

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМІЇ ТА ЛІСІВНИЦТВА

ПРОГРАМА
фахового іспиту до вступу в аспірантуру
за галуззю знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
зі спеціальності 201 «Агрономія»

Вінниця – 2020

Програму підготували:

Дідур І.М. декан агрономічного факультету, к.с.-г.н, доцент,

Разанов С.Ф. завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища, д.с.-г.н., професор,

Вдовенко С.А., д.с.-г.н., доцент кафедри садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства,

Ткачук О.П. старший викладач кафедри екології та охорони навколишнього середовища д.с.-г.н., доцент.

Рекомендовано до видання Вченою радою Вінницького національного аграрного університету (протокол від «___» _____ 20 р. № ___)

Схвалено науково-методичною комісією Вінницького національного аграрного університету (протокол від 26 лютого 2020 р. № 9)

Рекомендовано до видання Вченою радою факультету агрономії та лісівництва (протокол від 25 лютого 2020 р. № 8)

Схвалено навчально-методичною комісією факультету агрономії та лісівництва (протокол від 24 лютого 2020 р. № 7)

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Мета фахового іспиту до вступу в аспірантуру.....	5
2. Характеристика змісту програми.....	6
3. Вимоги до здібностей і підготовленості здобувачів.....	11
4. Порядок проведення фахового іспиту до вступу в аспірантуру.....	12
5. Структура екзаменаційного білета.....	13
6. Критерії оцінювання фахового іспиту до вступу в аспірантуру.....	14
7. Тематика рефератів.....	15
8. Орієнтовний перелік питань до фахового іспиту.....	17
9. Список рекомендованої літератури.....	19

ВСТУП

Спеціальність «Агрономія» належить до найбільш поширених специфічних категорій сільського господарства. За цією спеціальністю можуть навчатися в аспірантурі фахівці, які мають повну вищу освіту за ступенем магістра або освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста чи магістра із спеціальності 201 «Агрономія», 203 «Садівництво та виноградарство», 101 «Екологія», 206 «Садово-паркове господарство», 205 «Лісове господарство» та суміжних з ними інших спеціальностей.

Основою для визначення змісту фахового іспиту до вступу в аспірантуру за спеціальністю 201 «Агрономія» є освітньо-професійна програма підготовки за ступенем магістра із спеціальності 201 «Агрономія».

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

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

- Загальне землеробство;
- Селекція і насінництво;
- Овочівництво;
- Рослинництво;
- Кормовиробництво і луківництво;
- Екологія.

1. МЕТА ФАХОВОГО ІСПИТУ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ

Метою фахового іспиту до вступу в аспірантуру з спеціальності 201 «Агрономія» є всебічна перевірка готовності магістра (спеціаліста) до навчання в аспірантурі за спеціальністю 201 «Агрономія» до здобуття ступеня доктора філософії (кандидата сільськогосподарських наук) та його компетентна здатність здійснювати наукові дослідження на основі типових методик. Фаховий іспит проводиться для перевірки рівня знань, умінь та навичок, здібностей до певного виду діяльності з фахового предмета, що проводиться у формі вступного екзамену.

Завданнями вступного випробування є:

- перевірка розуміння абітурієнтом програмного матеріалу профільних дисциплін професійної підготовки;
- оцінювання знань особи та здатності до опанування навчальної програми певного ступеня вищої освіти.

До вступної фахової програми включений навчальний матеріал нормативних дисциплін циклу професійної підготовки студентів освітнього ступеня магістр спеціальності 201 «Агрономія». Це дозволяє комплексно оцінити рівень теоретичної і практичної підготовки вступників, визначити ступінь освоєння основних професійних навичок, необхідних для продовження навчання для отримання ступеня доктора філософії (кандидата сільськогосподарських наук).

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

- Землеробство;
- Рослинництво;
- Кормовиробництво і луківництво;
- Селекція і насінництво;
- Овочівництво;
- Екологія.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

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

1. Закони землеробства і їх використання в сільському господарстві.
2. Будова ґрунту і заходи її регулювання.
3. Структура ґрунту і заходи її регулювання.
4. Водні властивості ґрунту і їх регулювання в землеробстві.
5. Класифікація бур'янів.
6. Захист сільськогосподарських культур від багаторічних коренепаросткових бур'янів.
7. Захист сільськогосподарських культур від багаторічних кореневищних бур'янів.
8. Наукові основи сівозмін (фізичні, хімічні, біологічні і економічні причини необхідності чергування культур).
9. Місце озимих зернових культур у сівозмінах.
10. Місце льону, цукрових буряків і соняшнику в сівозмінах.
11. Проміжні культури в сівозмінах.
12. Обробіток ґрунту під озимі культури.
13. Система зяблевого обробітку ґрунту.
14. Обробіток ґрунту в чистих парах.
15. Система передпосівного обробітку ґрунту.
16. Мінімізація механічного обробітку ґрунту.
17. Основні види і фактори ерозії ґрунтів.
18. Захист ґрунтів від водної ерозії.
19. Захист ґрунтів від вітрової ерозії.
20. Інтенсивні системи землеробства.

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 вуз).
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 капустяні кормові культури (ботанічна та морфологічна характеристика, біологічні особливості). Необхідність їх вирощування,

ефективні способи використання (однієї з озимих культур – на вибір).

6. Ярі капустині кормові культури (ботанічна та морфологічна характеристики, біологічні особливості). Необхідність їх вирощування, ефективні способи використання (однієї з ярих капустиних 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-капустині 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 **Рослинництво** включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Систематика, класифікація, морфологія хлібних злаків.
2. Онтогенез, вегетація, фази росту та розвитку зернових хлібів.
3. Етапи органогенезу злакових хлібів у зв'язку з фенофазами, етапами вегетації та віковими періодами онтогенезу.
4. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості.
5. Методи контролю за ростом і розвитком рослин.
6. Посів як фотосинтезуюча система. Фотосинтетична активна радіація. Продуктивність фотосинтезу. Засвоєння ФАР і продуктивність культури.
7. Біоенергетичні основи рослинництва. Енергетичний аналіз зернових хлібів.
8. Причини загибелі озимих хлібів та їх характеристика. Методи визначення стану зимівлі озимих та їх характеристика.
9. Біологічні особливості, інтенсивна енерго- та ресурсозбережна технологія вирощування озимих зернових хлібів в одній із перерахованих зон (полісся, лісостеп, степ) на прикладі пшениці або ячменю.
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 енерго- та ресурсозбережна технологія вирощування ранніх ярих зернових культур (на вибір – яра пшениця, ярий ячмінь) в одній з перерахованих зон (полісся, лісостеп, степ).
12. Біологічні особливості, інтенсивна енерго- та ресурсозбережна технологія вирощування кукурудзи на зерно в одній з перерахованих зон (полісся, лісостеп, степ).
13. Біологічні особливості, інтенсивна енерго- та ресурсозбережна технологія вирощування гречки чи проса (за вибором) для однієї з перерахованих зон (полісся, лісостеп, степ).
14. Біологічні особливості, інтенсивна енерго- та ресурсозбережна технологія вирощування гороху, сої, люпину білого чи жовтого в розрізі зон вирощування тієї чи іншої з названих культур (на вибір).
15. Біологічні особливості, інтенсивна енерго- та ресурсозбережна технологія вирощування соняшника (лісостеп, степ – на вибір).
16. Біологічні особливості, інтенсивна енерго- та ресурсозбережна технологія вирощування озимого ріпаку в розрізі зон полісся, лісостепу, степу (на вибір).
17. Біологічні особливості, інтенсивна енерго- та ресурсозбережна

технологія вирощування картоплі в зоні полісся та лісостепу (на вибір).

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

19. Біологічні особливості, інтенсивна енерго- та ресурсозбережна технологія вирощування коріандру або м'яти (на вибір).

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

21. Програмування урожайності, принципи програмування та їх практичне значення.

22. Рівні урожайності сільськогосподарських культур, їх характеристики. Визначення дійсно можливої врожайності (ДМУ) за вологозабезпеченістю озимої пшениці, кукурудзи, кормових буряків (на вибір) дія конкретної зони (полісся, лісостеп, степ – вибір).

23. Норми висіву сільськогосподарських культур, способи визначення, теоретичне обґрунтування, практичне значення.

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.

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

1. Значення, завдання овочівництва України.
2. Завдання овочівництва та шляхи їх вирішення.
3. Класифікація овочевих рослин.
4. Центри походження, їх роль у формуванні вимог овочевих рослин.
5. Періодичність росту овочевих рослин, значення її в народному господарстві.
6. Характеристика факторів довкілля, способи їх оптимізації у відкритому ґрунті.
7. Характеристика розмноження овочевих рослин.

8. Особливості насінництва однорічних, дворічних, багаторічних овочевих рослин.

9. Особливості насінництва перехресно- і самозапильних овочевих рослин.

10. Основи агротехніки насінництва

11. Особливості овочівництва захищеного ґрунту.

12. Способи обігрівання захищеного ґрунту.

13. Світлопроникні матеріали та їх використання у захищеному ґрунті.

14. Способи вирощування овочів у захищеному ґрунті.

15. Експлуатація споруд захищеного ґрунту.

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

1. Вступ в екологію.

2. Біоекологія.

3. Атмосфера і гідросфера: забруднення і способи очистки.

4. Літосфера: забруднення та способи відновлення.

5. Техноекологія.

6. Агроекологія і агроценози.

7. Забруднення ґрунту токсичними речовинами та способи його зниження.

8. Екологічні наслідки застосування пестицидів.

9. Природні ресурси, їх класифікація.

10. Біогеоценологія.

11. Екологічна експертиза.

3. ВИМОГИ ДО ЗДІБНОСТЕЙ І ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ

Програма фахового іспиту до вступу в аспірантуру за спеціальністю 201 «Агрономія» складена відповідно до Галузевого стандарту вищої освіти «Освітньо-професійна програма підготовки фахівців ступеня магістр за спеціальністю 201 «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 «Освітньо-професійною програмою підготовки фахівців ступеня магістр за спеціальністю 201 «Агрономія».

Зміст фахового іспиту базується на системі основних розділів нормативних навчальних дисциплін, що визначені «Освітньо-професійною програмою підготовки фахівців ступеня магістр за спеціальністю 201 «Агрономія».

Вступник до аспірантури за спеціальністю 201 «Агрономія» повинен:

знати:

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

вміти:

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

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ

Організація і проведення фахового іспиту до вступу в аспірантуру Вінницького національного аграрного університету за спеціальністю

201 «Агрономія» здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Умов прийому на навчання до закладів вищої освіти України в 2019 році, Правил прийому до аспірантури (доктор філософії) та докторантури (доктор наук) ВНАУ в 2019 році, Положення «Про приймальну комісію ВНАУ», Положення про прийом на навчання до аспірантури та докторантури ВНАУ на здобуття ступеня доктора філософії та доктора наук, Положення про предметні комісії для проведення вступних випробувань до аспірантури ВНАУ, Положення про відділ аспірантури і докторантури ВНАУ.

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

5. СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний аграрний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Ректор

_____ В.А. Мазур
" ____ " _____ 2019 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 факультету агрономії та лісівництва,
протокол № ____ від " ____ " _____ 2020 р.

Екзаменатори

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ

Оцінювання знань вступників до аспірантури за результатами фахового іспиту здійснюється членами комісії на основі отриманих відповідей на питання білетів. Оцінювання відбувається за п'ятибальною шкалою. Відповіді вступників оцінюються окремо за кожним питанням усіма членами комісії. Потім визначається середня оцінка за результатами усіх питань та виставлених оцінок усіма членами комісії. При середній дрібній оцінці, результат від 0,1 до 0,4 бала округлюється до меншого числа (наприклад 3,4 – до оцінки 3), а при оцінці від 0,5 до 0,9 – до більшого числа (наприклад 3,6 – до оцінки 4). При виникненні дискусій, спорів щодо оцінки, вирішальне слово має голова екзаменаційної комісії.

Оцінка «5» – відмінно – означає: відповідь правильна, повна, довершена, обґрунтована, достовірна, точна, не викликає сумнівів у членів комісії;

Оцінка «4» – добре – означає: відповідь правильна, достовірна з незначними неточностями, не викликає сумнівів у членів комісії;

Оцінка «3» – задовільно – означає: відповідь у цілому правильна, проте із значною кількістю помилок, неповна, неточна, недовершена, незакінчена, необґрунтована, викликає уточнюючі запитання у членів комісії;

Оцінка «2» – незадовільно – означає: відповідь неправильна, недостовірна, викликає дискусію у членів комісії.

Фаховий іспит вважається складеним за умови отримання здобувачем середньої оцінки не нижче «3» – задовільно.

7. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТІВ

1. Протиерозійні заходи обробітку ґрунту.
2. Протидеградаційний обробіток ґрунту.
3. Класифікація сівозмін.
4. Ґрунтоощадні системи обробітку ґрунту.
5. Вплив обробітку ґрунту на поширення шкочочинних організмів у агроєкоєистемі.
6. Система післяпосівного обробітку ґрунту.
7. Ґрунтозахисні сівозміни та їх впровадження.
8. Енергоощадні технології вирощування польових культур.
9. Екотехнології вирощування польових культур.
10. Світові білкові рослинні ресурси.
11. Технології вирощування білкових рослин.
12. Інтенсивні технології вирощування озимої пшениці.
13. Цукровиробництво в Україні.
14. Сучасні тенденції виробництва олії у світі.
15. Технології вирощування ріпаку озимого.
16. Принципи створення травосумішок.
17. Луківництво та його значення у кормовиробництві.
18. Виробництво кормів з нетрадиційних рослин.
19. Система поверхневого поліпшення пасовищ.
20. Основні сінокісні культури.
21. Характеристика силосу і сінажу.
22. Кормовиробництво на забруднених землях.
23. Системи докорінного поліпшення луків.
24. Технологія вирощування райграсу однорічного на зелений корм.
25. Організація силосного конвеєру.
26. Коренеплодні кормові культури.
27. Селекція пшениці.
28. Поняття гетерозису та його застосування в селекційній практиці кукурудзи.
29. Методи створення нових сортів рослин.
30. Сучасні напрями насінництва польових культур.
31. Селекція овочевих культур.
32. Методика створення нових сортів.
33. Природний добір і його значення у селекції.
34. Особливості насінництва багаторічних трав.
35. Нетрадиційне овочівництво в Україні.
36. Принципи вирощування ранньостиглих овочів.

37. Використання парників і теплиць в овочівництві.
38. Овочівництво відкритого ґрунту.
39. Сучасні методи дозарювання овочів.
40. Технологія вирощування моркви.
41. Технологія вирощування кабачків.
42. Технологічне забруднення агроєкосистем України.
43. Екологічна характеристика агрохімікатів.
44. Загальна характеристика меліорації ґрунтів.
45. Екологічні технології в землеробстві.
46. Безвідходні технології виробництва у рослинництві.
47. Шляхи детоксикації рослинницької продукції.
48. Екологічна небезпека пестицидів.
49. Екологічні проблеми у сільському господарстві України.

8. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ІСПИТУ

1. Мінімізація обробітку ґрунту: проблеми та перспективи.
2. Обробіток ґрунту на ерозійно небезпечних територіях.
3. Обробіток ґрунту під овочеві культури.
4. Мінералізація гумусу та обробіток ґрунту.
5. Система обробітку ґрунту під картоплю при гребневому способі вирощування.
6. Система обробітку ґрунту під соняшник.
7. Наукові основи чергування культур у спеціалізованій сівозміні.
8. Екологічні принципи підбору попередників для кукурудзи.
9. Екологічне значення комах запилювачів у сівозміні.
10. Короткоротаційні овочеві сівозміни.
11. Післяпосівний обробіток ґрунту при вирощуванні цукрових буряків.
12. Обробіток ґрунту під багаторічні трави.
13. Система насінництва овочевих культур.
14. Показники якості насіння польових культур.
15. Енергоощадні та інтенсивні технології вирощування польових культур.
16. Сортові елементи технології вирощування ячменю.
17. Сучасні технології вирощування проса.
18. Сучасні технології вирощування гречки.
19. Сучасні технології вирощування картоплі.
20. Сучасні технології вирощування лікарських рослин.
21. Сучасні технології вирощування рижію.
22. Сучасні технології вирощування сорго.
23. Сучасні технології вирощування гороху.
24. Сучасні технології вирощування ячменю озимого.
25. Принципи створення травосумішок.
26. Луківництво та його значення у кормовиробництві.
27. Виробництво кормів з нетрадиційних рослин.
28. Система поверхневого поліпшення пасовищ.
29. Основні сінокісні культури.
30. Характеристика силосу і сінажу.
31. Кормовиробництво на забруднених землях.
32. Системи докорінного поліпшення луків.
33. Технологія вирощування райграсу однорічного на зелений корм.
34. Організація силосного конвеєру.
35. Коренеплодні кормові культури.
36. Способи виведення гібридів.

- 37.Сучасні світові тенденції селекції кукурудзи.
- 38.Вихідний матеріал для селекції пасльонових.
- 39.Гібрид та сорт: поняття, відмінності та характеристика.
- 40.Селекційні центри виведення сортів рослин в Україні.
- 41.Напрями селекції культурних рослин в умовах зміни клімату.
- 42.Селекція рослин та гібридизація.
- 43.Насінництво кормових культур.
- 44.Сортооновлення та сортозаміна в буряківництві.
- 45.Гетерозис та його використання в селекції.
- 46.Схрещування в селекції.
- 47.Способи створення парників
- 48.Сучасні напрями розвитку овочівництва закритого ґрунту в Україні.
- 49.Групи овочевих рослин за плодовим органом.
- 50.Технологія вирощування часнику з повітряних цибулин.
- 51.Технологія вирощування насіння моркви.
- 52.Переваги розсадного та безрозсадного способів вирощування томатів.
- 53.Тенденції світового овочевого ринку ранньої продукції.
- 54.Овочевий конвеєр у баштанництві.
- 55.Технологія вирощування пряних культур.
- 56.Агроекологія та рослинництво.
- 57.Екологічні проблеми забезпечення якості продукції.
- 58.Напрями органічного землеробства в світі.
- 59.Екологічна технологія вирощування цукрових буряків.
- 60.Забруднення агроecosystem радіонуклідами.
- 61.Нафтове забруднення ґрунту.
- 62.Вітрова ерозія ґрунту: причини, наслідки, захист.
- 63.Принципи стійкого розвитку агроecosystem.
- 64.Безвідходні технології в агрономії.
- 65.Агроекологічний моніторинг ґрунту і продукції.
- 66.Основні напрями екологізації сільськогосподарського виробництва.
- 67.Технології рекультивації земель.
- 68.Відновлення агроecosystem, забруднених важкими металами.
- 69.Технології вирощування соняшнику.
- 70.Землеробство на схилі землях.
- 71.Контурно-меліоративна система землеробства.
- 72.Технології ґрунтозахисного землеробства.
- 73.Вирощування розсадних овочевих культур.
- 74.Кормовиробництво на природних луках.
- 75.Насінництво плодових культур.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Лагутенко О.Т. Агроєкологія: лабораторний практикум. – К., НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2012. 88 с.
2. Смаглий О.Ф., Кардашов П.В., Литвак П.В. та ін. Агроєкологія. навч. посібник. К.: Вища освіта, 2016. 671 с.
3. Гудзь В.П., Примак І.Д., Будьонний Ю.В., Танчик С.П. Землеробство: Підручник. 2-ге вид. перероб. та доп. / За ред. В. П. Гудзя. К.: Центр учбової літератури, 2010. 464 с.
4. Основи землеробства та рослинництва. Книга 1. Землеробство: посібник для вищих учбових закладів / П.С. Лозовіцький. К. 2010. 268 с.
5. Рослинництво: Підручник. О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М. А. Білоножко. К.: Аграрна освіта, 2011. 591 с.
6. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. Львів: НВФ "Українські технології", 2020. 806 с.
7. Зінченко О.І. Кормовиробництво: Навчальне видання. К.: Вища освіта, 2015. 448 с.
8. Кравченко М.С., Царенко О.М., Міщенко Ю.Г. та ін. Практикум із землеробства (навчальний посібник). К.: Мета, 2013. 320 с.
9. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технологія вирощування сільськогосподарських культур. К.: Центр навчальної літератури, 2004. 808 с.
10. Макаренко П.С. Лучне і польове кормовиробництво: навчальне видання. Вінниця: ФОП Данилюк В.Г., 2008. 548 с.
11. Барабаш О.Ю. Овочівництво. підручник. Київ: Вища школа, 2014. 374 с.
12. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Власенко В.А. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: Підручник. К.: Вища освіта, 2016. 463 с.