

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ

КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету УЗТ



Олег СТРЕЛКО

2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Управління і поводження з відходами»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітньо-професійна програма: Екологія транспортної інфраструктури

2023-2024 навчальний рік

Робоча програма дисципліни «Управління і поводження з відходами» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань 10 «Природничі науки», спеціальності 101 «Екологія», ОПП «Екологія транспортної інфраструктури», денної форми навчання. К.: ДУІТ, 2023. 22 с.

Розробник: к.і.н., доцент, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності Сорочинська Олена Леонідівна


_____ (підпис)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри «Екологія та безпека життєдіяльності»

Протокол від «30» _____ серпня _____ 2023 року № 1

В. о. завідувача кафедри


_____ (підпис)

Олена СОРОЧИНСЬКА

© Сорочинська О.Л., 2023 рік
© Сорочинська О.Л., 2024 рік

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>10 «Природничі науки»</u> (шифр і назва)	Вибіркова	
	Спеціальність <u>101 «Екологія»</u>		
Модулів – 2	Освітньо-професійна програма: <u>«Екологія транспортної інфраструктури»</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		4-й	—
Загальна кількість – годин - 90		Семестр	
		7-й	—
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи – 5,5	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Лекції	
		15 год.	—
		Практичні, семінарські	
		15 год.	—
		Лабораторні	
		—	—
		Самостійна робота	
		60 год.	—
Індивідуальні завдання:			
—	—		
Вид контролю: іспит			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 30/60

Співвідношення кількості аудиторних занять, які можуть викладатися англійською мовою – 21 %

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

«Управління і поводження з відходами» - прикладна дисципліна, яка формує необхідний рівень знань, умінь і практичних навичок у сфері управління і поводження з відходами, що зумовлено відповідністю Порядку денного на 21 століття, концепції сталого розвитку суспільства та приведенні власної практики управління та поводження з відходами у відповідність з вимогами Європейського Союзу

Метою предмета «Управління і поводження з відходами» - є отримання базових знань щодо управління та поводження з відходами, існуючих проблем і практичних навиків розв'язання проблеми відходів на локальному, регіональному, національному та глобальному рівнях. Завдання вивчення дисципліни «Управління і поводження з відходами» полягають у формуванні у студентів системи теоретичних і практичних знань щодо менеджменту відходами.

У результаті вивчення дисципліни «Управління і поводження з відходами» студенти повинні **знати**:

- підходи до забезпечення сталого розвитку суспільства;
- класифікацію відходів згідно державного класифікатора;
- сучасні методи управління відходами;
- основні поняття та категорії в галузі менеджменту відходів;
- головні положення національних підходів щодо поводження з відходами.

В результаті вивчення дисципліни «Управління і поводження з відходами» студенти повинні **вміти**:

- використовувати сучасні методи управління відходами;
- застосувати сучасні концептуальні основи та методологічні підходи щодо вирішення проблеми відходів;
- застосовувати технічні, організаційні, нормативні та економічні заходи забезпечення утилізації відходів.

В результаті вивчення дисципліни «Управління і поводження з відходами» студенти повинні **володіти**:

- навиками розробки проектів з охорони навколишнього середовища;
- базовими теоретичними основам менеджменту відходів;
- ґрунтовними уявленнями про безпечне поводження з відходами;
- інструментами управління відходами.

Міждисциплінарні зв'язки: хімія з основами біогеохімії, загальна екологія, екологія міських систем, аналітична хімія природного середовища, природоохоронне законодавство.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС)

Відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія транспортної інфраструктури» вивчення навчальної дисципліни «**Управління і поведження з відходами**» сприяє формуванню у здобувачів освітнього ступеня бакалавр наступних **компетентностей**:

Інтегральна компетентність – здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК09. Здатність працювати в команді

ЗК10. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

Спеціальні (фахові, предметні компетентності):

ФК4. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.

ФК5. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов’язаних з виробничою діяльністю.

ФК6. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.

ФК9. Здатність до участі розробці системи управління та поведження з відходами виробництва та споживання.

ФК12. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.

ФК13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами в транспортній галузі.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія транспортної інфраструктури» вивчення навчальної дисципліни «**Управління і поводження з відходами**» повинно забезпечити досягнення здобувачами освітнього ступеня бакалавр таких програмних результатів навчання:

Програмні результати навчання	<p>ПРН-07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p> <p>ПРН-12. Брати участь у розробці та реалізації проєктів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.</p> <p>ПРН-17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів</p> <p>ПРН-22. Брати участь у розробці проєктів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</p>
-------------------------------	---

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Загальні підходи до управління та поводження з відходами

Тема 1. Загальні уявлення про управління та поводження з відходами

Поняття про відходи. Їх види. Класифікатор відходів ДК 005-96. Морфологічний склад ТПВ. Об'єми та норми накопичення твердих побутових відходів.

Тема 2. Законодавство України у сфері управління відходами

Аналіз екологічного законодавства України щодо поводження з відходами. Основні національні законодавчі акти у сфері поводження з відходами. Закон України «Про управління відходами». Базельська конвенція про транскордонне переміщення небезпечних відходів. Рамкова директива ЄС про відходи. Концепція комплексного управління відходами: основні положення. Принцип розширеної відповідальності виробника. Приклади застосування концепції комплексного управління відходами на практиці.

Порівняльний аналіз європейського й українського законодавства в сфері поводження з відходами.

Тема 3. Еколого-економічні та соціальні проблеми утворення і нагромадження відходів в Україні

Структура утворення та накопичення відходів. Аналіз сучасного стану утворення промислових відходів. Стан утворення небезпечних відходів. Аналіз сучасного стану поводження з побутовими відходами в Україні. Комплексне диференціювання території утворенням відходів. Методика диференціювання території за кількістю відходів. Диференціація території України за кількістю відходів

Тема 4. Система управління відходами в Україні

Система управління промисловими відходами на рівні підприємства: основні компоненти. Первинний облік відходів, інвентаризація та ідентифікація відходів. Процедура інвентаризації відходів. Повноваження органів виконавчої влади в сфері поводження із ТПВ. Структура управління ТПВ на регіональному й обласному рівнях. Державна стандартизація в сфері поводження з відходами. Суб'єкти в сфері поводження з відходами. Ліміти на утворення й розміщення ТПВ. Національний план управління відходами до 2030 року. Регіональні плани поводження з відходами. Методичні рекомендації з розроблення регіональних планів управління відходами.

Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти управління та поводження з відходами

Тема 5. Методи та технологія переробки 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. Основні заходи щодо утилізації та переробки міських відходів. Рациональне використання сировини та вторинна переробка твердих промислових відходів. Передовий досвід переробки побутових та промислових відходів. Європейський досвід вирішення проблеми переробки ТПВ. Реалізація програми рециклінгу компонентів ТПВ в країнах світу. Технології по переробці та утилізації відходів.

Тема 6. Виявлення та ідентифікація відходів

Виявлення відходів. Ідентифікація відходів. Найменування відходу, груп відходів, код. Небезпечні складники відходів.. Властивості відходів, що

визначають їх небезпечність. Операції щодо поводження з відходами. Групи небезпечних відходів. Клас безпеки відходів.

Тема 7. Поводження з промисловими і твердими побутовими відходами

Основні вимоги до операцій поводження з відходами. Методи підготовки і переробки твердих відходів. Утилізація промислових відходів. Утилізація відходів окремих галузей промисловості. Утилізація окремих видів відходів. Промислові відходи, що не утилізуються. Властивості твердих побутових відходів. Утворення та накопичення ТПВ. Збирання відходів. Ліквідаційні методи поводження з твердими побутовими відходами. Утилізаційні методи поводження з твердими побутовими відходами. Звітність у сфері поводження з ТПВ. Організаційні та соціальні аспекти проблеми ТПВ в окремих регіонах України.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	інд	с.р		л	п	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1.										
Тема 1. Загальні уявлення про управління та поводження з відходами	13	2	2	–	9	–	–	–	–	–
Тема 2. Законодавство України у сфері управління відходами	13	2	2	–	9	–	–	–	–	–
Тема 3. Еколого-економічні та соціальні проблеми утворення і нагромадження відходів в Україні	13	2	2	–	9	–	–	–	–	–
Тема 4. Система управління відходами в умовах України	13	2	2	–	9					
Разом за змістовим модулем 1	52	8	8	–	36	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 2.										
Тема 5. Методи та технологія переробки відходів	12	2	2	–	8	–	–	–	–	–
Тема 6. Виявлення та ідентифікація відходів	12	2	2	–	8					
Тема 7. Поводження з промисловими і твердими побутовими відходами	14	3	3	–	8	–	–	–	–	–
Разом за змістовим	38	7	7	–	24	–	–	–	–	–

модулем 2										
Усього годин	90	15	15	–	60	–	–	–	–	–

*Матеріал може викладатися англійською мовою

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття – це форма навчального заняття, при якій викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань.

Основні завдання циклу практичних занять:

- допомогти студентам систематизувати, закріпити і поглибити знання теоретичного характеру в галузі охорони довкілля;
- навчити студентів прийомам вирішення практичних завдань, сприяти оволодінню навичками та вміннями виконання розрахунків, графічних та інших видів завдань;
- навчити їх працювати з довідковою літературою, документацією і схемами;
- формувати вміння вчитися самостійно, тобто опановувати методами, способами і прийомами самонавчання, саморозвитку і самоконтролю.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна)	Кількість годин (заочна)
1.	Тема 1. Основні поняття в сфері поводження з відходами	2	—
2.	Тема 2. Диференціація території України за кількістю відходів	2	—
3.	Тема 3. Визначення коду відходу на основі національного Класифікатора відходів	2	—
4.	Тема 4. Система управління та поводження з відходами в країнах Євросоюзу	2	—
5.	Тема 5. Визначення фактичних нормативів утворення відходів	2	—
6.	Тема 6. Паспортизація відходів та місць поводження з відходами, облік відходів. Складання паспорта відходів підприємства.	2	—
7.	Тема 7. Оцінка еколого-економічної ефективності способів переробки відходів	3	—
	Разом	15	—

*Матеріал може викладатися англійською мовою.

7. ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Самостійна робота студента – це основний засіб оволодіння навчальним матеріалом під керівництвом викладача у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Навчальний час, відведений для цього, визначається навчальним планом і залежить від загального обсягу годин, відведених для вивчення конкретної навчальної дисципліни.

Розподіл самостійної роботи включає в себе:

ПМК – підготовка до модульного контролю;

ПП – підготовка до практичних занять;

ППК – підготовка до підсумкового контролю (заліку/іспиту).

У робочій програмі навчальної дисципліни самостійна робота відображається у вигляді таблиці у розрізі тем та кількості годин, відведених для їх виконання.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна)	Кількість годин (заочна)
1.	Тема 1. Загальні уявлення про управління та поводження з відходами - об'єми та норми накопичення твердих побутових відходів.	9	—
2.	Тема 2. Законодавство України у сфері управління відходами - концепція комплексного управління відходами: основні положення; - приклади застосування концепції комплексного управління відходами на практиці. - порівняльний аналіз європейського й українського законодавства в сфері поводження з відходами	9	—
3.	Тема 3. Еколого-економічні та соціальні проблеми утворення і нагромадження відходів в Україні - аналіз сучасного стану утворення промислових відходів; - стан утворення небезпечних відходів. - аналіз сучасного стану поводження з побутовими відходами в Україні.	9	—
4.	Тема 4. Система управління відходами в Україні - державна стандартизація в сфері поводження з відходами. - суб'єкти в сфері поводження з відходами. - ліміти на утворення й розміщення ТПВ.	9	—
5.	Тема 5. Методи та технологія переробки відходів - передовий досвід переробки побутових та промислових відходів. - європейський досвід вирішення проблеми	8	—

	переробки ТПВ. - реалізація програми рециклінгу компонентів ТПВ в країнах світу. - технології по переробці та утилізації відходів		
6.	Тема 6. Виявлення та ідентифікація відходів - властивості відходів, що визначають їх небезпечність. - операції щодо поводження з відходами. - групи небезпечних відходів	8	—
7.	Тема 7. Поводження з промисловими і твердими побутовими відходами - утилізація окремих видів відходів. - промислові відходи, що не утилізуються. - організаційні та соціальні аспекти проблеми ТПВ в окремих регіонах України.	8	—
	Разом	60	—

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Застосовується комплекс методів навчання за особливостями навчально-пізнавальної діяльності студентів, а саме, наступні методи:

- пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний), коли викладач організує сприймання та усвідомлення студентами інформації, а студенти здійснюють сприймання (рецепцію), осмислення і запам'ятовування її;

- репродуктивний, коли викладач дає завдання, у процесі виконання якого студенти здобувають уміння застосовувати знання за зразком;

- проблемного виконання, коли викладач формулює проблему і вирішує її, а студенти стежать за ходом творчого пошуку (студентам подається своєрідний еталон творчого мислення);

- частково-пошуковий (евристичний), коли викладач формулює проблему, поетапне вирішення якої здійснюють студенти під його керівництвом (при цьому відбувається поєднання репродуктивної та творчої діяльності студентів);

- дослідницький, коли викладач ставить перед студентами проблему, і ті вирішують її самостійно, висуваючи ідеї, перевіряючи їх, підбираючи для цього необхідні джерела інформації, прилади, матеріали тощо.

В процесі навчання застосовуються можливості мультимедійних засобів, інтернет-ресурси та інші можливості новітніх освітніх технологій.

При викладанні дисципліни «**Управління і поводження з відходами**» застосовуються наступні форми навчання:

- словесні (лекція, пояснення до інших видів навчальної роботи, бесіди);

- наочні (ілюстрації у навчально-методичній літературі, наочне приладдя, презентації, навчальні фільми з використанням мультимедійної техніки);
- практичні заняття;
- написання письмового завдання (реферат, презентація).

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Поточний контроль – контроль за виконанням самостійної роботи (усне опитування, перевірка письмових та творчих завдань); перевірка підготовки до семінарських занять (усне опитування, оцінка виступів студентів при обговоренні теоретичних питань); підсумковий контроль за змістовими модулями (усне опитування, письмові відповіді на проблемні питання).

Модульний рубіжний контроль – письмова робота або тестування.

Підсумковий семестровий контроль – іспит.

Курс дисципліни поділено на два змістовних модулі. Кожний модуль складається з тем, які є обов'язковими для опанування. В кінці вивчення курсу проводиться модульний контроль оцінювання знань студентів у формі письмової роботи або тестування.

Кожний модуль складається із трьох видів роботи: вивчення теоретичного курсу (лекційний матеріал), виконання практичного завдання, а також постійної самостійної роботи студента. Кожний вид роботи є обов'язковим і оцінюється відповідною кількістю балів. Балами оцінюється також самостійна робота студентів.

10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Система ЄКТС передбачає 100-бальну шкалу оцінювання навчальних досягнень студента.

Студент при вчасному складанні двох модулів за семестр, звіту з практичних занять може отримати автоматично оцінку по курсу відповідно до наступної таблиці.

Модулі	Модуль I		Модуль II		Кількість балів у семестрі*	Підсумковий контроль (залік, екзамен)**
Кількість балів за модуль	50	Модульний контроль	40	Модульний контроль		

Змістові модулі	ЗМ 1				ЗМ 2						
Кількість балів за ЗМ та модульний контроль	40			10	30			10	90	10	
Кількість балів за видами роботи	Лекції	Практичні	СРС	Модульний контроль	Лекції	Практичні	СРС	Модульний контроль			
Відвідування	4				3						
Активність на заняттях		14				18					
Виконання СРС			22				9				
Наукова робота	Участь у наукових конференціях, семінарах, круглих столах, студентських олімпіадах та конкурсах – 0-15 балів додатково								15		

Критерії оцінювання модульного завдання (тест)

Завдання	Кількість балів
Питання 1-20	0,5
Разом	10

Критерії оцінювання екзаменаційного завдання (тест)

Завдання	Кількість балів
Питання 1-20	0,5
Разом	10

11. ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Форми поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль (робота на семінарах, інші види самостійної роботи) - 70 балів Проміжний контроль (поточне тестування за змістовними модулями) - 20 балів Підсумковий контроль: іспит - 10 балів
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамен, залік).	
Підсумкові бали	= Загальна кількість балів (перед підсумковим

навчальної дисципліни контролем) + Кількість балів за підсумковим контролем			
ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
80-89	Добре («зараховано»)	B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.
75-79		C	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
65-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
60-64		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум

			критеріїв оцінки.
21-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	«Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки
1-20	Незадовільно (незараховано)	F	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки.

12. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Для вивчення студентами дисципліни «**Управління і поведження з відходами**» розроблено методичні рекомендації щодо підготовки до практичних занять, опорний конспект лекцій (розміщено на сайті бібліотеки ДУІТ).

Також розроблені конспекти лекцій (презентації) та методичні вказівки до виконання самостійних робіт з дисципліни, з якими студенти можуть ознайомитися на навчальній платформі Google Клас.

13. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Нормативно-правові акти

1. Закон України «Про управління відходами». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text> (дата звернення: 30.08.2023)
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.2004 № 265 «Про затвердження Програми поведження з твердими побутовими відходами». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/265-2004-%D0%BF#Text> – (дата звернення: 30.08.2023).
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 27.07.2011 № 1136 «Деякі питання збирання, заготівлі та утилізації зношених шин» - Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1136-2011-%D0%BF#Text> – (дата звернення: 30.08.2023).

4. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення [Електронний ресурс]: Закон України від 24.02.1994 № 4004-ХІІ. – Електронні текстові дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12>, – (дата звернення: 30.08.2023).

5. Про поводження з радіоактивними відходами [Електронний ресурс] : Закон України від 30.06.1995 № 255/95-ВР. – Електронні текстові дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/255/95-%D0%B2%D1%80>. – (дата звернення: 30.08.2023).

6. Про металобрухт [Електронний ресурс]: Закон України від 05.05.1999 № 619-ХІV. – Електронні текстові дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/619-14>, вільний. – (дата звернення: 30.08.2023).

7. Про житлово-комунальні послуги [Електронний ресурс]: Закон України від 09.11.2017 № 2189-VIII. – Електронні текстові дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2189-19>, вільний. – (дата звернення: 30.08.2023).

8. Про хімічні джерела струму [Електронний ресурс] : Закон України від 23.02.2006 № 3503-IV. – Електронні текстові дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3503-15>, вільний. – (дата звернення: 30.08.2023).

9. Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції [Електронний ресурс] : Закон України від 14.01.2000 № 1393-ХІV. – Електронні текстові дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1393-14>, вільний. – (дата звернення: 30.08.2023).

10. Державний класифікатор відходів ДК 005-96. Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/FIN7371> – (дата звернення: 30.08.2023).

11. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 04 травня 2012 року № 196 «Про затвердження Правил експлуатації об'єктів поводження з побутовими відходами, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 24 травня 2012 року за № 821/21133.

12. ДСТУ 4462.0.02:2005 «Охорона природи. Комплекс стандартів у сфері поводження з відходами. Загальні вимоги».

13. ДСТУ 2195-99 (ГОСТ 17.9.0.2-99) «Охорона природи. Поводження з відходами. Технічний паспорт відходу. Склад, вміст, виклад і правила внесення змін. Міждержавний стандарт».

14. ДСТУ 4462.3.01:2006 «Охорона природи. Поводження з відходами. Порядок здійснення операцій».

15. Закон України «Про охорону земель», від 19 червня 2003 року № 962-IV (зі змінами та доповненнями). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text> - (дата звернення: 30.08.2023).

16. Закон України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» від 19 червня 2003 року № 963- IV (зі змінами та доповненнями). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15#Text> - (дата звернення: 30.08.2023).

17. Про благоустрій населених пунктів [Електронний ресурс]: Закон України від 06.09.2005 № 2807-IV. – Електронні текстові дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15>, вільний. – (дата звернення: 30.08.2023).

18. Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць [Електронний ресурс]: Наказ МОЗ України № 145 від 17.03.2011 р. – Електронні текстові дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0457-11>, вільний. – (дата звернення: 30.01.2019).

19. Наказ Мінприроди України від 04.04.2007 № 149 «Про затвердження Методики про визначення розміру шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства», що зареєстрований в Мінюсті України 25 квітня 2007 року за № 4222/13689;

20. Наказ Мінприроди України від 31 грудня 2008 року № 685 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо застосування Методики визначення розміру шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства».

21. Наказ Держбуду України від 24.12.2001 № 226, «Про затвердження Інструкції з технічної інвентаризації зелених насаджень - ГКН 03.08.007-2002», що зареєстрований в Мінюсті України 25.02.2002 за № 182/6470.

22. Методичні рекомендації з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації побутових відходів, затверджені наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України № 176 від 07.06.2010.

23. ДСТУ-Н Б Б.2.2-7:2013 Настанова з улаштування контейнерних майданчиків. – Чинний від 2014-04-01. – Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства, 2014. – 7 с.

24. Методика роздільного збирання побутових відходів, затверджена наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житловокомунального господарства від 01.08.2011 № 133.

25. Методичні рекомендації щодо збирання відходів електричного та електронного обладнання, що є у складі побутових відходів, затверджений наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житловокомунального господарства від 22.01.2013 № 15.

26. Методичні рекомендації щодо безпечного поводження з компонентами (складовими) небезпечних відходів у складі побутових відходів, затверджений наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства від 30.08.2013 № 423.

Базова

1. Сорочинська О.Л. Управління поводження з відходами: Конспект лекцій для студентів спеціальності 101 «Екологія», ОПП «Екологія транспортної інфраструктури», усіх форм навчання. – К.: ДУІТ, 2022. – 77 с.
2. Сорочинська О.Л. Управління поводження з відходами: Методичні рекомендації до виконання практичних робіт для студентів спеціальностей 101 «Екологія» освітньо-професійної програми «Екологія транспортної інфраструктури» усіх форм навчання. – К.: ДУІТ, 2022. – 23 с.
3. Практичні аспекти управління відходами в Україні. Посібник / Барінов М.О., Олексієвець І.Л., Родная Д.В., Журавель Т.В., Коломієць С.В., Козлова І.А., Пархоменко Г.П. – К: Поліграф плюс, 2021. – 118 с.
4. Планування міжмуніципальної системи інтегрованого поводження з твердими побутовими відходами: методичний посібник / А. М. Артов, В. Є. Сороковський; за заг. ред. В. Є. Сороковського. – Київ : DESPRO, 2017. – 104 с.
5. Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи. Навчальний посібник / В. Г. Петрук, І. В. Васильківський, С.М. Кватернюк, П.М. Турчик, В.А. Іщенко, Р.В. Петрук. – Вінниця: ВНТУ, 2015.– 100 с.
6. Гуменюк О., Цискаридзе Д., Кошеру І. Розумне управління відходами спільнот: Посібник. – В рамках проекту «Розумне управління відходами в країнах Східного партнерства, 2018. – 42 с
7. Клименко М.О., Бедункова О.О., Троцюк В.С., Мороз О.Т. Управління та поводження зх. Відходами. Практикум. – К.: Гельветика, 2019. – 180 с.

Допоміжна

1. Попова Ю.М., Свистун Л.А., Панасенко Д.І. Публічне управління твердими побутовими відходами: іноземний досвід. Modern Economics, №15. 2019.
2. Кращі європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич, [за заг. ред. О. Кравченко] — Видавництво «Компанія “Манускрипт”» — Львів, 2019. — 64 с.
3. Мальований А. На порозі сміттевого колапсу. 2021. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/blog/715801.html> (дата звернення 30.08.2023). Діхтярь А.В. Досвід зарубіжних країн у сфері управління відходами. Молодий вчений. № 9 (61). 2018 р. С. 131—134.
4. Навроцький Р.Л. Досвід країн Європейського Союзу в сфері безпечного поводження з твердими побутовими відходами. Економіка та суспільство. 2016. № 7. С. 621—625.
5. Нечитайло Д. Із третього світу в перший. Реформа управління відходами в Україні. 2020. URL: <https://www.pwc.com/ua/en/survey/2020/waste-management.pdf> (дата звернення

30.08.2023).

6. Сміттева революція: як відвернути екологічну катастрофу в Україні [Електронний ресурс] // Українська правда. – Липень, 2017. – Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2017/07/3/626665/>. (дата звернення 30.08.2023).

7. Сталінська І. В. Аспекти екологічної безпеки в системі «тверді побутові відходи – навколишнє середовище – здоров'я людини» // Науковий вісник НЛТУ України. – 2016. – Вип. 26.7. – С. 238–245.

8. Сталінська І. В. Аналіз впливу полігонів твердих побутових відходів на водні ресурси (на прикладі Дергачівського полігону) // Вісник НУВГП, серія «Технічні науки». Випуск 2. – Рівне, 2016. – С. 244–252.

9. Сорочинська О.Л. Екологічні проблеми зберігання та утилізації відходів на підприємствах транспорту. Екологічні науки. 2023. №49. С.76-84.

10. В. Ю. Приходько, Т. А. Сафранов, Т. П. Шаніна. Сучасний стан сфери управління та поводження з твердими побутовими відходами в Україні. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. - № 32 (2019). – С. 58-66.

14. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://mepr.gov.ua/> - Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України.

2. <https://www.kmu.gov.ua/> - Кабінет Міністрів України.

3. <https://paeu.com.ua/> - Офіційний сайт асоціації професіоналів довкілля «ПАЕУ».

4. <https://www.dei.gov.ua> – Екологічна інспекція

5. <https://dqs.com.ua/ekologichna-vidpovidalnist/> - Екологічний менеджмент ISO 14001

6. <http://www.zakon.rada.gov.ua> – Офіційний сайт Верховної ради України.

7. <https://www.ukrstat.gov.ua/> - Державна служба статистики України.