

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОГРАМА

вступних екзаменів до аспірантури
зі спеціальності 201 «Агронімія»

Програма підготовлена:

Деканом факультету
агротехнологій Дробітько А. В.
Завідувачем кафедри
рослинництва та
садово-паркового
господарства Коваленком О. А.
Завідувачем кафедри
землеробства, геодезії та землеустрою
Гамаюною В. В.
Завідувачем кафедри
грунтознавства та агрохімії Чорним С. Г.

Розглянуто і схвалено вченою радою
факультету агротехнологій
протокол № 13 від 29 червня 2017 р.

Голова вченої ради  А. В. Дробітько



1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

До концепції фахового вступного випробування для здобувачів третього освітнього рівня, які вступають до Миколаївського національного аграрного університету за освітньо-науковою програмою "Агрономія", покладено систему компетенцій, визначеною в освітньо-кваліфікаційною характеристикою та відповідні блоки змістових модулів, що складають нормативну частину змісту освітньо-професійної програми підготовки фахівців зі спеціальності «Агрономія».

Нормативною формою фахового вступного випробування у Миколаївському національному аграрному університеті є екзамен.

Інформаційною базою, на підставі якої формуються засоби об'єктивного контролю рівня освітньо-професійної підготовки є система компетенцій, що визначена ОКХ, та відповідні блоки змістовних модулів, що складають нормативну частину змісту освітньо-професійної програми підготовки фахівців.

Технологія конструювання стандартизованих засобів об'єктивного контролю рівня професійної підготовки здобувачів третього освітнього рівня (тести, тестові завдання, ситуаційні завдання) базується на використанні технологій стандартизованого контролю.

Вступне фахове випробування є засобом об'єктивного контролю якості вищої освіти підготовки Миколаївського національного аграрного університету освітнього ступеня «Магістр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст»). Рівень фахової підготовки встановлюється опосередковано за допомогою різних за формою завдань і складається з теоретичної частини.

Фахове вступне випробування передбачає:

- вміння систематизувати теоретичні і практичні навички, отримані здобувачем вищої освіти за весь період навчання за спеціальністю 201 «Агрономія»;
- вільно володіти методиками теоретичного дослідження при розв'язанні конкретних задач з різних предметів областей;
- вміння працювати на рівні сучасних інформаційних технологій;
- підготовленість здобувача вищої освіти для самостійного аналізу та викладу матеріалу, вміння захищати свої знання перед екзаменаційною комісією;
- вміння аналізувати, досліджувати проблему (задачу) за допомогою нових методів, будувати математичну модель, синтезувати та узагальнювати накопичений в процесі аналізу матеріал, а також розробляти певні рекомендації.

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.

Перелік дисциплін, що входять до програми фахового вступного випробування

Дисципліни нормативної частини навчального плану:

- ПП.01. Адаптивні системи землеробства;
- ПП.02. Методи та організація досліджень в агрономії;
- ПП.03. Системи сучасних інтенсивних технологій. Світові агротехнології;
- ПП.04. Прогноз і програмування врожаю с.-г. культур;
- ПП.05. Сучасні проблеми агроекології.

2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Біологічний метод захисту рослин від шкочочинних організмів. Поняття «ентомофаг», приклади. Використання трихограми.
2. Препарати грибного, бактеріального та вірусного походження, приклади.
3. Класифікація пестицидів. Навести препарати з основних класів пестицидів: інсектициди, фунгіциди, протруйники і гербіциди.
4. Агрономічна токсикологія. Класифікація пестицидів за LD₅₀ (орально для щурів). Поняття «строк очікування» для пестицидів.
5. Механізм дії контактних, системних і ґрунтових пестицидів. Поняття: кумуляція, синергізм, персистентність, бакові суміші пестицидів.
6. Сучасне уявлення про живлення рослин. Повітряне і кореневе живлення рослин та зв'язок між ними.
7. Азотне живлення рослин. Діагностика нестачі азоту в рослинах. Біологічна фіксація азоту рослинами. Азотні мінеральні добрива. Загальна характеристика добрив, їх класифікація. Види азотних добрив. Аміачні і аміачно-нітратні добрива. Амідні азотні добрива. Рідкі азотні добрива.
8. Фосфорне живлення рослин. Значення фосфору для життєдіяльності рослин, його роль в обміні речовин і енергії. Діагностика нестачі фосфору в рослинах. Значення фосфорних добрив у підвищенні врожаю і покращенні якості продукції. Водорозчинні і напіврозчинні види фосфорних добрив.
9. Роль калію в метаболізмі рослин, поглинання його кореневою системою. Діагностика нестачі калію в рослинах. Калійні добрива та їх класифікація. Запаси калію в ґрунті, їх форми. Взаємодія калійних добрив з ґрунтом.
10. Складні добрива, їх хімічна і агрономічна характеристика. Комбіновані мінеральні добрива, способи отримання і особливості застосування. Рідкі комплексні добрива.
11. Відношення рослин та мікроорганізмів до реакції ґрунтового розчину. Вплив вапна на фізико-хімічні і біологічні властивості ґрунтів з низькою кислотністю. Види вапнякових добрив. Розрахунок норм внесення вапнякових добрив.

12. Природні та антропогенні солонці. Гіпсування солонців. Визначення норм гіпсу, місце і ефективність гіпсування у сівозміні.
13. Вплив органічних добрив на родючість і властивості ґрунту. Підстилковий і безпідстилковий гній. Значення гною і інших органічних добрив для підвищення родючості ґрунту. Хімічний склад гною. Методи нагромадження і зберігання підстилкового гною.
14. Компости і їх застосування. Причини компостування різних органічних речовин. Види компостів. Норми, строки і місце внесення компостів у сівозміні.
15. Солома як органічне добриво. Хімічний склад соломи. Особливості застосування соломи як органічного добрива.
16. Основні напрями біологічного землеробства, характеристика, види.
17. Сучасні підходи до ефективного застосування добрив у біологічному землеробстві.
18. Підходи та вимоги до складання сівозмін в основних зонах України.
19. Значення органічних добрив в альтернативному землеробстві.
20. Особливості добору с.-г. культур у сівозміні та обробіток ґрунту по зонах.
21. Особливості складання сівозмін для основних зон України.
22. Проблема деградації ґрунтів та шляхи покращення їх родючості.
23. Значення хімізації в адаптивному землеробстві, ефективне застосування засобів хімізації.
24. Особливості складання сівозмін для зони Степу.
25. Наукові основи сучасного адаптивного землеробства.
26. Відтворення родючості ґрунтів у зональних системах землеробства.
27. Основні напрямки альтернативного землеробства та характеристика систем.
28. Головні ланки систем землеробства і особливості їх застосування у різних ґрунтово-кліматичних зонах.
29. Баланс гумусу та його прогнозування у сівозміні.
30. Сидерати, технологія їх вирощування і поширення в різних зонах України.
31. Спеціальні методи досліджень.
32. Вимоги до планування і проведення дослідів.
33. Класифікація польових дослідів.
34. Основні елементи методики польового дослідів.
35. Методи розміщення варіантів у досліді.
36. Техніка закладання польових дослідів.
37. Документація при проведенні досліджень.
38. Облік урожаю на дослідних ділянках.
39. Найменша істотна різниця (НІР) при оцінці істотності різниці середніх.
40. Схема дослідів.
41. Етапи програмування врожаїв с.-г. культур.
42. Фотосинтетична активна радіація, її роль у формуванні врожаїв. Вплив різних факторів на фотосинтез посіву.
43. Визначення площі листової поверхні, значення цього показника.

44. Фотосинтетичний потенціал посіву, його продуктивність.
45. Способи визначення оптимальних норм добрив на програмовану врожайність.
46. Бал орних земель і його використання у програмуванні врожаю і визначенні норм добрив.
47. Балансу гумусу, його визначення.
48. Поняття про оптимальну структуру посівів.
49. Програмування рівня врожаїв і охорона навколишнього середовища.
50. Види програм для програмованого вирощування урожаїв с.-г. культур та умови їх реалізації.
51. Значення використання законів землеробства у сучасному господарюванні.
52. Значення та оцінка якості обробітку ґрунту.
53. Вологонакопичувальні та вологозаощаджуючі заходи в землеробстві.
54. Наукові основи захисту ґрунтів від ерозії.
55. Нульовий обробіток ґрунту та його роль для сівозміни.
56. Техногенне навантаження на ґрунт і заходи його зменшення.
57. Історія розвитку систем землеробства.
58. Суть і особливості сучасних систем землеробства.
59. Критерії оцінки якості основних видів польових робіт.
60. Значення та особливості вирощування бобових культур.
61. Структура аграрних наукових установ та наукових досліджень в Україні.
62. Стандартизація якості навколишнього середовища і виробленої продукції.
63. Сучасні мікробіологічні препарати в боротьбі з шкідливими організмами.
64. Світові рослинні ресурси та їх походження.
65. Коефіцієнт біологізації систем землеробства та відповідні їм групи.
66. Сучасні рослинні препарати та принади в боротьбі з шкідливими організмами.
67. Світові досягнення селекційної науки.
68. Розподіл країн світу відносно запровадження біологізації землеробства.
69. Супутникові геоінформаційні системи та можливості їх використання у землеробстві.
70. Трансгенні культури та їх екологічна оцінка.
71. Біологізований тип агротехнологій та його вплив на параметри ґрунту і рослин.
72. Концепція точного землеробства та основні її завдання.
73. Світовий ґрунтово-кліматичний потенціал.
74. Біологізований тип агротехнологій. Вплив органічного землеробства на родючість ґрунту, урожайність і якість рослин.
75. Біологічні та біодинамічні системи ведення рослинництва.
76. Сутність поняття землі, земельних ресурсів та земельного фонду.
77. Високо хімізований інтенсивний тип агротехнологій та його вплив на параметри ґрунту і рослин.
78. Основні етапи здійснення систем точного землеробства.

79. Основні категорії земельного фонду та склад земель сільськогосподарського призначення.
80. Хімізований тип агротехнологій та його вплив на показники родючості ґрунту і рослин.
81. Елементи точного землеробства при хімічному захисті рослин.
82. Землезабезпеченість та світова структура використання земель.
83. Сутність біологічних агротехнологічних систем.
84. Технічні можливості систем точного землеробства при хімічному захисті рослин.
85. Переваги і недоліки біологічних агротехнологічних систем.
86. Переваги і недоліки використання імпортного машино-тракторного парку.
87. Сутність адаптивно-інтенсивних агротехнологічних систем.
88. Світове зернове господарство і перспективи його розвитку.
89. Основні принципи агротехнологій Mini-Till.
90. Основні принципи агротехнологій No-Till.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Під час оцінювання необхідно враховувати:

- характеристики відповіді здобувача третього освітнього рівня: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань: осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості загально-навчальних та дисциплінарних умінь і навичок;
- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, класифікувати, узагальнювати, робити висновки тощо;
- досвід творчої діяльності (вміння виявляти проблеми та розв'язувати їх, формулювати гіпотези);
- самостійність суджень.

Ці орієнтири покладено в основу трьох рівнів позитивних навчальних досягнень здобувачів третього освітнього рівня: задовільного, доброго, відмінного.

У загально-дидактичному плані рівні визначаються за такими характеристиками:

Перший рівень – задовільний (60-66 балів – E). Відповідь абітурієнта фрагментарна, характеризується початковими уявленнями про предмет вивчення.

Перший рівень – задовільний (67-74 балів – D). Абітурієнт відтворює основний навчальний матеріал, виконує завдання за зразком, володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.

Другий рівень – добрий (75-89 балів – В і С). Абітурієнт знає істотні ознаки понять, явищ, зв'язки між ними, вміє пояснити основні закономірності, а також застосовує знання в стандартних межах, володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням тощо), вміє робити висновки, виправляти допущенні помилки. Відповідь абітурієнта правильна, логічна, обґрунтована, хоча їм бракує власних суджень.

Третій рівень – відмінний (90-100 балів – А). Знання абітурієнта є глибокими, міцними, системними; студент вміє застосовувати їх для виконання творчих завдань, його навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію.

Відповідність оцінки в балах іншим шкалам оцінювання наведена в таблиці.

| 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 загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок) |
| 67-74 | задовільно | D | задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків) |
| 60-66 | | E | достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям) |
| 35-59 | незадовільно | FX | незадовільно (з можливістю повторного складання) |
| 1-34 | | F | незадовільно (з обов'язковим повторним курсом) |

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Біологічне рослинництво/ О.І. Зінченко, О.С. Алексеева, П.М. Приходько та ін. К.: Вища школа, 1996.– 239 с.
2. Бойко М. Г. Генетично модифіковані рослини: рух через неприйняття // Агроном.– № 1.– 2006.– С. 6–7.
3. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва / За ред. Е.Г. Дегодюка. – К.: Урожай, 1992. – 320 с.
4. Горбатенко І.Ю. Основи наукових досліджень / Горбатенко І.Ю. – К. : Вища школа, 2001. – 92 с.
5. Горбатенко І.Ю. Основи наукових досліджень / Горбатенко І.Ю., Івашина Г.О. – Херсон : Видавець С.М. Чуєв, 2005. – 92 с.
6. Грицаєнко З.М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / Грицаєнко З.М., Грицаєнко А.О., Карпенко В.П. – К. : ЗАТ “Нічлава”, 2003. – 320 с.
7. Ґудзь В.П. Адаптивні системи землеробства: підруч. / В. П. Ґудзь, І. Д. Примак. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 336 с.
8. Ґудзь В.П. Тлумачний словник із загального землеробства : навч. посіб. / Ґудзь В.П., Примак І. Д., Будьонний Ю. В. – К.: Аграрна наука, 2004.– 220 с.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Доспехов Б.А. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
10. Жатков О.Г. Рослинництво з основами програмування врожаю. – К.: Урожай. 1955. – 256 с.
11. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії : підруч. / Ґудзь В.П., Лісовал А.П., Андрієнко В.О. - К.: Центр учбової літератури, 2007. – 406 с.
12. Зінченко О. І. Рослинництво / Зінченко О. І., Салатенко В. Н., Білоножко М. А. – К. : Аграрна освіта, 2001. – 587 с.
13. Іващенко О.О. Бур'яни в агрофітоценозах. Проблеми практичної гербології / О.О. Іващенко. – К. : Аграрна наука, 2001. – 234 с.
14. Каленська С. М. Рослинництво / Каленська С. М., Шевчук О. Я. Дмитришак М. Я. Козяр О. М., Демидась Г. І.; за ред.. О. Я. Шевчука. – К. : НАУУ, 2005. – 502 с.
15. Лихочвор В.В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. / В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриченко – Львів: НВФ “Українські технології”, 2006 – 730 с
16. Лісовал А.П. Методи агрохімічних досліджень / Лісовал А.П. – К. : НАУ, 2001. – 247 с.
17. Муха В.Д., Пелипец В.А. Программирование урожая сельскохозяйственных культур. – К.: Вища школа, 1988. – 222 с.
18. Назаренко І.І. Ґрунтознавство : підруч. / Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. – Чернівці : Книги - ХХІ, 2004. – 398 с.
19. Основи наукових досліджень в агрономії / [Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П., Костоґриз П.В.]. – К.: Дія, 2005. – 286 с.

20. Паламарчук В.Д. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур / В.Д. Паламарчук, О.В. Климчук, І.С. Поліщук, О.М. Колісник, А.Ф. Борівський. – Вінниця, 2009. – 636 с.
21. Паламарчук В.Д. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, О.М. Венедіктов. – Вінниця, 2011. – 432 с.
22. Примак І.Д. Механічний обробіток ґрунту в землеробстві : навч. посіб. / Примак І.Д., Ґудзь В.П., Рошко В.Г. – Б.Церква, 2002. – 320 с.
23. Примак І.Д. Раціональні сівозміни в сучасному землеробстві : навч. посіб. / Примак І.Д., Ґудзь В.П., Рошко В.Г. – Б.Церква, 2003. – 384 с.
24. Рослинництво: Підручник / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, А. Білоножко; За ред. О. І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
25. Смаглій О. Ф. Агроекологія : навч. посіб. / Смаглій О.Ф., Кардашов А.Т., Литвак П.В. - К.: Вища освіта, 2006. – 671 с.
26. Тимошенко І.І. Основи наукових досліджень в агрономії / Тимошенко І.І., Майчук З.М., Касилович Г.О. – Львів : ЛДАУ, 2004. – 111 с.
27. Харченко О.В. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур: Навчальний посібник/За ред. академіка УААН В.О.Ушкаренка. – 2-е вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД «Університетська книга, 2003. – 296 с.
28. Чмирь С. М. Світове та регіональне виробництво зернових культур// Економіка АПК. – 2007.– № 4 .– С. 118 – 121.
29. Шевніков М.Я. Світові агротехнології. Навчальний посібник. – Полтава: ВАТ Полтава, 2005 – 192.
30. Шишов Л.Л. Критерии и модели плодородия почвы. / Шишов Л.Л., Карманов И.И., Дурманов Д.М. – М.: Агропромиздат, 1987. – 184 с.
31. Ушкаренко В.О., Вожегова Р.А. Методика польового дослідду./ В.О.Ушкаренко, Р.А.Вожегова, С.П.Голобородько, С.В.Коковіхін. – Херсон: Видавець Грінь Д.С., 2014. – 445 с.
32. Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О. та ін.. Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях. / Р.А.Вожегова, Ю.О.Лавриненко, М.П.Малярчук та ін. / за науковою редакцією Р.А.Вожегової. – Херсон: Видавець Грінь Д.С., 2014. – 285 с.