Уманський національний університет садівництва
факультет агрономії
кафедра рослинництва

Назва курсу	Адаптивне рослинництво
Викладачі	Полторецький Сергій Петрович
Профайл викладачів	https://crops.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobitniki/poltoretskiy-serhiy-petrovych.html
Контактний тел.	(04744) 3-20-76
E-mail:	cropproduction@udau.edu.ua
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=274
Консультації	Вівторок з 15.00. по 16.00 в аудиторії №68 навчального корпусу №1

1. Анотація до курсу

«Адаптивне рослинництво» є нормативною дисципліною, яка спрямована на підготовку фахівців, які повинні знати теоретичні і практичні основи створення оптимальних технологічних (агроекологічних) передумов виробництва необхідної кількості високоякісної рослинницької продукції на базі інтенсивного фотосинтезу в посівах польових культур при одночасному збереженні або підвищенні родючості ґрунту. Дана дисципліна може бути цікавою не лише для фахівців галузі знань 201 Агрономія через важливість її предмету вивчення для повсякденного життя людини, а рослинництво – провідна галузь виробництва сільськогосподарської продукції, найважливіше джерело продовольчих ресурсів людства, основа його цивілізації.

2. Мета та цілі курсу

Мета курсу (інтегральна компетентність) – Здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі аграрних наук та продовольства, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних наукових знань та/або професійної практики.

Цілі курсу (програмні компетентності):

- здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних методів і модифікацій досліджень, вибору раціональної методики польових і лабораторних досліджень, оцінки необхідної точності вимірювань, якості та ефективності (в тому числі й економічної) кінцевих результатів.
- вміння користуватись нормативно-правовою базою й організовувати роботи згідно галузевих вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- здатність працювати в команді.
- здатність обирати та використовувати базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки.
- уміння науково-обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин, з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

3. Формат курсу

Основним форматом курсу є очний з використанням навчальної платформи для дистанційного навчання MOODLE.

В рамках вивчення дисципліни «Адаптивне рослинництво» передбачено проведення:

- лекцій. Згідно структури дисципліни заплановані лекції поділяються на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі. У лекційній частині курсу подається теоретична частина адаптивного рослинництва, господарське значення польових культур, детальне вивчення їх еколого-біологічних властивостей, розкриття закономірностей формування врожаю в умовах зміни клімату та на основі цього планувати і розробляти екологічнодоцільні технології вирощування Для проведення лекцій планується використання мультимедійного комплексу для наочного відображення представленого матеріалу;
- практичні заняття. На заняттях передбачається розгляд теоретичних і практичних основ адаптивного рослинництва, розробка елементів екологічно безпечних технологій вирощування головних сільськогосподарських культур з урахуванням конкретних виробничих ситуацій, які складаються у рослинницькій галузі різних типів сільськогосподарських підприємств. З метою кращого засвоєння матеріалу планується використання тестів, рефератів, розрахункових задач тощо.
- практичні заняття. На практичних заняттях планується засвоєння практичних розрахунків певних елементів технології вирощування польових культур, рівнів урожайності згідно отриманого індивідуального завдання;
- самостійна робота студентів буде проводитися з використанням різноманітних дидактичних методів навчання.

4. Результати навчання

- мати передові концептуальні та методологічні знання з агрономії та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напряму, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.
- здійснювати організацію досліджень згідно вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.

5. Обсяг курсу

Вид заняття	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
К-сть годин, всього: 90	14	16	60

6. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс, (рік навчання)	Нормативний\вибірковий
2019-2020	1	201 «Агрономія»	1	Нормативний

7. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Специфічні вимоги, які студент повинен врахувати відсутні

8. Політики курсу

Під час підготовки рефератів або есе до семінарських занять, проведення контрольних заходів студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУС.

9. Схема курсу

Тиж. / дата / год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) / формат	Матеріали	Література/ ресурси в інтернеті	Завдання, год
1	2	3	4	5	6
Тиж. 1. 2 акад. год.	**Тема 1. Агрокліматичні та ґрунтові ресурси агробіоценозів. Влив різних екологічних факторів на формування врожаю польових культур.** 1. Загальні положення та особливості адаптивного агровиробництва. 2. Екосистема. Умови їх функціонування залежно від антропогенного фактора. 3. Екологічні особливості польових культур. 4. Основні фактори життя рослин в адаптивному рослинництві **Тема. 2. Фотосентитична діяльність посівів як основа управління продукційним процесом.** 1. Біологічні особливості польових культур. 2. Біологічні і екологічні фактори, їх роль в альтернативному рослинництві. 3. Посів як фото синтезуюча система 4. Визначення рівнів врожайності сільськогосподарських культур	Лекція	Презентація	1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 59, 60, 61, 62	Зробити конспект лекцій, передивитись презентацію, 2 год
Тиж. 1. 2 акад. год.	**Тема. 3. Сівозміни адаптивного рослинництва при переході до біологічного аграрного виробництва** 1. Агроекологічні умови вегетації польових культур та їх регулювання. 2. Бур'яни і боротьба з ними. 3. Значення сівозміни і попередників як агроекологічних факторів рослинництва. 4. Регулювання умов вегетації рослин механічним обробітком ґрунту. 5. Проміжні посіви польових культур**.** **Тема. 4. Біологічні та технологічні резерви адаптивного рослинництва. Використання резервних джерел добрив у сівозміні. Захист рослин від шкідливих організмів біологічними методами**	Лекція	Презентація	1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 59, 60, 61, 62	Зробити конспект лекцій, передивитись презентацію, 2 год

1	2	3	4	5	6
	1. Джерела поживних речовин у біолого-екологічному рослинництві. 2. Баланс органічних та поживних речовин у ґрунті. 3. Особливості використання мінеральних добрив в адаптивному рослинництві. Використання сидератів і соломи в адаптивному рослинництві. 4. Боротьба із шкідливими організмами в адаптивному рослинництві.				
Тиж. 1. 2 акад. год	**Тема. 1. Природа і механізми адаптації рослин.** Основні шляхи підвищення врожайності – збільшення фотосинтетичної продуктивності рослин і коефіцієнта використання сонячної радіації	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, робочий зошит, методичні вказівки; довідники	1, 2, 5, 7, 9, 11, 45, 55, 59, 60, 61, 62	Розглянути продуктивність фотосинтезу, фотосинтетичний потенціал посіву, рівні засвоєння ФАР. Підготувати презентацію згідно індивідуального завдання 2 год
Тиж. 2. 2 акад. год.	**Тема 2. Неспецифічні і специфічні механізми адаптації рослин.** Напрями біологізації рослинництва. Загальна характеристика органічної, біологічної, органо-біологічного, біодинамічної і інших систем	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, робочий зошит, методичні вказівки; довідники	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11,13, 33, 59, 61, 62	Ознайомитися з різними системами агротехнічних заходів, які передбачають зменшення негативного впливу екологічних чинників і одночасно спрямованих на адаптацію культури. Представити презентацію згідно індивідуального завдання 2 год.
Тиж. 2. 2 акад. год.	Тема 1. Технології вирощування зернових колосових і круп’яних культур в системі адаптивного рослинництва. 1. Озимі зернові Перехідна до біологічної технологія вирощування пшениці озимої. 2. Ярі зернові. Перехідна до біологічної технологія вирощування ячменюярого. 3. Круп’яні культури Перехідна до біологічної технологія вирощування проса	Лекція	Презентація	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 27, 29-37, 39, 41, 46, 61, 62	Зробити конспект лекцій, передивитись презентацію, 2 год

1	2	3	4	5	6
Тиж. 3. 2 акад. год.	**Тема 3. Сівозміни адаптивного рослинництва при переході до біологічного аграрного виробництва.**	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, робочий зошит, методичні вказівки; довідники	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11,13, 59, 61, 62	Оволодіти принципами складання сівозмін у системі адаптивного рослинництва. Представити презентацію згідно індивідуального завдання 2 год.
Тиж. 3. 2 акад. год.	**Тема 2. Технології вирощування зернобобових культур в системі адаптивного рослинництва.** **1**. Поліпшення вуглецевого харчування. 2. Ефект органічних добрив в підвищенні врожайності, якість продукції, харчової цінності та її збереження. 3. Резерви адаптивного рослинництва 4. Значення вирощування бобових рослин і проміжних культур в сівозміні	Лекція	Презентація	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 21, 28, 38, 46, 54, 56, 59, 62	Зробити конспект лекцій, передивитись презентацію, 2 год
Тиж. 3. 2 акад. год	**Тема 4. Оцінка адаптивного потенціалу сортів зернових культур в дослідах факторіального та екологічного сортовивчення.**	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, робочий зошит, методичні вказівки; довідники	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 19, 49, 59, 61, 62, 65, 66	Проаналізувати адаптивність різних сортів зернових.. Представити презентацію згідно індивідуального завдання 2 год.
Тиж. 4. 2 акад. год	**Тема 3. Технології вирощування олійних культур в системі адаптивного рослинництва.** Перехідна до біологічної технологія вирощування соняшнику **Тема 4. Технології вирощування коренеплідних та бульбоплідних культур в системі адаптивного рослинництва.** **1**. Перехідна до біологічної технологія вирощування цукрового буряка 2. Перехідна до біологічної технологія вирощування картоплі	Лекція	Презентація	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11,13, 14-17, 22, 28, 51, 59, 61, 62	Зробити конспект лекцій, передивитись презентацію, 2 год

1	2	3	4	5	6
Тиж. 4. 2 акад. год.	**Тема 5. Стратегія створення гібридів кукурудзи із високим адаптивним потенціалом**	Практичне заняття (індивідуальна та групова робот)а	Опорний конспект лекцій, робочий зошит, методичні вказівки; довідники	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11,13, 19, 49, 50, 61, 62	Проаналізувати адаптивність різних гібридів кукурудзи. Представити презентацію згідно індивідуального завдання 2 год.
Тиж. 5. 2 акад. год.	**Тема 5. Технології вирощування кормових культур в системі адаптивного рослинництва.** 1. Біологічна технологія вирощування кукурудзи на силос і зерно-стрижневу суміш. 2. Біологічна технологія вирощування бобових багаторічних трав на корм. 3. Особливості технології вирощування поукісних і пожнивних культур	Лекція	Презентація	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11,13, 49, 59, 61, 62, 63	Зробити конспект лекцій, передивитись презентацію, 2 год
Тиж. 5. 2 акад. год	**Тема 6. Культури родини бобових - основний напрямок адаптивного рослинництва**	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, робочий зошит, методичні вказівки; довідники	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 21, 28, 38, 46, 54, 56, 59, 62	Опрацювати комплекс агротехнічних заходів вирощування гороху за безгербіцидною технологією згідно індивідуального завдання, адаптованих до різних ґрунтово-кліматичних умов із врахуванням його еколого-біологічних властивостей і сортового складу. Представити презентацію згідно індивідуального завдання 2 год.
Тиж. 5. 2 акад. год.	**Тема 1. Економічна і біоенергетична ефективність вирощування польових культур у адаптивному рослинництві.**	Лекція	Презентація	1, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 13, 59, 61, 62	Зробити конспект лекцій, передивитись презентацію, 2 год

1	2	3	4	5	6
Тиж. 6. 2 акад. год.	**Тема 7. Специфічність розуміння адаптивності у картоплі, пов'язаної з вегетативним способом розмноження.** Екологічне та державне сортовипробування як спосіб оцінки адаптивності сортів картоплі**.**	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, робочий зошит, методичні вказівки; довідники	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11,13, 38, 14-17, 22, 28, 51, 59, 61, 62	Проаналізувати адаптивність різних сортів картоплі. Представити презентацію згідно індивідуального завдання 2 год.
Тиж. 6 2 акад. год.	**Тема 8. Економічна і біоенергетична ефективність вирощування польових культур у адаптивному рослинництві**	Практичне заняття (індивідуальна та групова робота)	Опорний конспект лекцій, робочий зошит, методичні вказівки; довідники	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 59, 65, 68	Провести розрахунки економічної і біоенергетичної ефективності вирощування культур згідно індивідуального завдання. Представити презентацію згідно індивідуального завдання 2 год.

10. Система оцінювання та вимоги
10.1. Денна форма навчання

Поточне тестування та самостійна робота												Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Модуль 1					Модуль 2								
ЗМ 1					ЗМ 2		ЗМ 3			ЗМ 4	МК2		
Т1	Т2	Т3	Т4	МК1	Т1	Т2	Т1	Т2	Т3	Т2		30	100
5	5	5	5	10	5	5	5	5	5	5	10		

Поточний контроль.
Опитування (контрольна робота, захист реферату, підготовка презентації) – 0-5 бали.
Самостійна робота, у тому числі підготовка до практичних занять – 1-2 бали.
Модульний контроль – 10 балів.
Екзамен (підсумковий контроль) – 30 балів.

Максимальна сума балів поточного контролю на час складання іспиту – 70.

Об’єктами поточного контролю знань студентів є:
1. Систематичність та активність роботи на практичних заняттях;
2. Виконання індивідуальних завдань.

(1) При контролі систематичності та активності роботи на практичних заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях під час опитування (контрольна робота); активність при обговоренні питань, що винесені на практичні заняття.

(2) При контролі виконання індивідуальних завдань оцінці підлягають: правильність підбору технологічних операцій і виконання необхідних розрахунків під час складання агротехплану вирощування польових культур, написання та презентація рефератів, розв’язання задач.

Підсумковий контроль.
Підсумковий контроль з дисципліни “Адаптивне рослинництво” здійснюється у формі усного іспиту.

А. Екзаменаційний білет складається із 3 питань, кожне з яких оцінюється за шкалою від 0 до 10 балів :
Повна відповідь на питання, яка оцінюється в 8-10 балів, повинна відповідати таким вимогам:
1) розгорнутий, вичерпний виклад змісту даного питання;
2) повний перелік необхідних для розкриття змісту питання сільськогосподарських термінів та законів;
3) виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;
4) здатність здійснювати порівняльний аналіз різних технологій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення.
5) уміння користуватись методами наукового аналізу фізіологічних перетворень, процесів росту та розвитку рослин і характеризувати їхні риси та форми виявлення;

6) демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
7) засвоєння основної та додаткової літератури.

Відповідь на питання оцінюється в 5-7 балів, якщо:
1) відносно відповіді на найвищий бал не зроблено розкриття хоча б одного з пунктів, вказаних вище (якщо він явно потрібний для вичерпного розкриття питання); або, якщо:
2) при розкритті змісту питання в цілому правильно за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час:
а) використання цифрового матеріалу;
б) посилання на конкретні теоретичні і практичні показники чи твердження;
в)формування узагальнюючих висновків під час відповіді на конкретне питання.

Відповідь на питання оцінюється в 0-4 бали, якщо:
1) відносно відповіді на найвищий бал не розкрито трьох чи більше пунктів, зазначених у вимогах до нього (якщо вони явно потрібні для вичерпного розкриття питання);
2) одночасно присутні два чи більше типи недоліків, які окремо характеризують критерій оцінки питання в 2 бали;
3) висновки, зроблені під час відповіді, не відповідають правильним чи загальновизнаним;
4) характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка складає іспит, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла на нього по суті, допустивши грубі помилки у змісті відповіді.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв’язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Рекомендована література

1. Біологічне рослинництво: Навч. посібник/ О.І. Зінченко, О.С. Алексєєва, П.М. Приходько та ін.; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Вища шк., 1996. – 239 с.
2. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
3. Интенсивные технологии возделывания зерновых и технических культур / Под ред. А.И. Зинченко и И.М. Карасюка. – К.: Вища шк., Головное изд-во, 1988. – 327 с.
4. Жуковський П.М. Культурные растения и их сородичи. – М.: 1971. – 571 с**.**.
5. Глобальні проблеми в агрономії: навч. посіб. Рожков А. О. т а і н.Харків, 2017.
6. Зінченко О.І. Кормовиробництво: Навчальне видання. – 2-е вид. доп., і перероб. – К.: Вища школа, 2005. – 448 с.
7. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. – 2-е видання, виправлене. – Київ: Центр Навчальної літератури, 2004. – 808 с.
8. Фурсова Г.К., Фурсов Д.І., Сергєєв В.В. Рослинництво: Лабораторно практичні заняття Ч. 1. Зернові культури. Навчальний посібник. За ред Г.К. Фурсової. – Харків: ТО Ексклюзив, 2004. – 380 с.
9. Рослинництво: Підручник /В.Г. Влох, С.В. Дубковецький, Г.С. Кияк, Д.М. Онищук; За ред. В.Г. Влоха. - К.: Вища шк., 2005. – 382 с.
10. Рослинництво: Лаб.-практ. заняття: Навч. посіб. для вищ. агр. закл. освіти II-IV рівня акредитації з напрямку „Агрономія" / Д.М. Алімов, М.А. Білоножко, М.А. Бобро та ін.; За ред. М.А. Бобро та ін. – К.: Урожай, 2001. – 392 с.
11. Рослинництво: Підручник / С.М. Каленська, О.Я. Шевчук, М.Я. Дмитришак, О.М. Козяр, Г.І. Демидась; За ред. О.Я. Шевчука. – К.: НАУ, 2005. – 502 с.
12. Гатаулина Г.Г. Объедков М.Г. Практикум по растениеводству. – М.: Колос, 2005. – 304 с.
13. Довідник з вирощування зернових та зернобобових культур / [Лихочвор В. В., Бомба М. І., Дубковецький С. В. та ін.]. – Львів.: Українські технології, 1999. – 408 с.

14. Альсмик П.И., Шевелуха В.С, Ортель Х.В. и др. Картофель: селекция, семеноводство, технология возделывания. – Минск: Урожай, 1988. – 304 с.
15. Бишоп К.Ф., Мондер У.Ф. Механизация производства и хранения картофеля / Перевод с англ. – М.: Колос, 1983. – 256 с.
16. Витенко В.А., Власенко М.Ю., Куценко В.С. та ін. Картопля. – К.: Урожай, 1978. – 240 с.
17. Горкуценко О.В., Бенюх Б.О., Заєць В.І. Виробництво ранньої картоплі. – К.: Урожай, 1988. – 165 с.
18. Зернобобові культури в Інтенсивному землеробстві / А.М. Розвадовський, А.О. Бабич, В.Ф. Петриченко та ін. – К.: Урожай, 1990. – 176 с.
19. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні на 2014 рік. – К.: Державна ветеринарна та фіто санітарна служба України, 2014. – 329 с. (С. 36–38)..
20. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Кукурудза. – Львів, 2002. – 39 с.
21. Лихочвор В.В., Проць Р.Р., Долежал Я. Горох. – Львів, 2003. – 64 с.
22. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Картопля, топінамбур, батат та інші. – Львів, 2002.– 65с.
23. Культура гречихи. Ч. 1. История культуры, ботанические и биологические особенности /Алексеева Е.С., Елагин И.Н., Тараненко Л.К., Бочкарева Л.П., Малина М.М., Рарок В.А., Яцишин О.Л. – Каменец-Подольский: Издатель Мошак М.И., 2005. – 192 с.
24. Культура гречихи. Ч. 2. Селекция и семеноводство гречихи /Алексеева Е.С., Елагин И.Н., Тараненко Л.К., Бочкарева Л.П., Малина М.М., Рарок В.А., Яцишин О.Л. – Каменец-Подольский: Издатель Мошак М.И., 2005. – 240 с.
25. Алексеева Е.С., Елагин И.Н., Билоножко В.Я., Кващук Е.В., Малина М.М., Рарок В.А. Технология возделывания гречихи. Каменец-Подольский: ПП Мошака М.И., 2005. – 503 с.
26. Макашева Р.Х. Горох. – Л.: Колос, 1973. – 310 с.
27. Митрофановы А.С. и К.С. Овес. – М.: Колос, 1967. – 284 с.
28. Настенко И.М., Романченко М.А. Індустріальна технологія виробництва картоплі. – К.: Урожай, 1986. – 144 с.
29. Озимая рожь. / Перевод с нем. – М., 1983 – 158 с.
30. Озимі зернові культури // За ред. Л.О. Животкова. – К., 1993 – 287 с.
31. Озимый ячмень / Перевод с нем. – М., 1980. – 210 с.
32. Олексенко Ю.Ф. Прогресивна технологія вирощування сорго. – К.: Урожай, – 1986. – 80 с.
33. Петр И. и др. Интенсивное производство зерна. – М.: Колос, 1985. – 428 с.
34. Петренкова В.П., Панченко І.А., Щипок Г.В, та ін. Сорти озимих тритікале харківської селекції. – Харків, 2003. – 43с.
35. Практическое руководство по освоению интенсивной технологии возделывания яровой пшеницы – М., 1986. – 80 с.
36. Практическое руководство по освоению интенсивной технологии возделывания проса. – М., 1986. – 69 с.
37. Практическое руководство по освоению интенсивной технологии возделывания гречихи. – М., 1986. – 48 с.
38. Практическое руководство по освоению интенсивной технологии возделывания гороха. – М.: Агропромиздат, 1986. – 48 с.
39. Практическое руководство по освоению интенсивной технологии возделывания ярового ячменя. – М., I986. – 59 с.
40. Практичні поради з вирощування зернових та зернобобових культур в умовах Західної України. – Львів, 2001. – 128 с.
41. Пшеница и её улучшение. – М.: Колос, 1970. – 515 с.
42. Рабочая тетрадь агронома по интенсивным технологиям возделывания озимых культур. – К.: Урожай, 1986. – 129 с.
43. Рабочая тетрадь агронома по интенсивным технологиям возделывания яровых зерновых культур. – К.: Урожай, 1986. – 153 с.
44. Розвадовський А.М. Інтенсивна технологія вирощування гороху. – К.: Урожай. – 96 с.

45. Савицкий М.С. Принципы расчета норм высева зерновых культур по оптимальному стеблестою. – Горки, 1974. – 30 с.
46. Сайко В.Ф., Лобас М.Г., Яшовський І.В. Наукові основи ведення зернового господарства. – К.: Урожай, 1994. – 333 с.
47. Терещенко Ю. Ф. Наукове обґрунтування формування продуктивності і якостей продовольчого зерна та насіння озимої пшениці в південній частині правобережного Лісостепу України. Автореф. д. с.-г. наук. – К., 1999. – 35 с.
48 Трофимовская А.Я. Ячмень. – М.: Колос, 1972. – 295 с.
49. Чучмій І.П., Моргун В.В. Генетичні основи і методи селекції ранньостиглих гібридів кукурудзи. – К., 1990. – 282 с.
50. Шпаар Д., Шлапунов В., Щербаков В., Ястер К. Кукуруза / Под ред. В.Я. Щербакова. – Минск: Беларуская навука, 1998. – 200 с.
51. Шпаар Д, Шумами Р. Выращивание картофеля. – М., 1997. – 346 с.
52. Шулындин А.Ф. Тритикале – новая зерновая и кормовая культура. – К.: Урожай, 1981. – 48 с.
53. Щипок Г.В. Нові сорти тритикале. – Харків, 2003. – 24 с.
54. Примак І.Д. Інтенсифікація кормовиробництва. – К.: Урожай, 1992. – 280 с.
55. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогриз; За ред. В.О. Єщенко. – К.: Дія, – 2005. – 288 с.
56. Кузьмина Н.П., Гунькин В.А., Суслянок Г.М. Теоретические основы прогрессивных технологий (Биотехнология). Зерноведение (с основами биохимии растений). – М.: Колос, 2006. – 464 с.
57. Посевной и посадочный материал сельскохозяйственных культур (в двух книгах). / Под общей редакцией доктора с.-х. наук, профессора Д. Шпаара. Книга 1. – Берлин, 2001. – 312 с.
58. Посевной и посадочный материал сельскохозяйственных культур (в двух книгах). / Под общей редакцией доктора с.-х. наук, профессора Д. Шпаара. Книга 2. – Берлин, 2001. – 380 с.
59. Лихочвор В.В., Петриненко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. – Львів; НВФ (Українські технології, 2006). – 730 с.
60. Храмцов В.И., Храмцов В.Л. Ландшафтное растениеводство: Монография. – Днепропетровск: Пороги, 2007. – 372 с.
61. Системи технологій в рослинництві: Навч. посіб./ Г.М Господаренко, В.О. Єщенко, С.П. Полторецький та ін. – Умань: СПД Сочинський, 2008. – 368 с.
62. Технології виробництва продукції рослинництва: Підручник / С.П. Танчик, М.Я. Дмитришак, Д.М. Алімов та ін., за ред. С.П. Танчика. – К.: Слово, 2008. – 998 с.
63. Рослинництво [Текст]: Лабораторно-практичні заняття. Технічні та кормові культури, Ч. 2 / Г.К. Фурсова, Д.І. Фурсов, В.В. Сергєєв; За ред. Г.К. Фурсової. – Харків: ТО Ексклюзив, 2008 – 356 с.
64 Ціноутворення та нормативні витрати в сільському господарстві: теорія, методологія, практика / За ред. П.Т. Саблука, Ю.Ф. Мельника, М.В. Зубця, В.Я. Месель-Веселяка. – К., 2008. – Т. 1: Теорія ціноутворення та технологічні карти вирощування сільськогосподарських культур. – 698 с.
65 Городній М. Г. Зернові колосові культури / Микола Гаврилович Городній. – К.: Урожай, 1967. – 390 с
66 Справочник по качеству зерна / Под ред. Г. Р. Жемелы. – К.: Урожай, 1988. – 216 с.
67 Гриценко В.В., Колошина З.М. Семеноведение полевых культур. М.: Колос, 1984. 272 с.
68 ДСТУ 2240–93. Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови. – К.: Держстандарт України, 1993. 40 с.
69 Справочник по семеноводству / Лобода Н.В., Весна Б.А., Сирота М.М., та ін. К.: Урожай, 2011. 352 с.

70 Харченко О.В. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур: Навчальний посібник /За ред. академіка УААН В.О. Ушкаренка. – 2-е вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2003. – 296с.
71 Рослинництво з основами програмування врожаю /О.Г. Жатов, Л.Т. Глущенко, Г.О. Жатова та ін.; За ред. О.Г. Жатова. – К.: Урожай, 1995. – 256с.
72 Муха В.Д., Пелипец В.А. Программирование урожаев основных сельскохозяйственных культур. – К.: Выща шк. Головное изд-во, 1988. – 222с.
73 Руководство по программированию урожаев /Сост. И.С. Шатилов, А.И. Столяров. – М.: Россельхозиздат, 1986. – 151с.