 120 годин, з яких 85 годин становить контактна робота з викладачем, 35 годин становить самостійна робота
Мова викладання	Українська
Підсумковий контроль	Залік
Розробник	Дуліченко Ольга Петрівна – викладач спеціальних дисциплін, вища кваліфікаційна категорія, викладач-методист Контактна інформація: dulichenko2023@gmail.com

2. Опис дисципліни

Мета дисципліни – формування у студентів знань та навичок для ефективного управління потоками відходів, їх мінімізації, переробки та утилізації, що сприяє охороні довкілля, раціональному використанню ресурсів та сталому розвитку суспільства.

Як результат вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен

знати:

- нормативно-правове забезпечення систем управління відходами;
- що таке «відходи» та поводження з ними;
- класифікацію відходів за видами;
- що таке «тверді побутові відходи та відходи промислових підприємств», поводження з ними та їх вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини;
- як здійснюється поводження з радіоактивними відходами;
- як відбувається міжнародна співпраця України в галузі поводження з відходами;
- як здійснюється утилізація та знешкодження відходів в агропромисловому комплексі;
- що таке «медичні» та «будівельні» відходи та як здійснюється їх утилізація та перероблення;
- сучасне управління відходами в Україні та країнах ЄС.

вміти:

- оперувати відповідним понятійним апаратом;
- застосовувати набуті знання в практичній діяльності;
- зібрати необхідну інформацію для поводження з відходами, утилізації та їх знешкодження;
- давати оцінку екологічності застосовуваних технологій в галузі поводження з

- проявляти гнучкість і креативність під час вибору ефективних способів поводження з різними видами відходів, залежно від регіональних особливостей для збалансованого природокористування;
- вміти відстоювати і обґрунтовувати свою думку щодо кращої доступної технології подовження з відходами;
- розробляти науково- та практично-обґрунтовані рекомендації щодо створення системи поводження з відходами з позицій збалансованого природокористування.

3. Зміст навчальної дисципліни

Вступ. Сучасна криза відходів. Зворотній бік виробництва і споживання. Відходність сучасного виробництва і споживання

Розділ 1. Стратегія управління відходами виробництва та споживання

Тема 1. Побутові і промислові відходи. Класифікація відходів. Морфологічний, фракційний, хімічний склад. Санітарне очищення міст. Нормативно-методичне забезпечення санітарного очищення міст і населених пунктів

Тема 2. Властивості й обсяг твердих побутових відходів. Фізичні властивості: щільність, сполученість, зчеплення. Компресійні властивості. Санітарно-бактеріологічні властивості відходів. Норми накопичення.

Тема 3. Нормативно-правове забезпечення систем управління промисловими й твердими побутовими відходами в умовах України. Структура утворення та накопичення відходів. Аналіз сучасного стану утворення промислових відходів. Аналіз екологічного законодавства України щодо поводження з відходами. Аналіз сучасного стану поводження з побутовими відходами в Україні.

Тема 4. Медико-екологічні й біологічні аспекти в системі управління промисловими й побутовими відходами. Вплив твердих побутових відходів на здоров'я людини. Вплив шкідливих речовин на здоров'я людини, які містяться в твердих побутових відходах. Сучасні методи аналітичного контролю й ідентифікації відходів

Тема 5. Системи управління промисловими й побутовими відходами в умовах України. Повноваження органів виконавчої влади в сфері поводження із ТПВ. Структура управління ТПВ на регіональному й обласному рівнях. Державна стандартизація в сфері поводження з відходами. Нормативно-правові акти й галузеві керівні технічні матеріали в сфері поводження з відходами.

Тема 6. Правові та економічні основи системи управління відходами в Україні. Суб'єкти в сфері поводження з відходами. Ліміти на утворення й розміщення ТПВ. Плата за забруднення навколишнього природного середовища. Системи управління побутовими відходами в країнах ЄС

Тема 7. Методи підготовки і переробки твердих побутових відходів. Закордонний досвід вирішення проблеми переробки твердих побутових відходів (ТПВ). Реалізація програми рециклінгу компонентів ТПВ (на прикладі Німеччини). Технології по переробці та утилізації відходів. Функції інформаційних систем, моніторинг і контроль у сфері обігу із промисловими й побутовими відходами

Розділ 2. Система управління відходами виробництва та споживання на основних стадіях життєвого циклу

Тема 1. Сучасні проблеми впливу відходів на стан ґрунтів і земельних ресурсів України. Вплив накопичування твердих промислових відходів на навколишнє середовище. Аналіз шкідливих речовин, які знаходяться в твердих побутових відходах. Сучасний стан земельних ресурсів України

Тема 2. Транскордонні проблеми в системі обігу з відходами. Системи управління відходами у світовій практиці. Порівняльний аналіз європейського й українського законодавства в сфері поводження з відходами. Ринки відходів

Тема 3. Маловідходні технології в основних галузях промисловості України. Крупнотонажні відходи чорної та кольорової металургії. Шлаки, шлами. Відходи прокатного виробництва, виробництва нерудних матеріалів, виробництва кольорових металів. Сучасні методи обробки відходів

Тема 4. Сучасні проблеми при обігу із промисловими й побутовими відходами в регіонах і містах України. Проблеми промислових відходів в Україні. Аналіз сучасного стану поводження з побутовими відходами в Україні. Програмно-цільове управління формуванням і розвитком маловідходних виробництв заняття

Тема 5. Терикони. Зберігання і видалення промислових відходів. Технологія складування твердих промислових відходів. Полігони токсичних промислових відходів

Тема 6. Полігони твердих побутових відходів. Схема складування твердих побутових відходів. Конструктивні особливості полігону твердих побутових відходів. Рекультивація полігонів твердих

побутових відходів

Тема 7. Проблеми старих захоронень промислових відходів та ТПВ і основні шляхи їх вирішення. "Старі" захоронення твердих відходів. Основні екологічні та соціальні проблеми. Шляхи вирішення проблеми.

Розділ 3. Сучасна стратегія поводження з відходами як вторинними ресурсами

Тема 1. Технології переробки твердих побутових відходів . Збір, видалення й утилізація ТПВ: валовий збір, роздільний збір, збір і видалення великогабаритних відходів. Транспорт для вивозу сміття. Подрібнення ТПВ і видалення в каналізацію.

Тема 2. Сучасні технології обробки твердих побутових відходів. Сміттєперевантажувальні станції (СПС). Сміттєперероблюючі заводи. Сміттєспалювальні заводи. Поводження з відходами на різних етапах розвитку людства

Тема 3. Техногенні родовища мінеральної сировини. Шляхи вирішення проблеми накопичення промислових відходів в Україні. Перспективні напрямки використання промислових відходів та техногенних родовищ як нового природно-ресурсного потенціалу. Пропозиції щодо поліпшення стану поводження з відходами. Техногенні родовища коштовних компонентів

Тема 4. Коштовні компоненти із промислових відходів. Утилізація коштовних компонентів із промислових відходів у світовій практиці. Утилізація коштовних компонентів із промислових відходів в Україні. Основні фізико-хімічні властивості відходів підприємств будівельної індустрії, легкої й харчової промисловості

Тема 5. Обладнання для переробки твердих відходів. Методи підготовки і переробки твердих відходів. Методи утилізації ПЕТ. Технологія та обладнання. Устаткування для переробки відходів поліетилену високого та низького тиску. Переробка відходів деревини в паливні брикети. Утилізація гумових та скляних відходів

Тема 6. Енергозберігаючі технології при переробці твердих промислових та побутових відходів. Основні заходи щодо утилізації та переробки міських відходів. Рациональне використання сировини та вторинна переробка твердих промислових відходів. Сучасні інформаційні комплекси й ГІС у системі управління промисловими й побутовими відходами

Тема 7. Поводження з комунальними рідкими відходами. Об'єми утворення, технології очищення стічних комунальних вод та складування залишкових мулів. Сучасні проблеми очисних споруд українських міст. Криза очисних каналізаційних споруд України

Тема 8. Відходи рослинництва види та особливості. Об'єми утворення, накопичення та складування відходів рослинництва в Україні. Технології використання для виробництва енергії, біогумусу, біоенергетичних ресурсів

Тема 9. Відходи тваринництва. Об'єми утворення, накопичення та складування відходів тваринництва в Україні. Технології переробки та використання біологічних відходів. Зменшення відходності. Екологізація виробництва.

Розділ 4. Управління відходами на рівні підприємства

Тема 1. Система управління промисловими відходами на рівні підприємства. Основні компоненти системи управління промисловими відходами на рівні підприємства. Первинний облік відходів, інвентаризація та ідентифікація відходів.

Тема 2. Медичні відходи. Об'єми утворення, накопичення та складування промислових відходів в Україні. Проблеми поводження та безпеки відсутності системи збору медичних відходів. Ризики неправильного поводження з медичними відходами

Тема 3. Поводження з радіоактивними відходами. Визначення. Класифікація радіоактивних відходів за рівнем активності. Джерела утворення. Особливості поводження з відходами такого типу.

Тема 4. Відходи будівництва та знесення. Об'єми утворення, накопичення та складування відходів будівництва та знесення в Україні. Негативний вплив на довкілля та здоров'я населення. Технології вторинного використання відходів. Відходи війни в Україні. Технології поводження з відходами війни в Україні

Тема 5. Паспортизація відходів. Класифікатор відходів ДК 005-96. Паспортизація відходів та місць видалення відходів. Паспорт відходів. Паспорт місць видалення відходів.

Тема 6. Реєстри та звітна документація підприємства. Нормативи утворення відходів. Статистична форма Інв – Небезпечні відходи. Ліміти на утворення та розміщення відходів. Вартісна оцінка відходів. Реєстрова карта відходів.

Тема 7. Міжнародна співпраця України в галузі поводження з відходами. Основні напрямки міжнародного співробітництва України. Транскордонні проблеми в системі обігу з відходами. Міжнародна торгівля відходами та їх транскордонне перевезення.

4. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Лавринюк З.В. Управління та поводження з відходами. Конспект лекцій для здобувачів освіти освітнього рівня бакалавр, спеціальності 101 Екологія, освітньо-професійної програми «Екологія». Луцьк: «Вежа Друк», 2022. 74 с
2. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр». / Укладач: О.В. Рибалова. – Х: НУЦЗУ, 2016. - 530 с.
3. Ілляш О.Е., Голік Ю.С. Навчальний посібник з дисципліни «Поводження з відходами» для студентів зі спеціальностей 101 «Екологія». – Полтава, НУ імені Юрія Кондратюка, 2023. – 118 с.
4. Ілляш О.Е., Бредун В.І., Чухліб Ю.О. Навчальний посібник «Управління відходами: Частина 1. Управління відходами на регіональному та місцевому рівнях». – Полтава: ПП «Астроя», 2021. – 187 с.
5. Н.Г.Вітер., Кавун Е.М. «Утилізація та поводження з відходами». Наукова брошура для організації занять студентів агрономічного факультету з спеціальності 7.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища». Вінницький національний аграрний університет, - 2015. – 180 с.
6. Лисницька К.М. Попович І.О., Першаков В.М. Сучасний стан та проблеми водопостачання в невеликих населених пунктах України // Проблеми розвитку міського середовища. Вип.2 (16), 2016.
7. ДСанПіН щодо поводження з медичними відходами (наказ МОЗ від 08 червня 2015 р. № 325)
8. Підручники для студентів онлайн - <https://stud.com.ua>
9. Журнал «ECOBUSINESS. Екологія підприємства» - <https://ecolog-ua.com>
10. Збірник наукових праць «Управління розвитком складних систем» - <https://urss.knuba.edu.ua>
11. Світова колекція наукових робіт з відкритим доступом - <https://core.ac.uk>
12. Екологічні переробні технології - <https://www.er-tec.com.ua>
13. Всеосвіта – Національна освітня платформа - <https://vseosvita.ua>
14. Освітній проект «На Урок» - <https://naurok.com.ua>