

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)



УПРАВЛІННЯ ТА ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

Розробник: **Оксана ДИЧЕНКО**, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, кандидат сільськогосподарських наук

Полтава 2022 р.

Назва навчальної дисципліни	Управління та поводження з відходами
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	101 Екологія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	дисципліни, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-наукової програми: «Моделювання і прогнозування стану довкілля», «Моніторинг довкілля», «Охорона та раціональне використання природних ресурсів», «Заповідна справа».

Заплановані результати навчання

Мета вивчення 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.

Основні 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.

<i>Компетентності</i>	<i>Програмні результати навчання</i>
<p><i>Загальні:</i> 1. здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><i>Фахові:</i> 1. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання. 2. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем. 3. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p>	<p>ПРН 1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>ПРН 7. 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 проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.</p> <p>ПРН 22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</p>

Програма навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин денна форма			
	усього	у тому числі		
		л	п	с.р.
Тема 1. Міжнародне законодавство, нормативи та стандарти ЄС у сфері поводження з відходами.	8	4	-	4
Тема 2. Технологічні процеси утворення відходів.	22	4	6	12
Тема 3. Сучасні підходи до організації процесу збирання, переробки й розміщення відходів.	28	4	4	20
Тема 4. Стадії утилізації та сучасні методи переробки відходів.	30	4	6	20
Тема 5. Тенденції розвитку екологічно безпечних технологій, виробництв й обладнання.	16	4	4	8
Тема 6. Вибір та оптимізація методів поводження з відходами за рівнем їх екологічної безпеки.	14	4	4	6
Тема 7. Оптимізація еколого-економічної ефективності заходів щодо поводження з відходами.	17	4	4	9
Усього годин	135	28	28	79

Оцінювання результатів навчання
Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання			
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань на самостійну роботу	Екзамен	Разом
ПРН 1	15	5	5	25
ПРН 7	15	5	5	25
ПРН 12	15	5	5	25
ПРН 22	15	5	5	25
Разом				100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Види навчальної роботи ЗВО			Разом по темі
	виконання завдань на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	екзамен	
Тема 1. Міжнародне законодавство, нормативи та стандарти ЄС у сфері поводження з відходами.	-	2	-	2
Тема 2. Технологічні процеси утворення відходів.	16	6	-	22
Тема 3. Сучасні підходи до організації процесу збирання, переробки й розміщення відходів.	8	4	-	12
Тема 4. Стадії утилізації та сучасні методи переробки відходів.	8	4	-	12
Тема 5. Тенденції розвитку екологічно безпечних технологій, виробництв й обладнання.	8	4	-	12
Тема 6. Вибір та оптимізація методів поводження з відходами за рівнем їх екологічної безпеки.	8	2	-	10
Тема 7. Оптимізація еколого-економічної ефективності заходів щодо поводження з відходами.	8	2	-	10
Екзамен	-	-	20	20
Разом	56	24	20	100

Критерії оцінювання виконання вправ на практичних заняттях

7-8	Відмінне виконання практичної частини роботи та вільне знання теоретичної частини практичної роботи.
5-6	Достатнє виконання практичної частини роботи з невеликою кількістю неточностей, та знання теоретичної частини практичної роботи.
3-4	В цілому правильна робота з незначною кількістю помилок та поверхневе знання теоретичної частини практичної роботи
1-2	Виконання практичної частини роботи задовольняє мінімальним критеріям, відсутні відповіді на питання теоретичної частини практичної роботи.

Критерії оцінювання виконання вправ на самостійну роботу

2	Здобувачем надана повна відповідь на завдання (не менше 90% потрібної інформації) у письмовій формі.
1	Здобувачем надана коротка відповідь на завдання із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації) у письмовій формі

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти на екзамені

Теоретичне питання № 1	0-3	Механічне відтворення матеріалу зі значними помилками, відповідь містить стилістичні та граматичні помилки
	3-4	Свідоме і повне відтворення матеріалу з незначними помилками, дещо порушена логічність, виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна.
	5	Виклад матеріалу обґрунтований, знання матеріалу глибокі, присутня особиста думка і критичний аналіз, відповідь вірна.
Теоретичне питання № 2	0-3	Механічне відтворення матеріалу зі значними помилками, відповідь містить стилістичні та граматичні помилки
	3-4	Свідоме і повне відтворення матеріалу з незначними помилками, дещо порушена логічність, виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна.
	5	Виклад матеріалу обґрунтований, знання матеріалу глибокі, присутня особиста думка і критичний аналіз, відповідь вірна.
Теоретичне питання № 3	0-3	Несвідоме, механічне відтворення теоретичного матеріалу, присутні значні помилки, використання невірної методики розрахунків, наявність арифметичних помилок
	4-7	Свідоме і повне відтворення матеріалу з незначними помилками, дещо порушена логічність, виклад матеріалу достатньо обґрунтований, відповідь правильна
	8-10	Виклад матеріалу обґрунтований, знання матеріалу глибокі, присутня особиста думка і критичний аналіз, відповідь вірна.
Всього (максимальна)	20	

Трудовіткість

Загальна кількість годин 135 год. Кількість кредитів 4,5.

Форма семестрового контролю Екзамен.

Політика навчальної дисципліни

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державної аграрної академії. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни: Робоча навчальна програма.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Управління та поводження з відходами: Підручник/ Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Клименко М.О., Сафранов Т.А., Коріневська В.Ю., Бедункова О.О., Волков А.І. За ред. проф. Т.А. Сафранова, проф. М.О. Клименка, Одеса, 2012. 270 с.
2. Экология города /Стольберг В.Ф. К.: Либра, 2000. 464 с.
3. Авраменко С.Х., Гуляев В.М., Волошин М.Д. Экология міських систем та основних виробництв промисловості. Приклади та задачі. Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2007. 420 с.
4. Троянський О.І. Моніторинг якості води. Житомир: Волинь, 2004. 192 с.
5. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології. К.: Алеута, 2006. 368 с.
6. Федішин Б.М. Хімія та екологія атмосфери. К.: Алеута, 2003. 272 с.

Допоміжні

7. Краснянский М.Е. Утилизация и рекуперация отходов: Учебное пособие, издание 2-е исправленное и дополненное Харьков, К.: Бурун и К, 2007. 288 с.
8. Радовенчик В.М., Гомеля М.Д. Тверді відходи: збір, переробка, складування: навчальний посібник. К.: Кондор, 2010. 552 с.
9. Управління та поводження з відходами: Підручник/ Т.П. Шаніна, О.Р. Губанова, М.О. Клименко, Т.А. Сафранов, В.Ю. Коріневська, О.О. Бедункова, А.І. Волков. За ред. Т.А. Сафранова, М.О. Клименка. Одеса: 2011. 258с.
10. Родионов А.И., Клушин В.Н., Систер В.Г. Технологические процессы экологической безопасности. Калуга: Изд. Н. Бочкаревой, 2000. 800 с.

11. Шевчук В.Я., Чеботько К.О., Разгуляев В.М. Біотехнологія одержання органомінеральних добрив із вторинної сировини. К.: ІСД МО, 2001. 214 с.

12. Губанова Е.Р. Организационно-экономический механизм управления экстерналиями производственно-хозяйственной деятельности в условиях рыночной экономики. Одесса: «ТЭС», 2002. 218 с.

13. Рынок и проблемы обращения с отходами. Экспресс-анализ. К.: DECPM Group, 2010. 24 с.

14. Міщенко В.С., Виговська Г.П. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення. К.: Наукова думка, 2009. 295с.

15. Управление промышленными отходами: Учебное пособие: в 2 кн. Кн. 1: в 6 частях, Харьков, РИН «ОРИГИНАЛ», 2000. 189с.

Інформаційні ресурси

1. Сайт: www.dnsgb.kiev.ua – Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України.

2. Сайт: nlu@csl.freenet.kiev.ua – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.