

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА  
АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою Радою ІСМАВ НААН  
Протокол № 6 від 21.04.2026 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор ІСМАВ НААН  
**Анатолій МОСКАЛЕНКО**  
«21» квітня 2026 р.



**ПРОГРАМА**  
**ВСТУПНОГО ІСПИТУ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ**  
**Н1 – «АГРОНОМІЯ»**

**Освітньо-наукова програма:** «Сільськогосподарська мікробіологія»

**Спеціальність:** Н1 – «Агрономія»

**Галузь знань:** Н - Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

**Рівень вищої освіти:** Третій освітньо-науковий рівень підготовки

Чернігів – 2026 рік

Програму підготували: Волкогон В.В., завідувач відділу сільськогосподарської мікробіології, д.с.-г.н., професор, академік НААН; Москаленко А.М., директор, д.екон. н., професор, член-кореспондент НААН; Горбань В.П., в.о. заступника директора з наукової роботи, к.с.-г.н., с.н.с.; Надкернична О.В., завідувач лабораторії рослинно-мікробних взаємодій, д.б.н., професор; Копилов Є.П., головний науковий співробітник лабораторії рослинно-мікробних взаємодій, д.б.н., с.н.с.; Кравченко Н.О., завідувач лабораторії пробіотиків, к.вет.н., с.н.с.

## **ВСТУП**

Спеціальність «Агрономія» належить до найбільш поширених у сільськогосподарському виробництві. За цією спеціальністю можуть навчатися в аспірантурі фахівці, які мають повну вищу освіту за ступенем магістра або освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста чи магістра із спеціальності «Агрономія», «Біологія» та суміжних з нею інших спеціальностей.

Основою для визначення змісту фахового іспиту до вступу в аспірантуру за спеціальністю Н1 «Агрономія» є освітньо-професійна програма підготовки за ступенем магістра з Агрономії чи освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» («спеціаліст») спеціальності «Агрономія».

Під час фахового іспиту до вступу в аспірантуру абітурієнти повинні показати рівень теоретичних знань з циклу фундаментальних та основних розділів спеціальних дисциплін.

Завдання до фахового іспиту в аспірантуру за спеціальністю Н1 – «Агрономія» здобувачів третього освітньо-наукового рівня сформовані за основними розділами базових дисциплін:

- Землеробство;
- Рослинництво;
- Фізіологія рослин;
- Системи удобрення сільськогосподарських культур;
- Інтегрований захист сільськогосподарських культур;
- Сільськогосподарська мікробіологія;
- Прогноз і програмування врожаїв с.-г. культур;

### **1. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ВСТУПНОГО ІСПИТУ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ Н1 – «АГРОНОМІЯ»**

1. Сучасні системи землеробства.
2. Галузі рослинництва. Їх роль для народного господарства.
3. Науково обгрунтовані сівозміни. Їх роль у підтриманні родючості ґрунтів та продуктивності агроценозів.
4. Система органічного виробництва сільськогосподарської продукції.
5. Особливості засвоєння і виносу поживних речовин рослинами. Динаміка

використання поживних речовин з ґрунту у період вегетації.

6. Коефіцієнти засвоєння рослинами елементів живлення з ґрунту і добрив.

7. Агрохімічні основи програмування урожайності.

8. Бур'яни та боротьба з ними.

9. Визначення доз добрив на заплановану урожайність.

10. Відношення рослин до температурного режиму.

11. Вплив добрив на якість продукції рослинництва.

12. Вплив погодних умов на величину і якість урожаю.

13. Динаміка використання поживних речовин з ґрунту у період вегетації.

14. Збирання і облік урожаю. Визначення його структури.

15. Зимостійкість озимих культур, причини загибелі рослин.

16. Значення високоякісного насіння для формування урожайності сільськогосподарських культур.

17. Значення органічних добрив у відтворенні родючості ґрунтів.

18. Значення удобрення для росту і розвитку рослин.

19. Лабораторна і польова схожість насіння.

20. Методи визначення площі листової поверхні.

21. Наукові основи захисту ґрунтів від ерозії.

22. Методи досліджень у рослинництві.

23. Методи прогнозування врожаїв.

24. Оптимізація структури посіву, густоти стояння рослин і норм висіву при програмуванні врожаїв.

25. Основні шляхи збільшення виробництва продукції рослинництва в Україні та у світі.

26. Особливості засвоєння і виносу поживних речовин рослинами.

27. Польовий дослід, умови його проведення. Вибір і підготовка земельної ділянки.

28. Проблема та перспективи розвитку галузей рослинництва.

29. Роль науки в інтенсифікації рослинництва.

30. Особливості вирощування зернобобових культур у різних ґрунтово-кліматичних умовах України.

31. Особливості вирощування злакових культур у різних ґрунтово-кліматичних умовах України.

32. Технічні культури в землеробстві країни.

33. Сучасний стан рослинницької галузі в Україні та перспективи подальшого зростання виробництва сільськогосподарської продукції високої якості.

34. Техніка закладання та проведення польових дослідів.

35. Типи кореневих систем та їх значення у формуванні врожаю сільськогосподарських культур.

36. Фенологічні спостереження в польовому досліді.

37. Фізіологічна роль елементів мінерального живлення. Шляхи надходження елементів живлення в рослину.

38. Фізіологічні основи морозо-, та зимостійкості озимих культур.

39. Формування асиміляційного апарату рослин і його фотосинтетична діяльність.

40. Чиста продуктивність фотосинтезу, її значення.
41. Меліорація ґрунтів. Біологічна меліорація.
42. Значення мікроорганізмів в оптимізації живлення культурних рослин в агроекосистемах.
43. Екологічні аспекти систем удобрення сільськогосподарських культур.
44. Мікробні препарати як чинник впливу на продукційний процес сільськогосподарських культур.
45. Засвоюваність діючої речовини з добрив бактеризованими рослинами.
46. Значення мікроорганізмів у формуванні родючості ґрунтів.
47. Мікроорганізми в системі інтегрованого захисту сільськогосподарських культур.
48. Біологічна фіксація атмосферного азоту.
49. Продуктивність азотфіксації в агроценозах з бобовими і злаковими культурами.
50. Роль мікроорганізмів в оптимізації синтезу органічної речовини ґрунту.
51. Значення післяжнивних решток і побічної продукції рослинництва для підтримання родючості ґрунту.
52. Якість рослинницької продукції при застосуванні мікробних препаратів.
53. Фосфор і калій у землеробстві. Проблеми мікробної мобілізації.
54. Значення мікроорганізмів в оптимізації компостування органічної речовини.
55. Економічний ефект від застосування мікробних препаратів у землеробстві.
56. Мікробіологічні підходи до вирішення проблеми підвищення ефективності мінеральних і органічних добрив.
57. Функціональні особливості мікробних препаратів.
58. Фізіологічно активні речовини мікроорганізмів у продукційному процесі сільськогосподарських культур.
59. Мікробіологічні аспекти процесів компостування органічної речовини.
60. Участь мікроорганізмів у колообігу азоту, фосфору, калію, сірки та інших елементів.
61. Особливості взаємодії мікроорганізмів з рослинами.
62. Загальні уявлення про органічну частину ґрунту та її трансформацію.
63. Ґрунтотворні процеси і діяльність мікроорганізмів.
64. Вплив мінеральних добрив на мікроорганізми ґрунту.
65. Сівозміни і родючість ґрунту (мікробіологічні аспекти).
66. Мікроорганізми — збудники хвороб рослин.
67. Фітотоксичні мікроорганізми.
68. Мікроби-антагоністи та їх використання у сільському господарстві.

## 2. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ

Організація і проведення фахового іспиту до вступу в аспірантуру за спеціальністю Н1 «Агрономія» здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Правил прийому до аспірантури (доктор філософії) ІСМАВ НААН поточного року. Рекомендується проведення письмового іспиту на основі вільного вибору вступниками білету, який містить три запитання, що виносяться на фаховий іспит. Оцінювання знань вступників до аспірантури за результатами вступного іспиту зі спеціальності здійснюється членами комісії на основі отриманих відповідей на питання білетів, співбесіди та представлення дослідницької пропозиції. Оцінювання відбувається за стобальною шкалою. Відповіді вступників оцінюються окремо за кожним питанням усіма членами комісії. Потім визначається середня оцінка (з округленням у вищий бік до цілих значень) за результатами усіх питань та виставлених оцінок усіма членами комісії. При виникненні дискусій, спорів щодо оцінки, вирішальне слово має голова екзаменаційної комісії. Фахове вступне випробування проводиться як комплексна перевірка знань та умінь з дисциплін професійного напрямку. На підставі виконання фахового вступного випробування комісія оцінює знання та вміння з дисциплін професійного напрямку і приймає рішення про прийом здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня для навчання за даною спеціальністю. Ці орієнтири покладено в основу трьох рівнів позитивних навчальних досягнень здобувачів третього освітнього рівня: задовільного, доброго, відмінного та визначаються за такими характеристиками згідно шкали ECTS (табл.1). Фаховий іспит вважається складеним за умови отримання вступником середньої оцінки вище за 60 балів.

Таблиця 1

### Система оцінювання іспиту зі спеціальності за шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90-100	відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю помилок)

			суттєвих помилок)
64-74	задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
0-59	незадовільно	FX	Не достатньо (виконання не задовольняє мінімальним критеріям)

### 3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Агрохімія: Підручник. Ч.1. Теоретичні основи формування врожаю / за ред. М.Й. Шевчука. Луцьк: Надстир'я, 2012. 196 с.
  2. Агрохімія: Підручник. Ч.2. Добрива та їх вплив на біопродуктивність ґрунту / за ред. М.Й. Шевчука. Луцьк: Надстир'я, 2012. 440 с.
  3. Базалій В.В., Зінченко О.І., Лавриненко Ю.О., та ін. Рослинництво:
  4. Вожегова Р.А., Найдьонова В.О., Мельник М.А. Інтенсивні технології вирощування сої в умовах зрошення півдня України: монографія. Херсон : Грінь Д.С., 2015. 173 с.
  5. Волкогон В. В., Надкернична О. В., Ковалевська Т. М. та ін. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика: монографія. Київ: Аграрна наука, 2006. 312 с.
  6. Волкогон В.В. Мікробіологічна трансформація сполук азоту в ґрунтах агроценозів: монографія. Ніжин: ПП Лисенко М.М., 2017. 192 с.
  7. Волкогон В.В., Бердніков О.М., Лопушняк В.І. Екологічні аспекти системи удобрення сільськогосподарських культур / за ред. В.В. Волкогона. Київ: Аграрна наука, 2019. 264 с.
  8. Господаренко Г. М., Єщенко В. О., Полторецький С. П. та ін. Системи технологій в рослинництві. Умань: СПД Сочінський, 2008. 368 с.
  9. Господаренко Г.М., Єщенко В.О., Полторецький С.П. та ін. Системи технологій В АПК: Навч. посіб. Умань: Редакційно- видавничий центр, 2008. 368 с.
  10. Загальне землеробство: підручник / за ред. В.О. Єщенка. Київ: Вища освіта, 2004. 336 с.
  11. Злобін Ю.А. Курс фізіології і біохімії рослин: Підручник. Суми: ВТД. «Універсальна книга», 2004. 464 с.
  12. Іутинська Г.О. Ґрунтова мікробіологія. Навчальний посібник. Київ: Арістей, 2006. 284 с.
  13. Клименко М.О., Фещенко В.П., Вознюк Н.М.. Основи та методологія наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Аграрна освіта, 2010. 351 с.
  14. Косолап М.П., Кротінов О.П.. Система землеробства No-till: Навч. посібник. Київ: «Логос», 2011. 352 с.
- культур / за ред. В. О. Ушкаренка. 2-ге вид. перероб. і доповнене. Суми: Університетська книга, 2003. 295 с.

15. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів: НВФ «Українські технології», 2006. 730 с.
16. Макрушин М.М., Макрушина Є.М., Петерсон Н.В., Мельников М.М. Фізіологія рослин: підручник. Нова книга, 2006. 413 с.
17. Мельник С.І., Муляр О.Д., Кочубей М.Й., Іванцов П.Д. Технологія виробництва продукції рослинництва: навч. посіб. Ч.2. Київ: Аграрна освіта, 2010. 405 с.
18. Назаренко І.І., Смага І.С., Польшина С.М., Черлінка В.Р. Землеробство та меліорація: підручник для вищ. навч. закл. Чернівці: Книги-XXI, 2006. 543 с.
19. Мельник П.О. Фітосанітарна безпека. Ознаки сортової стійкості продовольчих культур проти регульованих шкідливих організмів : монографія. Київ: Аграрна наука, 2012. 160 с.
20. Патика В.П., Коць С.Я., Волкогон В.В., Шерстобоева О.В. та інші. Біологічний азот. Київ: Світ, 2003. 424 с.
21. Писаренко В.М. Захист рослин: екологічно обґрунтовані структури: підручник. Полтава: «ІнтерГрафіка», 2002. 288 с.
22. Покозій Й.Т., Писаренко В.М., Довгань С.В. та ін. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник / за ред. Й.Т. Покозія. Київ: Аграрна освіта, 2010. 223 с.
23. Рожков А.О., Пузік В.К., Каленська С.М. та інші. Дослідна справа в агрономії: навч. посіб.: у 2 кн. Кн. 1. Теоретичні аспекти дослідної справи / за ред. А. О. Рожкова. Харків: Майдан, 2016. 316 с.
24. Токмакова Л.М., Волкогон В.В., Надкернична О.В. Експериментальна ґрунтова мікробіологія: монографія / за ред. В.В. Волкогона. Київ: Аграр. Наука, 2010. 464 с.
25. Харченко В. О. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських Херсон: Грінь Д.С., 2014. 520 с.