МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Ректор, професор
_____ Олександр Галич
«01» квітня 2025 р.

П Р О Г Р А М А
вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності за ступенем «Доктор філософії»

за освітньо-науковою програмою Агрономія зі спеціальності
Н1 Агрономія галузі знань Н Сільське, лісове, рибне господарство
та ветеринарна медицина на 2025 рік

ПОЛТАВА – 2025

Програму підготували:

Маренич М. М.	доктор сільськогосподарських наук, професор, директор ННІ агротехнологій, селекції та екології
Гангур В.В.	доктор сільськогосподарських наук, ст. наук. співробітник, завідувач кафедри рослинництва
Поспєлов С.В.	доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова
Тищенко В. М.	доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри селекції, насінництва і генетики
Писаренко В. М.	доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри захисту рослин
Писаренко П. В.	доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

Схвалено Радою з якості вищої освіти спеціальності Агрономія
«17» березня 2025 р. (протокол № 7)

Голова Ради з якості вищої освіти
спеціальності Агрономія,
доктор пед. наук, професор _____ В. В. Оніпко

Зміст

ВСТУП 4

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВСТУПНОГО ІСПИТУ ДО АСПІРАНТУРИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 6

ЗМІСТ ВСТУПНОГО ІСПИТУ В РОЗРІЗІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН 7

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА 11

ВСТУП

В умовах глобальних викликів доктор філософії зі спеціальності Агрономія повинен мати фундаментальну гуманітарну, загальнонаукову, спеціальну та практичну підготовку, досконало володіти своєю спеціальністю, оновлювати і збагачувати свої знання, вміти на практиці застосовувати сучасні методи управління та технології вирощування сільськогосподарських культур.

Досягнення зазначених вимог можливе за умов постійного проведення контрольних заходів із визначення відповідності знань та умінь випускників змісту освіти та змісту навчання, зазначених у галузевих стандартах.

Головним завданням вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності Агрономія є виявлення у здобувачів спеціальних знань і практичних навичок з комплексу спеціальних навчальних дисциплін.

Для вступників за ступенем Доктор філософії зі спеціальності Агрономія на базі СВО «Спеціаліст» та «Магістр» цей комплекс включає дисципліни:

- землеробство;
- рослинництво;
- селекція і насінництво;
- агроекологія.
- захист рослин

В процесі складання вступного випробування зі спеціальності вступники повинні відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики на базі СВО «Спеціаліст» та «Магістр» зі спеціальності «Агрономія» показати високу фундаментальну професійну та практичну підготовку.

Зазначені фахові випробування можуть бути використані також з метою оперативного визначення роботодавцем, керівником дипломної роботи, особисто випускником наявності в студента-випускника мінімальних знань та умінь, визначених галузевими стандартами вищої освіти і необхідних для виконання ними відповідних соціально-виробничих функцій та успішного вирішення типових завдань професійної діяльності.

Як результат доктор філософії зі спеціальності агрономія повинні знати:

- завдання та тенденції розвитку рослинницької галузі в Україні;
- господарське значення, різноманітність використання, поширення та потенціали урожайності культур і приклади їх високої реалізації у виробництві;
- еколого-біологічні та агрохімічні основи їх вирощування;
- прогресивні технології вирощування високих та екологічно чистих урожаїв культур у різних ґрунтово-кліматичних умовах України;
- вимоги державного стандарту щодо якості рослинницької продукції та шляхи її поліпшення; заходи щодо зменшення до мінімуму втрат урожаю при збиранні, транспортуванні, післязбиральній обробці та зберіганні.

На основі набутих знань майбутні фахівці зможуть науково, обґрунтовано програмувати в господарстві максимально можливі рівні урожайності сільськогосподарських культур; розробляти, удосконалювати та з високою ефективністю реалізовувати прогресивні технології вирощування польових

культур в умовах різних форм власності і господарювання; здійснювати біологічний контроль за станом посівів та управляти процесами формування врожаю; забезпечувати високу економічну ефективність впроваджуваних технологій та їх екологічну чистоту; розробляти і реалізовувати заходи щодо поліпшення якості та зменшення втрат рослинницької продукції.

Критерії оцінки вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності

Для вступників передбачається виконання письмового вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності, яке об'єктивно визначає їхній рівень підготовки.

Вступний письмовий іспит до аспірантури зі спеціальності проводиться у вигляді письмових відповідей на поставленні запитання, що містяться у варіативних завданнях.

Екзаменаційні білети передбачають питання з визначених дисциплін. За відповідь предметна комісія зі спеціальності виставляє бали (максимум 200), на основі чого розраховується середній бал за відповіді на всі питання.

Оцінювання здійснюється за бальною системою (табл. 1).

Таблиця 1

Система оцінювання іспиту зі спеціальності за 100-бальною системою

Оцінка в балах	Оцінка за 4-бальною шкалою	Пояснення
190-200	відмінно	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
182-189	добре	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
174-181		Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
164-173	задовільно	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
160-163		Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
135-159	незадовільно	Не достатньо (виконання не задовольняє мінімальним критеріям)
0-134		

Приймальна комісія допускає до участі у конкурсному відборі для вступу на навчання вступників на основі раніше здобутого ступеня вищої освіти магістр, які при складанні вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності отримали не менше 60 балів.

Тривалість вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності – 2 години.

ЗМІСТ ВСТУПНОГО ІСПИТУ В РОЗРІЗІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

ЗЕМЛЕРОБСТВО

Поняття про землеробство. Види землеробства. Історія розвитку наукових основ землеробства. Земні і космічні фактори життя рослин та їх характеристика. Хімічні та механічні чинники у землеробстві. Закони сучасного землеробства, їх суть та значення в сучасному землеробстві.

Умови виникнення родючості ґрунту. Види родючості ґрунту. Рівень потенційної та ефективної родючості. Показники окультуреності ґрунту. Шляхи попередження втрат гумусу. Нормативні показники родючості ґрунту у різних ґрунтово-кліматичних зонах.

Морфо-біологічна класифікація бур'янів. Шкодочинність бур'янів у посівах сільськогосподарських культур. Еколого-біологічні властивості бур'янів та шляхи їх поширення. Агробіологічна характеристика найбільш шкідливих і поширених представників окремих біологічних груп бур'янів. Значення інтегрованої системи боротьби із бур'янами. Запобіжні заходи боротьби з бур'янами їх зміст та застосування. Винищувальні заходи боротьби з бур'янами та набір технологічних прийомів. Фізичні заходи боротьби з бур'янами та їх застосування. Хімічні заходи боротьби із бур'янами, їх класифікація. Біологічні та фітоценотичні заходи обмеження бур'янів у посівах сільськогосподарських культур. Характеристика гербіцидів, строки, норми і способи їх внесення та умови ефективного застосування.

Розвиток наукових основ чергування сільськогосподарських культур. Класифікація сівозмін та їх ланок. Класифікація парів та їх характеристика. Значення попередників культур у сівозміні та їх класифікація.

Значення і завдання механічного обробітку ґрунту. Розвиток та сучасний стан наукових основ обробітку ґрунту. Технологічні операції обробітку ґрунту, їх характеристика та застосування. Теоретичні основи мінімалізації обробітку ґрунту та поняття про міні-тілл, ноу-тілл, стріп-тілл, верти-тілл технології. Система обробітку ґрунту під озимі культури. Система обробітку ґрунту під ярі культури.

Ерозія ґрунтів та запобігання її поширенню. Основні складові системи землеробства. Історія розвитку систем землеробства, від примітивних до сучасних, та їх класифікація. Загальні принципи розроблення і освоєння інтенсивних систем землеробства.

РОСЛИННИЦТВО

Рослинництво - головна галузь сільськогосподарського виробництва. Сучасний стан рослинницької галузі в Україні. Розвиток рослинництва як науки і галузі сільськогосподарського виробництва. Поняття про культуру рослин. Пріоритет видатних вчених вітчизняної агрономії у розвитку наукових основ рослинництва. Екологічні та економічні принципи розміщення польових культур. Основні групи польових культур. Розміщення культур на ґрунтах із різними властивостями та рівнями родючості. Динаміка росту, фази, етапи, періоди, тривалість вегетаційного періоду рослин. Теорія водоспоживання.

Біологічний і агрономічний контроль за ростом і розвитком посівів. Якість продукції рослинництва.

Розвиток насіннєзнавства в Україні та завдання контрольно-насіннєвої служби. Державні насіннєві інспекції. Внутрішньогосподарський насіннєвий контроль. Документи про якість насіння. Мета і завдання Міжнародної асоціації по насіннєвому контролю (ISTA).Вимоги до посівного матеріалу. Державний стандарт України (ДСТУ) на насіння. Фізіологічні й біологічні властивості насіння. Поняття про партію, контрольну одиницю. Документація партії і зразків. Відбір та оформлення середніх проб. Польова схожість насіння, якість сходів та шляхи їх підвищення.

Загальна характеристика зернових культур: посівні площі та їх структура, розміщення по зонах, хімічний склад головної та побічної продукції, продовольча, кормова та сировинна цінність. Значення якості зерна і заходи, які стимулюють виробництво сильних та твердих пшениць, пивоварного ячменю, кращих сортів проса, гречки. Шляхи вирішення зернової проблеми. Морфологічні та біологічні особливості озимих та ярих зернових культур. Фази росту, стадії розвитку, етапи органогенезу. Вплив екологічних факторів та агротехнічних прийомів на ріст, розвиток, процеси формування урожаю і його якості, стійкість рослин до посухи, низьких та високих температур, підвищеної кислотності та засоленості ґрунту, вилягання тощо. Передзбиральне стікання зерна. Озимі хліба. Суть, особливості та мета інтенсивної технології. Ярі зернові хліба та круп'яні культури. Пізні ярі зернові культури.

Значення зернових бобових культур у збільшенні виробництва продовольчого зерна і вирішенні проблеми кормового білка. Хімічний склад зерна, соломи та зеленої маси. Симбіоз бобових культур і бульбочкових бактерій. Агротехнічне і організаційно-господарське значення зернових бобових культур. Горох. Соя. Квасоля. Люпин. Сочевиця. Чина, нут. Кормові боби. Інтенсивна технологія вирощування.

Стан та перспективи виробництва картоплі. Концентрація картоплярства навколо великих міст і промислових центрів. Вимоги картоплі до умов вирощування. Особливості росту і розвитку. Утворення і формування бульб. Організація і застосування інтенсивної технології. Зональні особливості у підготовці ґрунту. Особливості вирощування ранньої картоплі. Літні посадки картоплі на півдні. Особливості вирощування картоплі із застосуванням елементів голландської, астраханської технологій. Інтенсивна технологій вирощування. Кормові буряки. Використання та кормова цінність. Висока продуктивність. Поширення в Україні. Біологічні особливості та вимоги до факторів урожайності. Інтенсивна технологія вирощування.

СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО

Історичні етапи становлення сучасної селекції як науки. Мета, завдання, предмет та об'єкти дослідження селекції та насінництва. Сучасний стан і досягнення в селекції рослин. Сучасні напрями і завдання в селекції основних польових культур.

Класифікація сортів за походженням і способами створення. Сорт як елемент інтенсивної технології вирощування польових культур. Вихідний

матеріал у селекції рослин. Світова колекція сільськогосподарських рослин та її використання в селекції. Основні принципи розробки моделі сорту.

Гібридизація як основний метод створення генетичного різноманіття вихідного матеріалу в сучасній селекції. Внутрішньовидова гібридизація. Віддалена гібридизація. Мутаційна селекція. Використання в селекції рослин поліплоїдії та гаплоїдії. Стан і перспективи гетерозисної селекції. Методи виробництва гетерозисного насіння польових культур.

Схема, техніка і модифікації масового добору у самозапильних і перехреснозапильних культур. Схема, техніка і модифікації індивідуального добору у самозапильних і перехреснозапильних культур. Методи оцінювання селекційного матеріалу на різних етапах селекційного процесу. Фенологічні спостереження та оцінювання за тривалістю вегетаційного періоду. Оцінювання продуктивності та урожайності. Методи оцінювання зимостійкості, посухостійкості. Оцінювання стійкості проти хвороб і шкідників. Методи оцінювання якісних показників селекційного матеріалу. Оцінювання технологічності селекційного матеріалу.

Основні принципи організації селекційного процесу. Схема селекційного процесу. Селекційні посіви та їх призначення. Вибір, підготовка поля та закладання дослідів. Догляд за селекційними посівами, спостереження, збирання і облік врожаю та вибракування небажаних матеріалів. Шляхи прискорення селекційного процесу.

Насінництво як наука та галузь сільськогосподарського виробництва. Категорії насіння. Ланки насінництва. Показники якості насіння. Сортозаміна і сортооновлення. Схеми виробництва Добазового і Базового насіння. Система насінництва зернових культур. Система насінництва гетерозисних гібридів. Технології виробництва високоякісного насіння. Заходи зниження травмованості насіння.

Організація і методи сортового контролю за сортовими і посівними якостями насіння. Внутрішньогосподарський контроль у насінництві. Насіннєвий контроль. Схеми сортової сертифікації насіння ОЕСР.

АГРОЕКОЛОГІЯ

Агроекологія - філософія ведення сільського господарства у XXI столітті, екологічна і наукова основа розвитку АПК. Структура агроекології, цілі, завдання, методи досліджень. Стан агроландшафтів України, причини й наслідки розвитку важкого кризового стану сільськогосподарських угідь, лісового фонду, водного сільського господарства, тваринницької галузі. Агросфера, техносфера, біосфера, ноосфера - взаємозалежності і зв'язки. Типи агроекосистем і специфіка їх формування та функціонування. Агробіорізноманіття та його еколого-економічна функція. Екологічна роль лісів і лісополос в агросфері України.

Ресурси і енергетика агроекосистем. Продуктивність агроекосистем (чинники, сучасний стан, шляхи підвищення на екологічній основі). Антропогенний вплив на агроекосистеми України. Методи і заходи екологізації галузей АПК України. Екологічні аспекти. Екологічні проблеми сільського водного господарства. Шляхи екологізації у сфері механізації сільського

господарства. Інформаційне забезпечення АПК. Проблема утилізації відходів агропромислового виробництва. Типи відходів АПК.

Ґрунтовий комплекс як стабілізуючий чинник агроекосистем. Мікробіологічні особливості ґрунтів - важливий екологічний чинник. Шкідливі популяції агроекосистем. Еколого-економічні чинники формування фітосанітарного стану агроценозів. Радіоекологічні проблеми в сільському господарстві України. Альтернативне землеробство, концепція та аспекти впровадження. Екологічна характеристика структури землекористування. Роль і перспективи використання здобутків генної інженерії. Екологічне право у сільському господарстві. Правові форми управління в галузі використання, відтворення та охорони земель сільськогосподарського призначення.

Стратегія і тактика еколого-збалансованого розвитку агросфери України. Ознайомлення з аналітичними методами визначення різних забруднюючих речовин в ґрунтах та продуктами їх розкладу. Визначення найсуттєвіших відмінностей зазначених екосистем в межах Полісся, Поділля, Степової зони України, гірських районів. Визначення за допомогою агроекологічних карт екологічного стану ґрунтів і ґрунтових вод в конкретних регіонах України. Агроекологічний опис і оцінка об'єкту сільськогосподарського виробництва. Загальна оцінка негативного впливу на довкілля сільськогосподарської діяльності. Агроекологічні характеристики основних складових агроландшафту.

ЗАХИСТ РОСЛИН

Сукупність фахових дисциплін, які забезпечують захист сільськогосподарських дисциплін від шкідливих організмів (шкідники, збудники хвороб рослин). Поняття про ентомологію, фітопатологію, агрофармакологію. Історія розвитку наукових основ захисту рослин. Характеристика та значення методів захисту рослин від шкідливих організмів. Загальні принципи організації проведення заходів захисту рослин. Завдання і методи організації фітосанітарного моніторингу та прогнозу. Біоценотичні принципи управління фітосанітарним станом агроценозів. Особливості формування ентомофауни агробіоценорзів.

Визначення доцільності проведення заходів захисту рослин від комах-фітофагів, гризунів, нематод, мікозів, вірозів, бактеріозів тощо. Принципи визначення ураженості рослин і втрат урожаю. Оцінка втрат урожаю сільськогосподарських культур від основних шкідників і хвороб.

Оцінка впливу пестицидів на компоненти біоценозів.

Характеристика основних груп шкідників і збудників хвороб сільськогосподарських культур. Загальні відомості про хімічний метод захисту рослин (пестициди, їх токсичність та чинники що її обумовлюють, механізм дії діючих речовин). Резистентність шкідливих організмів до пестицидів і шляхи запобігання їй. Біологічний метод захисту рослин, його особливості, переваги і недоліки. Перспективи використання біологічного захисту рослин від шкідливих організмів. Концепція інтегрованого захисту рослин.

Ознайомлення з комплексними системами захисту від домінуючих шкідливих організмів зернових культур, зернобобових культур, технічних

культур, овочевих культур закритого і відкритого грунту, плодово-ягідних культур і багаторічних бобових трав.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

ЗЕМЛЕРОБСТВО

1. Землеробство. Тлумачний словник / В.О. Єщенко, А.П. Бутило, П.Г. Копитко та ін. ; за ред. В.О. Єщенка. Вінниця: ФОП Рогальська О.І., 2017. 216 с.
2. Механічний обробіток ґрунту: історія, теорія, практика: [навч. посіб.] / І. Д. Примак [та ін.]; за ред. д-ра с.-г. наук, проф. І. Д. Примака. Вінниця : ТВОРИ, 2019. 425 с.
3. Примак І., Панченко О., Лозинська Т., Караульна В., Федорук Ю., Єзорковська Л., Покотило І., Хахула В. Землеробство. Вінниця: «Твори», 2020. 578 с.
4. Танчик С.П., Примак І.Д., Літвінов Д.В., Центило Л.В. Сівозміни: підручник. Київ: ЦП Компринт, 2019. 365 с.

РОСЛИННИЦТВО

1. Мазур В.А., Поліщук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О. Рослинництво. Навчальний посібник (І частина). Вінниця: Видавництво ТОВ «Друк». 2020. 352 с.
2. Мазур В.А., Поліщук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О. Рослинництво. Навчальний посібник (ІІ частина). Вінниця : Видавництво ТОВ «Друк». 2020. 284 с.
3. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник.- 5-те вид., виправ., допов. Львів: НВФ "Українські технології", 2020. 806 с.
4. Рослинництво : навчальний посібник / А. П. Вакал, Ю. І. Литвиненко; МОН, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. – Суми : [ФОП Цьома С.П.], 2021. 128 с.
5. Шевніков М. Я. Світові агротехнології. Полтава. 2018. 238 с.

СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО

1. Білявська Л.Г., Білявський Ю.В., Шаповал О. С., Панченко С. С. Сучасний стан та перспективи насінництва сої в Лісостепу України. Вісник ПДАА. 2020. № 4. С. 45-52. doi: 10.31210/visnyk2020.04.05 https://doi.org/10.31210/visnyk2020.04.05
2. Васильківський С.П., Кочмарський В.С. Селекція і насінництво польових культур: підручник. ПрАТ «Миронівська друкарня». 2016. 367 с.
3. Мазур О.В., Мазур О.В., Лозінський М.В. Селекція та насінництво польових культур: навчальний посібник. Вінниця: ТВОРИ, 2020. 348 с.

АГРОЕКОЛОГІЯ

1. Геоінформаційний моніторинг екологічного стану локальних агроекосистем: монографія/ Рідей Н.М., Горбатенко А.А., Строкаль В.П. та ін. Херсон :

Грінь Д.С. 2013. 234 с.
2. Клименко О.М. Управління агроекологічним станом грунтів та якістю сільськогосподарської продукції :монографія. Рівне : НУВГП, 2006. 320 с.
3. Лісовий М.М., Чайка В. Екологічна функція ентомологічного біорізноманіття. Кам'янець-Подільський : Аксіома. 2006. 384 с.
4. Писаренко В.М., Писаренко П.В., Писаренко В.В. Агроекологія. Полтава, 2008. 256 с.

ЗАХИСТ РОСЛИН

1. Агрофармакологія: Підручник [В. П. Туренко, М. О. Білик, В. І. Мартиненко]; за ред. доктора с.-г. наук, проф. В. П. Туренка, ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Харків: Майдан, 2020. 399 с.
2. Агрофармакологія: Підручник [В. П. Туренко, М. О. Білик, В. І. Мартиненко; За ред. доктора с.-г наук, проф. В. П. Туренко. Харків: Майдан, 2020. 399 с.
3. Буджак В. В., Літвіненко С. Г. Фітопатологія: навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2016. 400 с.
4. Інтегрований захист рослин [В. М. Писаренко, М. А. Піщаленко, Г. Д. Поспєлова, О. О. Горб, Н. П. Коваленко, О. Л. Шерстюк]. Полтава, 2020. 245 с.