

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії



В.І. Ладика

_____ 2023 року

ПРОГРАМА

**фахового іспиту до вступу в аспірантуру здобувачів вищої освіти третього
(освітньо-наукового) рівня ступеня доктора філософії (PhD)
За галузю знань 20 – «Аграрні науки та продовольство»,
Спеціальність 201 – «Агрономія»**

Суми – 2023

Програма фахового іспиту до вступу в аспірантуру здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня ступеня доктора філософії (PhD) за галуззю знань 20 – «Аграрні науки та продовольство», спеціальність 201 – «Агрономія», 2023. 17 с.

Програму підготували:

Мельник Андрій Васильович – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри садово-паркового та лісового господарства;

Кравченко Наталія Володимирівна – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувачка кафедри біотехнології та фітофармакології;

Троценко Володимир Іванович - доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри агротехнологій та ґрунтознавства;

Подгаєцький Анатолій Адамович – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри біотехнології та фітофармакології;

Мищенко Юрій Григорович – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри агротехнологій та ґрунтознавства;

Бакуменко Ольга Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, в.п. декана факультету агротехнологій та природокористування;

Мельник Тетяна Іванівна – кандидат біологічних наук, професор, завідувачка кафедри садово-паркового та лісового господарства;

Оничко Віктор Іванович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри селекції та насінництва;

Захарченко Еліна Анатоліївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агротехнологій та ґрунтознавства.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

У концепцію фахового вступного іспиту для здобувачів третього (освітнього-наукового) рівня, які вступають до Сумського національного аграрного університету за освітньо-науковою програмою «Агрономія», покладено систему компетенцій, що визначено в стандартах вищої освіти та відповідні блоки змістових модулів, які складають обов'язкову частину змісту освітніх програм підготовки фахівців за галуззю знань 20 – «Аграрні науки та продовольство» зі спеціальності 201 – «Агрономія».

Основою для визначення змісту фахового іспиту до вступу в аспірантуру за спеціальністю 201 – «Агрономія» є освітньо-професійна програма підготовки за ступенем магістра/спеціаліста з Агрономії.

Метою фахового іспиту до вступу в аспірантуру є всебічна перевірка готовності здобувача до навчання в аспірантурі за спеціальністю 201 – «Агрономія» та його компетентна здатність здійснювати наукові дослідження.

Вступний іспит передбачає оцінку у здобувачів:

- знань загальних і професійних понять в агрономії та її складових;
- вміння оперувати знаннями з агрономічних наук та визначатись в напрямках агрономічних досліджень;
- вміння систематизувати теоретичні і практичні навички, що набуті за попереднього навчання за спеціальністю 201 – «Агрономія»;
- здатності вільного володіння методиками досліджень при розв'язанні конкретних задач за спеціальністю 201 – «Агрономія»;
- здатності до самостійного пошуку, аналізу та викладу результатів наукових досліджень;
- вміння аналізувати, досліджувати та вирішувати проблему (задачу) за допомогою нових методів, будувати математичну модель, синтезувати та узагальнювати накопичений у 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 в аспірантуру Сумського НАУ здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 201 – «Агрономія».

Перелік дисциплін, що входять до програми вступного іспиту

1. Рослинництво.
2. Землеробство.
3. Агрохімія.
4. Ґрунтознавство з основами геології .
5. Фізіологія рослин.
6. Селекція і насінництво рослин.
7. Інтегровані системи захисту рослин.
8. Адаптивні системи землеробства.
9. Прогноз і програмування врожаю с.-г. культур.
10. Методи та організація досліджень в агрономії.

2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ВСТУПНОГО ІСПИТУ

1. Агротехнічні умови вирощування високоякісного насіння.
2. Азотне живлення рослин. Діагностика нестачі азоту в рослинах. Біологічна фіксація азоту рослинами.
3. Загальна характеристика добрив, їх класифікація. Азотні мінеральні добрива. Види азотних добрив. Аміачні і аміачно-нітратні добрива. Амідні азотні добрива. Рідкі азотні добрива.
4. Вбирна (поглинальна) здатність ґрунту, її види та значення.
5. Бактеріальні добрива, стимулятори росту і їх використання в системі удобрення с.-г. культур.
6. Баланс гумусу та його прогнозування у сівозміні.
7. Біологічна системи землеробства.
8. Біологічний метод захисту рослин від шкочинних організмів. Поняття «ентомофаг», приклади. Використання трихограми.
9. Біологічний та господарський винос елементів живлення сільськогосподарськими культурами.
10. Біологічні основи яровизації. Фізіологічні основи зимостійкості.
11. Біологічні та біодинамічні системи ведення рослинництва.
12. Бур'яни в агрофітоценозах.
13. Види кислотності ґрунту (актуальна, обмінна, гідролітична), їх визначення та значення.
14. Визначення необхідності вапнування та норм вапна. Вплив вапна на фізико-хімічні і біологічні властивості ґрунтів з низькою кислотністю. Види вапнякових добрив. Розрахунок норм внесення вапнякових добрив.
15. Вимоги до планування і проведення дослідів.
16. Вимоги до попередників і рекомендовані попередники для сільськогосподарських культур.
17. Відношення рослин до умов живлення в різні періоди вегетації, періодичність живлення рослин.
18. Класифікація ґрунтів за рН. Відношення рослин та мікроорганізмів до реакції ґрунтового розчину.
19. Вологонакопичувальні та вологозаощаджуючі заходи у землеробстві.
20. Вплив зрошувальних меліорацій на навколишнє середовище.
21. Основні види органічних добрив, особливості їх внесення та вплив на показники/ властивості ґрунтів.
22. Гетерозис і його використання в селекції та насінництві. Теорії гетерозису.
23. Гібридизація як основний спосіб створення вихідного матеріалу. Трансгресії і рекомбінації при гібридизації.
24. Гній як джерело елементів живлення для рослин і його роль в управлінні кругообігом елементів живлення в землеробстві.
25. Головні ланки систем землеробства і особливості їх застосування у різних ґрунтово-кліматичних зонах.

26. Ґрунтова біота, її класифікація та значення.
27. Ґрунтове та атмосферне повітря, основні характерні ознаки, повітряні властивості ґрунтів, регулювання повітряного режиму.
28. Ґрунтозахисна системи землеробства.
29. Державне сортовипробування. Його організаційна структура і завдання.
30. Агрохімічний аналіз ґрунту: основні правила та показники.
31. Довжина вегетаційного періоду і скоростиглість сортів як напрям селекції на адаптивність.
32. Документація при проведенні досліджень.
33. Екологічні аспекти обґрунтування норм добрив у сівозмінах.
34. Елементи точного землеробства при хімічному захисті рослин.
35. Ерозія та деградація ґрунтів, види, причини виникнення і характер дії, вплив на формування родючості та рівень виробництва.
36. Закони землеробства та їх зміст.
37. Захист сільськогосподарських культур від багаторічних кореневищних бур'янів.
38. Захист сільськогосподарських культур від багаторічних коренепаросткових бур'янів.
39. Значення органічних добрив в альтернативному землеробстві.
40. Компости і їх застосування. Причини компостування різних органічних речовин. Види компостів. Норми, строки і місце внесення компостів у сівозміні.
41. Інтегрована система захисту рослин та місце заходів контролювання забур'яненості.
42. Класифікація польових дослідів.
43. Класифікація та впровадження сівозмін.
44. Класифікація та зміст заходів боротьби з бур'янами.
45. Класифікація, біологічні особливості, екологія та шкодочинність бур'янів.
46. Концепція точного землеробства та основні її завдання.
47. Кругообіг води в природі. Водний баланс, водний режим, форми води в ґрунті.
48. Кругообіг і баланс азоту в природі. Форми азоту в ґрунті. Процеси амоніфікації, нітрифікації та денітрифікації.
49. Методи селекції, методика і техніка селекційного процесу. Генетичні методи, що використовують в селекції. Впровадження біотехнологічних методів в селекції.
50. Механізм дії контактних, системних і ґрунтових пестицидів. Поняття: кумуляція, синергізм, персистентність, бакові суміші пестицидів.
51. Мікроелементи та мікродобрива, особливості їх використання.
52. Наукові основи захисту ґрунтів від ерозії.
53. Наукові основи обробітку ґрунту. Завдання та значення обробітку ґрунту.

54. Наукові основи сівозмін. Основи поняття та характерні ознаки. Причини необхідності чергування культур.
55. Наукові основи сучасного адаптивного землеробства.
56. Нові сорти і гібриди польових кормових, овочевих, і плодкових культур, що занесені до Реєстру сортів рослин України. Селекційні установи і видатні селекціонери.
57. Сучасне насінництво та перспективи його розвитку. Стан селекції та насінництва за кордоном.
58. Нульовий обробіток ґрунту та його роль в сівозміні.
59. Облік урожаю на дослідних ділянках.
60. Органічна речовина ґрунту. Гумус як основний показник родючості ґрунтів.
61. Основи сортових та насінницьких технологій як шляхи реалізації генетичного потенціалу сорту.
62. Основні елементи методики польового дослідження.
63. Основні напрямки альтернативного землеробства та характеристика систем.
64. Основні принципи агротехнологій Mini-Till
65. Основні принципи агротехнологій No-Till.
66. Особливості водного режиму, водних властивостей та показників ґрунту.
67. Особливості досягання різних груп культур. Поняття фізіологічної та технологічної стиглості.
68. Особливості селекції віддалених міжвидових гібридів.
69. Особливості селекції та розмноження плодкових культур. Сучасні вимоги до сортів плодкових культур. Специфічні проблеми селекції плодкових культур.
70. Оцінка селекційного матеріалу на різних етапах селекції за прямими і непрямими ознаками.
71. Оцінка стійкості до хвороб і шкідників під час селекції.
72. Первинні ланки насінництва основних польових культур.
73. Післязбиральне досягання та спокій насіння. Біологічна та господарська довговічність насіння.
74. Польові дослідження, методика та техніка їх проведення.
75. Поняття про вихідний матеріал для селекції сортів польових культур.
76. Поняття про добрива, їх класифікація та визначення.
77. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури ріпаку.
78. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури пшениці.
79. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури ячменю.
80. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури вівса.

81. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури рису.
82. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури кукурудзи.
83. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури сої.
84. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури гороху.
85. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури проса.
86. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури жита.
87. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури соняшнику.
88. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури льону довгунцю.
89. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури картоплі.
90. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури конопель.
91. Походження, історія і етапи формування, ботанічна класифікація та біологічні особливості культури буряків.
92. Проблема деградації ґрунтів та шляхи покращення їх родючості.
93. Проектна урожайність сільськогосподарської культури при зрошенні.
94. Проміжні культури та їх місце в сівозмінах.
95. Проростання насіння. Фактори, які впливають на процес проростання.
96. Протиерозійні заходи, ґрунтозахисні технології, створення стійкої ґрунтозахисної поверхні в сучасному землеробстві.
97. Реакція основних культур на способи сівби та норми висіву. Передзбиральна щільність посіву.
98. Діагностика нестачі калію в рослинах. Калійні добрива та їх класифікація. Запаси калію в ґрунті, їх форми. Взаємодія калійних добрив з ґрунтом.
99. Роль фосфору в житті рослин. Сполуки і форми фосфору у ґрунтах.
100. Теплові властивості, показники та режими ґрунту, шляхи регулювання.
101. Селекція як наука. Теоретичні основи селекції. Стратегічні напрями розвитку селекції. Завдання селекції на: врожайність, адаптаційні властивості (стійкість до хвороб і шкідників, зимостійкість і холодостійкість, посухостійкість, скоростиглість), високу якість зерна та виведення сортів інтенсивного тип.
102. Сидерати, технологія їх вирощування і поширення в різних зонах України.

103. Система застосування добрив. Принципи та умови, що враховуються в процесі розроблення системи удобрення культур у сівозмінах.
104. Складні добрива, їх хімічна і агрономічна характеристика. Комбіновані мінеральні добрива, способи отримання і особливості застосування. Рідкі комплексні добрива.
105. Солома як органічне добриво. Хімічний склад соломи. Особливості застосування соломи як органічного добрива.
106. Сортовипробування: попереднє, конкурсне, виробниче, зональне (екологічне).
107. Сучасні біопрепарати та принади в боротьбі з шкідливими організмами.
108. Технології вирощування картоплі.
109. Технології вирощування кукурудзи.
110. Технології вирощування озимої пшениці, жита.
111. Технології вирощування ячменю ярого, вівса.
112. Технологія вирощування соняшника.
113. Технологія вирощування рису.
114. Технологія вирощування ріпаку ярого та озимого.
115. Технологія вирощування сої, гороху.
116. Технологія вирощування цукрових буряків.
117. Фактори та умови життя рослин. Їх класифікація та основні характерні ознаки.
118. Форми калію в ґрунті. Роль калію в житті рослин.
119. Діагностика нестачі фосфору в рослинах. Значення фосфорних добрив у підвищенні врожаю і покращення якості продукції. Водорозчинні і напіврозчинні види фосфорних добрив.
120. Фотосинтетична активна радіація, її роль у формуванні врожаїв. Вплив різних факторів на фотосинтез посіву.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ІСПИТУ

Організація і проведення фахового вступного іспиту до аспірантури здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Умов прийому на навчання до закладів вищої освіти України, Правил прийому до аспірантури (доктор філософії) Сумського НАУ, Положення про відділ аспірантури і докторантури Сумського НАУ.

Екзаменаційні білети містять теоретичні запитання рівнозначної складності з фахових дисциплін спеціальності 201 – «Агрономія». Вступний фаховий іспит до аспірантури виконується шляхом надання письмових відповідей на запитання

білетів, що містяться у варіативних завданнях. Знання та вміння, продемонстровані здобувачами до аспірантури на вступних випробуваннях зі спеціальності 201 – «Агрономія», оцінюються за 200-бальною шкалою. За відповідь фахова комісія зі спеціальності 201 «Агрономія» виставляє бали (максимум 200), на основі чого розраховується середній бал за відповіді на всі питання.

Тривалість вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності 201 – «Агрономія» триває 2 академічні години. Приймальна комісія допускає до участі у конкурсному відборі для вступу на навчання вступників на основі раніше здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст / ступеня магістр.

Вступники, які набрали менш як 100 балів, позбавляються права участі в конкурсі.

Під час оцінювання необхідно враховувати:

- характеристики відповіді здобувача третього освітньо-наукового рівня: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань: осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості 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 освітніх досягнень здобувачів третього освітньо-наукового рівня: задовільного, доброго, відмінного.

У загально-дидактичному плані рівні визначаються за такими характеристиками:

Підсумкові оцінки			Критерії оцінювання знань
1	2	3	4
А «Відмінно»	Відмінно	180-200	Вступник до аспірантури виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою; засвоїв основну та додаткову літературу, рекомендовану програмою; проявив творчі здібності в розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності.
В «Дуже добре»	Дуже добре	164-179	Вступник до аспірантури виявив систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни вище середнього рівня; продемонстрував уміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою; засвоїв літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їхнє значення для подальшої професійної діяльності.
С «Добре»	Добре	140-163	Вступник до аспірантури виявив загалом добрі знання навчального матеріалу дисципліни при виконанні передбачених програмою завдань, але припустив низку помітних помилок; засвоїв основну літературу, рекомендовану програмою; показав систематичний характер знань з дисципліни; здатний до самостійного використання та поповнення надбаних знань у процесі подальшої навчальної роботи та професійної діяльності.
Д «Задовільно»	Задовільно	120-139	Вступник до аспірантури виявив знання навчального матеріалу дисципліни у обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; справився з виконанням завдань, передбачених програмою; ознайомився з основною літературою, рекомендованою програмою; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповідях на запитання при співбесідах, тестуванні та при виконанні завдань тощо, принципів, які може усунути самостійно.
Е «Достатньо»	Достатньо	100-119	Вступник до аспірантури виявив знання основного навчального матеріалу дисципліни в мінімальному обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; в основному виконував завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною літературою, рекомендованою програмою; припустив помилки у відповідях на запитання при співбесідах, тестуванні та при виконанні завдань тощо, які може усунути лише під керівництвом та за допомогою викладача.
FX «Незадовільно»	Незадовільно	45-99	Вступник до аспірантури має значні прогалини в знаннях основного навчального матеріалу дисципліни; допускав принципові помилки при виконанні передбачених програмою навчань.
F «Незадовільно»	Незадовільно	0-44	Вступник до аспірантури не мав знань зі значної частини навчального матеріалу; допускав принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань; не спроможний самостійно засвоїти програмний матеріал.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Аверчев О. В., Сидякіна О. В. Грунтознавство : практикум. Херсон : «Олді+», 2021. 136 с.
- 2 Агроекономічні і екологічні основи прогнозування та програмування рівня врожайності сільськогосподарських культур: Навчальний посібник / О.В. Харченко, В.І. Прасол, С.М. Кравченко, В.А. Мокрієнко; За заг. ред. д. с.-г. н., професора О.В. Харченка. Суми: Університетська книга, 2014. 240 с.
- 3 Агрохімія: Підручник / І. М. Карасюк, О. М. Геркіял, Г. М. Господаренко та ін.; За ред. І. М. Карасюка. К.: Вища шк., 2018. 471 с.
- 4 Адаптивні системи землеробства : підручник / В. П. Гудзь та ін. Київ : Центр навчальної літератури (ЦНЛ), 2019. 336 с.
- 5 Алексєєва О. С. Генетика, селекція і насінництво гречки / Алексєєва О. С., Тараненко Л. К., Малина М. М. К. : Вища школа, 2014. 213 с.
- 6 Андрійчук В.Г. Основи наукових досліджень в агробізнесі: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2018. 491 с.
- 8 Бабич А.О. Селекція і виробництво сої в Україні / А. О. Бабич. Вінниця: ФОП Данилюк В.Г., 2008. 230 с.
- 9 Бакуменко О.М., Осьмачко О.М., Власенко В.А. Комбінаційна здатність сортів пшениці озимої Крижинка та Смуглянка: Монографія. Суми «Мрія». 2019. 194 с.
- 10 Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: Підручник. К.: АБУ, 2002. 480 с.
- 11 Васильківський С.П. Селекція та насінництво польових культур: підручник / С.П. Васильківський, В.С. Кочмарський. ПрАТ «Миронівська друкарня», 2016. 376 с.
- 12 Волошин М.І. Алгоритм обґрунтування теми дисертації. К.: ДІА, 2015. 64 с.
- 13 Гаврилюк М.М. Основи сучасного насінництва / М. М. Гаврилюк ; УААН. К. : ННЦ ІАЕ, 2014. 256 с.
- 14 Гордієнко В.П. Землеробство / В.П. Гордієнко, О.М. Геркіял, В.П. Опришко. К.: “Вища школа”, 2013. 198 с.
- 15 Гудзь В.П. Адаптивні системи землеробства : навчальний посібник / В.П. Гудзь, І.Д. Примак, М.Ф. Рибак. К.: Центр учбової літератури. 2014. 336 с.
- 16 Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні у 2019 році (витяг). К., Алефа, 2019. 230 с.
- 17 Домарацький Є. О., Базалій В. В., Бойко М. О., Пічура В. І. Агробіологічне обґрунтування вирощування зернових культур в зоні Степу за умов кліматичних змін : монографія. Херсон : ”Олді+», 2018. 334 с.
- 18 Дослідна справа в агрономії: навчальний посібник у 2 кн. - Кн. 1. Теоретичні аспекти дослідної справи / А. О. Рожков та ін.; за ред. А. О. Рожкова. Харків : Майдан, 2016. 316 с.
- 20 Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур / В.Д. Паламарчук та ін. Вінниця, 2009. 636 с.
- 21 Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П. та ін. Загальне землеробство. К.: Вища школа, 2004.
- 22 Забалуєв В. О., Балаєв А. Д., Тараріко О. Г. Охорона ґрунтів та відтворення їх родючості : навчальний посібник. Київ : НУБІП, 2017. 348 с.
- 23 Закон України „Про наукову і науково-технічну діяльність” (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 3, ст.25).
- 24 Землеробство : підручник / І. Д. Примак та ін. Київ : Центр навчальної літератури (ЦНЛ), 2020. 578 с.
- 25 Зінченко О.І. Кормовиробництво / О.І. Зінченко. К.: Вища школа, 1994. 440 с.
- 26 Зінченко О.І. Кормовиробництво: Навчальне видання. / О.І.Зінченко. [2-е вид., доп. і перероб.]. К.: Вища освіта, 2005. 448 с.
- 27 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.

- 29 Кандидатська дисертація: принцип, методи, техніка, технологія: Навч. посіб. для аспірантів / скл. С.С. Єрмаков. Х. ХХП1, 1998. 96с.
- 30 Кириченко В. В., Литун П. П. Гетерозис в селекції і практиці селекції гібридного соняшника. Харків, 2003. 186 с.
- 31 Коваленко Р., Городецький О. Системи сучасних інтенсивних технологій: навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури (ЦНЛ), 2019. 64 с.
- 32 Колесников О. В. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 144 с.
- 33 Колесников О.В. Основи наукових досліджень: навч.посіб. 2-ге вид., випр. та доп. К.: Центр учбової літератури. 2011. 144 с.
- 34 Кравченко М.С., Злобін Ю.А., Царенко О.М. Землеробство. Київ: Либідь, 2002. 374 с.
- 36 Культури у сівозмінах з різною ротацією за основними ґрунтово-кліматичними зонами України: Рекомендації / За ред. А.С. Зарішняка, М.В. Лісового. К.: Аграрна наука. 2014. 120 с.
- 37 Лавриненко С. О., Дашевська Л. М. Наукова термінологія в агрономії : навчальний посібник. Херсон : «Олді+», 2020. 168 с.
- 38 Лазарчук М. О. Основи гідромеліорацій. Осушення земель: навч. посіб. Рівне: НУВГП, . 2016. 283 с.
- 39 Лисовал А. П., Макаренко В. М., Кравченко С. Н.. Система застосування добрив : підручник. К.: Вища школа, 2012. 330 с.
- 40 Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф. Фізіологічна роль елементів живлення та системи удобрення польових культур : підручник. Львів: Українські технології, 2021. 284 с.
- 41 Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. Львів: НВФ «Українські технології», 2018. 797 с.
- 42 Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / В.В. Лихочвор. Львів: НВФ «Українські технології», 2006. 730 с.
- 43 Лісовал А. П. Методи агрохімічних досліджень. К.: НАУ, 2013. 190 с.
- 44 Лопушняк В. І., Данилюк В. Б., Гаськевич О. В., Лагуш Н. І. Агроґрунтознавство : навчальний посібник. Львів, 2016. 212 с.
- 47 Макрушин М. М., Макрушина Є. М. Насінництво (методологія, теорія, практика) : підручник; ред. М. М. Макрушин. 2-ге вид. доповн. і перебл. Сімферополь : ВД "Аріал", 2012. 536 с.
- 48 Манько Ю. П., Цюк О. А., Павлов О. С. Методологія, методи і методика досліджень в агрономії : навчальний посібник. Вінниця : Тов «Нілан-ЛТД», 2016. 96 с.
- 49 Маренич М. М., Веревська О. В., Шкурко В. С. Прогнозування врожайності сільськогосподарських культур. Полтава : «СІМОМ», 2011. 115 с.
- 50 Марченко В., Гузь М. Механізація та технології обробітку ґрунту. Київ : Agroexpert, 2019. 200 с.
- 51 Медвідь В.А., Данько Ю.І., Коблянська І.І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2020. 219 с.
- 53 Методика наукових досліджень в агрономії : навчальний посібник. Ермантраут Е. Р. та ін. Біла Церква, 2018. 104 с.
- 54 Методика польового досліду (зрошуване землеробство) : навч. посіб. для студентів ВНЗ / В. О. Ушкаренко [та ін.] ; Нац. акад. аграр. наук України, Ін-т зрошув. землеробства, ДВНЗ "Херсон. держ. аграр. ун-т". Херсон : Грінь Д. С. [вид.], 2014. 445 с.
- 55 Методика проведення інспектування насінницьких посівів зернових культур / [В. М. Соколов, В. В. Вишневський, М. О. Кіндрок та ін.]. Одеса-Київ, 2014. 35 с.
- 56 Михайлова Л.І., Стоянець Н.В. Методологія емпіричних соціальних досліджень. Навчальний посібник. Вид. 2-е, доповн. Суми: ФОП Литовченко Є.Б., 2020. 196 с.

- 57 Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І. Селекція та насінництво польових культур : практикум. 2-ге вид., переробл. і доповн. Біла Церква : Білоцерк. нац. аграр. ун-т, 2018. 192 с.
- 58 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.
- 59 Надикто В. Т. Основи наукових досліджень : підручник. Херсон, 2017. 268 с.
- 60 Назаренко І. І. Землеробство та меліорація: підручник / Назаренко І. І., Смага І. С., Польчина С. М., Черлінка В. Р.; За ред. І. І. Назаренка. Чернівці: Книги ХХІ. 2006. 543 с.
- 61 Насінництво і насіннезнавство зернових культур / За ред. М.О. Кіндрука. К: Аграрна наука, 2013. 238 с.
- 62 Насінництво і насіннезнавство олійних культур. За ред. М.М. Гаврилюка / М.М. Гаврилюк, В.М. Соколов, О.І. Рижєєва та ін. К. "Аграрна наука", 2020. 222 с.
- 63 Шевманьов В.І., Ковалевська Н.І., Мороз В.В. Насінництво польових культур: Навчальний посібник. Дніпропетровськ: ДЦАУ, 2014. 232 с
- 64 Наукові основи сучасних систем землеробства в Україні / О. Ф. Петриченко, Я.Я. Панасюк та ін. Вінниця: Тезис, 2014. 185 с.
- 65 Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України М. В. Зубець (голова) та ін. К.: Логос, 2013. 980 с.
- 66 Наукові основи адаптації систем землеробства до змін клімату в південному Степу України : монографія / За науковою редакцією члена-кореспондента НААН Р. А. Вожегової. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. 2018. 750 с.
- 67 Наукові основи інтенсифікації польового кормовиробництва в Україні / [В. Ф. Петриченко, Г. П. Квітко, М. К. Царенко та ін.]. Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2008. 240 с.
- 68 Опалко А. І., Опалко О. А. Селекція плодових і овочевих культур : навчальний посібник. Частина 1. Загальні основи селекції городніх рослин. Умань : НДП "Софіївка" НАН України, 2013. 338 с.
- 69 Оптимізація розрахунку осушувальних систем та управління ними [Текст] : монографія / Лазарчук М. О. [та ін.]; за ред. Лазарчука М. О. Рівне : НУВГП, 2010. 354 с.
- 71 Основи наукових досліджень в агрономії : підручник / В. О. Єщенко та ін. Вінниця : ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2014. 332 с.
- 72 Партика З. В. Основи наукових досліджень: підготовка дисертацій : навчальний посібник. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. 232 с.
- 73 Петриченко В.Ф. Рослинництво. Технологія вирощування сільськогосподарських культур: навч. посібн. / В.Ф. Петриченко, В.В. Лихочвор. 4-е вид. випр., допов. Львів: НВФ «Українські технології», 2014/ 1040 с.
- 74 Петриченко В.Ф., Панасюк Я.Я. Сучасні системи землеробства України. Вінниця, 2009. 256 с.
- 75 Польовий А. М., Гуцал А. І., Дронова О. О. Ґрунтознавство : підручник. Одеса : Екологія, 2013. 668 с.
- 76 Практикум з ґрунтознавства: навч. посібник / За ред. проф. Д.Г. Тихоненка. 6-е вид., перероб. і доп. Х.: Майдан, 2009. 448 с.
- 77 Практикум із землеробства / За ред. М.С. Кравченка. К.: "Мета", 2014. 318 с.
- 78 Про авторське право та сумісні права: Закон України від 23.12.93// Відомості Верховної Ради України. 1994. №13.ст.64.
- 82 Рослинництво : Навчальний посібник / О.М. Куценко, А.А. Кочерга, Л.Ф. Бондарєва. К. : Центр навчальної літератури, 2005. 312 с.
- 83 Рослинництво : підручник / В. В. Базалій та ін. Херсон : «Олді+», 2020. 520 с.
- 84 Рослинництво з основами кормовиробництва : Навчальний посібник / О.М. Царенко, В.І. Троценко, О.Г. Жатов, Г.О. Жатова ; За ред. О.Г.Жатова. Суми : Університетська книга, 2016. 385 с.

- 85 Рослинництво з основами технології переробки. Практикум / А.В. Мельник, В.І. Троценко, О.Г. Жатов та ін.; За ред. А.В. Мельника, В.І. Троценка. Суми : Університетська книга, 2013. 384 с.
- 86 Рослинництво: Підручник / В.В. Базалій, О. І. Зінченко, Ю. О. Лавриненко та ін. Херсон: Грін Д. С., 2015. 520 с.
- 87 Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко та ін. ; За ред. О.І. Зінченка. К.: Аграрна освіта, 2001. 591 с.
- 88 Рослинництво: Підручник / С.М. Каленська, О.Я. Шевчук, О.М. Козяр та ін./ За ред. О.Я. Шевчука. К.: НАУУ, 2005. 502 с.
- 89 Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин : підручник / М.Я. Молоцький, С. П. Васильківський, В. І. Князюк, В. А. Власенко. К. : Вища освіта, 2016. 463 с.
- 90 Селекція, насінництво і технології вирощування зернових, колосових культур у Лісостепу України / За ред. В.Т. Колючого, В.А. Власенка, Г.Ю. Борсука К.: Аграрна наука, 2017. 800 с.
- 91 Система застосування добрив: Навчальний посібник / Г.М. Господаренко та ін. К.: ТОВ «СІК І РУП Україна». 2015. 332 с.
- 93 Скляр В. Екологічна фізіологія рослин : підручник / за заг. ред. Ю. А. Злобіна. Київ : Університетська книга, 2015. 272 с.
- 95 Спеціальна селекція польових культур : навчальний посібник / В.Д. Бугайов, С.П. Васильківський, В.А. Власенко та ін.; за ред. М.Я. Молоцького. Біла Церква, 2013. 378с.
- 96 Танчик С. П. No-till і не тільки. Сучасні системи землеробства. К.: Юнівєст Медіа, 2013. 160 с.
- 97 Тлумачний словник із загального землеробства / За ред В.П. Гудзя. К.: Аграрна наука, 2014. 224 с.
- 98 Ушкаренко В. О., Вожегова Р. А., Голобородько С. П., Коковіхін С. В. Методика польового дослідження : навчальний посібник. Херсон : «Олді+», 2020. 448 с.
- 99 Федорчук М. І., Федорчук В. Г., Коваленко О. А., Ткачова Є. С., Рожок О. Ф. Практикум з фізіології рослин : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2020. 200 с.
- 100 Фурсова Г.К., Фурсов Д. І., Сергєєв В. В. Рослинництво. Технічні та кормові культури : лабораторно-практичні заняття : Навчальний посібник. Харківський Національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва. Х. : ТО Ексклюзив, 2014. 356 с.
- 103 Харченко О. В., Прасол В. І., Кравченко С. М. Агроекономічні і екологічні основи програмування та програмування урожайності сільськогосподарських культур. Суми : Університетська книга, 2013. 237 с.
- 104 Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Знання Прес, 2014. 295 с.
- 105 Bringing New Plant Varieties to Market: Plant Breeding and Selection Practices Advance Beneficial Characteristics while Minimizing Unintended Changes. 2017. DOI: 10.2135/cropsci2017.03.0199

**Гарант освітньої-наукової
програми «АГРОНОМІЯ»**

