

**Уманський національний університет садівництва
факультет плодоовочівництва, захисту рослин та екології
кафедра екології та безпеки життєдіяльності**

Назва курсу	Управління та поводження з відходами в галузі
Викладачі	Алла Балабак
Профайл викладачів	https://ecology.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/balabak-alla-vasilivna.html
Контактний тел.	(04744) 3-44-01
E-mail:	A.V.Balabak@ukr.net
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.udau.edu.ua/
Консультації	Понеділок з 16.00 до 17.00 в аудиторії №43 в корпусі №1

1. Анотація до курсу

Мета: навчити студентів досліджувати стан міського середовища та формувати навички, що необхідні для вирішення екологічних проблем, пов'язаних з утворенням, складуванням та збереженням шкідливих побутових та промислових відходів, здійснення системи моніторингу довкілля, пріоритетами функціонування якої є захист життєво важливих екологічних інтересів людини і суспільства в цілому, збереження природних екосистем, відвернення кризових змін екологічного стану різних компонентів довкілля, запобігання надзвичайним екологічним ситуаціям.

2. Мета та цілі курсу

Мета курсу (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 та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Фахові компетентності спеціальності:

- здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог;

- здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину

Програмні результати навчання:

- уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища;
- уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля;
- вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

3. Формат курсу

Основним форматом курсу є очний. В рамках вивчення дисципліни «Управління та поведження з відходами в галузі» передбачено проведення:

- лекцій (За структурою заплановані лекції можливо поділити на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі. Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу);
- практичні заняття (На практичних заняттях планується засвоєння теоретичного матеріалу з метою вивчення формування у студентів екологічного типу мислення);
- самостійна робота студентів буде проводитися з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

4. Результати навчання

- уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища;
- уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля;
- вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

5. Обсяг курсу

Вид заняття	лекції	практичні заняття	самостійна робота
К-сть годин	14	14	92

6. Ознаки курсу

Рік викладання	семестр	спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
2020	1	Екологія	1	н

7. Політики курсу

Під час підготовки рефератів до семінарських занять студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

8. Схема курсу

Тиж. / дата / год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) / Формат	Матеріали	Завдання, год
Тиж. 1. 2 акад. год	Тема 1. Забруднення навколишнього середовища побутовими і промисловими відходами. 1. Забруднення навколишнього середовища та його вплив на біосферу; 2. Поняття про безвідходні технології; 3. Класифікація забруднень навколишнього середовища; 4. Класифікація відходів.	Лекція	Презентація	Послухати лекцію, 2 год
Тиж. 2. 2 акад. год	Тема 1. Визначення виду відходів та класифікація їх за ієрархічною ознакою	Практичне заняття	Презентація	Опитування по питаннях практичного заняття у вигляді бліц-опитування; групове обговорення питань практичного заняття.
Тиж. 3. 2 акад. год	Тема 2. Розробка регіональних програм поводження з відходами на основі європейського досвіду. 1. Стан утворення і накопичення відходів на території України 2. Регіони України, які зазнають найбільшого антропогенного навантаження 3. Стан поводження з твердими відходами у країнах Євросоюзу	Лекція	Презентація	Послухати лекцію, 2 год

Тиж. 4. 4 акад. год	Тема 2. Розрахунок обсягів відсортованих ресурсно-цінних сировинних компонентів, що входять до складу ТПВ	Практичне заняття	Презентація	Опитування по питаннях практичного заняття у вигляді бліц-опитування; групове обговорення питань практичного заняття.
Тиж. 5. 2 акад. год	Тема 3. Промислові відходи і поводження з ними 1. Утворення промислових відходів; 2. Транспортування промислових відходів; 3. Збереження промислових відходів на підприємстві; 4. Складування промислових відходів на ґрунт; 5. Сховища для захоронення шламів; 6. Попередня підготовка промислових відходів до утилізації.	Лекція	Презентація	Послухати лекцію, 2 год
Тиж. 6. 2 акад. год	Тема 3. Визначення річного сумарного обсягу ресурсно-цінних сировинних компонентів і суми від їхньої реалізації від джерел накопичення	Практична заняття	Навчальні посібники	Опитування по питаннях практичного заняття у вигляді бліц-опитування; групове обговорення питань практичного заняття.
Тиж. 7. 2 акад. год	Тема 4. Поводження з радіоактивними відходами. 1. Особливості переробки радіоактивних відходів; 2. Знешкодження та переробка газоподібних радіоактивних речовин; 3. Знешкодження та переробка рідких радіоактивних речовин; 4. Знешкодження та переробка твердих радіоактивних речовин.	Лекція	Презентація	Послухати лекцію, 2 год
Тиж. 8. 2 акад. год	Тема 4. Розрахунок продуктивності сміттєпереробного центру по вихідній сировинні житлового сектора	Практичне заняття	Навчальні посібники	Опитування по питаннях практичного заняття у вигляді бліц-опитування; групове обговорення питань

				практичного заняття.
Тиж. 9. 2 акад. год	Тема 5. Утилізація відходів хімічного виробництва 1. Утилізація відходів виробництва фосфорних добрив; 2. Утилізація відходів виробництва калійних добрив; 3. Утилізація відходів виробництва кальцинованої соди; 4. Утилізація відходів виробництва сірчаної кислоти; 5. Утилізація відходів коксохімічного виробництва; 6. Утилізація відходів виробництва та споживання пластмас; 7. Утилізація відходів виробництва і споживання гуми; 8. Утилізація відпрацьованих нафтопродуктів.	Лекція	Презентація	Послухати лекцію, 2 год
Тиж. 10. 2 акад. год	Тема 5. Розрахунок продуктивності утворення біогазу на умовному полігоні ТПВ	Практичне заняття	Навчальні посібники	Опитування по питаннях практичного заняття у вигляді бліц-опитування; групове обговорення питань практичного заняття.
Тиж. 11. 2 акад. год	Тема 6. Утилізація промислових відходів 1. Утилізація відходів паливно – енергетичного комплексу; 2. Утилізація відходів машинобудівного комплексу; 3. Утилізація відходів металургійного комплексу; 4. Утилізація відходів хімічного виробництва; 5. Утилізація виробництва та споживання пластмас; 6. Утилізація виробництва і споживання	Лекція	Презентація.	Послухати лекцію, 2 год

	гуми; 7. Утилізація відходів нафтопродуктів; 8. Утилізація відходів переробки деревини; 9. Утилізація відходів будівельних матеріалів Тема 7. Утилізація відходів металургійного комплексу 1. Відходи, що утворюються при видобуванні залізної руди. 2. Відходи збагачення залізної руди. 3. Металургійні шлаки 4. Шлаки кольорових металів			
Тиж. 12. 2 акад. год	Тема 6. Відходи машинобудівного та транспортного комплексів	Практичне заняття	Навчальні посібники	Опитування по питаннях практичного заняття у вигляді бліц-опитування; - вирішення тестових завдань по темі; - групове обговорення питань практичного заняття.
Тиж. 13. 2 акад. год	Тема 8. Державна система управління відходами 1. Питання співпраці України з іншими співучасниками Базельської конвенції. 2. Обов'язкові вимоги до комплексних природоохоронних дозволів. Тема 9. Нормативно-законодавча база з питань поводження з відходами 1. Закони України, які регламентуються питання поводження з відходами 2. Основні завдання Програми поводження з ТПВ в Україні	Лекція	Презентація	Послухати лекцію, 2 год
Тиж. 14. 2 акад. год	Тема 7. Відходи деревообробної та лісової промисловості. Відходи сільського господарства	Практичне заняття	Навчальні посібники	Опитування по питаннях практичного заняття у вигляді бліц-опитування; - вирішення тестових завдань по темі; - групове обговорення питань практичного заняття.

9. Система оцінювання та вимоги Денна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях;
2. Виконання самостійних завдань.

При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття, правильність написання письмового контролю на семінарському занятті; результати бліц-опитування.

Система оцінювання активності роботи:

- а) відповідь з питань семінарів – 0-5 бали.
- б) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 1 бала.
- в) бліц-опитування – 0-3 бал.
- г) письмовий контроль – 5 бали.

При контролі виконання самостійних завдань оцінці підлягають: написання та презентація рефератів, підготовка есе з проблемних питань, складання комплексного або тематичного кросвордів, тематичних тестів.

Система оцінювання самостійних завдань (з градацією 5 балів):

- д) підготовка та презентація реферату – 0 – 10 бали.
- е) есе з проблемних питань – 0 – 10 балів. Критеріями оцінки міні-лекції є її змістовність, структурованість, зрозумілість і лаконічність.
- є) складання тематичного кросворду – 0 – 5 бали.

Підсумковий контроль.

Підсумковий контроль з дисципліни “Управління та поведження з відходами в галузі” здійснюється у формі тестових завдань.

Заочна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 70, які розподіляються наступним чином:

- активність роботи протягом семестру не може перевищувати 30 балів;
- контрольна робота 20 балів;
- виконання модульних завдань – не більше 20 балів.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на семінарських заняттях;
2. Виконання контрольної роботи;
3. Виконання модульних завдань.

При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття, правильність написання письмового контролю на семінарському занятті; результати бліц-опитування.

Система оцінювання активності роботи:

- 1) відповідь з питань семінарів – 0-5 бали.
- 2) змістовні доповнення при обговоренні питань семінарів – 1 бала.
- 3) бліц-опитування – 0-3 бал.
- 4) письмовий контроль – 0-5 бали.

5) Система оцінювання виконання контрольної роботи:

Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 15-20 балів, повинна відповідати таким вимогам:

- 1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даної у питанні проблеми;
- 2) повний перелік необхідних для розкриття змісту питання екологічних категорій та законів;
- 3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;
- 4) здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення;;
- 5) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- 6) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 10-15 бали, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:
 - 2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:
 - а) використання цифрового матеріалу;
 - б) посилання на конкретні історичні періоди та дати;
 - в) визначення авторства і змісту в цілому правильно зазначених теоретичних концепцій, що спотворює логіку висновків під час відповіді на конкретне питання.
 - 3) одна задач не вірно вирішена.

Відповідь на питання оцінюється в 0-10 балів, якщо:

- 1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);
- 2) одночасно присутні два чи більше типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання в 5 балів;
- 3) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загальновизнаним при відсутності доказів супроти нього аргументами, зазначеними у відповіді;

4) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка захищає контрольну роботу, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

3. Система оцінювання виконання завдань модуля: – 0 - 10 балів.

За використання недозволених джерел і підказок студент отримує 0 балів. На модульний контроль виноситься 40 тестових питань. За 1 вірно вирішене тестове питання студент отримує 0,5 бала.

Проводячи роботу з підготовки до виконання модульних завдань, студент самостійно здійснює систематизацію вивченого матеріалу, а також інших тем і питань для самостійного опрацювання, які включено до модуля.

До модуля можуть включатися теми, які винесені для самостійного опрацювання. Тривалість одного модуля – 1 академічна година. Письмові роботи зберігаються на кафедрі до закінчення семестру.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Рекомендована література

Базова

1. Гриценко А.В. Технологические основы промышленной переработки отходов мегаполиса: Учебное пособие. Харьков: ХНАДУ, 2005. 340с.
2. Федоренко О.І. Утилізація та рекуперація відходів. К. Х., ДЕІ-ГТІ, 2005. 460с.

Допоміжна

1. Постанова КМУ України від 1 березня 1999 р. N 303 «Про затвердження Порядку встановлення нормативів збору за забруднення навколишнього природного середовища і стягнення цього збору»¹. Основні напрямки державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Затверджено Постановою ВР від 05.03.98 №188/98. ВР. Д., ВАТ"УкрНТЕК", 1998. 80 с.
2. Методичні рекомендації про порядок проведення інспекторських перевірок з дотримання природокористувачами вимог законодавства з охорони навколишнього середовища. Мінприроди України, Київ, 1994. 32 с.
3. Методичні вказівки про порядок притягнення до адміністративної відповідальності порушників природоохоронного законодавства. Мінприроди України, Київ, 1994. 32 с.
4. Белов С. В. Охрана окружающей среды. М.: Высшая школа, 1991. 304 с.
5. Костров М. М. Державний екологічний контроль. Чернівці, Зелена Буковина, 2006. 386 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.hydroecology.chnu.edu.ua>
2. <http://ua.textreferat.com>
3. <http://ukrref.com>
4. <http://bookdn.com>
5. <http://sites.znu.edu.ua>.
6. <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=788>