

ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра загального землеробства



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи

А.М.Кириченко

серпень 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Рослинництво

(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 201 Агрономія

(шифр і назва спеціальності)

освітня програма Агрономія

(назва освітньої програми)

Факультет агротехнічний

(назва факультету)

2024 – 2025 навчальний рік

Розробники: Мостіпан Микола Іванович, завідувач кафедри загального землеробства, кандидат біологічних наук, професор, старший науковий співробітник

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри загального землеробства

Протокол від. “ 29 ” серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри загального землеробства
_____ (Мостіпан М.І.)

“ 30 ” серпня 2024 р.

Декан агротехнічного факультету
_____ (Сало В.М.)

“ 30 ” серпня 2024 р.

© ЦНТУ, 2024 рік

© Мостіпан, 2024 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС– 10	Галузь знань: <u>20 Аграрні науки та продовольство</u>	Професійної підготовки Обов'язкова	
Загальна кількість годин – 300	Спеціальність: <u>201 Агрономія</u>	Рік підготовки	
		3-4й	3-4 – й
	Освітня програма: Агрономія	Семестр	
		6 та 7 – й	6 та 7-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,5 самостійної роботи здобувача – 3,5	Освітній рівень: перший бакалаврський	Лекції	
		48 год	10 год
		Практичні	
		Лабораторні	
		48 год.	4 год.
		Самостійна робота	
		114 год.	196 год.
		Вид контролю	
		Залік у 6 семестрі Екзамен у 7 семестрі Курсова робота у 7 семестрі	Залік у 6 семестрі Екзамен у 7 семестрі Курсова робота у 7 семестрі

Мова навчання українська

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни: формування творчих здібностей і комплексу знань щодо ботаніко-біологічної характеристики, екологічних особливостей польових рослин та технології їх вирощування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти наступними *компетентностями*:

Загальні:

- ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Фахові:

- ФК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).
- ФК2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції
- ФК3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських культур
- ФК7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище
- ФК8. 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.

Soft skills:

- уміння доносити свої думки та пропозиції щодо ботаніко-екологічних властивостей рослин польових культур та технологій їх вирощування;
- уміння вести професійну дискусію з питань вирощування польових культур;
- здатність працювати в аграрному середовищі;
- креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

Завдання дисципліни: розвиток у студентів комплексного, системного агрономічного мислення в області технологій вирощування польових культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних, організаційно-економічних та інших факторів.

Передумови для вивчення дисципліни. Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації дисципліна вивчається після вивчення наступних дисциплін: ботаніка, мікробіологія, фізіологія рослин, землеробство, ґрунтознавство з основами геології, ентомології, фітопатології, агрохімії.

Результати навчання:

- ПРН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії;
- ПРН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії;
- ПРН10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії
- ПРН11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов;
- ПРН12. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог;
- ПРН13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних умов
- ПРН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Визначення рослинництва та його значення для с/г виробництва

Тема 2. Екологічні основи рослинництва

Тема 3. Біологічні основи рослинництва

Тема 4. Агротехнічні основи рослинництва

Тема 5. Основи насіннезнавства та програмування врожаїв

Тема 6. Озима пшениця

Тема 7. Озиме жито та тритикале

Тема 8. Озимий та ярий ячмінь

Тема 9. Яра пшениця, овес та яре тритикале

Тема 10. Кукурудза

Тема 11. Просо та гречка

Тема 12. Сорго та рис

Тема 13. Горох

Тема 14. Соя

Тема 15. Сочевиця, чина, нут

Тема 16. Квасоля та кормові боби

Тема 17. Коренеплоди

Тема 18. Бульбоплоди

Тема 19. Соняшник

Тема 20. Ріпак озимий та ярий

Тема 21. Суріпа, мак олійний, сафлор, кунжут

Тема 22. Ефіроолійні культури

Тема 23. Прядивні та наркотичні культури

4. Структура навчальної дисципліни

Назва тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		го	л	п	лаб	інд		с.р.	го	л	п	лаб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Весняний семестр												
Тема 1. Визначення рослинництва та його значення для с/г виробництва	4	2				2	6,2	0,2				6
Тема 2. Екологічні основи рослинництва	4	2				2	6,2	0,2				6
Тема 3. Агротехнічні основи рослинництва	8	2		4		2	6,2	0,2				6
Тема 4. Ріст та розвиток польових культур	6	2		2		2	6,2	0,2				6
Тема 5. Основи насіннезнавства та програмування врожаїв	6	2		2		2	6,2	0,2				6
Тема 6. Озима пшениця	15	4		4		7	12,5	1		0,5		11
Тема 7. Озиме жито та тритикале	11	2		2		7	12	0,5		0,5		11
Тема 8. Озимий та ярий ячмінь	11	2		2		7	11	0,5		0,5		10
Тема 9. Яра пшениця, овес та яре тритикале	11	2		2		7	11	1				10
Тема 10. Кукурудза	11	2		2		7	11	1				10
Тема 11. Просо та гречка	10	2		2		6	10,5	0,5				10
Тема 12. Сорго та рис	10	2		2		6	10,7	0,2		0,5		10
Тема 13. Горох	11	2		2		7	10,3	0,3				10
Усього за весняний семестр	120	28		28		64	120	6		2		112
Осінній семестр												
Тема 14. Соя	7	2		2		3	9,2	0,5		0,3		8,4
Тема 15. Сочевиця, чина, нут	7	2		2		3	9,1	0,4		0,3		8,4
Тема 16. Квасоля та кормові боби	7	2		2		3	9,1	0,4		0,3		8,4

Тема 17. Коренеплоди	7	2		2		3	9,2	0,5		0,3		8,4
Тема 18. Бульбоплоди	7	2		2		3	9,2	0,5		0,3		8,4
Тема 19. Соняшник	7	2		2		3	9,2	0,5		0,3		8,4
Тема 20. Ріпак ярий та озимий	7	2		2		3	8,7	0,3				8,4
Тема 21. Суріпа, мак олійний, сафлор, кунжут	5	2				3	8,7	0,3				8,4
Тема 22. Ефіроолійні культури	7	2		2		3	8,9	0,3		0,2		8,4
Тема 23. Прядивні та наркотичні культури	9	2		4		3	8,7	0,3				8,4
Усього за осінній семестр	90	20		20		30	90	4		2		84
Усього годин	210	48		48		94	210	10		4		196

5. Теми лабораторних занять (весняний семестр)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Програмування врожаїв сільськогосподарських культур	2
2	Розрахунок норми висіву польових культур та визначення густоти посівів	2
3	Розробка технологічної карти вирощування польових культур	2
4	Ріст, розвиток та етапи органогенезу злакових культур	2
5	Морфологічна будова органів зернових культур	2
6	Пшениця	2
7	Жито	2
8	Тритикале	2
9	Ячмінь	2
10	Овес	2
11	Кукурудза	2
12	Просо	2
12	Сорго	2
14	Гречка та рис	2
	Разом	28

6. Теми лабораторних занять (осінній семестр)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Морфологічна будова органів зернових бобових культур	2

2	Горох та соя	2
3	Коренеплоди	2
4	Бульбоплідні культури	2
5	Олійні культури. Соняшник	2
6	Ріпак, гірчиця, рижій	2
7	Ефіроолійні культури	2
8	Прядивні культури	2
9	Баштанні культури	2
10.	Наркотичні культури	2
	Усього	20

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Визначення рослинництва та його значення для с/г виробництва	2
2	Тема 2. Екологічні основи рослинництва	2
3	Тема 3. Агротехнічні основи рослинництва	2
4	Тема 4. Ріст та розвиток польових культур	2
5	Тема 5. Основи насіннезнавства та програмування врожаїв	2
6	Тема 6. Озима пшениця	7
7	Тема 7. Озиме жито та тритикале	7
8	Тема 8. Озимий та ярий ячмінь	7
9	Тема 9. Яра пшениця, овес та яре тритикале	7
10	Тема 10. Кукурудза	7
11	Тема 11. Просо та гречка	6
12	Тема 12. Сорго та рис	6
13	Тема 13. Горох	7
Разом за осінній семестр		64
14	Тема 14. Соя	3
15	Тема 15. Сочевиця, чина, нут	3
16	Тема 16. Квасоля та кормові боби	3
17	Тема 17. Коренеплоди	3
18	Тема 18. Бульбоплоди	3
19	Тема 19. Соняшник	3
20	Тема 20. Ріпак ярий та озимий	3
21	Тема 21. Суріпа, мак олійний, сафлор, кунжут	3
22	Тема 22. Ефіроолійні культури	3
23	Тема 23. Прядивні та наркотичні культури	3
Разом за весняний семестр		30
Усього		94

8. Індивідуальні завдання

1. Розрахувати потенційну врожайність, дійсно можливу врожайність та врожайність польових культур за родючістю ґрунту
2. Описати методику визначення посівних властивостей насіння та провести розрахунки основних показників посівних властивостей
3. Описати основні фази росту та розвитку польових рослин
4. Провести структурний аналіз однієї із злакових культур
5. Вивчити та зробити малюнки основних органів зернових рослин
6. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів пшениці, описати сорти, різновиди
7. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів жита, описати сорти, екологічні групи
8. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів тритикале, описати сорти, екологічні групи
9. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів ячменю, описати сорти, екологічні групи
10. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів вівса, описати сорти, екологічні групи
11. Оцінити стан посівів однієї із зернових озимих культур
12. Розробити технологічну карту однієї із польових культур
13. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів кукурудзи, описати сорти, екологічні групи
14. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів проса, описати сорти, екологічні групи
15. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів сорго, описати сорти, екологічні групи
16. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів гречки, описати сорти, екологічні групи
17. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів рису, описати сорти, екологічні групи
18. Вивчити та зробити малюнки основних органів бобових рослин
19. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів гороху, описати сорти, екологічні групи
20. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів сої, описати сорти, екологічні групи
21. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів сочевиці та нуту, описати сорти, екологічні групи
22. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів квасолі та чини, описати сорти, екологічні групи
23. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів цукрових буряків, описати сорти, екологічні групи
24. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів картоплі, описати сорти, екологічні групи

25. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів соняшнику, описати сорти, екологічні групи

26. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів сафлору та рицини, описати сорти, екологічні групи

27. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів гірчиці, описати сорти, екологічні групи

28. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів коріандру, описати сорти, екологічні групи

29. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів м'яти перцевої, описати сорти, екологічні групи

30. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів льону, описати сорти, екологічні групи

31. Вивчити, зробити малюнки морфологічних органів тютюну, описати сорти, екологічні групи

9. Курсове проектування

План курсової роботи

Вступ (3 – 4 стр.)

РОЗДІЛ 1. ЕКОЛОГІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТУРИ
(4 - 5 стр.)

1.1. Відношення рослин культури до температури

1.2. Відношення рослин культури до води

1.3. Вимоги рослин культури до ґрунтів

1.4. Ріст та розвиток рослин культури

РОЗДІЛ 2. НАУКОВИЙ АНАЛІЗ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ, ОЦІНКА ДОСЯГНУТОГО РІВНЯ ВРОЖАЙНОСТІ ТА ПОШУКИ РЕЗУРВІВ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ (10 – 12 стр.)

2.1. Характеристика господарства та організаційно-господарських його умов

2.2. Ґрунтово-кліматичні умови господарства та відповідність їх біологічним вимогам рослин культури

2.3. Аналіз врожайності культури у господарстві та виявлення резервів її підвищення

РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ ЗАПРОГРАМОВАНОЇ ВРОЖАЙНОСТІ (17 – 20 стр.)

3.1. Обґрунтування добору сорту чи високогетерозисного гібриду

3.2. Розміщення культури у сівозміні

3.3. Розробка системи основного обробітку ґрунту

3.4. Розробка системи удобрення культури

3.5. Розробка системи передпосівного обробітку ґрунту

3.6. Розробка заходів передпосівної підготовки насіння

3.7. Розробка технології сівби

3.8. Розробка та обґрунтування заходів по догляду за посівами

3.9. Розробка заходів по збиранню врожаю культури та його первинній обробці

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ (1 – 2 стр.)

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

10. Методи навчання

Лекційні заняття, лабораторні та практичні заняття, індивідуальна та самостійна робота здобувачів.

11. Критерії та засоби оцінювання

Контроль відвідування аудиторних занять здобувачів, поточне тестування здобувачів під час виконання лабораторних робіт та під час рубіжного контролю, підсумкове екзаменаційне тестування.

Критерії оцінки іспиту:

Оцінку «відмінно» (90-100 балів, А) заслуговує здобувач вищої освіти, який:

- всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;
- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію;
- самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.

Оцінку «добре» (82-89 балів, В) – заслуговує здобувач, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;

- має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування;

- під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;

Оцінку «добре» (74-81 бал, С) заслуговує здобувач вищої освіти, який:

- в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;

- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;

- опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання,

передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;

Оцінку «задовільно» (64-73 бали, D) – заслуговує здобувач вищої освіти, який:

- знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;
- виконує завдання, але при рішенні допускає значну кількість помилок;
- ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;
- допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення.

Оцінку «задовільно» (60-63 бали, E) – заслуговує здобувач вищої освіти, який:

- володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

Оцінка «незадовільно» (35-59 балів, FX) – виставляється студенту, який виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

Оцінку «незадовільно» (35 балів, F) – виставляється студенту, який:

- володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;
- допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою;
- не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

При виставленні оцінки враховуються результати навчальної роботи студента протягом семестру

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Оцінювання курсової роботи

Рейтинг здобувача за виконання курсової роботи визначається за 100 бальною шкалою. Виконана в повному обсязі та оформлена відповідно до методичних вимог курсова робота, яка отримала позитивну рецензію керівника та допущена до публічного захисту оцінюється в 60 балів. Сорак балів відводиться на публічний захист. Публічний захист курсової роботи є обов'язковим.

13. Методичне забезпечення

Включає навчально - методичний комплекс з дисципліни, рекомендована обов'язкова та додаткова література, конспект лекцій, методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, практичних робіт та курсового проекту, нормативні документи, ілюстровані матеріали.

14. Рекомендовані джерела інформації

Базові

1.Базалій В.В., Зінченко О.І., Лавриненко Ю.А., Салатенко В.Н., Коковіхін С.В., Домарацький Є.О. Рослинництво.Херсон.Олді+.2020.520с.

2. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур. Львів:НВФ"Українські технології".2020. 806.с.

3.Базалій В. В., Зінченко О. І., Лавриненко Ю. О.. Рослинництво - Херсон : Грінь Д. С., 2015. - 520 с.

4. Мостіпан М.І. Рослинництво (навчальний посібник).Кіровоград. В.П.Лисенко.2015.317с.

5.Мазур В.А., Поліщук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О. Рослинництво. Навчальний посібник. (частина 1).Вінниця ВНАУ.2020.352с.

6. Рожков А.О. Технологія виробництва продукції рослинництва / А.О. Рожков, Є.М. Огурцов, А.М. Свиридов, С.О. Дьяконов, ОВ. Романов, Ю.В. Белінський. Х.: Тім Пабліш Груп, 2017. 634 с

Допоміжні

1. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Демидась Г.І. Рослинництво з основами кормовиробництва: Підручник.- В.:ТОВ «Нілан-ЛТД». 2013. 650с.

2. Рослинництво. Навчальний посібник / В. О. Коваленко, І. А. Коваленко, М. В. Ковтун ; М-во аграр. політики та продовольства України, Луган. нац. аграр. ун-т. - Луганськ : Елтон-2, 2013. - 464 с.

3.М. Mostipan , K. Vasytkovska,* , O. Andriienko , M. Kovalov and N. Umrykhin/ Productivity of winter wheat in the northern Steppe of Ukraine depending on weather conditions in the early spring period Agronomy Research 19(X), xxx–ccc, 2021 <https://doi.org/10.15159/AR.21.090>.

4.Shepilova T., Mostipan M., Petrenko D., Vasytkovska K. The influence of sowing time and micro-fertilizers on soybean productivity in the northern steppe of Ukraine Bulgarian Journal of Agricultural Science,2020, 26(4). 787-792. (URL:<https://www.agrojournal.org/26/04-12.pdf>).

5.Andriienko O., Vasytkovska K., Andriienko A., Vasytkovskyi O., Mostipan M. and Salo L. Response of sunflower hybrids to crop density in the steppe of Ukraine HELIA, 2020, Vol.43, No. 72. 99-111. (DOI: 10.1515/helia-2020-0011) (DOI: <https://doi.org/10.1515/helia-2020-0011>)

6.Kovalov M., Vasytkovska K., Reznichenko V., Mostipan M. Agro-ecological aspects of the change of sulphate sulphur content in chernozem of the Buh-Dnipro interstream area in Ukraine WSEAS Transactions on Environment and Development, 2019, Vol. 15, 319-323 (URL: <https://www.wseas.org/multimedia/journals/environment/2019/a685115-477.pdf>)

7.Mostipan M.I., Vasytkovska K.V., Andriienko O.O., Reznichenko V.P. Modern aspect softilled crops productivity forecasting INMATEH – Agricultural Engineering,2017, 53(3). 35-40.(DOI: <https://inmateh.eu/volumes/old-volume/volume-53-no-3-2017/article/modern-aspects-of-tilled-crops-productivity-forecasting>)

8.Mostipan M., Umrychin N., Mytsenko V. The interrelation between the productivity of winter wheat and weather conditions in autumn and early spring periods in the Northern Steppe of Ukraine Stinga Agricola. Agricultural Science.Vol.52(1),2019.P.10 -16.

9.Мостіпан М.І., Умрихін Н.Л., Ковальов М.М. Вміст білка у зерні пшениці озимої залежно від погодних умов у ранньовесняний період. Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, Вип..73 , 2020. С 73-79.

10.Мостіпан М.І., Шепілова Т.П., Ковальов М.М. Якісні показники зерна пшениці озимої залежно від добрив та агростимуліну в Північному Степу України. *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Сільськогосподарські науки*. Вип. 110. Видавничий дім «Гельветика», 2019. С.120-127.

11.Mostipan M.I, V.I.Mytsenko Water availability of winter crops and their productivity in the Northern Steppe of Ukraine New stages of development of modern science in Ukraine and Eu countries.- Riga:Publishing House “Baltija Publishing”,2019.-p.145 – 165

12.Мостіпан М.І. Реакція пшениці озимої на час припинення осінньої вегетації в північному Степу України. Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2019.-№1(24).С.116-126.

Інформаційні ресурси

Інформаційними ресурсами для вивчення дисципліни виступають:

1. Матеріали в системі дистанційного навчання Moodle <http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=699>
Центральноукраїнського національного технічного університету <http://library.kntu.kr.ua/>
2. Репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/>
3. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України <http://dnsgb.com.ua/>

4. Обласна універсальна наукова бібліотека ім. Д. І. Чижевського <https://library.kr.ua/>
5. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
6. Офіційний сайт кафедри загального землеробства Центральноукраїнського національного технічного університету <http://agro.kntu.kr.ua/>
7. Офіційний сайт Інституту сільського господарства Степу НААН <https://isgs-naan.com.ua/>
8. Бібліотека Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/members/login/>
9. База даних Scopus <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri>
10. База даних Web of Science <https://clarivate.com/webofsciencgroup/solutions/web-of-science/>
11. База даних Orcid <https://info.orcid.org/what-is-orcid/>
12. Офіційний сайт Департаменту агропромислового розвитку Кіровоградської військово-цивільної адміністрації <https://apk.kr-admin.gov.ua/>