

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технології зберігання, переробки та стандартизації продукції
рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика

ЗАТВЕРДЖЕНО

Агробіологічний факультет

“10” 06 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«КРАФТОВЕ ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКТІВ
З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ»**

Галузь знань **20 «Аграрні науки та продовольство»**

Спеціальність **201 «Агрономія»**

Освітньо-професійна програма **Агрономія**

Факультет **Агробіологічний**

Розробник: **Оксана ЗАВАДСЬКА, доцент, к.с.-г. н., доцент**

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

«Крафтове виробництво продуктів з рослинної сировини»

Останніми роками зростає зацікавленість до здорового способу життя, вживання корисних продуктів харчування з високою біологічною цінністю. Організувати виробництво таких продуктів можливо в умовах невеликих, власних підприємств, кількість яких зростає навіть зараз, під час війни. Це дозволить виробляти продукти з доданою вартістю, відійти від експорту сировини, створити нові робочі місця безпосередньо в об'єднаних територіальних громадах, ефективно відновити економіку нашої країни в післявоєнний період. Дисципліна вивчає особливості організації крафтового виробництва харчових продуктів з рослинної сировини та його ефективного ведення в умовах невеликих сільськогосподарських підприємств різних форм власності і господарювання – господарствах у межах об'єднаних територіальних громад, сільськогосподарських виробничих кооперативах, фермерських господарствах, приватних підприємствах, що займаються виробництвом та переробкою продукції рослинництва. Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців теоретичних знань і практичних навиків з організації технологічних процесів переробки сировини рослинного походження в умовах невеликих виробництв, виготовлення крафтової конкурентоспроможної продукції з високою харчовою та біологічною цінністю, освоєння ефективних методів консервування, переробки зерна, бульб картоплі, плодоягідної та овочевої продукції, організації контролю за якістю вихідної сировини та готової продукції, розробку технологічних схем в умовах невеликих виробництв. Застосування отриманих знань на практиці сприятиме прийняттю ефективних рішень у питаннях вибору та застосуванню технологій раціонального використання рослинної сировини з метою отримання якісних, унікальних, конкурентоздатних харчових продуктів. Розглядаються різні способи переробки продукції рослинництва, особливості підбору сировини та організація крафтових виробництв хлібобулочних, макаронних виробів, круп, олій, ферментованих, сушених (в'ялених), заморожених продуктів з плодів та овочів.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Бакалавр
Спеціальність	201 «Агрономія»
Освітньо-професійна програма	Агрономія
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	вибіркова
Загальна кількість годин	150
Кількість кредитів ECTS	5
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	екзамен
Показники навчальної дисципліни для денної форми здобуття вищої освіти	
	Денна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	4
Семестр	8
Лекційні заняття	30 год.
Практичні заняття	30 год.
Самостійна робота	90 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців теоретичних знань і практичних навиків з організації технологічних процесів переробки сировини рослинного походження в умовах невеликих виробництв, виготовлення крафтової конкурентоспроможної продукції з високою харчовою та біологічною цінністю, освоєння ефективних методів консервування, переробки зерна, бульб картоплі, плодоягідної та овочевої продукції, організації контролю за якістю вихідної сировини та готової продукції, розробку технологічних схем в умовах невеликих виробництв.

Набуття компетентностей:

- *інтегральна компетентність (ІК):* здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

- *загальні компетентності (ЗК):* ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- *спеціальні (фахові) компетентності (СК):* СК 2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції. СК 4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач. СК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії. ПРН 7. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін. ПРН 10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії. ПРН 11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов. ПРН 15. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції. ПРН 16. Організовувати результативні і безпечні умови роботи.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	тижні	усього	у тому числі			
			лекції	практ.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Крафтове виробництво продуктів із зернових та технічних культур						
Тема 1. Крафтове виробництво солоду.	1-5	46	10	10		26
Тема 2. Технології виробництва крафтових продуктів із насіння сої.	6	12	2	2		8
Тема 3. Крафтове виробництво та оцінка якості макаронних виробів.	7	12	2	2		8
Разом за модулем 1	7	70	14	14		42

1	2	3	4	5	6	7
Модуль 2. Крафтове виробництво продуктів із бульб картоплі, плодів, ягід та овочів						
Тема 4. Крафтове виробництво продуктів з бульб картоплі, плодів та овочів в умовах міні підприємств.	8	10	2	2		6
Тема 5. Плоди та овочі як об'єкти для крафтового виробництва. Способи переробки.	9	10	2	2		6
Тема 6. Крафтове виробництво та оцінка якості ферментованої продукції з плодів та овочів.	10	10	2	2		6
Тема 7. Крафтове виробництво та оцінка якості сушеної (в'яленої) продукції з плодів та овочів.	11	10	2	2		6
Тема 8. Крафтове виробництво та оцінка якості фріпсів, пастили, варення, цукатів, желе та натуральних соків.	12-13	20	4	4		12
Тема 9. Крафтове виробництво та оцінка якості маринованої продукції з плодів та овочів.	14	10	2	2		6
Тема 10. Особливості виробництва та оцінка якості крафтових продуктів з бульб картоплі та батату.	15	10	2	2		6
Разом за модулем 2	8	80	16	16		48
Усього годин	15	150	30	30		90

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1.	Характеристика сировини для виробництва солоду.	2
2.	Оцінка хімічного складу зерна ячменю та особливості його зберігання.	2
3.	Підготовка зерна ячменю до виробництва солоду: процес замочування.	2
4.	Пророщування зерна ячменю.	2
5.	Сушіння ячмінного солоду.	2
6.	Виробництво соєвого молока.	2
7.	Виготовлення крафтових макаронних виробів.	2
8.	Особливості крафтового виробництва продуктів з плодів та овочів.	2
9.	Теоретичні аспекти крафтового виробництва продуктів з плодів та овочів.	2

1	2	3
10.	Крафтове виробництво ферментованої продукції з плодів та овочів.	2
11.	Крафтове виробництво сушеної продукції з плодів та овочів.	2
12.	Крафтове виробництво пастили, цукатів, джемів, варення та соків з плодів та овочів.	4
13.	Крафтове виробництво консервованої продукції з плодів та овочів.	2
14.	Крафтове виробництво картоплепродуктів.	

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Візуальний, ситовий аналіз та визначення вмісту вологи і білку у зерні ячменю.	2
2.	Технохімічний аналіз зерна ячменю.	2
3.	Технологія виготовлення солоду.	2
4.	Оцінка якості солоду за показниками ручного обстеження, ситового аналізу та вологості та вмісту білка.	2
5.	Технохімічний аналіз ячмінного солоду.	2
6.	Виготовлення соєвого молока.	2
7.	Виготовлення макаронних виробів.	2
8.	Оцінка придатності сировини для виробництва крафтових продуктів.	2
9.	Визначення технологічних показників плодів та овочів.	
10.	Виготовлення ферментованої крафтової продукції.	2
11.	Оцінка якості ферментованої крафтової продукції.	2
12.	Виробництво сушеної (в'яленої) крафтової продукції.	2
13.	Оцінка якості фріпсів, пастили, цукатів.	2
14.	Виготовлення та оцінка якості крафтового варення.	2
15.	Визначення придатності бульб картоплі (батату) для переробки	2

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Самостійна робота до модуля 1. Крафтові технології виробництва продуктів із зерна та сировини технічних культур.	42
2.	Самостійна робота до модуля 1. Крафтові технології виробництва продуктів із бульб картоплі, плодів, ягід та овочів різних видів.	48

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- тестування – написання модульних робіт;
- співбесіда;
- захист розрахункових та практичних робіт;
- пірінгове оцінювання, самооцінювання.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, підготовка презентацій);
- самостійна робота (виконання самостійних робіт);
- метод проблемного навчання;
- метод практично-орієнтованого навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи;
- метод змішаного навчання.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
1	2	3
Модуль 1. Крафтове виробництво продуктів із зернових та технічних культур		
Практична робота 1.	Вміти проводити ситовий аналіз зерна ячменю, визначати вміст вологи й білку.	7
Практична робота 2.	Вміти проводити технохімічний аналіз зерна ячменю, виготовляти солод. Організовувати результативні і безпечні умови роботи.	7
Практична робота 3.		7
Практична робота 4.	Вміти оцінювати ячмінний солод, аналізувати в ньому вміст білку та вологи, проводити технохімічний аналіз.	7
Практична робота 5.		7
Практична робота 6.	Вміти оцінювати якість сої та продуктів її переробки. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, переробки.	7
Практична робота 7.	Розуміти особливості організації міні виробництв макаронних виробів різних видів.	7

1	2	3
Самостійна робота 1.	Планувати економічно вигідне крафтове виробництво продуктів із зернових та технічних культур.	21
Модульна контрольна робота 1.	Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі виробництва крафтових продуктів із зернових та технічних культур.	30
Разом за модулем 1		100
Модуль 2. Крафтове виробництво продуктів із бульб картоплі, плодів, ягід та овочів		
Практична робота 8.	Вміти визначати технологічні показники різних видів плодоягідної сировини, оцінювати придатність її до різних видів переробки.	6
Практична робота 9.		
Практична робота 10.	Планувати економічно вигідне крафтове виробництво ферментованої продукції з плодів та овочів.	6
Практична робота 11.	Знати вимоги та вміти оцінювати якість ферментованої продукції.	6
Практична робота 12.	Планувати економічно вигідне крафтове виробництво сушеної (в'яленої) продукції з плодів та овочів. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.	6
Практична робота 13.	Знати вимоги та вміти оцінювати якість сушеної продукції, пастили, цукатів.	6
Практична робота 14.	Вміти підбирати сировини, організовувати виробництво варення, повидла в умовах міні-підприємств, контролювати якість готової продукції	6
Практична робота 15.	Знати вимоги та вміти оцінювати якість бульб картоплі для переробки, виготовляти крафтові картоплепродукти. Організовувати результативні і безпечні умови роботи.	6
Самостійна робота 2	Планувати економічно вигідне крафтове виробництво продуктів із бульб картоплі, плодів та овочів.	12
Модульна контрольна робота 2.	Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі виробництва крафтових продуктів із плодів та овочів	40
Разом за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Разом за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамен)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Практичні і самостійні роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	списування під час модульних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Підготовлені презентації, реферати повинні відображати зміст теми, містити структурований, графічний(табличний) матеріал, мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2514>);
2. Гунько С.М. Робочий зошит до виконання практичних робіт із дисципліни «Крафтове виробництво продуктів з рослинної сировини». Модуль 1. Для студентів денної форми навчання агробіологічного факультету спеціальності 201 «Агрономія». «Центр інформаційних технологій». 2024. 87 с
3. Подпрятков Г.І., Бобер А.В., Гунько С. М. Переробка продукції рослинництва: Навч. посібник. Київ: НУБіП України, 2023. 580 с.
4. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: підручник. [Подпрятков Г.І., Завадська О.В., Бобер А.В., Ящук Н.О.]. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2023. 844 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Бобось І.М., Завадська О.В. Технології вирощування помідора для свіжого споживання, зберігання і переробки: монографія. К: ФОП Ямчинський О.В., 2020. 310 с.
2. Бобось І.М., Завадська О.В., Ілюк Н.А. Технології вирощування перцю овочевого для свіжого споживання, зберігання і переробки: монографія. К: ЦП «Компринт», 2024. 287 с.
3. Гігієна та санітарія ресторанного господарства: навч. посіб. / Євлаш В.В. та ін. Видавництво “Світ Книг”, Харків 2019. 245 с.
4. Завадська О.В., Ілюк Н.А. Якість, зберігання та переробка бульб картоплі різних сортів: монографія. К.: «ЦП «Компринт», 2018. 200 с.

5. Іжевська О. Технологія продукції ресторанного господарства: навч. посіб. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. 380 с.
6. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Яшук Н.О. Технохімічний контроль продукції рослинництва. Навч. посібник. 2-е вид., допов. і перероб. К.: ЦП «Компринт». 2020. 791 с.
7. Сучасні технології харчової науки: навч. посіб. / Ладика В.І. та ін. Суми: Олді Плюс, 2022. 352 с.
8. Технологія харчових продуктів функціонального призначення : опорний конспект лекцій / уклад. М.І. Пересічний, П.О. Карпенко, С.М. Пересічна, І.М. Грищенко. К. : КНТЕУ, 2019. 144 с.
9. Харчові технології: навч. посіб. у 2-х ч. Ч. 2. / Перцевий Ф.В та ін.; за заг. ред. Ф.В. Перцевого. Харків-Суми, 2020, 208 с.

Інтернет ресурси

1. Академія сушіння (пастила): [сайт]. URL: <https://dryfoodacademy.com/>
2. Аспекти крафтового виробництва. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/download/363/9887/20591-1?inline=1>
3. Від безіменного «домашнього» до брендового «крафтового». URL: <http://agro-business.com.ua/agro/idei-trendy/item/20009-vid-bezimennoho-domashnoho-do-brendovoho-kraftovoho.html>
4. Виробництво ферментованої продукції: [електронний підручник]. URL: http://pidruchniki.com/13570411/tovaroznnavstvo/formuvannya_yakosti_fermentovanih_frutiv_ovochiv_protsepi_virobnictva
5. Виробництво "Київського сухого варення»: [сайт]. URL: <https://vechirniy.kyiv.ua/news/50212/>
6. Крафтова торбина: [сайт]. URL: <https://agroportal.ua/project/neymovirna-kraftova-korzina>
7. Крафтовий бізнес в Україні: перспективи розвитку: [сайт]. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/kraftovyj-biznes-v-ukrayini-yaki-ye-perspektyvy-dlya-pidpryyemcziv>
8. Крафтове виробництво хлібобулочних, борошняних кондитерських та кулінарних виробів із борошна: [сайт]. URL: <https://palyanytsyabread.com.ua>
9. Міністерство цифрової інформації України. Бізнес: [сайт]. URL: <https://thedigital.gov.ua/projects/business>
10. Minecraft для фермера: абетка розвитку дрібнооптового виробництва харчів: [сайт]. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/minecraft-dla-fermera-abetka-rozvitku-dribnooptovogo-virobnictva-harciv>
11. Організація міні-завода з переробки горіха, фундука, ягід шипшини. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=iAhu12s8oJw&t=51s>