

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

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

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан агробіологічного факультету

Віталій КОВАЛЕНКО

« 10 » червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**„Логістика та інновації доробки, зберігання та переробки продукції
рослинництва”**

Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

Спеціальність Н 1 «Агрономія»

Освітньо – професійна програма Агрономія

Факультет Агробіологічний

Розробники: Подпрятів Григорій Іванович завідувач кафедри, к. с.-г. н., професор

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

Навчання магістрів з даної дисципліни спрямоване на ефективну індивідуальну підготовку фахівця, здатного застосувати адаптивні технології та більш глибоке проникнення студентами в сутність інноваційних технологій післязбиральної доробки, зберігання та переробки основних видів зернової, плодоовочевої, технічної продукції; вивчення особливостей технології доробки, зберігання та переробки кожного виду продукції рослинництва на високому науковому рівні, що забезпечить проведення робіт з цих напрямів з найменшими втратами, гарантуватиме отримання конкуренто спроможної та екологічно безпечної продукції. Навчальною дисципліною передбачено вивчення питань з логістики, а саме управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності різних форм власності та товарними потоками, спрямованими від виробників до споживачів. У сучасних ринкових умовах виробництва підготовка професіоналів з питань логістики та інновацій у післязбиральній доробці, переробці, зберіганні та якості продукції рослинництва сприятиме забезпеченню продовольчої безпеки країни, дозволить вирішити проблему щодо забезпечення виробництва високоякісною продукцією з гарантованим ступенем безпеки для людини, тварини та навколишнього середовища, з мінімальними витратами сировини, а також енергетичних ресурсів та безперебійної роботи багатьох видів промисловості: харчової, легкої, парфумерної, енергетичної і інших.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	(магістр)	
Спеціальність	Н 1 «Агрономія»	
Освітньо – професійна програма	Агрономія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов’язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	—	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	—
Семестр	1	—
Лекційні заняття	15 год.	8 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год	8 год.
Лабораторні заняття	-	—
Самостійна робота	75 год.	104
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	3 год.	— —

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета: формування у студентів знань з питань логістики та інноваційних технологій в галузі післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва, основ аграрного підприємництва та економіки виробництва.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

загальні компетентності (ЗК): ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу; ЗК2. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів); ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними; ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища

спеціальні (фахові) компетентності (СК): СК 2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії; СК 5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії; СК 9. Здатність теоретично обґрунтовувати та практично використовувати інноваційні підходи щодо виробництва та логістики відновлювальних енергетичних рослинних ресурсів.

Програмні результати навчання (ПРН): ПРН1. Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії; ПРН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії; ПРН3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та 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; ПРН7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; ПРН8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики; ПРН11. Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок; ПРН12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов; ПРН13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії; ПРН 14. Здійснювати впровадження технологій виробництва та логістики відновлювальних енергетичних рослинних ресурсів.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:
- повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. <i>Логістика та інноваційні технології післязбиральної доробки та зберігання продукції рослинництва.</i>													
Тема 1. Інновації та логістика в галузі післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва.	1	11	1	2	–	–	8	20	2	2	–	–	8
Тема2. Логістика та інновації технологій післязбиральної доробки зернових мас та особливості її проведення для зерна окремих культур	2	15	1	4	–	–	10				–	–	
Тема3. Інноваційні технології при зберіганні зернових мас та особливості зберігання зерна і насіння окремих культур	3	9	1	2			7						
Разом за змістовим модулем 1	–	35	3	8			25	20	2	2	–	–	16

Змістовий модуль 2. <i>Логістика та теоретичні аспекти післязбиральної доробки та зберігання плодоовочевої продукції.</i>												
Тема 4. Діагностика визначення лежкості плодоовочевої продукції	4	7	1	2			4	28	2	2		8
Тема 5. Теоретичні аспекти технологій післязбиральної обробки, зберігання та транспортування бульб картоплі.	5	9	1	2			6					8
Тема 6. Інновації в особливостях післязбиральної обробки та зберіганні різних видів капусти	6	5	1	2			3					8
Тема 7. Наукове обґрунтування способів і режимів післязбиральної обробки та зберігання коренеплодів.	7	7	1	2			4					8
Тема 8. Інновації в особливостях післязбиральної обробки та зберіганні цибулі, часнику, плодових, гарбузових та зеленних овочів.	8	7	1	2			4	28	2	2		8

Тема 9. Інновації та теоретичні аспекти технологій післязбиральної обробки, зберігання та транспортування плодів і ягід.	9	7	1	2			4						8
Разом за змістовим модулем 2		42	6	12			25	56	4	4	–	–	48
Змістовний модуль 3. Логістика та інноваційні технології у переробці продукції рослинництва													
Тема 10. Інноваційні технології в переробці зерна на борошно та виробництві хліба.	10	7	1	2			4	44	2	2			8
Тема 11. Інноваційні технології в переробці зерна на крупи та макарони.	11	7	1	2			4						8
Тема 12. Інновації та теоретичні засади виробництва цукру та отримання рослинної олії.	12	7	1	2			4						8
Тема 13. Логістика та інновації в	13-14	12	2	2			8						8

технологіях переробки плодів та овочів.													
Тема 15. Інновації в технології виробництва вин та їх експертиза.	15	8	1	2			5						8
Разом за змістовим модулем 3		40	6	10			25	44	2	2	—	—	40
Усього годин		120	15	30			75	120	8	8			104

3.Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Інновації та логістика в галузі післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва	1
2	Логістика та інновації технологій післязбиральної доробки зернових мас та особливості її проведення для зерна окремих культур	1
...3	Інноваційні технології при зберіганні зернових мас та особливості зберігання зерна і насіння окремих культур	1
4	. Діагностика визначення лежкості плодоовочевої продукції	1
5	. Теоретичні аспекти технологій післязбиральної обробки, зберігання та транспортування бульб картоплі.	1
6	. Інновації в особливостях післязбиральної обробки та зберіганні різних видів капусти	1
7	Наукове обґрунтування способів і режимів післязбиральної обробки та зберігання коренеплодів.	1
8	Інновації в особливостях післязбиральної обробки та зберіганні цибулі, часнику, плодових, гарбузових та зеленних овочів.	1
9	Інновації та теоретичні аспекти технологій післязбиральної обробки, зберігання та транспортування плодів і ягід.	1
10	Інноваційні технології в переробці зерна на борошно та виробництві хліба.	1
11	Інноваційні технології в переробці зерна на крупи та макарони.	1
12	.Інновації та теоретичні засади виробництва цукру та отримання рослинної олії.	1
13-14	Логістика та інновації в технологіях переробки плодів та овочів.	4
15	Інновації в технології виробництва вин та їх експертиза	1

4. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Знайомство з стандартами зі зберігання зерна – (ДСТУ ISO 6322: 1 – 2:2004. Зберігання зернових і бобових. (1; 2 і 3 частини) та іншими нормативними документами в галузі доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва.	2
2	Організація сертифікації складів для зберігання зерна та насіння.	1
3..	Теоретичні основи підготовки зерна пшениці до переробки на борошно та круп.	2
4	Визначення змішувальної цінності зерна пшениці при її переробці на борошно.	1
5	. Визначення виходу борошна методом розмелювання зерна м'якої пшениці	2
6	Оцінка якості борошна. . Виробництво хліба та круп.	2
7	. Визначення водовбирної здатності борошна	2
8	Визначення якості зерна твердої пшениці	2
9	. Кулінарна оцінка круп	2
10	. Знайомство з складськими документами на зерно та порядок їх використання	2
11	Органолептична оцінка консервованої продукції . Переробка овочів, фруктів, ягід. Зберігання сировини технічних культур	2
12	Визначення вмісту нітратів у плодоовочевій продукції	2
13	Визначення вмісту води, сухих та сухих розчинних речовин	2
14	Визначення кислотності плодоовочевої продукції.	2
15	Основні показники якості олії та насіння олійних культур. Визначення масової частки м'якоті та осаду. Сертифікація вин.	2
	Разом	30

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення нормативних документів в галузі доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва. Робота зі стандартами, вивчення нормування показників якості. Мікроорганізми та шкідники хлібних запасів. Їх роль при зберіганні зерна і насіння. Підготовка до практичних занять по практикуму.	4
2	Інноваційні аспекти та проблеми галузі зберігання та переробки продукції рослинництва. Підготовка до практичних занять по практикуму.	4

..3.	Розрахунок кількості тепла, що виділяється під час самозігрівання зернових мас. Підготовка до практичних занять по практикуму.	4
4	Профілактичні заходи проти виникнення самозігрівання зерна в післязбиральний період.	4
5	Технологічні властивості спеціальних ліній післязбиральної обробки. Підготовка до практичних занять по практикуму.	4
6	Розрахунки під час проведення вентилявання та сушіння зернових мас. Підготовка до практичних занять по практикуму.	4
7	Компоненти зернової маси - мікрофлора, домішки - залежно від факторів збирання та зберігання. Технологічна характеристика типових зерно- та насіннесховищ. Підготовка до практичних занять по практикуму.	4
8	Теоретичні основи підготовки зерна пшениці до переробки на крупи. Складання акта зачистки зерна. Підготовка до практичних занять по практикуму.	4
9	Особливості зберігання зерна насінного призначення. Особливості зберігання продовольчого зерна. Особливості зберігання зерна дрібнонасінних культур.	6
10	Залежність якості борошна від впливу ентомо- та фітопатологічних факторів на зерно. Підготовка до практичних занять по практикуму.	4
11	Вплив факторів вирощування на якість та лежкість бульб картоплі. Підготовка до практичних занять по практикуму.	4
12	Особливості зберігання коренеплодів моркви, буряків та інших коренеплідних. Підготовка до практичних занять по практикуму.	6
13	Особливість збирання та зберігання брюссельської капусти. Особливість збирання та зберігання цвітної капусти. Особливість збирання та зберігання капусти броколі. Особливість збирання та зберігання капусти кольрабі. Особливість збирання та зберігання капусти пекінської. Підготовка до практичних занять по практикуму.	4
14	Зберігання яблук зимових сортів. Режим зберігання зимових сортів груш. Режим зберігання ягід смородини. Режим зберігання плодів кісточкових.	4
15	Хвороби при зберіганні овочів, фруктів, ягід. Розрахунок втрат плодоовочевої продукції. Підготовка до практичних занять по практикуму.	
16	Режими і техніка сушіння плодоовочевої продукції з урахуванням цільового призначення.	2

17	Основні показники якості олії та насіння олійних культур. Підготовка до практичних занять по практикуму.	3
18	Визначення масової концентрації екстрактивних речовин. Визначення масової частки м'якоті та осаду в консервованій продукції	2
19	Визначення вмісту води, сухих речовин, сухих розчинних речовин та нітратів у плодоовочевій та ягідній продукції. Підготовка до практичних занять по практикуму.	2
20	Визначення кислотності плодоовочевої та ягідної продукції.	2
	Разом:	75

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист практичних робіт.

7. Методи навчання:

словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);

практичний метод (практичні заняття);

наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);

робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);

відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

самостійна робота (виконання завдань).

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
Модуль 1. Назва. <i>Логістика та інноваційні технології післязбиральної доробки та зберігання продукції рослинництва.</i>		
Тема 1. Лабораторна/практична робота 1. Знайомство з стандартами зі зберігання зерна – (ДСТУ ISO 6322: 1 – 2:2004. Зберігання зернових і бобових. (1; 2 і 3 частини) та іншими нормативними документами в галузі доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва. Підготовка до практичних занять по практикуму	Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних	- 10

Самостійна робота - Вивчення нормативних документів в галузі доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва. - Робота зі стандартами, вивчення нормування показників якості. Тема 2 Лабораторна/практична робота . Організація сертифікації складів для зберігання зерна. Підготовка до практичних занять по практикуму	для розв'язання складних задач агрономії; Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії; Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів;	13 10
Самостійна робота Інноваційні аспекти та проблеми галузі зберігання та переробки продукції рослинництва..Технологічні властивості спеціальних ліній післязбиральної обробки. Розрахунки під час проведення вентилявання та сушіння зернових мас.	Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію; Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності;	13
Тема 3 Лабораторна/практична робота . Вимоги до зерна призначеного для переробки. Підготовка до практичних занять по практикуму	Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики; Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок;	10
Самостійна робота. Розрахунок кількості тепла, що виділяється під час самозігрівання зернових мас. Компоненти зернової маси - - залежно від факторів збирання та зберігання.	Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію; Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності;	14

Мікроорганізми та шкідники хлібних запасів. Їх роль при зберіганні зерна і насіння. Технологічна характеристика типових зерно - та насіннєсховищ.	Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов; Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії; Здійснювати впровадження технологій виробництва та логістики відновлювальних енергетичних рослинних ресурсів	
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Назва Логістика та теоретичні аспекти післязбиральної доробки та зберігання плодоовочевої продукції.		
Тема 4. Лабораторна/практична робота Визначення змішувальної цінності зерна пшениці при її переробці на борошно. Підготовка до практичних занять по практикуму	Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії;	8
Самостійна робота Розрахунок втрат плодоовочевої продукції.		3
Тема 5. Лабораторна/практична робота . Визначення виходу борошна методом розмелювання зерна м'якої пшениці. Підготовка до практичних занять по практикуму.	Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії;	-
Самостійна робота. Вплив факторів вирощування на якість та лежкість бульб.		3
Тема 6. Лабораторна/практична робота . Оцінка якості борошна. Підготовка до практичних занять по практикуму.	Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та	-
Самостійна робота Особливість збирання та зберігання		3

брюссельської капусти. Особливість збирання та зберігання цвітної капусти. Особливість збирання та зберігання капусти броколі. Особливість збирання та зберігання капусти кольрабі. Особливість збирання та зберігання капусти пекінської.	екологічних аспектів;	
Тема 7. Лабораторна/практична робота . Визначення водовбирної здатності борошна. Підготовка до практичних занять по практикуму	Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію; Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності;	- 8
Самостійна робота Особливості зберігання коренеплодів моркви, буряків та інших коренеплідних.		3
Тема 8. . Лабораторна/практична робота . 8. Визначення якості зерна твердої пшениці. Підготовка до практичних занять по практикуму	Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок; Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов;	- 9
Самостійна робота Хвороби при зберіганні овочів, фруктів, ягід. Розрахунок втрат плодоовочевої продукції.		4

Тема 9. Лабораторна/практична робота . . Кулінарна оцінка круп. Підготовка до практичних занять по практикуму	Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії; Здійснювати впровадження технологій виробництва та логістики відновлювальних енергетичних рослинних ресурсів.	-
Самостійна робота Зберігання яблук зимових сортів. Режим зберігання зимових сортів груш. Режим зберігання ягід смородини. Режим зберігання плодів кісточкових.		9
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Модуль 3.Логістика та інноваційні технології у переробці продукції рослинництва.		
Тема 10. Лабораторна/практична робота . Знайомство з складськими документами на зерно та порядок їх використання. Підготовка до практичних занять по практикуму.	Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв’язання складних задач агрономії; Інтегрувати знання з різних галузей для розв’язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії; Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проєкти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів; Здійснювати пошук необхідної інформації та	-
Самостійна робота Теоретичні основи підготовки зерна пшениці до переробки на борошно та крупи. Складання акта зачистки зерна.		8
Тема 11. Лабораторна/практична робота 11. Органолептична оцінка консервованої продукції. Підготовка до практичних занять по практикуму		3
Самостійна робота Органолептична оцінка консервованої продукції . Переробка овочів, фруктів, ягід. .		7
		3

Тема 12 . Лабораторна/практична робота/ . Визначення вмісту нітратів у плодовоовочевій продукції. Основні показники якості олії та насіння олійних культур. Підготовка до практичних занять по практикуму.	оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію; Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики; Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок; Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов; Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії; Здійснювати впровадження технологій виробництва та логістики відновлювальних енергетичних рослинних ресурсів.	- 8
Самостійна робота Зберігання сировини технічних культур.		3
Тема 13 -14. Лабораторна/практична робота Визначення вмісту води, сухих речовин, сухих розчинних речовин та нітратів у плодовоовочевій продукції. Підготовка до практичних занять по практикуму.		-
Самостійна робота Режими і техніка сушіння плодовоовочевої продукції з урахуванням цільового призначення.		18
Тема 15. Лабораторна/практична робота Визначення масової частки м'якоті та осаду. . Сертифікація вин. Підготовка до практичних занять по практикуму.		6
Самостійна робота. Визначення кислотності плодовоовочевої та ягідної продукції, а також продуктів їх переробки.		-
		9
		5
Модульна контрольна робота 3.		30
Всього за модулем 3		100
Навчальна робота	(M1 + M2 +M3)/3*0,7 ≤ 70	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	
Курсовий проект/робота (за наявності)		100

Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

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

8.2. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	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 контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні 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:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - *посилання*) <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1192>;
- посилання на цифрові освітні ресурси;
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;

10. Рекомендовані джерела інформації

... Основна література:

1. Подпратов Г.І., Бобер А.В. Післязбиральна доробка та зберігання продукції рослинництва. Навчальний посібник. К.:Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2024. 650 с.
2. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Гунько С.М. Переробка продукції рослинництва. Навчальний посібник. К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2023. 580 с.
3. Подпратов Г.І., Завадська О.В., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Підручник. ФОП Ямчинський О.В., 2023. 844 с.

Додаткова література:

1. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технохімічний контроль продукції рослинництва: Підручник. К.: ФОП Ямчинський О.В., 2022. 790 с.
2. Осокіна Н.М. Якість та облік зерна за приймання, оброблення і зберігання зерна. Навчальний посібник. Умань. 2021. 455 с.
3. Подпратов Г.І., Гулько С.М., Бобер А. В., Ящук Н. О. Науково-практичні основи зберігання та переробки зерна пшениці, жита, ячменю. Монографія. К.: ЦП «Компрінт», 2018. 304 с.
4. Подпратов Г.І., Гулько С.М., Скалецька Л.Ф. Матеріально-технічна база зберігання, післязбиральної доробки та переробки продукції рослинництва. К.: ЦП «Компрінт», 2016. 466 с.

Інформаційні ресурси:

Навчально-інформаційний портал Національного університету біоресурсів і природокористування України. Режим доступу. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua>

Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. Режим доступу: URL: www.nbuv.gov.ua.

Національна бібліотека України ім. Ярослава Мудрого. Режим доступу: URL: <https://nlu.org.ua/>

Наукова бібліотека університету. Режим доступу: URL: <https://nubip.edu.ua/structure/library>

Електронна бібліотека України. Режим доступу: URL: www.ELibUkr.org.

Велика бібліотека навчально-методичної літератури. Режим доступу: URL: <http://metodportal.net>

Наукова електронна бібліотека. (Книги, підручники, дисертації, автореферати). Режим доступу: URL: <http://www.nbuv.gov.ua/portal>.

Альтернативні способи зберігання зерна — традиції та сучасність. Режим доступу: <https://elevatorist.com/blog/read/776-alternativni-sposobi-zberigannya-zerna--traditsiyi-ta-suchasnist>.

Особливості зберігання зерна. Режим доступу: <https://dpss-ks.gov.ua/novini/osoblivosti-zberigannya-zerna>.

Правила зберігання зерна та насіння. <https://www.growhow.in.ua/pravyla-zberihannya-zerna-na-nasinnia/>

Збереження зерна у зерноскладах. Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/zberihannya/item/8221-zberezhennia-zerna-u-zernoskhovyshchakh.htm>.