

## «ЕКОЛОГІЯ В ТВАРИННИЦТВІ»

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності</b>	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
<b>Курс, семестр</b>	2 курс, 3 семестр
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС –3 Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій –16 год., практичних занять – 14 год. Форма семестрового контролю – залік
<b>Мова (-и) викладання</b>	Державна
<b>Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра</b>	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
<b>Контактні дані розробника (-ів)</b>	Викладач: Марина ГАЛИЦЬКА, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; Контакти: ауд. 43 (навчальний корпус № 1) e-mail: <a href="mailto:maryna.galytska@pdau.edu.ua">maryna.galytska@pdau.edu.ua</a> сторінка викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/galytska-maryna-anatoliyivna">https://www.pdau.edu.ua/people/galytska-maryna-anatoliyivna</a>

### МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Хімія, Анатомія і фізіологія сільськогосподарських тварин, Біоетика і біобезпека, Гігієна сільськогосподарських тварин, Біохімія.
<b>Компетентності</b>	<i>Інтегральні:</i> <i>ІК 1.</i> здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. <i>Загальні:</i> <i>ЗК 8.</i> Прагнення до збереження навколишнього середовища <i>Фахові:</i> <i>ФК 13.</i> Здатність використовувати спеціальні знання для проведення санітарно-гігієнічних і профілактичних заходів на фермах та інших об'єктах із виробництва і переробки продукції тваринництва
<b>Програмні результати навчання</b>	<i>ПРН 6.</i> Впливати на дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища..

### РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

ОК передбачає набуття наступних загальних компетентностей: здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії. Навички *soft skills* формуються під час комунікації та роботи в команді на практичних заняттях; здатність брати на себе відповідальність, управляти своїм часом, розуміння важливості кінцевих термінів формується під час виконання завдань самостійної роботи; здатність логічно і системно мислити, креативність формується під час підготовки презентацій, рефератів, доповідей.

## МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розвинути практичні навички з оцінки впливу об'єктів господарської діяльності на навколишнє середовище; сформулювати розуміння механізму впливу людської діяльності на стан довкілля і зворотна дія, аналіз основних джерел впливу на оточуюче природне середовище та першочергових вимог щодо його збереження, закладання в майбутніх спеціалістів основ екологічної культури.

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Тема 1.** Сільське господарство як джерело забруднення навколишнього середовища.

**Тема 2.** Розвиток інтенсивного тваринництва в Україні та екологічне регулювання.

**Тема 3.** Проблема утилізації відходів сільського господарства. Основи мікробіологічної трансформації природних органічних субстратів.

**Тема 4.** Санітарно-екологічний захист тваринницького комплексу. Тваринний організм і фактори навколишнього середовища.

**Тема 5.** Накопичення та утилізація відходів тваринництва.

**Тема 6.** Біоконверсія органічних продуктів, отримання цільових продуктів та їх використання.

**Тема 7.** Сучасні технології переробки відходів тваринництва. Мікробіологічні способи утилізації відходів. Термічні та біологічні методи знешкодження

**Тема 8.** Вимоги до розташування та організації виробничої території.

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

За джерелом знань: словесні методи 1) лекція, 2) розповідь-пояснення; наочні методи 1) ілюстрування, 2) демонстрування, 3) спостереження; практичні методи: 2) дослідні роботи; 3) лабораторні роботи, 4) практичні роботи, 5) робота з навчально-методичною літературою: а) конспектування, б) тезування, анотування, д) підготовка реферату,

За логікою: індуктивний від часткового до загального, від конкретного до абстрактного; дедуктивний від загального до часткового, від абстрактного до конкретного; аналітичний передбачає виокремлення частини з цілого; порівняння полягає у виявленні подібності та відмінностей між предметами і явищами; узагальнення полягає в переході між менш загальних до більш загальних знань, абстрагуванні та знаходженні спільних ознак.

За мисленням: 3) проблемно-пошуковий - викладач ставить проблему, знаходить спосіб її розв'язання; 5) дослідницький студенти виконують пошукові дії.

За ступенем керівництва: методи самостійної роботи вдома: 1) усні та письмові домашні завдання, 2) завдання самостійної роботи; робота під керівництвом викладача: 1) самостійна робота, 3) виконання письмових робіт, 4) виконання практичних завдань. Стимулювання і мотивації: методи формування пізнавальних інтересів; методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності: 1) роз'яснення мети навчального предмета; 2) висування вимог до вивчення предмета; Інноваційні методи навчання: \* дистанційне навчання

## ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведена у Додатку до силабусу

## ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання

*Поточний контроль* здійснюється під час проведення практичних, занять із метою перевірки рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу, підготовленості до виконання конкретних завдань і виконання самостійної роботи. Поточне оцінювання має забезпечити ефективний зворотний зв'язок для здобувача вищої освіти та надати йому можливість використовувати отримані результати для покращення своїх показників під час наступного оцінювання. *Семестровий контроль* проводиться у формі заліку за розкладом згідно з графіком навчального процесу. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання на дату семестрового контролю. Здобувачу вищої освіти, який одержав під час екзаменаційної сесії незадовільну оцінку (FX) або не був допущений до семестрового

	<p>контролю, дозволяється ліквідувати підсумкову академічну заборгованість. Ліквідація здобувачем підсумкової академічної заборгованості здійснюється згідно з графіком ліквідації підсумкової академічної заборгованості. Здобувач вищої освіти, який одержав під час семестрового контролю оцінку F за ЄКТС, проходить повторне вивчення навчальної дисципліни за індивідуальною програмою. <i>Повторне проходження контрольного заходу</i> для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів із кожної навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яку формує директор навчально-наукового інституту, за участю викладачів відповідної кафедри. Отримана оцінка у разі другого повторного проходження контрольного заходу є остаточною. Повторне проходження контрольного заходу для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз із дозволу першого проректора на підставі заяви здобувача вищої освіти. Кількість навчальних дисциплін, які можна перездати здобувачу вищої освіти за весь період навчання, не повинна перевищувати чотирьох. Оцінка, отримана під час перездачі, є остаточною і не підлягає оскарженню.</p>
<p><i>- щодо академічної доброчесності</i></p>	<p>Під час вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен дотримуватись академічної доброчесності, що 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 діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.</p>
<p><i>- щодо відвідування занять</i></p>	<p>Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.</p>
<p><i>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</i></p>	<p>Набуття програмних результатів навчальної дисципліни можливе і після успішного закінчення навчання у неформальній та інформальній освіті (платформи Coursera, Prometheus та ін.). Визнання та перезарахування результатів неформального навчання відбувається за наявності документального підтвердження (зокрема сертифікату).</p>
<p><i>- щодо оскарження результатів оцінювання</i></p>	<p>Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора навчально-наукового інституту. Заява щодо оскарження результатів оцінювання розглядає апеляційною комісією. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з</p>

двох рішень:– попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання здобувача з відповідного освітнього компонента і не змінюється; – попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів навчання здобувача з відповідного освітнього компонента, здобувач заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до чинної в Університеті шкали оцінювання результатів навчання). За результатом апеляції оцінка результатів навчання здобувача вищої освіти не може бути зменшена.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні:

1. Березівський П.С. Організація виробництва в аграрних формуваннях: навчальний посібник / П.С. Березівський. – К.: Центр навчальної літератури, 2015. – 560 с..
2. Порядок організації і проведення енергетичних обстежень бюджетних установ, організацій і казенних підприємств. Наказ Державного комітету України по енергозбереженню від 15 вересня 1999 р. № 78.
3. Порядок визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режим ведення господарської діяльності в них. Підзаконний акт до ст. 87. Водного кодексу України, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 8 травня 1996 р. № 486.
4. Охорона природи. Поводження з відходами. Виявлення відходів і подання інформаційних даних про відходи. Загальні вимоги: ДСТУ 3911-99.
5. Рідей Н. М. Екологічна оцінка агробіоценозів: теорія, методика, практика / Н. М. Рідей, В. П. Строкаль, Ю. В. Рибалко. – Херсон: Видавництво Олді-плюс, 2021. – 568 с. Суцільний ґрунтово-агрохімічний моніторинг сільськогосподарських угідь України: методика. [Чинний з 1994.07.07.] – К., 2014. – 162 с. (Керівний нормативний документ).
6. Система стандартів в галузі охорони природи і поліпшення використання природних ресурсів. Екологічний паспорт рекреаційних установ. Основні положення: ГОСТ І7.0.0.04-90 (спеціалізований ГОСТ).
7. Таргоня, В.С. Визначення обсягів виходу вторинної сировини тваринництва, придатної для виробництва біогазу» Методичні вказівки до проведення лабораторних занять із дисципліни «Технології виробництва і переробки сировини для біоенергетики». [Текст]. Частина 1. / В.С. Таргоня, В.В. Оверченко, Б.В. Щербак - Київ: НУБіП, 2014. – 11 с.
8. Писаренко В. М., Писаренко П. В., Перебийник В. І. та ін. Агроекологія: теорія та практикум: навчальний посібник. Полтава: «Інтер Графіка», 2003. 320 с.

### Допоміжні:

1. Дусановський С.Л. Удосконалення економічного механізму господарювання в галузях АПК / С.Л. Дусановський. – Тернопіль: ТАНГ, Видавництво «Економічна думка», 2019. – 150 с.. Юрчишин В.В. Ефективність як вирішальний економічний критерій / В.В. Юрчишин // Економіка АПК. – 2018. – № 12. – С. 143-145.
2. Сільське господарство Тернопільської області у 2021 р.: [статистичний збірник]. – Тернопіль: Головне управління статистики у Тернопільській області, 2021. – 215 с.
3. ВБН Д.1.1-33-3.1-07-2003 Порядок визначення вартості ремонту водогосподарських і природоохоронних об'єктів і споруд.
4. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. Навчальний посібник. За ред. Джигиря В. С. - Львів, 2023, 238 с.
5. НКРЕ, Постанова від 31.07.2014 №1072 «Про встановлення «зелених тарифів» на електричну енергію»
6. За розрахунками БАУ. Аналітична записка №9 Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні. 2014.
7. Положення про порядок ведення інвентаризації і паспортизації загальнодержавних та міжгосподарських меліоративних систем від 26.12.2021 р. №283.
8. Шевчук В.Я. і др. Екологічне управління. - Київ: Либідь 2021, 429 с.

### Інформаційні ресурси:

1. [https://menr.gov.ua/files/docs/draft\\_NAS\\_FEB2015.pdf](https://menr.gov.ua/files/docs/draft_NAS_FEB2015.pdf).
2. [http://env-approx.org/images/documents/156/NVZ\\_delineation.pdf](http://env-approx.org/images/documents/156/NVZ_delineation.pdf)
3. <http://env-approx.org/images/documents/156/Codex.pdf>
4. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів №452, за кількістю використаного палива, затверджена 13.11.2008 року. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://www.uazakon.com/documents/date\\_3a/pg\\_gmcywc/index.htm](http://www.uazakon.com/documents/date_3a/pg_gmcywc/index.htm)
5. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" від 25.06.1991р. №1264-ХІІ. <http://rada.gov.ua/>
6. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017р. №2059- VIII. <http://rada.gov.ua/>
7. Закон України „Про регулювання містобудівної діяльності” від 17.02.2011р. №3038- YІ. <http://rada.gov.ua/>
8. Закон України "Про основи містобудування" від 16.11.1992р. № 2780-ХІІ <http://rada.gov.ua/>
9. Закон України "Про інвестиційну діяльність" від 18.09.1991р. №1560-ХІІ. <http://rada.gov.ua/>
10. Закон України "Про забезпечення санітарного й епідемічного благополуччя населення" від 24.02.1994р. № 4004-ХІІ. <http://rada.gov.ua/>
11. Закон України "Про місцеві Ради і місцеве самоврядування" від 14.07.2015р. №595- YІІІ. <http://rada.gov.ua/>
12. Закон України "Про охорону атмосферного повітря" 16.10.1992р. №2707- ХІІ. <http://rada.gov.ua/>
13. Земельний кодекс України. 25.10.2001р. №2768-ІІІ. <http://rada.gov.ua/>
14. Водний кодекс України від 6.06.1995р. №213/95-ВР. <http://rada.gov.ua/>
15. Лісовий кодекс від 21.01.1994р. №3852-ХІІ. <http://rada.gov.ua/>
16. Кодекс України про надра 27.11.1994р. №1025-ІУ/ <http://rada.gov.ua/>
17. Постанова КМУ від 28.08.2013р. №808 «Про затвердження переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку». <http://rada.gov.ua/>
18. <http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-legalcontext.htm>

**Реквізити  
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля протокол від 26 серпня 2024 року № 1

## СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом	
	виконання завдань на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	виконання тестових завдань		
Тема 1. Сільське господарство як джерело забруднення навколишнього середовища.	5	5	40	10	
Тема 2. Розвиток інтенсивного тваринництва в Україні та екологічне регулювання.	5	5		10	
Тема 3. Проблема утилізації відходів сільського господарства. Основи мікробіологічної трансформації природних органічних субстратів.	5	5		40	
Тема 4. Санітарно-екологічний захист тваринницького комплексу. Тваринний організм і фактори навколишнього середовища		5			
Тема 5. Накопичення та утилізація відходів тваринництва.	5	5			40
Тема 6. Біоконверсія органічних продуктів, отримання цільових продуктів та їх використання.					
Тема 7. Сучасні технології переробки відходів тваринництва. Мікробіологічні способи утилізації відходів. Термічні та біологічні методи знешкодження.	5	5			
Тема 8. Вимоги до розташування та організації виробничої території	10				
виконання тестових завдань			40		
<b>Разом</b>	<b>35</b>	<b>25</b>	<b>40</b>		

### *Шкала та критерії оцінювання практичних занять:*

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Здобувачем надана повна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 90% потрібної інформації).
4	Здобувачем надана достатньо повна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
3	Здобувачем надана неповна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
2-1	Здобувачем надана коротка відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

### ***Шкала та критерії оцінювання самостійної роботи:***

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
5	Здобувачем надана повна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 90% потрібної інформації).
4	Здобувачем надана достатньо повна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
3	Здобувачем надана неповна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
2-1	Здобувачем надана коротка відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

### ***Критерії оцінювання тестових завдань:***

<b>Кількість правильних відповідей</b>	<b>Сума балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
35 – 40	35 – 40	Здобувачем надана відповідь не менше 90% потрібної інформації. Показано всебічне, систематичне і глибоке знання матеріалу.
30 – 34	30 – 34	Здобувачем надана відповідь не менше 75% потрібної інформації. Допущено незначні помилки.
24 – 29	24 – 29	Здобувачем надана відповідь не менше 60% потрібної інформації. Показано досить низький рівень знань теоретичного матеріалу курсу, виявлено труднощі в застосуванні питань теорії.
6 – 13	6 – 13	Здобувачем надана відповідь не менше 30% потрібної інформації. Недостатність знань основного матеріалу курсу.
0 – 5	0 – 5	Відсутність теоретичної і практичної компоненти теми основного матеріалу.