

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра лісового і аграрного менеджменту

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Утилізація і знешкодження відходів агросфери**

Рівень вищої освіти – **другий (магістерський)**

Освітня програма Агрономія

Спеціалізація (за наявності) Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від “29” серпня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

## 1. Загальна інформація

Назва дисципліни	<b>Утилізація і знешкодження відходів агросфери</b>
Викладач	Дмитрик Павло Миколайович
Контактний телефон	<a href="tel:(0342)59-61-72">(0342)59-61-72</a>
E-mail викладача	<a href="mailto:pavlo.dmytryk@pnu.edu.ua">pavlo.dmytryk@pnu.edu.ua</a>
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Курс / семестр	1/1
Посилання на сайт дистанційного навчання	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a>
Консультації	Очно – кожного понеділка, дистанційно – через е-мейл та месенджер – щоденно у робочі години

## 2. Анотація до навчальної дисципліни

Дисципліна «Утилізація і знешкодження відходів агросфери» вивчається у вищих навчальних закладах з метою формування у студентів спеціальності 201 «Агрономія» знань необхідних для розуміння найважливіші проблем забруднення навколишнього середовища непридатними для використання пестицидами; проблем виявлення, зберігання і утилізації непридатних пестицидів та агрохімікатів в Україні; методів які виключають негативний вплив агрохімікатів на біосферу; санітарних правил щодо транспортування та зберігання пестицидів у народному господарстві, знешкодження залишків заборонених і не придатних до використання пестицидів, знешкодження транспортних засобів, апаратури, приміщень, тари і спецодягу забруднених залишками пестицидів; надання першої долікарської допомоги при отруєнні пестицидами.

## 3. Мета та цілі навчальної дисципліни

### Мета та цілі курсу

Дана дисципліна є широко плановою інтегральною освітянською дисципліною для вищої школи і може бути використано для розв'язання як теоретичних наукових, так і практичних завдань екобіотехнологічних виробництв, ведення сільського господарства, аграрного бізнесу.

Вивчення дисципліни «Утилізація і знешкодження відходів агросфери» базується на знаннях з агрофармакології, агрохімії, землеробства та ін., отриманих студентами при освоєнні навчальних програм освітнього рівня «бакалавр», а програма дисципліни «Утилізація і знешкодження відходів агросфери» передбачає вивчення особливостей професійної діяльності майбутніх фахівців аграрного сектору.

**Метою дисципліни** є ознайомлення студентів з проблемами небезпечних, стійких забруднювачів навколишнього середовища, непридатних пестицидів в Україні. Обговорити можливі шляхи їх вирішення. Обґрунтувати роль студентського самоврядування при розв'язанні проблеми та спрямувати роботу студентів на поліпшення стану довкілля, очищення населених пунктів та прилеглих територій, здійснити екологічне виховання

та формування у громадян таких якостей, як почуття соціальної відповідальності, небайдужості, прагнення до активних дій з впорядкування і оздоровлення довкілля.

#### 4. Програмні компетентності та результати навчання

##### Загальні компетентності:

**ЗК1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

**ЗК3.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**ЗК6.** Прагнення до збереження довкілля.

##### Фахові компетентності:

**СК1.** Здатність керувати колективом, забезпечувати розвиток персоналу, толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.

**СК4.** Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.

**СК6.** Здатність презентувати результати професійної та наукової діяльності фахівцям і нефахівцям.

##### Програмні результати навчання:

**ПРН1.** Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії.

**ПРН3.** Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів і обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

**ПРН4.** Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.

**ПРН5.** Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти цю інформацію.

**ПРН7.** Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.

#### 5. Організація навчальної дисципліни

Обсяг навчальної дисципліни – 90 годин

Загальна кількість

16

14

60

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс/рік навчання	Норматив на/вибіркова
1	Агрономія	1	вибіркова
Тематика навчальної дисципліни			
Тема		Кількість годин	

	лекції	заняття	сам. роб
Тема 1. Предмет і завдання курсу «Утилізація і знешкодження відходів агросфери». Визначення основних понять, термінологія курсу. Стан вивченості проблеми. Нормативна база курсу.	2		6
Тема 2. Класифікаційні угруповання відходів виробництва продукції сільського господарства. Обсяги утворення відходів АПК.	2		6
Тема 3. Відходи тваринництва та поводження з ними. Класифікація відходів тваринництва, птахівництва та їх загальна характеристика (гній підстилковий, гній безпідстилковий, пташиний послід). Способи видалення, транспортування, знезараження, зберігання і використання.	2	2	8
Тема 4. Відходи рослинництва та напрямки їх використання. Класифікація відходів рослинництва. Обсяги утворення відходів рослинництва. Використання в біоенергетиці, кормовиробництві, в якості підстилки для сільськогосподарських тварин, в якості добрив та ґрунтозахисних засобів, для виробництва будівельних матеріалів.	2	2	6
Тема 5. Технології переробки відходів органічного походження. Мікробіологічні, біохімічні і технологічні основи процесу компостування органічних матеріалів. Переробка органічних відходів за допомогою анаеробного бродіння. Переробка органічних відходів за допомогою вермикультури.	2	2	6
Тема 6. Пестициди, як фактор забруднення навколишнього середовища. Препаративні форми пестицидів. Екологічні особливості сучасних пестицидів. Вимоги до пестицидів і агрохімікатів.		2	8
Тема 7. Сучасна класифікація пестицидів. Найважливіші групи пестицидів і агрохімікатів – забруднювачів навколишнього середовища.	2	2	8
Тема 8. Виявлення, зберігання, знешкодження непридатних та заборонених до використання пестицидів і агрохімікатів. Причини накопичення запасів непридатних пестицидів. Ідентифікація.	2	2	6
Тема 9. Термічні, фізико-хімічні, біологічні методи знешкодження непридатних та заборонених до використання пестицидів. Вплив пестицидів на екосистеми і людину. Очистка ґрунтів забруднених пестицидами.	2	2	6

### 6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Оцінка знань студентів здійснюється за 100 бальною шкалою. 50 балів отримує під час проведення практичних занять; 50 балів отримує за складання екзамену.
Вимоги до письмових робіт	Підсумкові письмові роботи виконуються у формі контрольної роботи. Контрольні роботи складаються з

	5 завдань різного рівня складності. Кожне з завдань оцінюється максимально 10 балами.
Практичні заняття	Робота на практичних заняттях оцінюється за наступними критеріями: - опрацювання проблемних питань та їх усне обговорення в дискусійній формі (доповнення, відповіді на запитання викладача, висловлювання своєї обґрунтованої точки зору під час обговорення проблемних питань, тощо) - 3 бали; - виступ із доповіддю на питання, яке визначене планом практичного завдання - 4 бали (за умови, що відповідь буде змістовною та відповідати плановому питанню); - якщо при виступі проявлена ґрунтовна підготовка, висловлюється власна точка зору щодо означеної проблеми, яка підкріплюється відповідною аргументацією, використовується попередньо розроблена презентація, подані правильні відповіді на уточнюючі запитання викладача та студентів - 5 балів. Таким чином участь в роботі практичних занять може забезпечити отримання до 5 балів за одне заняття.
Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок, які отримав студент. Студент допускається до підсумкового контролю (екзамен) за умови виконання усіх запланованих видів робіт і отримання 25 і більше балів (максимально – 50).
Підсумковий контроль	Система оцінювання курсу відбувається згідно з критеріями оцінювання навчальних досягнень здобувачів, що регламентовані в університеті. Форма контролю – екзамен.
<b>7. Політика навчальної дисципліни</b>	
Академічна доброчесність	Політика дисципліни « <b>Утилізація і знешкодження відходів агросфери</b> » передбачає дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 28 листопада 2021 року).
Відвідування занять	Студенти зобов'язані відвідувати усі заняття (лекції та практичні), незалежно у якій формі вони проводяться (аудиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення до складання семестрового контролю. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх передбачених видів робіт.

Неформальна освіта	Сертифікат про проходження курсу (Udemy, Prometheus, Coursera, DAAD), зміст якого частково або повністю відповідає змісту дисципліни дає можливість замінити або доповнити підсумковий тестовий контроль згідно з «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (наказ ректора №672 від 24.11.2022).
--------------------	---

### **8.Рекомендована література**

1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навчальний посібник / В. К. Пузік, Р. В. Рожков, Т. А. Долгова [та ін.] ; М-во аграр. політики та продовольства України, Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2014. 220 с.
2. Технологія переробки та утилізація побутових та сільськогосподарських відходів: науково – допоміжний покажчик літератури за 2009 – 2015 рр., в кількості 306 назв документів / уклад. Л.М. Артюх. К.: НУБіП України, 2015.
3. Бондар О., Виговська Г. Сучасні тенденції та проблеми у сфері поводження з відходами в аспекті сталого розвитку. *Екологія виробництва*. 2013. № 11.
4. Зіновчук Н. В. Концептуальні засади формування програм поводження з відходами в аграрному секторі. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2010. № 1(26). т.2. С. 376–383.
5. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху Європейської інтеграції. Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України". К. : ТОВ "Лазурит-Поліграф", 2013. 192 с.
6. Міщенко В.С., Виговська Г.П. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення. К.: Наукова думка, 2009. 295 с.
7. Гафурова О. В., Бугрим А.В. Державна політика у сфері поводження з сільськогосподарськими відходами. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2013. Вип. 182, ч. 3. С. 34–40.
8. Плющакова Л. Інноваційні методи утилізації засобів захисту рослин. *Екологія виробництва*. 2015. № 1. С.56–60.
9. Бінковська Г. В., Шаніна Т.П. Відходи тваринництва та птахівництва як сировина для виробництва біогазу в Одеській області. *Вісник Одеського державного екологічного університету*. 2013. № 15. С. 28–34.
10. Виговська Г. Поводження з гноєм, що використовується для внесення в ґрунт. *Екологія виробництва*. 2013. № 6. С. 65– 69.
11. Білоусов І.В. Успішне розв'язання проблем утилізації відходів у тваринництві та птахівництві. *Екологічний вісник*. 2014. № 6. С. 21.
12. Гелетуша Г. Г. Рослинні відходи сільського господарства, що можуть бути використані для виробництва енергії. *Ефективне тваринництво*. 2014. № 6. С. 11–14.

13. Виговська Г. Сучасні тенденції та проблеми у сфері поводження з відходами. *Екологія виробництва*. 2015. № 7. С.70–78.
14. Купінець Л.Є. Впровадження зарубіжного досвіду поводження з відходами в Україні. *Екологічний вісник*. 2014. № 6. С. 22–23.

Викладач

Павло ДМИТРИК