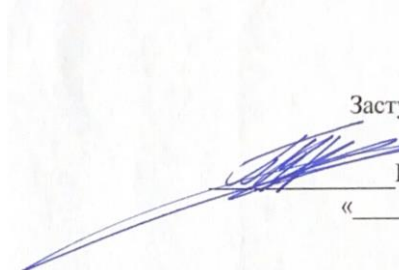


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

Кафедра «Агрономія та лісове господарство»



ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з
навчальної роботи
Костянтин БОРАК
«__»____ 202__ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

«РОСЛИННИЦТВО»

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність: 201 «Агрономія»

Освітня програма: «Агрономія»

Відділення: «Агрономія»

Мова навчання: Українська

1. Опис освітньої компоненти

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Обов'язкова
Модулів – 1 Змістових модулів – 2	Спеціальність 201 «Агрономія»	Рік підготовки:
Загальна кількість годин – 150 1-й сем. – 60 год. 2-й сем. – 90 год. Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 8		3,4-й
	Семестр	
	1-й 2-й	
	Лекції	
	1-й сем. – 12 год. 2-й сем. – 12 год.	
	Практичні	
	1-й сем – 12 год. 2-й сем. – 12 год.	
	Самостійна робота	
	1-й сем. – 62 год 2-й сем. – 66 год.	
	Індивідуальні завдання:	
Форма підсумкового контролю:		
1-й сем. – залік 2-й сем. – курсова робота, екзамен		
	Рівень вищої освіти: <i>Перший (бакалаврський)</i>	

Примітка:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи студента становить 1,47

2. Мета та завдання освітньої компоненти

Мета: є формування у здобувачів знань про польові культури, особливості їх росту та розвитку, вимоги до факторів середовища, сучасні прийоми та технології вирощування високих врожаїв кращої якості при найменших затратах праці та коштів.

Завдання: виробництво якісної, екологічно чистої продукції з мінімальними енергетичними і трудовими затратами при максимальному виході її за одиницю часу на одиницю площі, що потребує широкого впровадження сортових, інтенсивних, енерго- і ресурсозберігаючих екологічно доцільних технологій; своєчасна і ефективна сортозаміна польових культур і раціональне їх розміщення в сівозміні, спрямована на поліпшення умов вирощування; поєднання інтенсивного виробництва рослинницької продукції з комплексом агротехнічних, агрохімічних і меліоративних заходів щодо збереження та відтворення родючості ґрунту і виробництва рослинницької продукції; збирання і перевезення, високоефективне застосування добрив, засобів захисту рослин, протиерозійних заходів тощо.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувачі вищої освіти повинні

знати: загальну характеристику культур, біологічні й морфологічні особливості, закономірності формування врожаю, розв'язання екологічних проблем у рослинництві, агротехнічні вимоги до сучасних інтенсивних технологій, сучасні науково обґрунтовані системи землеробства і принципи побудови сівозміни, технології органічного сільськогосподарського виробництва, програмування врожаїв сільськогосподарських культур, інтенсивні новітні технології вирощування сільськогосподарських культур, ресурсозберігаючі технології, вимоги державного стандарту до якості сільськогосподарської продукції;

уміти: розпізнавати польові культури за морфологічними ознаками, складати технологічні карти з вирощування сільськогосподарських культур, розраховувати норму висіву, густоту насадження, біологічну врожайність основних польових культур, за даними про біологічні й екологічні особливості культур скласти загальну технологічну схему її вирощування, конкретизувати за сортовими особливостями, розробити оптимальні варіанти технологічної схеми енергозберігаючих технологій вирощування основних с/г культур.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 7. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК 10. Здатність працювати в команді.

Фахові компетентності (ФК):

ФК 1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

ФК 2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

ФК 3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

ФК 4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

ФК 6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії

ФК 8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

ПРН 7. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.

ПРН 8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.

ПРН 12. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Ботаніка	Кормовиробництво та луківництво
Фізіологія рослин	Овочівництво
Землеробство	Плодівництво
Агрохімія	Селекція і насінництво польових культур
Грунтознавство з основами геології	Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва

Критерії оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень студентів за всіма видами навчальних робіт проводиться за *поточним* та *підсумковим* контролюми. Поточний контроль здійснюється під час аудиторних занять, контроль якості виконання СРС; рубіжного контролю у формі захисту лабораторних, практичних робіт та контрольної роботи; підсумкова атестація у формі екзамену.

Поточний контроль – 20%

Контроль СРС – 20%

Захист ЛР, ПР – 30%

Захист КР – 30%

Поточний і рубіжні контролю не менше 60%.

Підсумковий контроль не менше 30%.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання знань, вмінь, компетентностей студентів з освітньої компоненти

Бали	Критерії оцінювання
A «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.
B C «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 уміння 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.
D E «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. У практичних завданнях припущені несуттєві помилки.

F FX «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, безсистемно, з грубими помилками, відсутні розуміння основної суті питань, висновки, узагальнення. У відповідях та практичному завданні припущені суттєві помилки.
--------------------------------------	---

Критерії оцінювання екзаменів (диференційованих заліків)

Оцінка **A «відмінно»** (90–100 балів) виставляється студенту, 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, уміння робити практичні висновки; на семінарських, лабораторних, практичних заняттях показав достатній рівень розвитку умінь і навичок точного застосування знань.

Оцінка **B C «добре»** (74–89 балів) виставляється за тих же умов. Відмінність у знаннях студента 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 **D E «задовільно»** (60-73 балів) виставляється за повне знання програми та за виконання завдань. У цьому випадку студент 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 **F FX «незадовільно»** (1-59 балів) виставляється, якщо студент не має повних знань. Завдання не виконані або виконані невірно. Уміннями й навичками студент не володіє. Навчальної літератури зовсім не знає.

Засоби оцінювання: залік; контрольні роботи; презентації; тести.

3. Структура освітньої компоненти

Семестр	Кількість годин					
	денна форма					
	всього	у тому числі:				
лекції		практичні	лабораторні	самостійні	індивід.	
1-й	60	12	12	-	36	
2-й	90	12	12	-	66	
Всього за курс	150	24	24	-	102	

4. Тематичний план

№ з/п	Назви розділів і тем	Кількість годин							
		денна форма							
		усь ого	у тому числі					Навчально-метод. література	Засоби діагностики
			л	пз	лб	ін д	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Модуль 1									
1-й семестр									
ЗМ 1 : Наукові основи рослинництва та програмування врожаю. Агротехніки зернових культур.									
1	Тема 1. Рослинництво як галузь с.-г. виробництва. Сучасний стан рослинницької галузі в Україні її перспективи та проблеми.	10	2	2			6	[1] ст. 8-37	Усне або письмове опитування
2	Тема 2. Насінневий контроль. Вимоги до посівного матеріалу.	10	2	2			6	[1] ст. 37-52	Усне або письмове опитування
3	Тема 3. Програмування врожайності. Загальні положення та принципи.	10	2	2			6	Конспект лекцій	Усне опитування
4	Тема 4. Загальна характеристика зернових культур.	10	2	2			6	[1] ст. 38-47 [5] ст. 4-142	Усне або письмове опитування
5	Тема 5. Озимі зернові культури	10	2	2			6	[1] ст. 48-61 [5] ст. 191-197	Тестове завдання
6	Тема 6. Ярі зернові культури.	10	2	2			6	[1] ст. 197-213; [5] ст. 198-301	Усне або письмове опитування
Разом за ЗМ 1		60	12	12			36		
2-й семестр									
ЗМ 2: Агротехніка вирощування зернобобових, технічних, олійних, баштанних, ефіроолійних та прядивних культур									
7	Тема 7. Загальна характеристика зернобобових культур	22	4	2			16	[1] ст. 215-234; [5] ст. 328-401	Усне або письмове опитування
8	Тема 8. Коренеплоди	22	2	2			16	[1] ст. 236-243; [5] ст. 447-550	Усне або письмове опитування

9	Тема 9. Біологія і технології вирощування олійних культур	24	4	4		18	[1] ст. 245-270; [5] ст.565-6042	Усне або письмове опитування
10	Тема 10. Ефіроолійні та прядивні культури	22	2	4		16	[1] ст. 274-301; [5] ст.675	Усне або письмове опитування
Разом за ЗМ 2		90	12	12		66		
Усього годин		150	24	24		102		

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1		
<i>1-й семестр</i>		
ЗМ 1 : Наукові основи рослинництва та програмування врожаю. Агротехніки зернових культур.		
1	Тема 1. Вимоги до якості насіння. Програмування врожайності польових культур за коефіцієнтом надходження ФАР, ресурсами вологи, та показниками родючості ґрунту.	1
2	Тема 2. Загальна характеристика зернових культур I і II групи. Систематика, морфологічні і біологічні особливості зернових. Особливості росту і розвитку	1
3	Тема 3. Пшениця. Ботанічна характеристика, морфологічні і біологічні особливості. Технології вирощування	2
4	Тема 4. Жито і тритикале. Ботанічна характеристика, морфологічні і біологічні особливості. Технології вирощування	2
5	Тема 5. Ячмінь. Овес. Ботанічна характеристика, морфологічні і біологічні особливості. Технології вирощування	2
6	Тема 6. Кукурудза. Ботанічна характеристика, морфологічні і біологічні особливості. Технології вирощування.	2
7	Тема 7. Просо, сорго. Ботанічна характеристика, морфологічні і біологічні особливості. Технології вирощування.	1
8	Тема 8. Гречка. Ботанічна характеристика, морфологічні і біологічні особливості. Технології вирощування	1
Разом за ЗМ 1		12
<i>2-й семестр</i>		
ЗМ 2: Агротехніка вирощування зернобобових, технічних, олійних, баштанних, ефіроолійних та прядивних культур		
9	Тема 9. Горох. Соя. Ботанічна характеристика, морфологічні і біологічні особливості. Технології вирощування.	2
10	Тема 10. Цукровий буряк. Ботанічна характеристика, морфологічні і біологічні особливості. Технології вирощування	2
11	Тема 11. Картопля. Ботанічна характеристика, морфологічні і	2

	біологічні особливості. Технології вирощування.	
12	Тема 12. Соняшник. Ріпак. Ботанічна характеристика, морфологічні і біологічні особливості. Технології вирощування.	2
13	Тема 13. Вивчення морфологічних ознак і біології м'яти перцевої, коріандру, анісу, кмину, лаванди, шавлії мускатної та інших ефіроолійних культур. Особливості технологій вирощування.	2
14	Тема 14. Льон-довгунець. Коноплі. Тютюн. Ботанічна характеристика, морфологічні і біологічні особливості. Технології вирощування.	2
Разом за ЗМ 2		12
Усього		24

6. Теми лабораторних занять

Лабораторні роботи не передбачені програмою.

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1		
1-й семестр		
ЗМ 1 : Наукові основи рослинництва та програмування врожаю. Агротехніки зернових культур.		
1	Тема 1. Рослинництво як галузь сільськогосподарського виробництва, його теоретичні основи, основні етапи становлення та сучасні напрямки стабілізації. Екологічні та біологічні основи стабільного рослинництва.	6
2	Тема 2. Агробіологічні основи класифікації сільськогосподарських культур та технологій їх вирощування. Шляхи інтенсифікації технологій вирощування луб'яних культур.	6
3	Тема 3. Особливості досягання. Застосування десикації посівів зернових культур. Стиглість зернових. Показники строків збирання врожаю. Визначення стиглості зерна пшениці. Вплив термінів збирання на його біохімічний склад.	6
4	Тема 4. Аналіз еколого-біологічних та господарських властивостей зернових культур. Агрохімічні основи стабілізації виробництва зернових культур.	6
5	Тема 5. Управління продукційними процесами озимих зернових культур за агробіологічним контролем розвитку елементів продуктивності. Перезимівля озимих культур та заходи захисту рослин від несприятливих умов зимового періоду. Особливості збирання низькостебельних культур, полеглих, нерівномірно дозріваючих, на забур'яненних площах. Післяукісні та післяжнивні посіви зернових	6

	культур.	
6	Тема 6. Наукові підходи підвищення продуктивності ярих зернових культур на основі діагностичних методів управління процесами формування врожаю. Сучасні підходи створення високопродуктивних посівів пшениці ярої. Різновиди пшениці та їх особливості вирощування	6
Разом за ЗМ 1		36
<i>2-й семестр</i>		
ЗМ 2: Агротехніка вирощування зернобобових, технічних, олійних, баштанних, ефіроолійних та прядивних культур		
7	Тема 7. Обґрунтування нульового обробітку ґрунту. Основні принципи технології.No-till технології вирощування. Вирощування озимої пшениці за No-till технологією. Переваги над традиційною та недоліки.	10
8	Тема 8. Біологічне землеробство, особливості технологій. Застосування біологічних препаратів при вирощуванні с.-г. культур, їх класифікація.	10
9	Тема 9. Роль ФАР у формуванні врожаю. Методи регулювання надходження ФАР та підвищення коефіцієнта корисної дії	10
10	Тема 10. Науково-методологічні аспекти формування продукційного процесу круп'яних культур. Значення соризу у стабілізації виробництва зерна круп'яних культур за умов посилення посушливості клімату. Технологічні особливості створення змішаних посівів кукурудзи за вирощування на силос. Гібриди кукурудзи з різним ФАО, особливості біології та технології вирощування. Рис. Характеристика культури, особливості вирощування. Післяжнивні й післякисні посіви круп'яних культур. . Технологічні операції при вирощуванні рису.	10
11	Тема 11. Наукові підходи стабілізації продуктивності зернових бобових культур на основі діагностичних методів управління процесами біологічної фіксації азоту атмосфери та формування врожаю. Інноваційні заходи підвищення продуктивності посівів нуту та інтенсифікації симбіотичної азотфіксації. Квасоля, сочевиця, чина: ботанічна характеристика. Морфологічні особливості. Технологія вирощування.	10
12	Тема 12. Інноваційні підходи реалізації біологічного потенціалу продуктивності коренеплідних, бульбоплідних та баштанних культур. Технологічні особливості вирощування нетрадиційних бульбоплідних культур топінамбура і чуфи	12
13	Тема 13. Агроекологічні критерії реалізації біологічного потенціалу олійних культур. Підходи щодо формування високопродуктивних посівів льону	12

	олійного як фактору збільшення виробництва рослинних олій	
14	Тема 14. Хміль. Ботанічна характеристика. Морфологічні особливості. Технологія вирощування.	12
Разом за ЗМ 2		66
Усього		150

8. Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

Презентації на теми:

1. Фактори життя рослин і прийоми їх регулювання.
2. Основні закони і екологічні принципи землеробства і рослинництва.
3. Життєдіяльність рослинного і тваринного світу.
4. Клімат. Рельєф місцевості. Господарча діяльність людини.
5. Поживний режим ґрунту і характеристика. Основних типів ґрунтів України.
6. Втрати сільськогосподарського виробництва та екологічні наслідки від ерозії ґрунтів.
7. Загальна характеристика польових культур та їх класифікація. Проектування сівозмін.
8. Поняття, значення і завдання обробітку ґрунту. Технологічні процеси (операції) при обробітку ґрунту.
9. Агрономічна оцінка якості сільськогосподарських робіт.
10. Оптимізація умов живлення та їх вплив на урожай і якість продукції.
11. Вплив пестицидів на біогеоценози. Пестициди і здоров'я людини. Техніка безпеки під час роботи з пестицидами.
12. Забруднення пестицидами атмосферного повітря. Забруднення пестицидами продуктів харчування та води.
13. Складання технологічної карти вирощування цукрових буряків.
14. Складання технологічної карти вирощування картоплі.

9. Методичне забезпечення

1. Програма навчальної дисципліни (розглянуто на засіданні кафедри «Агрономія та лісове господарства, протокол № 1 від 27 серпня 2025 р.).
2. Робоча навчальна програма.
3. Конспект лекцій.
4. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт, самостійної роботи, ККР.
5. Методичні вказівки до написання курсової роботи.
6. Тестові завдання для тематичної перевірки знань.
7. Перелік питань до заліку, екзамену.

10. Каталог ресурсів

Базова:

1. Рослинництво: Підручник / Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А.; За ред. О.І. Зінченка. К.: Аграрна освіта, 2001. 591с.
2. Рослинництво: Практикум / Зінченко О.І., Коротєєв А.В., Каленська С.В., Демидась Г.І., Петриченко В.Ф., Салатенко В.Н., Федорчук М.І., Ткачук В.М., Білоножко В.Я.; За ред. О.І. Зінченка. Вінниця : Нова книга, 2008. 536 с.
3. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. – 2-е видання, виправлене. К. : Центр навчальної літератури, 2004. 808 с.
4. Рослинництво: Підручник / В.Г. Влох, С.В. Дубковський, Г.С. Кияк та ін. / За ред. В. Г. Влоха К.: Вища школа, 2005. 382 с.
5. Фурсова Г.К., Фурсов Д.І., Сергеев В.В. Рослинництво, лабораторно-практичні заняття. Ч. I. Зернові Культури. Навчальний посібник / За ред. Г.К. Фурсової. Харків: ТО Ексклюзив, 2004. 380 с
6. Фурсова Г.К., Фурсов Д.І. Сергеев В.В. Рослинництво, лабораторно-практичні заняття. Ч II. Технічні та кормові культури / За ред. Г.К. Фурсової. Харків : ТО Ексклюзив, 2008. 356 с.
7. Технологічні карти та витрати на вирощування сільськогосподарських культур / За ред. П.Г. Саблука, Д.І. Мазуренка, Г.Е. Мазнева. К.: НННЦ, Інститут аграрної економіки, 2005. 401с.
8. Біологічне рослинництво: Навч. посібник / О.І. Зінченко, О.С. Алексеева, П.М. Приходько та ін.; За ред. О.І. Зінченка. К.: Вища школа., 1996. 239 с.
9. Гаврилюк М.М., Салатенко В.Н., Чехов А.В., Федорчук М.І. Олійні культури. Навч. Посібник. За ред. В.Н. Салатенко / 2-е вид. перероб. і доповн. К.: Основа, 2008. 420 с.
10. Загальне землеробство: Підручник / За ред. В.О. Єщенка. К.: Вища освіта, 2004. 304 с.
11. Зінченко О.І. Кормовиробництво: Навчальне видання. – 2-е вид., доп. перероб. К.: Вища освіта, 2005. 448 с.
12. Рослинництво: Лабораторно-практичні заняття. Навчальне видання, Алімов Д.М., Білоножко М.А., Бобро М.А. та ін. / За ред. М.А. Бобро, С.П. Танчика, ДМ. Алімова. К.: Урожай, 2001. 389 с.
13. Рослинництво: Підручник / С.М. Каленська, О.Я. Шевчук, М.Я. Дмитришак, О.М. Козяр, Г.І. Демидась; За ред. О. Я. Шевчука. К.: НАУУ, 2005. 502 с.
14. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів: НВФ (Українські

технології), 2006. 730 с.

15. Технології виробництва продукції рослинництва: підручник / С.П. Танчик, М.Я. Дмитришак, Д.М. Алмов та ін. / За ред. С.П. Танчика. К.: Слово, 2008. 988 с.

Додаткова:

16. Адаптивні системи землеробства : навчальний посібник / за ред. В.П. Гудзь. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 336 с.

17. Куян В.Г. Спеціальне плодівництво : підручник. Київ : Світ, 2004. 464 с.

18. Панченко П.П., Шмарчук В.А. Аграрна історія України : навчальний підручник. – 2-ге вид., випр. і доп. Київ : Знання, КОО, 2000. 342 с.

19. Технологія вирощування овочів і плодів : підручник / за ред. О.Ю. Барабаша. – Київ : Вища школа, 2004. 431 с.