

**СИЛАБУС**  
навчальної дисципліни  
**«ЕКОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ  
ТА УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b>	181 Харчові технології ОПП Харчові технології
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Обов'язкова навчальна дисципліна
<b>Курс, семестр</b>	Курс – 4, семестр – 8
<b>Трудомісткість</b>	Загальна кількість годин – 105 Кількість кредитів – 3,5
<b>Мова(и) викладання</b>	державна
<b>ІНІ / факультет, кафедра</b>	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології. Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	<i>Викладач:</i> ГАЛИЦЬКА Марина Анатоліївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, 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>
<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Формування системи теоретичних знань і практичних умінь щодо оцінювання екологічного впливу харчових виробництв на довкілля, раціонального використання природних ресурсів, запобігання утворенню та мінімізації відходів, упровадження екологічно безпечних і ресурсоефективних технологій, а також сучасних методів утилізації, перероблення та повторного використання відходів харчової промисловості з метою забезпечення сталого розвитку та екологічної безпеки виробничої діяльності.
<b>Компетентності</b>	<i>Загальні:</i> <b>ЗК 1.</b> Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. <b>ЗК 2.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. <b>ЗК 10.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища <i>Спеціальні</i> <b>СК 4.</b> Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації. <b>СК 11.</b> Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб..

<b>Результати навчання</b>	<b>ПРН 17.</b> Організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва
<b>Методи навчання</b>	Словесні: лекція, пояснення, бесіда; наочні: ілюстрування; практичні методи: практичні роботи, конспектування, підготовки реферату; методи формування пізнавальних інтересів: метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти; метод усного контролю: бесіда, доповідь. Самостійна робота без контролю викладача: завдання самостійної роботи. Методи з розвитку соціальних навичок: презентації, доповіді, робота в команді.
<b>Програма навчальної дисципліни</b>	<b>Тема 1.</b> Екологічний стан та перспективи розвитку сучасних підприємств харчової промисловості. <b>Тема 2.</b> Вплив харчових виробництв на навколишнє середовище <b>Тема 3.</b> Нормативно-правові питання утилізації харчових відходів. <b>Тема 4.</b> Екологічна безпека атмосферного повітря, водопостачання, водовідведення, ґрунтів на харчових підприємствах <b>Тема 5.</b> Екологізація харчових виробництв. Інтегровані технології переробки сировини та утилізації відходів харчового виробництва. <b>Тема 6.</b> Біоконверсія органічних продуктів, отримання цільових продуктів та їх використання <b>Тема 7.</b> Ресурсозберігаючі та маловідходні технології у харчовій промисловості. <b>Тема 8.</b> Екобезпека харчових продуктів, тари та упаковки.
<b>Стратегія оцінювання результатів навчання</b>	Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового контролю результатів навчання. Формами <u>поточного контролю</u> знань здобувачів вищої освіти є: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ виконання вправ на практичних заняттях,</li> <li>✓ виконання завдань самостійної роботи.</li> </ul> Форма <u>семестрового контролю</u> : <i>залік</i> .
<b>Політика навчальної дисципліни</b>	Відвідування занять навчальної дисципліни є обов'язковим. Викладач індивідуально зі здобувачем вищої освіти визначає необхідність і форми відпрацювання пропущених занять. Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. 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. Існує можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та/або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перерахування результатів такого навчання відбувається з використанням Європейської кредитно-трансферної системи. Набуття програмних результатів навчальної дисципліни можливе і

	<p>після успішного закінчення навчання у неформальній та інформальній освіті (різноманітні навчальні платформи). Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається за наявності документального підтвердження (зокрема сертифікату)</p> <p>Після завершення вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування в АСУ ПДАУ з метою покращення викладання даної дисципліни.</p>
<p><b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)</b></p>	<p>Технологія бродильних виробництв, Технологія води і водопідготовки, Технологія жирів та жирозамінників, Технологія зберігання і переробки зерна, Технологія консервування плодів та овочів, Технологія молока і молочних продуктів, Технологія м'яса і м'ясних продуктів, Технологія хліба, макаронних виробів та харчоконцентратів, Технологія цукру та кондитерських виробів.</p>
<p><b>Рекомендовані джерела інформації</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основні</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Про затвердження Порядку поводження з побічними продуктами тваринного походження, що належать до категорій І–ІІІ: наказ від 13.12.2023 № 2159 Міністерство аграрної політики та продовольства України. 08.02.2019 за № 202/41547. Київ : Мінагрополітики, 2019. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0202-24#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0202-24#Text</a></li> <li>2. Про управління відходами: Закон України від 20.06.2022 № 2320-ІХ // База даних «Законодавство України» Верховна Рада України: URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20</a></li> <li>3. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/go/771/97-%D0%B2%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/go/771/97-%D0%B2%D1%80</a></li> <li>4. Березівський П.С. Організація виробництва в аграрних формуваннях: навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2020. 560 с.</li> <li>5. Порядок організації і проведення енергетичних обстежень бюджетних устнов, організацій і казенних підприємств. Наказ Державного комітету України по енергозбереженню від 15 вересня 1999 р. № 78.</li> <li>6. 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.</li> <li>7. ДСТУ 3911-99. Охорона природи. Поводження з відходами. Виявлення відходів і подання інформаційних даних про відходи. Загальні вимоги.</li> <li>8. Ілляш О. Е., Бредун В. І., Чухліб Ю. О. Управління відходами : навч. посібник. Полтава : ПолтНТУ, 2021. 280 с.</li> <li>9. Саук А. Управління твердими побутовими відходами : навч. посібник Київ : ФОП/ГО, 2021. 260 с.</li> <li>10. Уманський Ю. Сучасне керування відходами відповідно до принципів циркулярної економіки : посібник. Київ: ГО «Український центр європейської політики», 2022. 210 с.</li> <li>11. Войціховська А., Куць Н., Панькевич М., Тимошук Л. Організація ефективного поводження з відходами : посібник для органів місцевого самоврядування. Київ : ГО, 2021. 198 с.</li> <li>12. Колодійчук І. А. Формування територіально збалансованих систем управління відходами: монографія. Київ : Вид-во НУ, 2023. 312 с.</li> </ol>

13. Панасюк О. П. Сталий розвиток та поводження з відходами : навч. посібник. Львів : ЛНУ, 2022. 280 с.

14. Жук П. В., Кіпчач Ф. Я., Колодійчук І. А. Організаційно-економічний механізм системи управління відходами : монографія. Київ : Вид-во НУ, 2023. 360 с.

#### **Допоміжні:**

1. Дусановський С. Л. Удосконалення економічного механізму господарювання в галузях АПК. Тернопіль: ТАНГ, Видавництво «Економічна думка», 2021. 150 с.

2. Юрчишин В. В. Ефективність як вирішальний економічний критерій Економіка АПК. 2021. № 12. С. 143-145.

3. Pysarenko, P., Samojlik, M., Galytska, M., Tsova, Y., & Kalinichenko, A. (2022). Ecotoxicological assessment of mineralized stratum water as an environmentally friendly substitute for agrochemicals. *Agronomy Research*, 20(4), 785–792. <https://doi.org/https://doi.org/10.15159/ar.22.045>

4. Pysarenko, P., Samojlik, M., Galytska, M., Tsova, Y., & Mostoviak, I. (2023). Influence of *Bacillus subtilis* on soil microbiocenosis. *Ecological Questions*, 34(2). <https://doi.org/10.12775/EQ.2023.038>

5. Pysarenko, P., Samojlik, M., Galytska, M., Tsova, Y., & Pischalenko, M. (2023). Agroecological characteristics of the effect of a mixture of probiotic preparations with concomitant formation water on soil microorganisms. *Ecological Questions*, 34(3). <https://doi.org/10.12775/EQ.2023.033>

6. ВБН Д.1.1-33-3.1-07-2003 Порядок визначення вартості ремонту водогосподарських і природоохоронних об'єктів і споруд.

7. НКРЕ, Постанова від 31.07.2014 №1072 «Про встановлення «зелених тарифів» на електричну енергію»

8. За розрахунками БАУ. Аналітична записка №9. Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні. 2023.

9. Положення про порядок ведення інвентаризації і паспортизації загальнодержавних та міжгосподарських меліоративних систем від 26.12.2021 р. №283.

#### **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. URL: [http://www.uazakon.com/documents/ date\\_3a/pg\\_gmcуwc/index.htm](http://www.uazakon.com/documents/ date_3a/pg_gmcуwc/index.htm)

5. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1991 р. №1264-XII. <http://rada.gov.ua/>

6. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 р. №2059- VIII. URL: <http://rada.gov.ua/>

7. Закон України „Про регулювання містобудівної діяльності” від 17.02.2011 р. №3038-УІ. URL: <http://rada.gov.ua/>

8. Закон України "Про основи містобудування" від 16.11.1992 р. № 2780-XII. URL: <http://rada.gov.ua/>

9. Закон України "Про інвестиційну діяльність" від 18.09.1991 р. №1560-XII. URL: <http://rada.gov.ua/>

10. Закон України "Про забезпечення санітарного й епідемічного благополуччя населення" від 24.02.1994 р. № 4004-XII. URL: <http://rada.gov.ua/>

	<p>11. Закон України "Про місцеві Ради і місцеве самоврядування" від 14.07.2015 р. №595-УІІІ. URL: <a href="http://rada.gov.ua/">http://rada.gov.ua/</a></p> <p>12. Закон України "Про охорону атмосферного повітря" 16.10.1992 р. №2707- XII. URL: <a href="http://rada.gov.ua/">http://rada.gov.ua/</a></p> <p>13. Земельний кодекс України. 25.10.2001 р. №2768-ІІІ. URL: <a href="http://rada.gov.ua/">http://rada.gov.ua/</a></p> <p>14. Водний кодекс України від 6.06.1995 р. №213/95-ВР. URL: <a href="http://rada.gov.ua/">http://rada.gov.ua/</a></p> <p>15. Лісовий кодекс від 21.01.1994 р. №3852-ХІІ. URL: <a href="http://rada.gov.ua/">http://rada.gov.ua/</a></p> <p>16. Кодекс України про надра 27.11.1994 р. №1025-ІУ. URL: <a href="http://rada.gov.ua/">http://rada.gov.ua/</a></p> <p>17. Постанова КМУ від 28.08.2013 р. №808 «Про затвердження переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку». URL: <a href="http://rada.gov.ua/">http://rada.gov.ua/</a></p> <p>18. <a href="http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-legalcontext.htm">http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-legalcontext.htm</a></p>
<b>Рік введення</b>	2023