

Житомирський агротехнічний фаховий коледж
Циклова комісія спеціальних агрономічних дисциплін
Відділення «Агрономія»

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник директора з
навчальної роботи


К.В.Борак
« » 2024р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технологія заготівлі і переробки продукції сільськогосподарської
продукції та кормовиробництва»

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань 20 « Аграрні науки і продовольство»

Освітня програма зі спеціальності 201 «Агрономія»

Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр

Відділення «Агрономія»

2024 рік

Робоча програма «Технологія заготівлі і переробки продукції
сільськогосподарської продукції та кормовиробництва
(назва навчальної дисципліни)

спеціальності 201 «Агрономія»

напряму підготовки 201 «Агрономія»

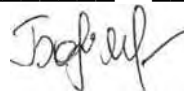
Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені
(педагогічні) звання)

Романюк Е.В. спеціаліст вищої категорії, викладач
методист

Робочу програму розглянуто на засіданні циклової комісії
спеціальних агрономічних дисциплін.

Протокол від " 09 " _____ 09 _____ 2024 року № 2

Голова циклової комісії



Л.В.Борисевич

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто на засіданні циклової комісії
спеціальних агрономічних дисциплін.

Протокол від " ____ " _____ 20 ____ року № ____

Голова циклової комісії _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто на засіданні циклової комісії
спеціальних агрономічних дисциплін.

Протокол від " ____ " _____ 20 ____ року № ____

Голова циклової комісії _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто на засіданні циклової комісії
спеціальних агрономічних дисциплін.

Протокол від " ____ " _____ 20 ____ року № ____

Голова циклової комісії _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 3 нац./ ECTS	Галузь знань 20 «Сільське господарство і лісництво» (шифр і назва)	нормативна	
Кількість розділів - 3	Напрямок підготовки 201 «Агрономія» (код і назва)		
Загальна кількість годин-90	Спеціальність 201«Агрономія» (код і назва)	Рік підготовки:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента - 2,7	Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр	4 й	
		Семестр	
		7-й	8-й
		Лекції	
		22	
		Практичні	
		18	
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		50	
		Вид контролю:	
		поточний, підсумковий	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи студента становить:

для денної форми навчання – 1,4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування професійних знань і навиків для того щоб добитися підвищення якості рослинницької продукції, ефективно запобігти втратам у масі і зниженню якості цієї продукції під час післязбиральної обробки, зберігання та переробки.

Завдання:

Вивчення студентами особливостей технології зберігання основних видів сільськогосподарської продукції;

Вивчення студентами технологічних процесів та режимів , за яких здійснюються операції.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- фізіологічні зміни, що відбуваються під час зберігання;
- заходи боротьби з втратами продукції під час зберігання ;
- способи консервування та їх характеристику;
- організацію контролю сировини, готової продукції та технологічного процесу виробництва;
- методики визначення якості сировини та продукції;

вміти:

- вживати необхідні заходи щодо забезпечення належних умов зберігання продукції;
- здійснювати контроль за перебігом процесу зберігання та якістю продукції;
- обґрунтувати найдоцільніші способи переробки продукції;
- ефективно використовувати приміщення та обладнання із зберігання та переробки продукції.

Програмні компетентності:

ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово

ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК06. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

- ЗК07. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології
- ЗК08. Здатність працювати в команді. ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК07. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- ЗК08. Здатність працювати в команді.
- фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.
- СК05. Здатність розуміти основні біологічні та агротехнологічні правила і теорії, пов'язані з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.
- СК07. Здатність застосовувати в процесах виробництва, переробки і зберігання новітні прийоми, заходи, засоби для отримання високоякісної, екологічно безпечної, ринково привабливої сільськогосподарської продукції.
- СК08. Здатність розуміти фізіологічні процеси сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.
- СК11. Здатність прогнозувати можливості реалізації сільськогосподарської продукції в умовах існуючого ринкового середовища.
- СК13. Базові уявлення про морфологію, біологію, процеси відтворення і основи годівлі сільськогосподарських тварин та біологічні особливості бджіл.
- СК14. Здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності.
- призначення.
- СК17. Базове уявлення про основи організації фермерського господарства і ведення діловодства.
- СК21. Здатність організовувати і планувати діяльність аграрних формувань, керувати технологічним процесом вирощування сільськогосподарських культур та виробництвом тваринницької продукції.
- РН01. Здатність демонструвати наукові та практичні знання і розуміння основ агрономії, соціалізації особистості, економіки й права.
- РН02. Розуміти причинно-наслідкові зв'язки розвитку сільськогосподарської галузі, потреби суспільства, уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності з впровадженням сучасних науково-технічних і культурних досягнень світової цивілізації.
- РН03. Здатність демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів математики, фізики, хімії і біології в обсязі, необхідному для володіння відповідними знаннями в галузі сільськогосподарського виробництва.
- РН07. Вільно спілкуватися державною мовою усно і письмово, у тому числі з професійних питань..
- РН09. Опановувати нові методи і технології, впроваджувати інноваційні принципи і методи для підвищення ефективності виробничої діяльності в агрономії.
- РН10. Застосовувати методи статистичної обробки даних в агрономії
- РН13. Здійснювати первинний лабораторний аналіз зразків ґрунту, рослин і продукції рослинництва.

- PH14. Розробляти та обґрунтовувати системи сівозмін для господарства.
- PH19. Організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог, технологічні операції з первинної переробки і зберігання сільськогосподарської продукції.
- PH20. Планувати, аналізувати, контролювати й оцінювати власну роботу та роботу інших осіб у сфері агрономії та сільськогосподарського виробництва.
- PH21. Організовувати та здійснювати управління виробничою діяльністю у сфері агрономії в умовах, що можуть зазнавати непередбачуваних змін
- PH25. Знати параметри, організовувати та управляти технологічним процесом виробництва продукції тваринництва.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки здобувача освіти:

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Ботаніка	Рослинництво
Вища математика	Овочівництво
Землеробство	Плодівництво
Агрохімія	Декоративне садівництво
Екологія	Механізація

Критерії оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти за всіма видами навчальних робіт проводиться за поточним та підсумковим контролюми.

Для оцінювання навчальних досягнень впродовж семестру застосовується 4-бальна шкала з дисциплін освітньо-професійної підготовки молодшого фахового бакалавра. Після проведення підсумкового контролю результати переводяться у 100-бальну шкалу.

**Відповідність підсумкових оцінок за національною шкалою
оцінкам у балах за 100-бальною шкалою**

Оцінка за національною шкалою	Оцінка в балах
Відмінно	90-100
Добре	74-89
Задовільно	60-73
Незадовільно	1-59

**Критерії оцінювання знань, вмінь, компетентностей
Здобувачів освіти з навчальної дисципліни**

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких навчальний матеріал відтворюється в повному обсязі, відповідь правильна, обґрунтована, логічна, містить аналіз і систематизацію, зроблені аргументовані висновки. Студент активно працює протягом усього курсу і показує при цьому глибоке оволодіння лекційним матеріалом, здатний висловити власне ставлення до альтернативних міркувань з конкретної проблеми, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати матеріал. Практичне завдання виконане правильно, як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом.
«Добре»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких відтворюється значна частина навчального матеріалу. Студент виявляє знання і розуміння основних положень з навчальної дисципліни, певною мірою може аналізувати матеріал, порівнювати та робити висновки. Студент активно працює протягом усього курсу, питання висвітлює повно, висвітлення їх завершене висновками, виявлене вміння аналізувати факти й події, а також виконувати навчальні завдання. У відповідях допущені несуттєві помилки, в усних відповідях – неточності, деякі незначні помилки, має місце недостатня аргументованість при викладенні матеріалу, нечітко виражене ставлення слухача до фактів.
«Задовільно»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких відтворюються основні положення навчального матеріалу на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння; студент у цілому оволодів суттю питань з даної теми, виявляє знання лекційного матеріалу, навчальної літератури, намагається аналізувати факти й

	події, робити висновки. Але на заняттях поводить себе пасивно, відповідає лише за викликом викладача, дає неповні відповіді на запитання, припускається грубих помилок при висвітленні теоретичного матеріалу.
«Незадовільно»	Оцінюється завдання, що не виконане, або містить відповіді на рівні елементарного відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, фрагментів навчального матеріалу. Студент виявив неспроможність висвітлити питання чи питання висвітлені неправильно.

Критерії оцінювання екзамену

Оцінка **«відмінно»** (90-100 балів) виставляється здобувачу освіти, який повністю оволодів програмним матеріалом, точно й повно виконав практичні завдання; виявив творчу самостійність, знання спеціальної літератури, тверді переконання та вміння їх захищати, високу комунікативну культуру, вміння робити практичні висновки; на семінарських, лабораторних, практичних заняттях показав достатній рівень розвитку умінь і навичок точного застосування знань.

Оцінка **«добре»** (74-89 балів) виставляється за тих же умов. Відмінність у знаннях здобувачу освіти полягає в дещо обмеженому й звуженому прояві тих же якостей, які слугують критерієм відмінної оцінки – творча самостійність, знання літератури тощо. Але вже немає тієї свободи викладу матеріалу, як у першому випадку, можуть допускатися окремі помилки, що легко виправляються самим студентом під час бесіди.

Оцінка **«задовільно»** (60-73 балів) виставляється за повне знання програми та за виконання завдань. У цьому випадку здобувач освіти може й не виявити самостійності суджень. Відчувається, що він дещо просто «завчив», однак навчальний матеріал він загалом знає. Має певне уявлення про вимоги практики, може знайти нові приклади або умови застосування знань на практиці. Знає літературу, але, можливо, не всю і не може дати достатньої критичної оцінки. Володіє необхідними вміннями. Можливі недоліки в аспекті комунікативної культури.

Оцінка «**незадовільно**» (1-59 балів) виставляється, якщо здобувач освіти не має повних знань. Завдання не виконані або виконані невірно. Уміннями й навичками здобувач освіти не володіє. Навчальної літератури зовсім не знає.

Засоби оцінювання:

екзамен; розрахункові роботи; презентації; тести.

3. Структура навчальної дисципліни

Семестр	Кількість годин										
	денна форма										
	всього	у тому числі:									
		л	с	лаб	прак.	с.р.с.					
	п	.									
1	2	3	4	5	6	7					
7	40	22			18	50					
8											

4. Тематичний план

№	Назва розділу (модуля), теми (змістові модулі)	Кількість годин						Навчально-метод. література	Засоби діагностик и
		всього	у тому числі:						
			л	с,п	лаб.	пр.	с.р.с		
Розділ 1. Зберігання і переробка продукції рослинництва									
1.	Вступ. 1.Короткий історичний огляд розвитку галузі 2.Матеріально-технічна база АПК 3.Наукові та методичні основи зберігання с\г продукції 4.Основні напрями підвищення якості продукції в умовах ринкової економіки 5.Роль стандартизації та контролю якості продукції	4	2				2	Л-2 стор. 3-110 Л-1стор.9-20	Фронтальне опитування
2.	Тема 1. Характеристика зернової маси 1.Склад зернової маси 2.Фізичні властивості	4	2				2	Л-1 стор. 21-39 Л-2стор.10-26	Тестовий контроль

	зернової маси 3.Фізіологічні процеси 4. Дихання зерна 5.Самозігрівання зернової маси								
3.	Тема 2. Зберігання зерна 1.Режими зберігання зерна 2.Вимоги до зерноскладищ 3.Сушіння зерна 4.Мікрофлора зернової маси 5.Шкідники та засоби боротьби з ними	4	2				2	Л-1 стор. 107-112	Фронтальне опитування
4.	Тема 3. Виробничі умови зберігання зерна 1.Ознайомлення з виробничими умовами зберігання зерна	6				2	2	Л-1 стор 115-140	Фронтальне опитування
5.	Тема 4. Переробка зерна 1.Виробництво борошна 2.Вихід і сорти борошна 3.Підготовка зерна до помелу 4.Види помелів 5.Зберігання борошна	4	2				2	Л-2 стор. 44-60 Л-1 стор.145-155	Тестовий контроль
6.	Тема 5. Виробництво хліба 1.Хлібопекарські властивості борошна 2. Технологія приготування хліба 3.Зберігання і транспортування хліба 4.Показники якості хліба	4	2				2	Л-1 стор.156-168 Л-2 стор.61	Фронтальне опитування
7.	Тема 6. Технологія	4				2	2	Л-1 стор. 169-175	Фронтальне

	виробництва крупи 1.Показники якості 2.Класифікація крупів 3.Технологічні процеси виробництва круп 4.Зберігання крупи								опитування
8.	Тема 7. Технологія виробництва борошна 1. Ознайомлення з технологією виробництва борошна	4	2			2		Л-1 стор. 151- 155, Л-3 стор. 80 - 92	Фронтальне опитування
	Разом	32	12			6	14		

9.	<p>Тема 8. Зберігання олійних і технічних культур</p> <p>1.Вимоги до якості сировини</p> <p>2.Особливості зберігання олійних культур</p> <p>3.Зберігання цукрових буряків</p> <p>4.Природні втрати під час зберігання цукрових буряків</p>	6	2		2		2	Л-2 стор. 138, Л-1 стор 177-185	Фронтальне контроль
10.	<p>Тема 9. Переробка продукції олійних культур</p> <p>1.Харчова та технічна цінність сировини</p> <p>2.Технологічні процеси виробництва олії</p> <p>3.Відходи переробки насіння олійних культур</p>	6	2		2		2	Л-1 стор. 177-185	Фронтальне опитування
11.	<p>Тема 10. Переробка продукції технічних культур</p> <p>1.Технологічні процеси виробництва цукру</p> <p>2.Характеристика відходів цукрового виробництва</p> <p>3.Призначення відходів цукрового виробництва</p>	6	2		2		2	Л-2 стор. 131	Тестовий контроль
12.	<p>Тема 11. Технологія виробництва цукру на підприємствах</p> <p>1.Ознайомлення з технологією виробництва цукру на підприємствах</p>	6	2			2	2	Л-1 стор. 411-423	Фронтальне опитування

13.	Тема 12. Зберігання картоплі 1.Особливості хімічного складу картоплі 2.Фізичні особливості картоплі 3.Режими та способи зберігання картоплі	4			2		2	Л-1 стор. 249-259 Л-2 стор. 123	Фронтальне опитування
14.	Тема 13. Зберігання овочів 1.Особливості хімічного складу овочів 2.Фізичні особливості картоплі 3.Режими та способи зберігання овочів 4.Зберігання капусти	8	2		2		4	Л-2 стор.66-77	Тестовий контроль
15.	Тема 14. Умови зберігання картоплі та овочів 1.Ознайомлення з виробничими умовами зберігання картоплі та овочів	4					4	Л-2 стор. 79-83 Л-1 стор.263	Фронтальне опитування
16.	Тема 15. Зберігання плодових та зеленних овочів 1.Зберігання плодових овочів 2.Хвороби плодової продукції під час зберігання 3.Зберігання зеленних овочів та пучкової продукції	4					4	Л-1 стор.285-287	Тестовий контроль

6. Теми практичних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<u>Розділ №1</u> <u>Тема 3.</u> Виробничі умови зберігання зерна (Ознайомлення з виробничими умовами зберігання зерна)	2
2.	<u>Розділ № 1</u> <u>Тема 7.</u> Технологія виробництва борошна(Ознайомлення з технологією виробництва борошна)	2
3.	<u>Розділ № 1</u> <u>Тема 11.</u> Технологія виробництва цукру на підприємстві(Ознайомлення з технологією виробництва цукру на підприємстві)	2
4.	<u>Розділ №1</u> <u>Тема 14.</u> Умови зберігання картоплі та овочів(Ознайомлення з виробничими умовами зберігання картоплі)	2
5.	<u>Розділ №2</u> <u>Тема 19.</u> Розрахунок концентрації розчинів та потреби в матеріалах для консервування(Розрахунки концентрації солі,цукру,спецій)	2
6.	<u>Розділ № 2</u> <u>Тема 21.</u> Органолептична оцінка якості соків та компотів(Вимоги до якості готової продукції.Виробництво фруктових соків)	4
7.	<u>Розділ № 2</u> <u>Тема 26.</u> Визначення придатності плодоягідної сировини(Визначення придатності плодоягідної сировини для виробництва варення,джему,повидла,мармеладу.)	4
	<u>Всього</u>	18

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми (змістовий модуль)	Короткий зміст	Кількість годин
1.	Тема 1. Характеристика зернової маси	Поняття про зернову масу.Вплив якості зерна на якість продукції переробки.Теплофізичні властивості.	2
2.	Тема 2. Зберігання зерна	Хімічне консервування зернових мас.Облік зерна під час зберігання.Умови існування комах.Засоби боротьби з ними.	2
3.	Тема 4. Переробка зерна	Відходи борошномельного виробництва та їх використання.Прісні продукт из тіста:макарони,лапша,галети.Вимоги до якості готової продукції.	2
4.	Тема 5. Виробництво хліба	Технологічні процеси виготовлення хліба. Підготовка сировини. Приготування та випікання хліба.	2
5.	Тема 6. Технологія виробництва крупи	Сортування готової продукції. Вимоги до якості круп. Виробництво крупи нових видів. Зберігання крупи.	2
6.	Тема 8. Зберігання олійних і технічних культур	Фактори як впливають на інтенсивність дихання олійних культур.Коротка характеристика хімічного складу цукрових буряків.Правила приймання та відбору проб,оцінка партії за кондиційністю.	2
7.	Тема 9. Переробка продукції олійних культур	Показники якості олії.Використання відходів переробки насіння олійних культур.	2
8.	Тема 10. Переробка продукції технічних культур	Показники якості цукру.Характеристика та призначення відходів цукрового виробництва.Сушіння цукру та пакування.	2
9.	Тема 12. Зберігання картоплі	Загальні процеси,що відбуваються у картоплі.Фактори ,що впливають на інтенсивність дихання.Хвороби картоплі.	2

10.	Тема 13. Зберігання овочів	Класифікація овочів за групами.Вимоги до якості.Зберігання цибулі та часнику.Післязбиральна обробка цибулин.	2
11.	Тема 16. Зберігання ягід і винограду	Особливості хімічного складу ягід та винограду,їх характеристика як об`єктів зберігання.Вимоги до якості.Фізичні властивості та сорти продукції.	4
12.	Тема 18. Мікробіологічні методи консервування	Вимоги до сировини призначеної для соління.Підготовка тари до соління.Технологія та особливості квашення.Умови зберігання готової продукції.	4
13.	Тема 20. Фізичні методи консервування	Асортимент,харчова та біологічна цінність компотів.Види сировини та вимоги до неї.Приготування цукрового сиропу.Харчова та біологічна цінність соків.Купажовані соки.Вимоги до якості готової продукції.	4
14.	Тема 22. Сушіння овочів та плодів	Підготовка сировини до штучного сушіння.Пакування та зберігання сушених продуктів.Вимоги до якості готової продукції.	4
15.	Тема 23. Хімічні методи консервування	Коротка характеристика оцтової кислоти.Види браку маринаду.Техніка безпеки під час виробництва маринаду.Застосування антибіотиків.	4
16.	Тема 24. Консервування цукром	Біохімічні основи процесу консервування цукром.Асортимент та харчова цінність варення.	4
17.	Тема 25. Виготовлення джемів,повидла,мармеладу	Виготовлення желе.Вимоги до якості готової продукції.Обладнання для виготовлення джемів,повидла,мармеладу.	6
	<u>Всього</u>		50

8. Методичне забезпечення

1. Навчальної програма затверджена методичною радою 2024р..
2. Робоча навчальна програма.
3. Конспект лекцій.
4. Комплекс методичного забезпечення для самостійної роботи.
5. Комплекс методичного забезпечення для виконання практичних робіт.
6. Тести по темах та розділах.
7. Питання на залік

9. Каталог ресурсів

1. Алімов, Д.М. Технологія виробництва продукції рослинництво: Навчальний посібник. Київ, Видавничий центр «Аграрна освіта», 2008. 327с.
2. Блох В.Г. Технологія в галузях рослинництва: Начальний посібник. Київ Видавничий центр «Аграрна освіта», 2008. 235с.
1. 3 Манько Ю.П. Технологія виробництва продукції рослинництво: Навчальний посібник Київ Видавничий центр «Аграрна освіта», 2005. 432с.

