



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ІОБ НААН

Куц О.В.

2021 р.

## **ПРОГРАМА**

**фахового іспиту до вступу в аспірантуру**

**за галузю знань 20 «Аграрні науки та продовольство»**

**із спеціальності 201 «Агрономія»**

**Програму підготували:** Вітанов О.Д., завідувач відділу новітніх технологій вирощування овочевих і баштанних культур, д. с.-г. н, професор; Кондратенко С.І. завідувач відділу селекції і насінництва овочевих і баштанних культур, д. с.-г. н, с.н.с.; Сергієнко О.В. учений секретар, д. с.-г. н, с. н. с., Чаюк О.О., завідувач відділу наукових кадрів, аспірантури та правового забезпечення, к. с.-г. н.

Схвалено на засіданні групи забезпечення спеціальності 201 Агрономія (протокол № 5 від «26» серпня 2021 р.)

## ЗМІСТ

Вступ	4
1. Мета фахового іспиту до вступу в аспірантуру	4
2. Характеристика змісту програми	5
3. Вимоги до здібностей і підготовленості здобувачів	6
4. Порядок проведення фахового іспиту до вступу в аспірантуру	7
5. Структура екзаменаційного білета	7
6. Критерії оцінювання фахового іспиту до вступу в аспірантуру	8
7. Додаткове випробування	8
8. Орієнтовний перелік питань для підготовки до фахового іспиту	9
9. Список рекомендованої літератури	11

## ВСТУП

Спеціальність «Агрономія» належить до найбільш поширених специфічних категорій сільського господарства. 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», «Плодоовочівництво і виноградарство», «Екологія» та суміжних з нею інших спеціальностей.

Основою для визначення змісту фахового іспиту до вступу в аспірантуру за спеціальністю 201 «Агрономія» є освітньо-професійна програма підготовки за ступенем магістра з Агрономії чи освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» («спеціаліст») спеціальності 8 (7).09010101 «Агрономія».

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

Спеціальність «Агрономія» об'єднує в собі такі спеціалізації:

- Селекція і насінництво;
- Овочівництво;

### 1. МЕТА ФАХОВОГО ІСПИТУ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ

Метою фахового іспиту до вступу в аспірантуру є всебічна перевірка готовності магістра (спеціаліста) до навчання в аспірантурі за спеціальністю 201 «Агрономія» та його компетентна здатність здійснювати наукові дослідження на основі типових методик.

Завдання до фахового іспиту при вступі в аспірантуру за спеціальністю 201 «Агрономія» здобувачів на основі ступеня магістра містять питання з наступних базових дисциплін:

- Землеробство;
- Селекція і насінництво;
- Овочівництво;
- Агрохімія.

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

Навчальна дисципліна **Землеробство** включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Наукові основи сівозмін з овочевими культурами (фізичні, хімічні, біологічні і економічні причини необхідності чергування культур).
2. Класифікація бур'янів і заходи контролювання їх чисельності.

3. Способи основного і передпосівного (передсадивного) обробітку ґрунту та по догляду за рослинами.
4. Вимоги рослин до волого забезпечення. Способи зрошення.
5. Системи землеробства (екстенсивна, інтенсивна, адаптивна, органічна, тощо).

Навчальна дисципліна **Селекція і насінництво** включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Селекція сільськогосподарських рослин як наука.
2. Способи створення вихідного матеріалу в селекції.
3. Методи селекції рослин.
4. Природний і штучний добір.
5. Внутрішньовидова та міжвидова гібридизація.
6. Поняття про гетерозис та його використання в селекції рослин.
7. Види розмноження сільськогосподарських рослин.
8. Сортові та посівні якості насіння.
9. Використання світових банків генетичних ресурсів рослин в селекції.
10. Актуальні напрями сучасної селекції.
11. Генетичні основи селекції.

Навчальна дисципліна **Овочівництво** включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Овочівництво як галузь виробництва і наукова дисципліна;
2. Класифікація овочевих рослин (ботанічна, за тривалістю життя, господарська);
3. Біологічні особливості овочевих рослин та вимоги до умов вирощування;
4. Центри походження, їх роль у формуванні вимог овочевих рослин.
5. Характеристика факторів довкілля, способи їх оптимізації у відкритому ґрунті.
6. Особливості технологій вирощування однорічних, дворічних, багаторічних овочевих рослин на насінневі цілі;
7. Особливості овочівництва захищеного ґрунту (види захищеного ґрунту і способи регулювання мікроклімату в них);
8. Способи вирощування овочів у захищеному ґрунті.
9. Способи вирощування розсади;
10. Технології вирощування овочевих рослин;
11. Основні хвороби овочевих рослин і заходи захисту в умовах відкритого і захищеного ґрунту;
12. Основні шкідники овочевих рослин і заходи контролю їх чисельності.

Навчальна дисципліна **Агрехімія** включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Основні типи ґрунтів в Україні та їх особливості;
2. Види добрив та їх обґрунтоване застосування;
3. Методи розрахунку добрив на запланований урожай;
4. Основи мінерального живлення рослин;
5. Вплив добрив на урожай і якість овочевої продукції.

### **3. ВИМОГИ ДО ЗДІБНОСТЕЙ І ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ**

Програма фахового іспиту до вступу в аспірантуру за спеціальністю 201 «Агрономія» складена відповідно до Галузевих стандартів вищої освіти (ГСВОУ МОНУ) «Освітньо-кваліфікаційної характеристики» та «Освітньо-професійної програми» підготовки фахівців ступеня магістра за спеціальністю «Агрономія».

Вимоги до фахового іспиту при вступі до аспірантури ґрунтуються на нормативних формах державної атестації осіб, які навчаються у навчальних закладах. На фаховий вступний іспит виноситься система умінь, що визначена ГСВОУ МОНУ «Освітньо-кваліфікаційна характеристика». Зміст фахового іспиту базується на системі основних розділів нормативних навчальних дисциплін, що визначені ГСВОУ МОНУ «Освітньо-професійна програма» підготовки фахівця ступеня магістр.

Вступник до аспірантури за спеціальністю 201 «Агрономія» повинен

#### **знати:**

- основні агрономічні закони;
- напрямки агрономічних наукових досліджень;
- загальні поняття про агрономію та її складові;

#### **вміти:**

- оперувати знаннями з агрономічних наук;
- вміти визначитись в напрямках агрономічних досліджень;
- застосувати основні агрономічні закони і вміти ними оперувати.

### **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ**

Організація і проведення фахового іспиту до вступу в аспірантуру Інституту овочівництва і баштанництва НААН за спеціальністю 201 «Агрономія» здійснюється відповідно до Закон України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 р. № 1556-VII, Постанова Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 р. «Про затвердження порядку підготовки здобувачів ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1274 від 15 жовтня 2020 р. «Умови прийому на навчання до вищих навчальних закладів України в 2021 році».

Рекомендується проведення письмового екзамену на основі вільного вибору здобувачами білету, який містить чотири запитання з різних дисциплін, що виносяться на фаховий іспит.

## 5. СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА

Форма № Н-5.05

Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Фаховий іспит до аспірантури

Спеціальність 201 Агрономія, (спеціалізація)

**Екзаменаційний білет № \_\_\_\_\_**

1. Теоретичне питання.
2. Теоретичне питання.
3. Теоретичне питання.
4. Теоретичне питання.

Затверджено на засіданні відділу

Протокол № \_\_ від "\_\_\_" серпня 2021 р.

Завідувач відділом \_\_\_\_\_ (П.І.Б.)

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

Оцінювання знань вступників до аспірантури за результатами фахового іспиту здійснюється членами комісії на основі отриманих відповідей на питання білетів ( в білеті 4 питання). Знання та вміння, продемонстровані вступниками до аспірантури на вступних випробуваннях зі спеціальності, оцінюються за 100-бальною шкалою та розраховується за формулою.

$ВІС$  (результат вступного іспиту) =  $В_{1с}+В_{2с}+В_{3с}+В_{4с}$ , де:

$В_{1с}$ ,  $В_{2с}$ ,  $В_{3с}$ ,  $В_{4с}$  – середня оцінка за результатами виставлених оцінок.

Відповідь на 1 питання білету максимально оцінюється в 25 балів. Відповіді оцінюються за кожним питанням окремо усіма членами комісії за критеріями представленими в табл.1.

Таблиця 1. - Система оцінювання знань здобувача при складанні фахового іспиту зі спеціальності

Оцінка	Критерії оцінювання здобувача
20-25 (A) Відмінно	Здобувач на високому фаховому рівні володіє матеріалом, демонструє уміння послідовно, системно, логічно та аргументовано викладати матеріал, аналізувати факти і явища відповідно до обраного методологічного підходу, знає основні принципи досліджень, вміє формулювати і висловлювати власні оригінальні погляди з того чи іншого фахового питання, робить переконливі висновки, чітко орієнтується у тенденціях розвитку сучасної аграрної науки. Відповідь повна, довершена, обґрунтована, достовірна, точна.
15-19 (B) Дуже добре	Здобувач загалом дає правильні визначення і формулювання, аналізує факти і явища на основні аналітичного підходу, однак має незначні прогалини у здобутих знаннях та уміннях, відповіді на питання мають кілька помилок, неточних формулювань. Відповідь правильна, достовірна, з незначними неточностями.
10-14 (C) Добре	Здобувач на загал послідовно і логічно викладає матеріал, розуміє і переважно правильно застосовує фахову термінологію, може охарактеризувати факти і явища, виокремлює певні тенденції у розвитку науки, однак у засвоєнні знань та умінь виявлені суттєві прогалини, відповідь на питання містить суттєві неточності, некоректні формулювання теоретичних понять. В цілому правильна відповідь із певною кількістю значних помилок.
5-9 (D) Задовільно	Здобувач частково відтворює провідні теоретичні положення у галузі агрономії, може стисло охарактеризувати факти чи явища, однак не інтерпретує їх системно, однак відповідь на питання не системна, недостатньо аргументована, висновки нелогічні і неточні.
1-4 (F) Незадовільно	Здобувач переважно не володіє програмним матеріалом, його відповідь не послідовна, нелогічна. Відсутня переконлива аргументація, факти і приклади наводяться несистемно, здобувач припускається грубих помилок у формулюванні аргументів, застосуванні фахової термінології та ін.

Потім визначається середня оцінка за результатами виставлених оцінок усіма членами комісії. При виникненні спорів та дискусій щодо оцінки, вирішальне слово має голова екзаменаційної комісії.

Вступники, які набрали менш як 60 балів, результат вступного іспиту не



зараховується.

## **7. ДОДАТКОВЕ ВИПРОБУВАННЯ**

Вступникам, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності), ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста), за рішенням Вченої ради (протокол №8 від 11.08.2016 р.) можуть бути призначені додаткові вступні випробування - співбесіда.

Додаткові вступні випробування відбуваються після вступних іспитів з іноземної мови та спеціальності. Оцінювання додаткових вступних випробувань відбувається за 2-х бальною шкалою : «зараховано» або «незараховано». У тому випадку, коли за додаткове вступне випробування вступник отримав оцінку «не зараховано», він позбавляється права брати участь у конкурсі.

## **8. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ІСПИТУ**

**Дисципліна Селекція і насінництво:**

1. Селекція, як наука. Історія, етапи, розвиток, досягнення вітчизняних вчених.
2. Вчення про сорт і вихідний матеріал в селекції рослин.
3. Створення світової колекції рослинних ресурсів та її використання в селекції
4. Внутрішньовидова гібридизація. Основні напрями внутрішньовидової гібридизації в селекції.
5. Традиційні методи селекції овочевих і баштанних видів рослин.  
(індивідуальний та масовий добори, гібридизація, поліплоїдія, мутагенез, культура *in vitro*).
6. Нетрадиційні методи селекції овочевих і баштанних видів рослин (метод прогнозу рівня рекомбінаційної та спектру генотипові мінливості, метод прогнозу гетерозисного ефекту по ранньому врожаю у рослин тепличних гібридів F1 томату, метод часового горизонтального дизруптивного добору, метод вертикального дизруптивного добору).
7. Гетерозис і його використання у селекції.
8. Поняття про віддалену гібридизацію. Основні напрямки віддаленої гібридизації в селекції.
9. Основна цінність дикорослих видів і різновидів для селекції.
10. Аналітична та синтетична селекція.
11. Схема селекційного процесу сортової та гібридної селекції.
12. Сортове та гібридне насінництво однорічних овочевих культур.

13. Сортове та гібридне насінництво дворічних овочевих культур.
14. Насінництво багаторічних овочевих культур.
15. Особливості селекції самозапильних, перехреснозапильних та вегетативно розмножуваних овочевих і баштанних культур.
16. Особливості ведення гібридного насінництва на стерильній основі.
17. Сортові та посівні якості насіння та значення просторової ізоляції при виробництві насіння.
18. Напрями селекції (урожайність, скоростиглість, стійкість до біотичних та абіотичних чинників, адаптивність, якість, транспортабельність, лежкість, придатність для механізованого збирання та ін.)
19. Основні принципи оцінки селекційного матеріалу. Класифікація методів оцінки.
20. Генетико-статистичний аналіз як критерій достовірності результатів досліджень.

#### Дисципліна **Овочівництво**:

1. Овочівництво як галузь виробництва і наукова дисципліна
2. Класифікації овочевих рослин (ботанічна, за тривалістю життя, господарська)
3. Види захищеного ґрунту і способи регулювання мікроклімату в них
4. Вирощування розсади овочевих рослин (ґрунтова, касетна, горшечна)
5. Способи підготовки насіння овочевих рослин до сівби
- 6 Біологічні особливості і основні елементи технології вирощування капусти білоголової
7. Біологічні особливості і основні елементи технології вирощування томата
8. Біологічні особливості і основні елементи технології вирощування цибулі ріпчастої
9. Біологічні особливості і основні елементи технології вирощування огірка і баштанних культур у відкритому ґрунті
10. Біологічні особливості і основні елементи технології вирощування коренеплідних культур на прикладі моркви і буряка столового
11. Біологічні особливості і основні елементи технології вирощування перцю солодкого і баклажана
12. Біологічні особливості і основні елементи технології вирощування картоплі ранньої
13. Заходи захисту овочевих і баштанних рослин від шкідників, хвороб та бур'янів
14. Особливості вирощування цибулі ріпчастої, моркви, буряка столового і капусти пізньостиглої для тривалого зберігання і вимоги до мікроклімату в сховищах
15. Розмноження овочевих і баштанних рослин

16. Способи запилення овочевих рослин і їх значення у насінництві. Причини та приклади утворення „різких ” гібридів.
19. Спеціальні прийоми у насінництві (просторова ізоляція, сорто-фітопророчистки, сортові добори, сортовий ґрунтовий контроль тощо)
20. Апробаційні ознаки сортів овочевих і баштанних культур

## 9. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України "Про охорону прав на сорти рослин", прийнятий 21 квітня 1993 р.-№ 3120 -ХІІ.
2. Макрушин М.М. Генетика сільськогосподарських рослин: підручник для аграрних вузів / М.М. Макрушин, О.О. Созінов, Є.М. Макрушина та ін. - К.: Урожай, 1996. - 320с.
3. Болотських О.С. Біологічні основи овочівництва. Навчальний посібник ХДАУ ім.. В.В.докучаєва – Х., 1997.-64 с.
4. Лихацький В.І. та ін. Овочівництво: в 2 ч.- К.; Практикум.- К.: Вища школа.- 1994.-356 с.
5. Вітанов О.Д., Соло ненко І.І. Насінництво овочевих рослин. Навчальний посібник.- Х., 2007.- 288с.
6. Сергієнко О.В. Створення конкурентноздатних гібридів огірка корнішонного типу з використанням нових гіноеційних ліній: методичні рекомендації // О.В. Сергієнко, Л.О. Радченко, Л.Д. Солодовник. - Х., 2015.-28 с.
7. Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть: У 4 т. / За ред: В.В. Моргун та ін. — К.: Логос, 2001. — Т. 1. — 644 с.; Т. 2. — 636 с.; Т. 3. — 480 с.
8. Молоцький М.Я. Словник термінів з цитології, генетики, селекції та насінництва / М.Я. Молоцький, С.П. Васильківський, В.І. Князюк та ін. — Біла Церква: Білоцерк. держ. аграр. ун-т, 1999. — 400 с.
9. Пакудін В.З. Оцінка екологічної пластичності та стабільності / В.З. Пакудін, Л.М. Лопатина -М., 1984.- 38 с.
10. Селекция растений с использованием ЦМС / Под ред. И. М. Полякова и др.. – К. : Урожай, 1966. – 258 с.
11. Прохоров И.А. Селекция и семеноводство овощных культур//М. Колос, 1981.- 446 с. .
12. Цитогенетические основы селекции растений / Под ред. Д. Ф. Петров. Новосибирск : Наука, 1977. – 244 с.
13. Кравченко В. А. Селекция і насінництво овочевих культур у закритому ґрунті. Навчальний посібник /В.А. Кравченко. – К., 2002. – 318 с.