

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультету захисту рослин, біотехнологій та екології
21 травня 2025р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ПАТОЛОГІЯ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 202 Захист і карантин рослин

Освітня програма Захист рослин

Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробник: Піковський М.Й., професор, доктор сільськогосподарських наук,
професор

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни Патологія насіння сільськогосподарських культур

Дисципліна вивчається на завершальному курсі підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 202 Захист і карантин рослин, ОП Захист рослин. Основним завданням вивчення дисципліни «Патологія насіння» є опанування методів і способів фітопатологічної експертизи насіння сільськогосподарських культур згідно Національних ДСТУ та міжнародних стандартів і вивчення заходів щодо попередження зараження фітопатогенами та покращення його посівних якостей. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: умови ураження насіння, механізми виникнення насіннєвих інфекцій, вплив патогенів на якість насіння, методи фітопатологічної експертизи, шляхи зниження ураження та травмування насіння; патологію насіння основних груп культур, сапротрофну мікробіоту насіння; вміти: на основі знань методів фітопатологічної експертизи визначати патології насіння сільськогосподарських культур, встановлювати причини погіршення їх сортових якостей у процесі репродукування та давати рекомендації щодо оздоровлення посівного матеріалу.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	магістр	
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин	
Освітня програма	Захист рослин	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	—	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	4	4, 5
Семестр		
Лекційні заняття	10 год.	2 год.
Практичні, семінарські заняття	год.	год.
Лабораторні заняття	20 год.	год.
Самостійна робота	90 год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	3 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета дисципліни “Патологія насіння сільськогосподарських культур” є знаходження та удосконалення шляхів підвищення якості насіння та урожайності сільськогосподарських культур. Відповідно до цього необхідно оволодіти методами фітопатологічної експертизи згідно ДСТУ та міжнародних стандартів, знаннями

механізмів інфікування генеративних органів рослин і вміннями обґрунтовувати сучасні технологічні рішення щодо отримання здорового насіннєвого матеріалу, вільного від патогенів.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність особи розв’язувати складні задачі і проблеми у сфері захисту і карантину рослин при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 3. Здатність використовувати ефективні методики визначення та ідентифікації шкідливих організмів, проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за стадіями розвитку і етапами органогенезу рослин.

СК 5. Здатність встановлювати та оцінювати сезонну і багаторічну динаміку чисельності регульованих шкідливих організмів та високоефективно застосовувати методи їх ліквідації.

СК 6. Здатність розробляти комплексні заходи із захисту і карантину рослин для підприємств, установ, організацій усіх форм власності згідно з законодавством ЄС з питань карантину і захисту рослин.

Програмні результати навчання (ПР):

ПРН 5. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від шкідливих організмів з використанням інформації щодо фітосанітарного стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності.

РН 6. Розробляти програми і здійснювати польові, вегетаційні і лабораторні дослідження із захисту рослин у непередбачуваних умовах з використанням сучасної апаратури і обчислювальних засобів.

ПРН 8. Планувати та управляти науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проектами із захисту та карантину рослин і дотичних міждисциплінарних питань, базуючись на усвідомленні сучасних тенденцій розвитку науки, техніки та суспільства.

ПРН 9. Розробляти, обґрунтовувати та застосовувати фітосанітарні заходи захисту до рослинних багатств країни і навколишнього середовища загалом від занесення та поширення небезпечних карантинних шкідливих організмів.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	ла б	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.

Модуль 1. Методи фітопатологічної експертизи насіння сільськогосподарських культур. Патологія насіння зернових і бобових культур													
Тема 1. Предмет і завдання Патології насіння сільськогосподарських культур, зв'язок з іншими дисциплінами. Роль насіння у передачі збудників хвороб рослин.		14	2		2		10		2				
Тема 2. Вимоги Національних і міжнародних стандартів до фітопатологічної експертизи насіння сільськогосподарських культур.		13	1		2		10						
Тема 3. Механізм ураження насіння зернових культур збудниками сажок.		14	1		3		10						
Тема 4. Особливості ураження насіння зернових культур збудниками фузаріозів та чорного зародку.		14	1		3		10						
Разом за модулем 2		55	5		10		40						
Модуль 2. Патологія насіння технічних, овочевих і плодових культур													
Тема 1. Патологія насіння технічних культур.		22	2	-	4	-	16						
Тема 2. Патологія насіння овочевих культур.		24	2		4		18						
Тема 3. Заходи щодо обмеження розвитку хвороб насіння сільськогосподарських культур та покращення його якості.		18	1		2		16						
Разом за модулем 2		55	5		10		50						
Усього годин		120	10		20		90						
Курсова робота		—											
Усього годин		120	10		20		90						

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Предмет і завдання Патології насіння сільськогосподарських культур, зв'язок з іншими дисциплінами. Роль насіння у передачі збудників хвороб рослин.	2
	Вимоги Національних і міжнародних стандартів до фітопатологічної експертизи насіння сільськогосподарських культур.	1

	Механізм ураження насіння зернових культур збудниками сажок.	1
	Особливості ураження насіння зернових культур збудниками фузаріозів та чорного зародку.	1
	Патологія насіння технічних культур.	2
	Патологія насіння овочевих культур.	2
	Заходи щодо обмеження розвитку хвороб насіння сільськогосподарських культур та покращення його якості.	1

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Аналіз заспорення насіння пшениці збудниками твердої сажки	2
2.	Аналіз зараження насіння пшениці та ячменю збудником летючої сажки	2
3.	Аналіз зараження насіння пшениці збудниками фузаріозу та чорного зародку та сапротрофної мікобіоти	2
4.	Фітопатологічна експертиза насіння ячменю	1
5.	Фітопатологічна експертиза насіння жита та вівса	1
6.	Фітопатологічна експертиза насіння кукурудзи	1
7.	Фітопатологічна експертиза насіння сої	1
8.	Аналіз зараженості насіння соняшнику збудниками хвороб	4
9.	Фітопатологічна експертиза насіння буряків	4
10.	Фітопатологічна експертиза насіння капусти та моркви	2

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Хвороби насіння рису та методи їх діагностики. Заходи з отримання здорового насіння і підвищення його якості	10
2.	Хвороби насіння сорго та методи їх діагностики. Заходи з отримання здорового насіння і підвищення його якості	10
3.	Хвороби насіння гороху та методи їх діагностики. Заходи з отримання здорового насіння і підвищення його якості	10
4.	Хвороби насіння квасолі та методи їх діагностики. Заходи з отримання здорового насіння і підвищення його якості	10
5.	Хвороби насіння люпину та методи їх діагностики. Заходи з отримання здорового насіння і підвищення його якості	10
6.	Хвороби насіння вики, кормових бобів і сочевиці та методи їх діагностики. Заходи з отримання здорового насіння і підвищення його якості	10
7.	Хвороби насіння конюшини і люцерни та методи їх діагностики. Заходи з отримання здорового насіння і підвищення його якості	10
8.	Хвороби насіння льону та методи їх діагностики. Заходи з отримання здорового насіння і підвищення його якості	10
9.	Хвороби насіння плодових культур та методи їх діагностики. Заходи з отримання здорового насіння і підвищення його якості	10

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

(вибрати необхідне чи доповнити)

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;

- захист лабораторних і самостійних робіт;

7. Методи навчання (вибрати необхідне чи доповнити):

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод проєктного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Методи фітопатологічної експертизи насіння сільськогосподарських культур. Патологія насіння зернових і бобових культур		
Лабораторна робота 1.	ПРН 5, 6. У тому числі проведення фітопатологічної експертизи насіння та оцінки його якості: знати методи і способи фітопатологічної діагностики насіння зернових і бобових культур згідно Національних ДСТУ та міжнародних стандартів; уміти використовувати лабораторне обладнання для проведення аналізувань.	10
Лабораторна робота 2.		15
Лабораторна робота 3.		15
Лабораторна робота 4.		10
Лабораторна робота 5.		10
Самостійна робота 1.		10
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Патологія насіння технічних, овочевих і плодових культур		
Лабораторна робота 6.	ПРН 5, 6, 8, 9. У тому числі проведення фітопатологічної експертизи насіння та оцінки його якості: знати методи і способи фітопатологічної діагностики насіння технічних, овочевих і плодових культур згідно стандартів; уміти використовувати лабораторне обладнання для проведення експертизи насіння.	15
Лабораторна робота 7.		15
Лабораторна робота 8.		10
Лабораторна робота 9.		10
Лабораторна робота 10.		10
Самостійна робота 2.		10
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамени/залік	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамени}) \leq 100$	
Курсовий проєкт/робота (за наявності)		100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно

74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	списування під час модульних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, самостійні роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі, попередньо узгодженим із лектором курсу та за письмовим погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс з дисципліни «Патологія насіння», веб-сайт: URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1080>
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді): <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1080>
- підручники, навчальні посібники, практикуми:
Піковський М.Й., Кирик М.М., Конуп Л.О. Патологія насіння сільськогосподарських культур: підручник. Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2023. 343 с.
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти:
1. Піковський М.Й. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт із дисципліни «Патологія насіння» для студентів ОС магістр спеціальності 202 Захист і карантин рослин. Київ: «ЦП “КОМПРИНТ”», 2023. 65 с.
2. Піковський М.Й. Методичні рекомендації до самостійної роботи з дисципліни «Патологія насіння» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 202 Захист і карантин рослин. Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2024. 105 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

- Дудченко В.В., Марковська О.Є., Піковський М.Й. Фунгіцидний захист посівів ячменю озимого на півдні України в умовах рисових зрошувальних систем. *Таврійський науковий вісник*. 2023. № 131. С. 73-80.
- Ковбасенко Р.В., Теслюк В.В., Шотик М.В., Ковбасенко В.М., Коломієць Ю.В., Піковський М.Й. Особливості регулювання патогенезу хвороб рослин: монографія. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2023. 320 с.
- Мазур О.В., Мазур О.В., Лозінський М.В. Селекція та насінництво польових культур : навчальний посібник. Вінниця : ТВОРИ, 2020. 348 с.
- Методичні рекомендації щодо проведення фітоекспертизи та оцінки протруйників на інфікованому насінні / Гармашов В. В., Ткаленко Г. М., Ходорчук В. Я., Борзих О. І., Піковський М. Й. та ін. Київ, 2019. 145 с.
- Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. ДСТУ 4138-2002. К.: Держспоживстандарт України. 2003. 173 с.

6. Піковський М. Й., Кирик М. М. Біоекологічні особливості фітопатогенних грибів *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary і *Botryotinia fuckeliana* (de Bary) Whetzel: монографія. Київ : ЦП "Компринт", 2021. 280 с.
7. Радковська Г.П., Піковський М.Й. Міцеліальний ріст і склероціальна продуктивність гриба *Rhizoctonia solani* – збудника чорної парші або ризоктоніозу картоплі. *Таврійський науковий вісник*. 2024. № 135. Частина 2. С. 28-34. DOI
8. Соломійчук М.П., Піковський М.Й. Ефективність застосування біологічних препаратів БТ при захисті картоплі від шкідливих організмів у Західному Лісостепу України. *Фітосанітарна безпека*. 2022. Вип. 68. С. 168-181.
9. Gavriluck A., Solomiychuk M., Pikovskyi M. Reducing Potato Alternaria Blight: Biological Approaches: monograph. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2024. 101 p.
10. Pikovskyi M., Solomiichuk M. Identification of mycobiota and diagnosis of soybean seed diseases. *Plant and Soil Science*. 2022. 13(1). P. 44-50.
11. Pikovskyi M., Dudchenko V., Melnyk V. Fungal diseases of corn seeds. *Scientific Reports of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*. 2025. 21(1). P. 121-131.
12. Журнал: European Journal of Plant Pathology – режим доступу: <https://www.springer.com/journal/10658>
13. Журнал: Карантин і захист рослин – режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/Portal/chem_biol/Kizr/
14. Наукова бібліотека Національного університету біоресурсів і природокористування України. – режим доступу: <https://nubip.edu.ua/structure/library> Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук. – режим доступу: dnsgb.com.ua
15. EPPO (2016) EPPO Global Database [Electronic resource]. Mode of access: <https://gd.eppo.int>.
16. ISTA. – режим доступу: <https://www.seedtest.org/en/home.html>