

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ»
директор ІКСГН НААН
О.В. Корнійчук

22 червня 2016 року



ПРОГРАМА

вступного іспиту до аспірантури
для здобуття наукового ступеня доктора філософії
за галуззю знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
зі спеціальності 201 «Агрономія»

Вінниця – 2016

Програму підготували: Петриченко В.Ф., радник при дирекції з наукової роботи, завідувач відділу інноваційних технологій в рослинництві, академік НААН; Корнійчук О.В., директор, к.с.-г.н.; Задорожний В.С., заступник директора з наукової роботи, к.с.-г.н.; Ковтун К.П. головний науковий співробітник відділу польових кормових культур, сіножатей і пасовищ, д.с.-г.н.; Гетман Н.Я., головний науковий співробітник відділу польових кормових культур, сіножатей і пасовищ, д.с.-г.н.; Векленко Ю.А., завідувач відділу польових кормових культур, сіножатей і пасовищ, к.с.-г.н.; Бугайов В.Д., завідувач відділу селекції кормових культур, к.с.-г.н.; Іванюк С.В., завідувач відділу селекції та технології вирощування зернобобових культур, к.с.-г.н.

Рекомендовано до видання Вченою радою Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН (протокол № 6 від «22» червня 2016 р.)

Схвалено науково-методичною комісією Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН (протокол № 6 від «22» червня 2016 р.)

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Характеристика змісту програми	5
2. Вимоги до здібностей і підготовленості здобувачів	6
3. Порядок проведення фахового іспиту до вступу в аспірантуру	12
4. Структура екзаменаційного білета	13
5. Критерії оцінювання фахового іспиту до вступу в аспірантуру	14
6. Дослідницька пропозиція	15
7. Орієнтовний перелік питань для підготовки до фахового іспиту	16
8. Список рекомендованої літератури	19

ВСТУП

За спеціальністю «Агрономія» можуть навчатися в аспірантурі фахівці, які мають повну вищу освіту за ступенем магістра або освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста чи магістра із спеціальності «Агрономія» 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».

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:

- Рослинництво
- Кормовиробництво і луківництво
- Селекція і насінництво

В процесі складання вступного випробування зі спеціальності вступники повинні відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики показати високу фундаментальну професійну та практичну підготовку.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

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

1. Систематика, класифікація, морфологія зернових колосових культур.
2. Онтогенез, вегетація, фази росту та розвитку зернових колосових культур.
3. Етапи органогенезу культурних рослин.
4. Методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур.
5. Покращення якості посівного матеріалу. Очищення, сортування, калібрування, сегментування, дражування, протруювання, інокуляція тощо.
6. Посів, як фотосинтетична система. Світлова та темнова фази фотосинтезу. Продуктивність фотосинтезу. Засвоєння ФАР і продуктивність культури.
7. Наукові основи розвитку рослинництва.
8. Оцінка стану зимівлі озимих та їх характеристика.
9. Біологічні особливості, інтенсивна технологія вирощування озимих зернових культур в одній із перерахованих зон (Полісся, Лісостеп, Степ) на прикладі пшениці озимої або ячменю озимого.
10. Біологічні особливості, інтенсивна енерго- та ресурсозбережна технологія вирощування озимого жита або тритикале (на вибір) в одній з перерахованих зон (полісся, лісостеп, степ).
11. Біологічні особливості, інтенсивна технологія вирощування ранніх ярих зернових культур (на вибір – пшениця яра, ячмінь ярий) в одній з перерахованих зон (Полісся, Лісостеп, Степ).
12. Біологічні особливості, інтенсивна технологія вирощування кукурудзи на зерно в одній з перерахованих зон (Полісся, Лісостеп, Степ).
13. Біологічні особливості, інтенсивна технологія вирощування гречки або проса (за вибором) для однієї з перерахованих зон (Полісся, Лісостеп, Степ).
14. Біологічні особливості, інтенсивна технологія вирощування сої або гороху, або бобів кормових, або нуту, або люпину в розрізі зон вирощування (Полісся, Лісостеп, Степ) (на вибір).
15. Біологічні особливості, інтенсивна технологія вирощування соняшнику

(Лісостеп, Степ (на вибір)).

16. Біологічні особливості, інтенсивна технологія вирощування озимого ріпаку в розрізі зон (Полісся, Лісостеп, Степ (на вибір)).

17. Біологічні особливості, інтенсивна технологія вирощування картоплі в зоні Полісся або Лісостепу (на вибір).

18. Способи сівби польових культур, теоретичне обґрунтування та практичне значення.

19. Симбіоз бобових культур і бульбочкових бактерій, його екологічне та агротехнічне значення. Мікориза, асоціація з ризосферними бактеріями, захисний симбіоз.

20. Правила, методика відбору проб для визначення посівних якостей насіння, документація на середні проби та на посівні якості насіння.

21. Принципи програмування урожайності сільськогосподарських культур та їх практичне значення.

22. Оптимізація умов вирощування на всіх етапах органогенезу рослин. Потенціальний, дійсно можливий і фактичний рівні урожайності.

23. Наукові основи оцінки та підбору сортових ресурсів сільськогосподарських культур для конкретних ґрунтово-кліматичних зон (Полісся, Лісостеп, Степ)

24. Норми висіву сільськогосподарських культур, способи визначення та практичне значення.

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

1. Шляхи розвитку галузі кормовиробництва в Україні (стосовно до регіону, де розташований науковий заклад).

2. Основні показники, які характеризують якість кормів, та їх характеристика,

3. Роль, місце та необхідність зелених кормів для поліпшення системи кормовиробництва в господарствах різної форми власності.

4. Визначення поняття «зелений конвеєр». Типи зелених конвеєрів та їх характеристика. Принципи організації зеленого конвеєра.

5. Озимі капустині кормові культури (ботанічна та морфологічна характеристика, біологічні особливості). Необхідність їх вирощування, ефективні способи

використання (однієї з озимих культур – на вибір).

6. Ярі капустяні кормові культури (ботанічна та морфологічна характеристики, біологічні особливості). Необхідність їх вирощування, ефективні способи використання (однієї з ярих капустяних культур – на вибір).

7. Озимі злакові кормові культури (ботанічна та морфологічна характеристики, біологічні особливості). Необхідність їх вирощування, ефективні способи використання (однієї з озимих злакових культур – на вибір).

8. Ярі злакові кормові культури (ботанічна та морфологічна характеристики, біологічні особливості). Особливості вирощування та використання (однієї з ярих злакових культур на вибір).

9. Багаторічні злакові кормові культури (ботанічна та морфологічна характеристики, біологічні особливості). Особливості вирощування та раціонального використання (на вибір 2-3 види багаторічних злакових трав).

10. Багаторічні бобові кормові культури (ботанічна та морфологічна характеристика, біологічні особливості). Особливості вирощування та раціонального використання (на вибір 1-2 види багаторічних бобових трав).

11. Однорічні бобові кормові культури (систематика, ботанічна та морфологічна характеристика, біологічні особливості). Особливості вирощування та раціонального використання (однієї з культур на вибір),

12. Нові кормові культури, можливість їх використання в системі кормовиробництва. Особливості вирощування та раціонального використання (на вибір 1-2 види).

13. Природні кормові угіддя, їх роль у кормовиробництві регіону. Шляхи підвищення продуктивності природних кормових угідь та їх раціонального використання.

14. Культурні пасовища. Принципи створення культурних пасовищ. Підбір компонентів для травосумішок. Догляд за посівами, шляхи підвищення їх продуктивності. Організація раціонального використання культурних пасовищ.

15. Значення сіна в системі кормовиробництва. Технології заготівлі та зберігання високоякісного сіна.

16. Значення сінажу в системі кормовиробництва. Технології заготівлі та

зберігання сінажу.

17. Значення силосу в системі кормовиробництва. Технологія заготівлі та зберігання високоякісного силосу.

18. Озимі бобово-злакові суміші, їх господарська і кормова характеристики.

Особливості технологій вирощування та використання на зелений корм.

19. Озимі злаково-капустяні суміші, їх господарська і кормова характеристики.

Особливості технології вирощування на зелений корм.

20. Ярі бобово-злакові суміші, їх господарська і кормова характеристика.

Особливості вирощування на зелений корм.

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

1. Загальна характеристика селекції як науки.
2. Вихідний матеріал для селекції.
3. Методи селекції рослин.
4. Сертифікація та інспектування насінництва.
5. Типи схрещувань.
6. Сортові якості насіння.
7. Природний і штучний добір.
8. Види гібридизації.
9. Гетерозис.
10. Сортозаміна і сортооновлення.

2. 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.

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ

Організація і проведення фахового іспиту до вступу в аспірантуру Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН за спеціальністю 201 «Агрономія» здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Умов прийому на навчання до вищих навчальних закладів України в 2016 році, Правил прийому до аспірантури (доктор філософії) ІКСГП НААН в 2016 році, Положення «Про приймальну комісію ІКСГП НААН», Положення про прийом на навчання до аспірантури ІКСГП НААН на здобуття ступеня доктора філософії, Положення про відділ аспірантури і докторантури ІКСГП НААН.

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

4. СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА

Національна академія аграрних наук України
Інститут кормів та сільського господарства Поділля

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор ІКСГП НААН
_____ О.В. Корнійчук
" __ " _____ 2016 р.

Екзаменаційний білет №
для складання вступного фахового іспиту до аспірантури
зі спеціальності 201 «Агрономія»

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

Затверджено Вченою радою Інституту кормів та сільського господарства Поділля
НААН, протокол № ____ від " ____ " _____ 2016 р.

Екзаменатори

5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ

Знання та вміння, продемонстровані вступниками до аспірантури на вступних випробуваннях зі спеціальності, оцінюються за 100-бальною шкалою. Вступники, які набрали менш як 60 балів, позбавляються права участі в конкурсі.

Екзаменаційні білети передбачають питання з визначених дисциплін. За відповідь предметна комісія зі спеціальності виставляє бали (максимум 100), на основі чого розраховується середній бал за відповіді на всі питання.

Оцінювання здійснюється за шкалою ECTS (табл. 1).

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)
74-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
64-73	задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	FX	Не достатньо (виконання не задовольняє мінімальним критеріям)
0-34		F	

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

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

Тривалість вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності - 2 години.

6. ДОСЛІДНИЦЬКА ПРОПОЗИЦІЯ

Дослідницька пропозиція – це науковий текст обсягом до 5 сторінок, підготовлений вступником до аспірантури, в якому обґрунтовується тематика майбутнього дисертаційного дослідження, його актуальність, стан розробки у вітчизняній та зарубіжній науці, можливі шляхи розв’язання поставлених задач тощо.

Орієнтовна тематика дисертаційних досліджень зі спеціальності:

1. Встановити поліморфізм колекційних зразків видів люцерна за біологічними та іншими господарсько-цінними ознаками в умовах підвищеної кислотності ґрунтів Лісостепу Правобережного.

2. Створити вихідний матеріал з використання методів екотипової, фітоценотичної селекції, рекомбіногенезу і хімічного мутагенезу для злакових багаторічних трав в умовах Лісостепу Правобережного.

3. Виявити закономірності рекомбінативної селекції господарсько-цінних ознак при створенні нових високопродуктивних конкурентоспроможних сортів сої з покращеними показниками якості насіння, адаптованих до умов вирощування.

4. Дослідити спадковість та мінливість морфобіологічних ознак горошку посівного (ярого) та створити високопродуктивний сорт адаптований до умов вирощування з покращеною якістю продукції.

5. Генетичні джерела ознак підвищених показників поживності зерна і зеленої маси тритикале озимого зерноукісного типу, стійкого до абіотичних і біотичних факторів.

6. Удосконалити біоадаптивну технологію вирощування однорічних кормових культур на основі раціонального використання біологічних і природо-кліматичних чинників, відтворення енергетичного рівня і стабільності функціонування агроєкосистем.

7. Дослідити рівні регуляції фізіологічно-біохімічних процесів формування максимальних урожаїв сої і на їх основі удосконалити біоадаптивну технологію її вирощування.

8. Розробити модель управління продукційними процесами порушених лучних угідь Лісостепу для збільшення виробництва високоякісних кормів та стійкості агроландшафтів на основі реалізації біологічного та ресурсного потенціалу регіону.

9. Встановити основні типи відновлювальних сукцесій лучних агроecosystem Лісостепу та удосконалити екологічно безпечну технологію їх реконструкції для підвищення кормової, природоохоронної та рекреаційної ролі за різних рівнів антропогенного навантаження.

10. Агроекологічна оцінка впливу різних технологій вирощування культур в сівоzmінах короткої ротації на зміну енергетичного потенціалу ґрунту та фітосанітарний стан посівів.

11. Дослідити залежності формування урожаю озимих зернових культур за різного рівня ресурсно-технологічного забезпечення.

12. Удосконалити технологічні прийоми вирощування високопродуктивних енергетичних культур, що забезпечать максимальну реалізацію їх біологічного потенціалу в умовах Лісостепу України.

13. Науково обґрунтувати систему органічного виробництва рослинної сировини із кормових агрофітоценозів в умовах правобережного Лісостепу на основі реалізації селекційно-генетичного, ґрунтового-кліматичного та біоадаптивного потенціалу регіону.

14. Удосконалити екологічно безпечну технологію реконструкції вироджених лучних угідь Лісостепу для органічного виробництва кормів.

Оцінювання дослідницької пропозиції відбуватиметься на вступному іспиті зі спеціальності як його складова.

7. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ІСПИТУ

Дисципліна Рослинництво:

1. Строки, способи посіву, норми висіву насіння озимих зернових культур.
2. Ріпак: поширення, біологічні особливості, врожайність, технологія вирощування.
3. Соя: значення, біологічні особливості, сорти, сприятливі зони вирощування на Україні та інтенсивна технологія вирощування.
4. Індустріальна технологія вирощування картоплі.
5. Інтегрована система захисту озимої пшениці від шкідників, хвороб та бур'янів при інтенсивній технології вирощування.
6. Особливості підготовки ґрунту та проведення посіву при вирощуванні озимої пшениці.
7. Ярий ячмінь: значення, підвиди, біологія, сорти, інтенсивна технологія вирощування. Кормовий та пивоварний ячмінь.
8. Соняшник: значення, морфологічні та біологічні особливості, сорти та гібриди, стан та перспективи вирощування в Україні.
9. Технологія вирощування кукурудзи на зерно.
10. Способи збирання зернових та зернобобових культур, критерії вибору.
11. Підготовка насіння до посіву. Визначення строків та норм висіву насіння.
12. Озима пшениця: значення, попередники, підготовка ґрунту, удобрення, сорти, особливості агротехніки в різних природно-кліматичних зонах.

Дисципліна Кормовиробництво і луківництво:

1. Принципи підбору травосумішок для створення культурних пасовищ.
2. Оптимальні строки сівби і норми висіву багаторічних бобових та злакових трав.
3. Люцерна посівна. Біологічні особливості, технологія вирощування, кормова цінність, використання.

4. Основні силосні культури, технологія вирощування, кормова цінність.
5. Система поверхневого поліпшення сіножатей і пасовищ.
6. Поділ трав за господарсько-ботанічними групами. Кормова цінність.
7. Стоколос безостий. Біологічні особливості, кормова цінність, використання на кормові цілі.
8. Характеристика основних видів кормів.
9. Значення зернофуражних кормових культур в зміцненні кормової бази та їх агротехнічна роль.
10. Використання однорічних культур і багаторічних трав у системі зеленого конвеєра.
11. Технологія вирощування люцерни на корм в Лісостепу.

Дисципліна **Селекція і насінництво**:

1. Селекція та насінництво с.-г. культур на Вінниччині. Поняття про сорт та гібрид.
2. Сортові якості та врожайні властивості насіння.
3. Види природного і штучного добору. Відмінність між штучним і природним доборами, значення для селекції та насінництва.
4. Внутрішньовидова та віддалена гібридизація.
5. Значення ознак фертильності та стерильності в селекції та насінництві.
6. Заходи післязбиральної обробки насінного зерна.
7. Методи селекції рослин.
8. Інспектування насінницьких посівів зернових культур.
9. Місцеві сорти, їх біологічна та господарська характеристика, роль в сучасній селекції рослин.
10. Явище гетерозису та особливості його використання в селекції рослин.
11. Значення сортооновлення та сортозаміни в насінництві.

8. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технологія вирощування сільсько-господарських культур / О.І. – К.: Центр навчальної літератури, 2004 – 808 с.
1. Зінченко О.І. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко // За ред. О.І. Зінченка – К.: Аграрна освіта, 2001 – 591 с.
2. Зінченко О.І. Кормовиробництво / О.І. Зінченко. – К.: Вища школа, 1994 – 440 с.
3. Лихочвор В.В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриченко. – Львів: НВФ «Українські технології», 2006 – 730 с.
4. Макаренко П.С. Луківництво / П.С. Макаренко. Нора-Прінт. Київ, 2002. – 394 с.
5. Макаренко П.С. Лучне і польове кормовиробництво: навчальне видання/ П.С. Макаренко. – Вінниця: ФОП Данилюк В.Г., 2008. – 548 с.
6. Петриченко В.Ф. Сучасні системи землеробства України/ В.Ф. Петриченко, Я.Я. Панасюк – Вінниця, 2009 – 256 с.
7. Рослинництво: Підручник / С.М. Каленська, О.Я. Шевчук, О.М. Козяр та ін./ За ред. О.Я. Шевчука – К.: НАУУ, 2005 – 502 с.
8. Слюсар І.Т. Луківництво з основами насінництва / І.Т. Слюсар, В.А. Вергунов, М.М. Гаврилюк. – К.: Аграрна наука, 2001.
9. Бабич А.О. Селекція і виробництво сої в Україні / А. О. Бабич. – Вінниця: ФОП Данилюк В.Г., 2008. – 230 с.
10. Молоцький М.Я. / [Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., та ін.] – Селекція і насінництво сільськогосподарських культур: Підручник. – К.: Вища освіта, 2006. – 458 с.
11. Зозуля О.Л. Селекція і насінництво польових культур / О.Л. Зозуля, В.С.Мамалига. –К.: Урожай, 1993. – 416 с.
12. Насінництво й насіннезнавство польових культур / За ред. М.М. Гаврилюка. – Харків, 2007. – 216 с.
13. Бабич А. О. Кормові і білкові ресурси світу / А. О. Бабич. – К. : Аграр. наука, 1995. – 289 с.