


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені Дмитра Моторного
Кафедра «Рослинництва та садівництва імені професора В.В.Калитки»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри рослинництва та
садівництва імені професора В.В. Калитки
к. с-г. н., доц.  Максим КОЛЕСНИКОВ
«31» серпня 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ФІТОПАТОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ С.Г. ВІРУСОЛОГІЇ»

для здобувачів вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 201 «Агрономія» за
ОПП «Агрономія» (на основі повної загальної середньої освіти) факультет
агротехнологій та екології

2022–2023 рік

Робоча програма «Фітопатологія з основами вірусології» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 201 «Агрономія» за ОПП «Агрономія» (на основі повної загальної середньої освіти). – Запоріжжя, ТДАТУ, 2022. – 12 с.

Розробник: асистент Ірина ЮДИЦЬКА, ст. викл. Ніна НСЖНОВА.

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри рослинництва та садівництва імені професора В.В. Калитки


Протокол № 1 від «31» серпня 2022 року

Завідувач кафедри рослинництва та садівництва імені професора В.В. Калитки

к. с-г. н., доц.  Максим КОЛЕСНИКОВ

Схвалено методичною комісією факультету АТЕ за спеціальністю 201 «Агрономія» за ОПП «Агрономія» ступеня вищої освіти «Бакалавр» (на основі повної загальної середньої освіти)

Протокол № 1 від «31» серпня 2022 року

Голова, к.б.н., доц.  Любов ЗДОРОВЦЕВА

©ТДАТУ, Юдицька І.В., Нежнова Н.Г. 2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів 4	Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» (шифр і назва)	Обов'язкова	
Змістових модулів -2	Спеціальність: 201 «Агрономія»	Курс	Семестр
Загальна кількість годин - 120 годин		3-й	5-й
Тижневе навантаження: аудиторних занять - 4 год. самостійна робота студента - 2 год.	Ступінь вищої освіти: «Бакалавр»	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	20 год.
		Практичні заняття	20 год.
		Самостійна робота	80 год.
		Навчальна практика:	
		Форма контролю: екзамен	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна – фітопатологія є обов'язковою у професійній підготовці здобувачів вищої освіти. Фітопатологія - одна з профільюючих дисциплін у підготовці фахівців з захисту рослин. Фітопатологія має зв'язок з багатьма сільськогосподарськими та загальнобіологічними дисциплінами: ботанікою, мікробіологією, фізіологією рослин, ґрунтознавством, землеробством, агрохімією, біохімією, рослинництвом, селекцією, ентомологією та ін., що обумовлено спільними об'єктами та методами досліджень.

Об'єктом вивчення дисципліни є методика і організація науково- дослідної роботи студентів. *Предметом* вивчення є: методика наукового дослідження, класифікація методів наукового дослідження, наукові факти та їх роль у науковому дослідженні, наукові гіпотези, їх обґрунтування; стратегія і тактика наукових досліджень, організація наукових досліджень в рослинництві, правові основи у сфері захисту рослин.

Метою вивчення дисципліни є одержання здобувачами знань методики і організації наукових досліджень та придбання навичок дослідницької роботи в захисті рослин.

Завдання дисципліни — надати здобувачам теоретичних знань і практичних вмінь з організації та проведення науково-дослідних робіт в галузі рослинництва.

Результати навчання (з урахуванням soft skills)

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти наступними **компетентностями**:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 8. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Фахові компетентності

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

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

ФК 7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

Програмні результати навчання

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

РН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

PH 10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

Soft skills:

- **комунікативні навички:** письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по е-таї; вести суперечки і відстоювати свою позицію, спілкування в конфліктній ситуації; навички створення, керування й побудови відносин у команді.
- **уміння виступати привселюдно:** навички, необхідні для виступів на публіці; проводити презентації.
- **керування часом:** уміння справлятися із завданнями вчасно.
- **гнучкість і адаптивність:** гнучкість, адаптивність і здатність мінятися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблем.
- **лідерські якості:** уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння встановлювати мету, планувати.
- **особисті якості:** креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

Відомості про хвороби рослин. Динаміка інфекційних хвороб. Основні напрямки і принципи систем захисту сільськогосподарських культур від інфекційних хвороб.

Тема 1: . Сутність і прояв хвороби. Патологічний процес. Класифікація хвороб . Симптоми хвороб (2. С.4-12; 4. С.3-10; 5. С.5-8; 6. С.5-9; 7. С.6-8)

Тема 2. Поняття про хвороби рослин. Неінфекційні (непаразитарні) хвороби. Хвороби, спричинені нестачею або надміром елементів живлення і вологи. Хвороби, спричинені температурними та іншими факторами.

Тема 3. Інфекційні хвороби. Еволюція й типи паразитизму. Механізми патогенності. Типи хвороб, обумовлені рівнем паразитизму фітопатогена. Спеціалізація й мінливість збудників хвороб.(2. С. 24-29; 3. С. 34-35, 68-70; 4. С. 19-20; 5. С. 22-26; 7. С. 24-30)

Тема 4. Віруси і віроїди. Морфологія і структура вірусів. Класифікація і номенклатура фітовірусів. Циркуляція вірусів у природі. Віроїди, мікоплазми, рикетсії збудники хвороб рослин.(2.с.20-300; 3.с.13-270; 4.с.15- 460; 5.с. 20-500)

Тема 5. Гриби - збудники хвороб рослин. Біологічна характеристика грибів. Поширення фітопатогенних грибів.(2.с.38-42; 4. с.6-50; 5.с. 30-50; 6.с.32-40; 7.с.50-1078;8.с.27-30)

Змістовий модуль 2

Динаміка інфекційних хвороб рослин. Роль і місце імунітету у сучасному землеробстві. Концепції захисту рослин від хвороб.

Тема 6. Бактерії, актиноміцети, мікоплазмий рикетсії. Будова і біологічні особливості бактерій. Систематика фітопатогенних бактерій. Загальні особливості бактеріозів.(2.с. 34-45;4.100-116;5.с.)

Тема 7. Динаміка розвитку і поширення інфекційних хвороб рослин. Джерела, шляхи і способи поширення інфекції. (2. С. 38-46; 4. С. 6-50; 5. С 30-58; 6. С.32-48; 7. С. 50-101; 8. С.27-38

Тема 8 Патологічний процес у рослин. Етапи патологічного процесу. Типи інфекцій. Ареали хвороб рослин. Поняття про епіфітотії. Динаміка епіфітотій. Типи епіфітотій. (4 с. 250-268; 6.с. 282-294; 7.с. 316-328;)

Тема 9. Діагностика хвороб рослин. Методи діагностики грибних, бактеріальних, вірусних хвороб.(2.с.36-40; 4.с.240-275; 6.с. 128-174;)

Тема 10. Моніторинг і прогноз інфекційних хвороб рослин. Фітосанітарний моніторинг. Методи збирання і обробки інформації.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ном ер тиж ня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лж	ПР	сем. (пр.)	СРС	
Змістовий модуль 1							
1	Лекція 1	Сутність і прояв хвороби	2		-	-	-
	Практична робота 1	Загальні відомості про хвороби	-	2	-	-	3
	Самостійна робота 1	Коротка історія розвитку фітопатології . Зародження науки. Розвиток практичного напряму в науці	-	-	-	8	2
2	Лекція 2	Поняття про хвороби рослин. Неінфекційні (непаразитарні) хвороби.	2	-	-	-	-
	Практична робота 2	Хвороби хлібних злаків та кукурудзи	-	2	-	-	3
	Самостійна робота 2	Підготувати наочний матеріал по хворобам пшениці та кукурудзи	-	-	-	8	2
3	Лекція 3	Інфекційні хвороби. Еволюція й типи паразитизму	2	-	-	-	-
	Практична робота 3	Хвороби зернобобових культур	-	2	-	-	3
	Самостійна робота 3	Підготувати наочний матеріал по хворобам зернобобових	-	-	-	8	2
4	Лекція 4	Віруси і віроїди	2	-	-	-	-
	Практична робота 4	Хвороби соняшнику	-	2	-	-	3

	Самостійна робота 4	Підготувати наочний матеріал по хворобам соняшнику	-	-	-	8	2
6	Лекція 5	Гриби - збудники хвороб рослин	2	-	-	-	-
	Практична робота 5	Хвороби буряків	-	2	-	-	3
	Самостійна робота 5	Підготувати наочний матеріал по хворобам соняшнику	-	-	-	8	2
7-8	ПМК 1						10
		Підсумковий контроль за змістовий модуль 1	10	10	-	40	35
		Всього за змістовий модуль 1 – 60год					
		Змістовий модуль 2					
9	Лекція 6	Бактерії, актиноміцети, мікоплазми, рикетсії	2	-	-	-	-
	Практична робота 6	Хвороби капусти	-	2	-	-	3
	Самостійна робота 6	Підготувати наочний матеріал по хворобам капусти	-	-	-	8	2
10	Лекція 7	Динаміка розвитку і поширення інфекційних хвороб рослин.	2	-	-	-	-
	Практична робота 7	Хвороби помідорів	-	2	-	-	3
	Самостійна робота 7	Підготувати наочний матеріал по хворобам помідорів	-	-	-	8	2
11	Лекція 8	Патологічний процес у рослин	2	-	-	-	-
	Практична робота 8	Хвороби гарбузових	-	2	-	-	3

	Самостійна робота 8	Підготувати наочний матеріал по хворобам гарбузових	-	-	-	8	2
12	Лекція 9	Діагностика хвороб рослин	2	-	-	-	-
	Практична робота 9	Хвороби плодових культур	-	2	-	-	3
	Самостійна робота 9	Підготувати наочний матеріал по плодовим культурам	-	-	-	8	2
13	Лекція 10	Моніторинг і прогноз інфекційних хвороб рослин	2	-	-	-	-
	Практична робота 10	Хвороби ягідних культур та винограду	-	2	-	-	3
	Самостійна робота 10	Підготувати наочний матеріал по хворобам ягідних культур та винограду	-	-	-	8	2
14- 15	ПМК 2						10
		Всього за змістовий модуль 2 - 60 год.	10	10	-	40	35
		Екзамен					30
		Всього з навчальної дисципліни - 120год.	20	20	-	80	100

5 ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ (ПМК 1)

1. Сутність і прояв хвороби
2. Поняття про патологічний процес .
3. Класифікація хвороб.
4. Симптоми хвороб.
5. Хвороби, викликані несприятливими кліматичними умовами.
6. Хвороби, викликані несприятливими ґрунтовими умовами.
7. Хвороби, викликані несприятливими умовами мінерального живлення .
8. Хвороби, викликані механічними й хімічними впливами.
9. Хвороби, викликані пестицидами, або ятрогенні хвороби .

10. Променеві хвороби.
11. Еволюція й типи паразитизму.
12. Механізми патогенності.
13. Типи хвороб, обумовлені рівнем паразитизму фітопатогена .
14. Спеціалізація й мінливість збудників хвороб.
15. Гриби, біологічна характеристика .
16. Поширення фітопатогенних грибів
17. Паразитична спеціалізація грибів.
18. Особливості інфекційного процесу при мікозах.
19. Паразитичні й напівпаразитичні квіткові рослини.
20. Динаміка розвитку й поширення інфекційних хвороб рослин.
21. Властивості патогена й рослини-господаря, що визначають патологічний процес.
22. Виникнення й розвиток хвороби .
23. Прогноз інфекційних хвороб рослин.
24. Добір й оформлення зразків проб для дослідження
25. Методи діагностики грибних хвороб
26. Методи й засоби захисту рослин від хвороб
27. Хвороби пшениці і ячменя
28. Хвороби кукурудзи
29. Хвороби буряка
30. Історія розвитку фітопатології.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ (ПМК 2)

31. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з летючою сажкою пшениці.
32. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з фузаріозом колоса пшениці.
33. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з бурюю листовою іржею пшениці.
34. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з борошнистою росою пшениці.
35. Хвороби пшениці і ячменю. Симптоми, розвиток та поширення твердої сажки.
36. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з пухирчастою сажкою кукурудзи.
37. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з фузаріозом сходів кукурудзи.
38. Хвороби кукурудзи. Симптоми, розвиток та поширення пухирчатої сажки.
39. Хвороби соняшника. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з сірою гниллю.
40. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з пероноспорозом соняшника.

41. Хвороби соняшника. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з іржею соняшника.
42. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з білою гниллю соняшника.
43. Хвороби соняшника. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з несправжньою борошнистою росою.
44. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з фомопсисом соняшника
45. Хвороби буряків. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з церкоспорозом буряків.
46. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з гомозом кісточкових плодкових культур.
47. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з паршею яблуні.
48. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з борошнистою росою яблуні.
49. Хвороби зерняткових плодкових культур. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з кореневим раком.
50. Хвороби кісточкових плодкових культур. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з полістігмозом сливи .
51. Хвороби ягідних культур. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з гнилями ягід.
52. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з кучерявістю листків персика.
53. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з кореневим раком плодкових.
54. Хвороби томатів. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з вірусами.
55. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з фітофторозом томатів.
56. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з вертицилльозом соняшника.
57. Хвороби зерняткових плодкових культур. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з паршею яблуні та груші.
58. Хвороби кісточкових плодкових культур. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з коккомікозом черешні та вишні.
59. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з мілдью винограда.
60. Хвороби суниць. Симптоми, розвиток, поширення та заходи боротьби з білою та бурою плямистостями.
61. Охарактеризуйте симптоми, розвиток патогену, поширення, первинні джерела інфекції і заходи боротьби з оїдіумом винограду.

6. Рекомендована література.

Базова:

1. Білик О.М., Білик М.О., Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М. та ін. Захист злакових і бобових культур від шкідників, хвороб і бур'янів Навчальний посібник. За ред. д-ра біолог. наук, професора В.К. Пантелєєва В.К. Харків Еспада, 2005. 672 с.
2. Марков І.Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. К. Урожай, 1998. 270 с.
3. Марютін Ф. М., Білик М.О., Пантелєєв В.К. Фітопатологія Навчальний посібник за ред. Проф. Ф. М. Марютина. Харків Еспада, 2008 552 с.
4. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. К. Аграрна освіта, 2000. 415 с.
5. Міністерство аграрної політики України Посібник українського хлібороба, 2006 211с.
6. Пересипкін В.Ф. Атлас хвороб польових культур К. «Урожай» 1987. 141с.
7. Стройков Ю.М. Грибні хвороби зернових культур сільськогосподарське видавництво Ландвиртшафтсферлаг і БАСФ 2004 р. 174 с.
8. Ермоленко О.В. Хвороби та шкідники овочевих культур К. Юнівест Медиа, 2008 256 с.

Допоміжна:

1. Хохряков М.К., Доброзракова Т.Л., К.М. Определитель болезней растений 3-е изд., испр. изд-во «Лань», 2003. 592 с.
2. Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Захист і карантин рослин». Інститут захисту рослин Національної академії аграрних. <http://zkr.ipp.gov.ua/index.php/journal>
3. Журнал «Карантин і захист рослин». Інститут захисту рослин Національної академії аграрних. <http://kr.ipp.gov.ua/index.php/journal>

7 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua>.
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/> .
3. Методичний кабінет кафедри ХТГРС.
4. Сайт кафедри рослинництва.
<http://www.tsatu.edu.ua/rosl/navchannja/dyscypliny/>
5. Internet.