

Центральноукраїнський національний технічний університет

Кафедра загального землеробства

ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор

з науково-педагогічної роботи

проф. Кириченко А.М.

“ _____ ” _____ 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Фітопатологія

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність _____

201 Агрономія

(шифр і назва спеціальності)

освітня програма (и) _____

Агрономія

(назва освітньої програми)

факультет _____

агротехнічний

(назва факультету)

2023 – 2024 навчальний рік

Розробники: Андрієнко Ольга Олександрівна, доцент кафедри загального землеробства, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник

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

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри загального землеробства

Протокол від “31” серпня 2023 року № 1

Завідувач кафедри загального землеробства

_____ (Мостіпан М.І.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Декан факультету агротехнічного

_____ (Сало В.М.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 4	Галузь знань <u>20 Аграрні науки та продовольство</u> (шифр і назва)	Обов'язкова навчальна дисципліна професійної підготовки	
Загальна кількість годин – 120	Спеціальність: <u>201 – Агрономія</u> Освітня програма: <u>Агрономія</u>	Рік підготовки:	
		3-й	3-й
		Семестр	
		6-й	6-й
Тижневих годин навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4,6	Освітній рівень: <u>перший бакалаврський</u>	Лекції	
		28 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		28 год.	4 год.
		Самостійна робота	
		64 год.	110 год.
Вид контролю			
екзамен			

Мова навчання українська

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Світовий досвід показує, що будь-яка з відомих систем землеробства в умовах інтенсифікації сільського господарства неможлива без організованого захисту рослин як фактора, що визначає постійні, високі врожаї сільськогосподарських культур.

Причиною недобору близько третини врожаю визнано хвороби, що спричиняються патогенами та несприятливими погодними умовами. Їх вплив також призводить до погіршення якості отриманої продукції і навіть до загибелі окремих рослин та цілих насаджень (посівів).

Знання патологічного процесу, його причин та збудників, а також реакцій вирощуваних рослин дозволяє агрономові впливати на відносини у трикутнику «рослина – патогена – зовнішнє середовище», а своєчасне та грамотне втручання є запорукою високої ефективності захисних заходів.

Мета дисципліни: вивчення причин виникнення хвороб, біологічних та екологічних особливостей їх збудників, процес встановлення патологічних відносин рослини і патогена, їх розвиток, шкодочинність (вплив на кількість та якість врожаю). Розвиток у здобувачів вищої освіти пізнавальних здібностей, формування наукового підходу до використання набутих знань у практичному захисті рослин.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен набути наступні **компетентності**:

Загальні:

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Фахові:

ФК5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

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.

Завдання дисципліни: отримання здобувачами вищої освіти знань, вмінь та навиків, необхідних для розпізнавання хвороб сільськогосподарських культур, передбачення їх подальшого розвитку залежно від наявних зовнішніх умов з метою зменшення або повної ліквідації кількісних та якісних втрат врожаю при вирощуванні та подальшому зберіганні.

Передумови для вивчення дисципліни

Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається після викладання наступних дисциплін: хімія, ботаніка, екологія та фізіологія рослин.

Програмні результати навчання:

ПРН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії

ПРН7. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін

ПРН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Фітопатологія предмет та історія

Тема 2. Поняття патологічного процесу

Тема 3. Неінфекційні хвороби рослин

Тема 4. Інфекційні хвороби рослин

Тема 5. Віруси, віроїди, мікоплазми

Тема 6. Бактерії, рикетсії, актиноміцети

Тема 7. Гриби

Тема 8. Нематоди

Тема 9. Вищі квіткові паразити

Тема 10. Хвороби зернових культур

Тема 11. Хвороби кукурудзи та зернобобових

Тема 12. Хвороби цукрових буряків, ріпаку та соняшнику

Тема 13. Хвороби овочевих, баштанних та ягідних культур

Тема 14. Хвороби плодових та винограду

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Тема 1. Фітопатологія предмет та історія	5	2				3	8	1				7
Тема 2. Поняття патологічного процесу	5	2				3	8			1		7
Тема 3. Неінфекційні хвороби рослин	5	2				3	8			0,5		7,5
Тема 4. Інфекційні хвороби рослин	7	2		2		3	8			0,5		7,5
Тема 5. Віруси, віроїди, мікоплазми	7	2		2		3	8			0,5		7,5
Тема 6. Бактерії, рикетсії, актиноміцети	7	2		2		3	8			0,5		7,5
Тема 7. Гриби	15	2		8		5	9			1		8
Тема 8. Нематоди	5	2				3	9					9
Тема 9. Вищі квіткові паразити	5	2				3	9					9
Тема 10. Хвороби зернових культур	13	2		4		7	9	1				8
Тема 11. Хвороби кукурудзи та зернобобових культур	12	2		3		7	9	1				8
Тема 12. Хвороби цукрових буряків, ріпаку та соняшнику	10	2		1		7	9	1				8
Тема 13. Хвороби овочевих, баштанних та ягідних культур	12	2		3		7	9	1				8
Тема 14. Хвороби плодових та винограду	12	2		3		7	9	1				8
Усього годин	120	28		28		64	120	6		4		110

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні типи прояву хвороб сільськогосподарських рослин	2
2	Хвороби сільськогосподарських культур, що викликаються вірусами та мікоплазмами	2
3	Хвороби сільськогосподарських культур, що викликаються бактеріями	2
4	Хвороби сільськогосподарських культур, що викликаються грибами класу Хітридіоміцети та Ооміцети	2
5	Хвороби сільськогосподарських культур, що викликаються грибами класу Аскоміцети	2
6	Хвороби сільськогосподарських культур, що викликаються грибами класу Базидіоміцети	2
7	Хвороби сільськогосподарських культур, що викликаються грибами класу Дейтероміцети	2
8	Хвороби зернових культур та кукурудзи	2
9	Хвороби зернобобових культур	2
10	Хвороби технічних (ріпак, соняшник, цукрові буряки)	2
11	Хвороби овочевих	2
12	Хвороби баштанних та кормових культур	2
13	Хвороби плодових	2
14	Хвороби ягідних культур та винограду	2
Разом		14

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Фітопатологія як наука	3
2	Поняття патологічного процесу	3
3	Неінфекційні хвороби рослин	3
4	Інфекційні хвороби рослин	3
5	Віруси, віроїди, мікоплазми	3
6	Бактерії, рикетсії, актиноміцети	3
7	Гриби	5
8	Нематоди	3
9	Вищі квіткові паразити	3
10	Хвороби зернових культур та кукурудзи	7
11	Хвороби зернобобових культур та цукрових буряків	7
12	Хвороби ріпаку та соняшнику	7
13	Хвороби овочевих, баштанних та ягідних культур	7
14	Хвороби плодових та винограду	7
Разом		64

9. Індивідуальні завдання

1. Описати та намалювати основні типи прояву хвороб сільськогосподарських рослин.
2. Зробити малюнки та опис вірусів та мікоплазмів збудників хвороб та пошкоджень сільськогосподарських рослин, що вони викликають.
3. Зробити малюнки та опис бактерій збудників хвороб та пошкоджень сільськогосподарських рослин, що вони викликають.
4. Зробити малюнки та опис грибів збудників хвороб класу Хітрідіоміцети та Ооміцети та пошкоджень сільськогосподарських рослин, що вони викликають.
5. Зробити малюнки та опис грибів збудників хвороб класу Аскоміцети та пошкоджень сільськогосподарських рослин, що вони викликають.
6. Зробити малюнки та опис грибів збудників хвороб Базидіоміцети та пошкоджень сільськогосподарських рослин, що вони викликають.
7. Зробити малюнки та опис грибів збудників хвороб Дейтеромицети та пошкоджень сільськогосподарських рослин, що вони викликають.
8. Зробити малюнки та опис хвороб зернових культур та кукурудзи
9. Зробити малюнки та опис хвороб зернобобових культур
10. Зробити малюнки та опис хвороб технічних (ріпак, соняшник, цукрові буряки)
11. Зробити малюнки та опис хвороб овочевих
12. Зробити малюнки та опис хвороб баштанних та кормових культур (злакові та бобові багаторічні трави)
13. Зробити малюнки та опис хвороб плодових (зерняткові та кісточкові)
14. Зробити малюнки та опис хвороб ягідних культур та винограду

10. Методи навчання

Лекційні та лабораторні заняття, індивідуальна та самостійна робота здобувачів вищої освіти.

11. Критерії та засоби оцінювання

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: **екзамен**.

Контроль знань і умінь здобувачів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Фітопатологія» здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг здобувача із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою.

Для **екзамену** враховується сума рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається **60 балів**, і рейтингу з атестації (екзамен) – **40 балів**.

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 вищої освіти, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання в 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 здобувачу вищої освіти, який:

- виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

оцінку «незадовільно» (35 балів, F) – виставляється здобувачу вищої освіти, 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 здобувача вищої освіти протягом семестру.

Вимоги до письмової роботи (заочна форма навчання):

Вивчення дисципліни передбачає обов'язкове виконання здобувачами вищої освіти заочної форми навчання письмової домашньої контрольної роботи за індивідуальним варіантом відповідно до порядкового номера здобувача вищої освіти за списком в навчальних журналах академгрупи. Завдання та вимоги до виконання контрольної містяться в Навчально-методичному комплексі.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	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
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Навчально-методичний комплекс з дисципліни
2. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт

3. Конспект лекцій

4. Рекомендована обов'язкова та додаткова література

5. Наповнення відповідного розділу в системі Moodle:

- Фітопатологія : метод. рекомендації до викон. лаб. робіт з фітопатології для здобувачів вищої освіти денної форми навч. спец. 201 «Агрономія» ОС «Бакалавр» / [уклад. : О. О. Андрієнко, В. О. Малаховська] ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т, каф. заг. землеробства. – Кропивницький : ЦНТУ, 2022. – 41 с.

<https://dspace.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/0bfbb068-bd7c-4dfd-a9dd-4342968be2f7/content>

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Марков І.Л., Башта О.В., Гентош Д.Т., Глим'язний В.А., Дерменко О.П., Черненко Є.П.; за ред. Маркова І.Л. Фітопатологія: Підручник / – К. : 2017, 548 с.; 61 іл.
2. Дмитрик П.М. Фітопатологія. Конспект лекцій. – Івано-Франківськ, 2015. – 127с.
3. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія: Підручник. – К: Аграрна освіта, 2000. – 415 с. : іл.
4. Plant pathology George N. Agrios Fifth Edition. Department of Plant Pathology University of Florida. Elsevier Academic Press. 2004. 922 p.
5. Plant Pathogens & Principles of Plant Pathology ICAR e-Course For B.Sc (Agriculture) and B.Tech (Agriculture) www.agrimoon.com

Додаткові

6. Косилович Г. О. Інтегрований захист рослин : навч. посіб. / Г. О. Косилович, О. М. Коханець. – Львів : Львівський національний аграрний університет, 2010. – 165 с.
7. Довідник із захисту рослин / За ред. акад. УААН М.П. Лісового. – К.: Урожай, 1999.
8. Недвига О. Є. Словник понять і термінів з фітопатології. Умань – 2001. 302 с.
9. Хвороби овочевих та баштанних культур. Артеменко Л.В., Федорчук М.І., Швець О.О. та ін. / За ред. О.О. Швеця. – Херсон : ТОВ ТФ "Тімекс", 2008. – 68 с.
10. Andriienko O., Vasytkovska K., Andriienko A., Vasytkovskyi O., Mostipan M. and Salo L. (2020) Response of sunflower hybrids to crop density in the steppe of Ukraine. HELIA, 43(72). 99-111. DOI: <https://doi.org/10.1515/helia-2020-0011> (Scopus)

Інформаційні ресурси

11. <https://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1270>

12. Обласна універсальна наукова бібліотека ім. Д. І. Чижевського <https://library.kr.ua/>
13. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
14. Бібліотека Центральноукраїнського національного технічного університету <http://library.kntu.kr.ua/>
15. Репозитарій Центральноукраїнського національного технічного університету <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/>
16. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України <http://dnsgb.com.ua/>
17. Кафедра загального землеробства Центральноукраїнського національного технічного університету <http://agro.kntu.kr.ua/>
18. Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/>
19. Бібліотека Інституту сільського господарства Степу <https://isgs-naan.com.ua/members/login/>
20. База даних Scopus <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri/>
21. База даних Web of Science <https://clarivate.com/webofsciencgroup/solutions/web-of-science/>
22. База даних Orcid <https://info.orcid.org/what-is-orcid/>
23. Google Академія <https://scholar.google.com.ua/>
24. Міністерство аграрної політики України <http://minagro.gov.ua/>
25. Департамент агропромислового розвитку Кіровоградської обласної державної адміністрації <https://apk.kr-admin.gov.ua/>
26. Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів <http://www.consumer.gov.ua/>
27. Сільськогосподарський сервер Agro Mage <http://www.agromage.com/>