



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова приймальної комісії

*В.С. Мошинський*  
В.С. Мошинський

«25» квітня 2024 року

## **ПРОГРАМА**

Фахового іспиту для прийому на навчання  
за освітньо-професійною програмою «Агрохімія і ґрунтознавство»  
підготовки магістра  
за спеціальністю **201 "АГРОНОМІЯ"**

Рівне

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма фахового іспиту складена відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 201 «Агрономія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженої наказом МОН України від „5” грудня 2018 р. № 1339.

Вимоги до вступних випробувань базуються на нормативних формах державної атестації осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах. На вступні випробування виноситься система компетентностей, що визначена Стандартом вищої освіти України за спеціальністю 201 «Агрономія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Вступник на здобуття рівня вищої освіти магістр за спеціальністю „Агрономія” повинен:

### **мати:**

- базові знання із основних підрозділів аграрної науки;
- знання та розуміння основних біологічних і агротехнічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських культур;
- знання та розуміння основних технологічних процесів вирощування сільськогосподарських культур;
- здатність оцінювати, інтерпретувати і синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях аграрного виробництва;
- знання для науково-обґрунтованого застосування добрив, стимуляторів і засобів захисту рослин.

### **вміти:**

- вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції із первинної переробки та зберігання продукції;
- застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів у культурних рослин для розв'язування виробничих технологічних задач;
- застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, що пов'язані із технологічними та селекційними процесами в агрономії;
- розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур;
- управляти комплексними діями або проектами, відповідати за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

## 2. ПОРЯДОК СКЛАДАННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ

2.1. Організація фахового іспиту здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного університету водного господарства та природокористування.

2.2. Фаховий іспит проводиться в письмовій формі або з використанням комп'ютерної техніки і складається із 45-ти тестових завдань першого та другого рівнів складності та 2-ох тестових завдань третього рівня складності, кожне з яких

містить п'ять варіантів відповіді.

2.3. Порядок нарахування балів при проходженні тестування за завдання першого рівня складності:

Структура тестового завдання	Умови нарахування (2 бали)
1. Питання а) 100% вірна; б) 0% невірна; в) 0% невірна; г) 0% невірна; д) 0% невірна.	Питання містить лише одну вірну відповідь, при виборі якої нараховується 2 бали.
1. Питання а) 50% вірна; б) 50% вірна; в) 0 невірна; г) 0 невірна; д) 0 невірна;	Питання містить дві правильні відповіді, при виборі яких відповідь вважається повною і нараховується 2 бали. При виборі лише одного варіанту правильної відповіді – нараховується 1 бал.
1. Питання а) 33,33333% вірна; б) 33,33333% вірна; в) 33,33333% вірна; г) 0 невірна; д) 0 невірна.	Питання містить три правильних варіанти відповіді, при виборі яких відповідь вважається повною і нараховується 2 бали. При виборі одного або двох лише правильних варіантів відповідей, відповідь вважається частково вірною і нараховується 0,67 бала за кожен правильний варіант відповіді.
1. Питання а) 25% вірна; б) 25% вірна; в) 25% вірна; г) 25% вірна; д) 0% невірна.	Питання містить чотири правильні варіанти відповіді, при виборі яких відповідь вважається повною і нараховується 2 бали. При виборі одного, двох або трьох лише правильних варіантів відповідей, відповідь вважається частково вірною і нараховується 0,5 балів за кожен правильний варіант відповіді.

2.4. Завдання третього рівня складності оцінюються в 5 балів кожне і містять одну правильну відповідь. У разі відсутності розв'язку, але вірно відміченого правильного варіанту відповіді, завдання оцінюється в 2 бали.

2.5. Якщо в питанні вступник відмітив більше варіантів відповідей, ніж передбачено питанням, то питання оцінюється в 0 балів.

2.6. Час проведення фахового іспиту складає до трьох астрономічних годин.

### **3. ТЕМИ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВИЙ ІСПИТ**

1. Ґрунтознавство.
2. Фізіологія рослин.
3. Агрохімія.
4. Землеробство з основами гербології.
5. Захист рослин.
6. Селекція та насінництво польових культур.

7. Система застосування добрив.
8. Рослинництво з основами агрокліматології.

### **Зміст навчальних дисциплін**

#### **1. Ґрунтознавство**

Походження, склад, властивості мінеральної частини ґрунтів. Походження, склад, властивості та агрономічне значення органічної частини ґрунтів. Ґрунтові колоїди, їх вміст, походження, властивості, значення. Поглинальна здатність ґрунтів. Фізичні показники та фізико-механічні властивості ґрунтів. Родючість ґрунтів. Опідзолені ґрунти лісостепу. Чорноземи зони Лісостепу. Чорноземи зони Степу. Ґрунти сухого Степу. Ґрунти річкових заплав. Культурний процес ґрунтоутворення.

#### **2. Фізіологія рослин**

Загальна організація і фізіологія рослинної клітини. Ферменти, їх фізіологічна роль. Водний режим рослин. Фотосинтез: фізіолого-біохімічні та екологічні аспекти. Дихання. Основні шляхи дисиміляції. Кореневе живлення рослин. Фізіологія виділення речовин рослинами. Ріст і рухи рослин. Розвиток і розмноження. Етапи розвитку рослин у сільському господарстві. Етапи розвитку злакових культур та процес формування врожаю.

#### **3. Агрохімія**

Фізіологічні основи застосування добрив. Класифікація та властивості мінеральних добрив. Азот та азотні добрива. Фосфор. Фосфорні добрива та ефективність їх використання. Калій в природному середовищі. Калійні добрива та ефективність їх використання. Мікродобрива та ефективність їх застосування. Комплексні добрива. Органічні добрива та ефективність їх використання. Нетрадиційні види добрив та ефективність їх використання. Мікроорганізми та їх роль у постачанні поживних речовин рослинам. Регулятори росту та ефективність їх використання. Комплексний підхід у формуванні живлення рослин.

#### **4. Землеробство з основами гербології**

Наукові основи землеробства. Проблеми відтворення родючості ґрунту в землеробстві. Наукові основи обробітку ґрунту. Наукові основи сівозмін. Наукові основи систем землеробства. Гербологія як прикладна наукова галузь. Бур'яни як фактор впливу на культурні рослини. Екологічні особливості бур'янових рослин.

#### **5. Захист рослин**

Способи застосування пестицидів. Стійкість та резистентність шкідливих організмів до пестицидів. Ад'юванти. Інсектициди. Фунгіциди. Гербіциди. Дефоліанти і десиканти. Прогноз розвитку шкідливих об'єктів. Принципи інтегрованого захисту рослин. Інтегрована система захисту кукурудзи. Інтегрована система захисту буряку цукрового.

#### **6. Селекція та насінництво польових культур.**

Внутрішньовидова гібридизація в селекційному процесі. Віддалена гібридизація в селекції рослин. Застосування поліплоїдії, анеуплоїдії, гаплоїдії в селекційному процесі. Експериментальний мутагенез у селекції рослин. Використання добору в селекційному процесі. Інцухт і гетерозис у селекції рослин. Оцінювання селекційного матеріалу. Селекційний процес. Державне сортовипробування. Сортові та врожайні властивості насіння. Сортові та

врожайні властивості насіння. Сортозаміна та сортооновлення. Система насінництва й технологія отримання насіння польових культур. Технологія виробництва насіння в первинних ланках насінництва

#### **7. Система застосування добрив**

Баланс гумусу у землеробстві. Основні прийоми внесення добрив. Умови ефективного застосування добрив. Методи визначення норм добрив. Хімічна меліорація ґрунтів та ефективність добрив. Особливості живлення та удобрення основних польових культур. Особливості систем удобрення в сівозмінах основних ґрунтово-кліматичних зон України. План застосування добрив. Ефективність застосування добрив під сільськогосподарські культури

#### **8. Рослинництво з основами агрокліматології**

Наукові основи рослинництва. Основи програмування врожаю. Основи насіннізнавства. Біологія і технологія вирощування головних сільськогосподарських культур. Удосконалення та оптимізація технологічних процесів під час вирощування кормових культур.

### **4. ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ІСПИТУ**

#### **1. Навчальна дисципліна «Ґрунтознавство»**

1. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: підручник. Чернівці, 2003. 400 с.
2. Гнатенко О.Ф., Капшик М.В., Петренко Л.Р., Вітвіцький С.В. Ґрунтознавство з основами геології: Навчальний посібник. Київ, Оранта. 2005. 648с.
3. Веремеєнко С.І., Шевчук М.Й. Лісове ґрунтознавство: Підручник. Луцьк: ПП Іванюк В.П., 2016. 335с.
4. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: Підручник. У двох частинах. Ч.2. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 286с.
5. Веремеєнко С.І., Довбиш Л.Л., Кравчук М.М., Кратюк О.Л. Лісове ґрунтознавство. Навчальний посібник. Житомир: вид.-во НОВОград., 2023, 300с.

#### **2. Навчальна дисципліна «Фізіологія рослин»**

1. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. К.: Вища школа, 1995 .503 с.
2. Фізіологія рослин. Практикум. За ред. М.М. Мусієнка. К: Вища школа, 1995. 191 с.

#### **3. Навчальна дисципліна «Землеробство з основами гербології»**

1. Фурман В. М., Троцюк В. С., Ковальчук Н. С. Землеробство : навч. посібн. Рівне : НУВГП, 2015. 357 с.
2. Фурман В. М., Люсак А. В., Олійник О. О. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства : Навч. посібн. Рівне : НУВГП, 2016. 215 с.
3. Фурман, В. М. та Люсак, А. В. та Олійник, О. О. та Ковальчук, Н. С. Технологія раціонального землекористування. – Рівне: НУВГП, 2021.
4. Землеробство та меліорація : підручник / за ред. І. І. Назаренка. Чернівці : Книги – ХХІ. 2006. 543 с.
5. Єщенко В. О. та ін. Загальне землеробство . Київ : Вища освіта, 2004. 336 с.

#### **4. Навчальна дисципліна «Агрохімія»**

1. Городній М. М. Агрохімія: Підручник / М. М. Городній та ін., К.: ТОВ „Алефа”, 2003, 778 с.
2. Шевчук М. Й. Агрохімія: Підручник / Шевчук М. Й., Веремеєнко С. І.,

Лопушняк В. І. (в двох частинах), Луцьк.: „Надстиря”, 2013, 632 с.

Городній М. М. та ін. Агрохімія. / М. М. Городній та ін. К.: Вища школа, 1995, 525 с

### **5. Навчальна дисципліна «Захист рослин»**

1. Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М., Туренко В.П. Фітофармакологія: підручник; за ред. М.Д. Євтушенка, Ф.М. Марютіна. Київ: Вища освіта, 2004. 432с.

2. Писаренко В.М., Писаренко П.В. Захист рослин: екологічно обґрунтовані системи.Полтава, 2002. 288 с.

3. Субін В.С., Олефіренко В. І. Інтегрований захист рослин: підручник. Київ: Вища освіта, 2004. 336 с.

4. Косилович Г. О., Коханець О.М. Інтегрований захист рослин : навч. посіб. Львів : ЛНАУ, 2010. 165 с.

5. Інтегрований захист рослин / Писаренко В. М. та ін. Полтава, 2020. 245 с.

### **6. Навчальна дисципліна «Рослинництво з основами агрокліматології»**

1. Солодка Т. М. , Мороз О. С. Рослинництво з основами агрокліматології. Практикум : навч. посіб. – Рівне : НУВГП, 2022. 351 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/23966>

2. Кнорр Н.В. Основи метеорології та кліматології. Херсон: Айлант, 2003. 120 с.

3. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур: навч. посібник. К., 2004. 800 с.

4. Польовий А.М. Основи агрометеорології: підручник. Одеса: Вид-во ТЭС, 2012 . 250 с.

5. Польовий А.М. Практикум з сільськогосподарської метеорології. Одеса, 2002. 400 с.

6. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. Частина 1: підручник/ С.М. Каленська та ін. Київ: Прінтеко, 2023. 610 с

### **7.Навчальна дисципліна «Селекція і насінництво польових культур»**

1. Зозуля О. Л., Мамалига В. С. Селекція і насінництво польових культур. Київ : Урожай, 1993.

2. Мазур О. В., Мазур О. В., Лозінський М. В. Селекція та насінництво польових культур : навчальний посібник. Вінниця : ТВОРИ, 2020.

3. Макрушин М. М., Макрушина Є. М. Насінництво : підручник. Сімферополь : ВД. «Аріал», 2011.

4. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І. Селекція та насінництво польових культур : практикум. Біла Церква, 2008.

5. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І., Власенко В. А. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин. Київ : Вища освіта, 2006.

6. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур : підручник. Біла Церква : Миронівська друкарня, 2016.

### **8.Навчальна дисципліна «Система застосування добрив»**

1. Господаренко Г. М. Система застосування добрив: Підручник. Київ : «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2022. 376 с.

2. Господаренко Г. М. Удобрення сільськогосподарських культур. Київ : ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2016. 276 с.

3. Господаренко Г., Карнаух О., Alexander A. Мікроелементи і добрива у

живленні рослин: навч. посіб. Вид-во: Рута, 2020. 348 с. Господаренко Г. М. Удобрення садових культур : навчальний посібник. Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2017. 340 с.

4. Енергетична оцінка агроєкосистем / О. Ф. Смаглій, А. С. Малиновський, А. Т. Кардашов та ін. - Житомир: Волинь, 2004. 132 с.

5. Каленська С. М., Єрмакова Л. М., Паламарчук В. Д., Поліщук І. С., Поліщук М. І. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Вінниця: ФОП Рогальська І. О., гриф МОН України, 2015. 448

### 5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ

Фаховий іспит для вступників для отримання ступеня магістр на основі ступеня бакалавра проводиться у письмовій формі або з використанням комп'ютерної техніки.

Бал фахового іспиту визначається як сума балів, одержаних за вирішення 47-ми тестів. Питання першого рівня складності оцінюються від 0 до 2-ох балів, питання другого рівня складності оцінюються від 0 до 5-ти балів. Детальний опис нарахування балів приведений в розділі 2 цієї програми.

Оцінка за виконання фахового іспиту за шкалою від 100 до 200 балів визначається за формулою

$$N = n + 100,$$

де  $n$  – бал фахового іспиту за 100-бальною шкалою. Фаховий іспит оцінюється з кроком в один бал. Заокруглення до цілого числа здійснюється за математичними правилами.

Вступник допускається до участі у конкурсі, якщо оцінка за виконання фахового іспиту складає не менше 110 за шкалою від 100 до 200 балів.

Програма обговорена та узгоджена на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка (протокол № 13 від 22 квітня 2024 р.)

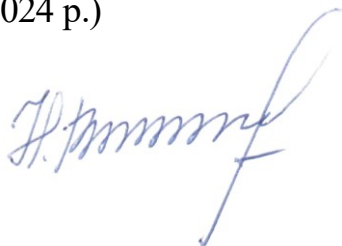
Завідувач кафедрою



Колесник Т.М.

Програма розглянута та схвалена на засіданні приймальної комісії (протокол № 12 від 25 квітня 2024 р.)

Відповідальний секретар  
приймальної комісії



Н.В. Вальчук