

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

ПРОГРАМА

вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності

Н1 Агрономія

здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти –
доктора філософії

ОНП «Агрономія»

ЛЬВІВ – 2025

Загальне землеробство.

Агротехнічна, економічна, енергетична та екологічна оцінка способів мінімізації обробітку ґрунту. Агротехнічне, фітосанітарне значення культур проміжного вирощування (на корм і сидерат) та їх місце в сівозміні. Агротехнічні вимоги, методи контролю та оцінка якості виконання основного і передпосівного обробітку ґрунту, сівби і садіння культур, догляду за посівами. Фактори, що впливають на якість польових робіт. Агрофізичні і агрохімічні заходи підвищення протиерозійної стійкості ґрунту. Агрофізичні, агрохімічні та біологічні основи обробітку ґрунту. Агрофітоценоз, його компоненти і елементи структури. Біологізація землеробства – перспективний напрям розвитку рослинницької галузі. Біологічні, агрофізичні та агрохімічні заходи поліпшення родючості ґрунту. Господарська та агроекологічна оцінка сівозмін. Ґрунтозахисне значення різних польових культур і різних видів парів. Ґрунтозахисне значення сівозмін в інтенсивному землеробстві. Ґрунтозахисне і енергоощадне спрямування механічного обробітку ґрунту, як передумова раціонального використання землі та удосконалення зональних систем землеробства. Ґрунтозахисне спрямування землеробства, як умови для одержання високих й сталих врожаїв сільськогосподарських культур. Екологічні фактори життя рослин та їх регулювання в землеробстві. Закони землеробства та використання їх на практиці сільськогосподарського виробництва. Землеробство як галузь сільськогосподарського виробництва, його особливості, основні етапи розвитку і завдання на сучасному етапі. Земні та космічні фактори життя рослин як матеріальна основа землеробства. Значення глибини обробітку ґрунту для рослин та різноглибинного обробітку в сівозміні. Зональні диференційовані особливості обробітку ґрунту. Зональність сучасних систем землеробства та їх наукове обґрунтування. Картування забур'яненості полів. Контроль за якістю виконання основних видів польових робіт. Контурно-меліоративна організація території. Складання карти забур'яненості посівів та її використання для розроблення заходів захисту від бур'янів. Методика проектування кількості сівозмін, їх типів і видів, кількості полів в окремих сівозмінах та схеми чергування в них сільськогосподарських культур. Основні заходи поліпшення водного, повітряного, теплового, поживного і світлового режимів. Особливості ґрунтозахисних сівозмін. Особливості систем землеробства в окремих ґрунтово-кліматичних зонах України. Особливості та умови впровадження точного землеробства. Передпосівний обробіток ґрунту, його завдання, способи і строки виконання. Поняття про основний обробіток, глибину обробітку, орний шар і способи його поглиблення. Поняття про техногенно порушені землі. Спеціалізація сівозмін та її агроекологічне обґрунтування. Сучасне поняття про родючість і окультурення ґрунту, показники і модель родючості ґрунту. Цінність різних культур, як попередників, залежно від зональних умов, інтенсифікації землеробства, родючості ґрунту і загальної культури землеробства.

Рослинництво.

Досягнення рослинництва в Україні і в світі. Екологічні і економічні принципи розміщення основних польових культур в Україні. Виробниче і ботаніко-біологічне групування польових культур. Шляхи керування розвитком рослин, урожаєм і якістю продукції рослинництва. Основні закономірності формування врожаю сільськогосподарськими культурами. Методи організації дослідження в рослинництві. Шляхи підвищення ефективності і стабільності виробництва продукції рослинництва. Проблеми якості сільськогосподарської продукції. Роль сорту в с.-г. виробництві і вимоги до сучасних сортів. Теоретичні і практичні основи сортової агротехніки. Біологічна класифікація польових культур за їх реакцією на умови вирощування, способи обробітку ґрунту, рівень загущення, засмічення, мінерального живлення. Умови, що визначають оптимальну глибину заробки насіння польових культур. Критерії ступеня загущення і встановлення оптимальних норм висіву польових культур. Біологічні, агротехнічні і організаційні основи строків і способів збирання польових культур. Агротехнічні основи підвищення посухостійкості рослин. Вилягання хлібних злаків і шляхи його запобігання. Біологічні основи гетерозису і використання його в рослинництві. Традиційні інтенсивні енерго- і ресурсозберігаючі, екологічно чисті та інтенсивно прогресивні технології вирощування основних польових

культур: зернові, зернобобові, коренеплоди і бульбоплоди, олійні й ефіроолійні культури, кормові трави. Біологічні особливості й екологічні характеристика основних польових культур: зернові, зернобобові, коренеплоди і бульбоплоди, олійні й ефіроолійні культури, кормові трави. Місце культури в сівозміні. Особливості живлення і обґрунтування системи удобрення. Прийоми зяблевого і весняного обробітку ґрунту. Підготовка насіння до сівби. Машина для обробітку ґрунту і агротехнічні вимоги до них, внесення добрив, підготовка насіння і сівба. Догляд за рослинами. Достигання культур, збирання врожаю. Машина для збирання врожаю. Особливості вирощування культур при зрошенні, а також при осушенні на торфоболотних ґрунтах. Інтенсивні технології вирощування с.-г культур – основний шлях збільшення валових зборів і підвищення якості продукції рослинництва. Поняття про наукові і організаційні основи інтенсивних технологій. Машина, знаряддя і інші технічні засоби, необхідні для вирощування с.-г. культур за інтенсивною технологією. Принципи визначення оптимальних об'ємів і кратності застосування добрив, хімічних засобів захисту рослин. Особливості вирощування с.-г. культур в різних природньо-екологічних зонах України. Загальна характеристика зернових культур. Будова і склад зерна. Фази росту і стадії розвитку рослин. Достигання і фази стиглості. Значення озимих зернових культур у дальшому збільшенні виробництва зерна. Розвиток озимих зернових восени і навесні. Фізіологічні основи зимостійкості. Осіння і зимово-весняна загибель озимих, заходи попередження. Контроль за ходом перезимівлі озимини. Збільшення виробництва високоякісного зерна сильних пшениць. Сортова агротехніка. Зональні особливості вирощування. Передовий досвід вирощування озимого жита і значення жита як хлібної культури. Особливості біології і агротехніки озимого ячменю. Значення ярих зернових культур у збільшенні виробництва зерна. Яра пшениця, особливості сортової і зональної агротехніки. Збільшення виробництва твердої пшениці. Продовольчий, кормовий і пивоварний ячмінь. Особливості агротехніки вирощування ярого ячменю. Значення вівса як продовольчої культури. Реакція вівса на строки сівби. Особливості сортування вівса по крупності зерна. Особливості вирощування кукурудзи на зерно і силос. Підбір сортів і гібридів кукурудзи для умов західного Лісостепу. Гречка – цінна круп'яна культура. Стимулюючі фактори збільшення виробництва гречки. Просо – одна з основних круп'яних культур. Роль зернобобових у збільшенні виробництва продовольчого зерна і білкових кормів. Біологічна фіксація бобовими азоту з повітря і умови, що підвищують її активність. Загальна характеристика зернобобових культур. Продовольча і кормова цінність гороху. Холодостійкість і зимуючі форми гороху. Стратегічне і народногосподарське значення сої. Шляхи підвищення врожайності сої. Особливості вирощування люпину, вики, сої, кормових бобів, квасолі. Сучасний стан і проблеми розвитку буряківництва в Україні. Інтенсивна технологія вирощування цукрових буряків. Хімічний склад і порівняльна кормова цінність кормових буряків, моркви, брюкви і турнепсу. Особливості їх вирощування, догляд і збирання. Особливості технології вирощування продовольчої і насіннєвої картоплі. Збільшення виробництва ранньої картоплі. Земляна груша (топінамбур). Використання для технічних потреб на силос і для випасу с.-г. тваринами. Кормові трави. Особливості отримання високих врожаїв білкової зеленої маси, сінажу, сіна і трав'яної муки. Однорічні бобові трави. Вика яра і озима, кормовий горох, однорічна конюшина, серадела. Однорічні злакові трави. Суданська трава, мого, райграс однорічний, особливості вирощування і використання на корм. Багаторічні бобові і злакові трави. Тимофіївка, конюшина лучна, люцерна, еспарцет, вівсяниця лучна та ін. Травосумішки бобових і злакових трав. Вирощування соняшнику, льону олійного, ріпаци, арахісу, конжута, маку, гірчиці, ріпаку, сафлору, ляманції, коріандру, кмину, фенхелю.

Селекція рослин.

Поняття про сорт, гібрид. Сорт як елемент індустріальної технології вирощування сільськогосподарських культур. Перспективні сорти польових, плодівих, овочевих і ягідних культур вітчизняної і зарубіжної селекції. Сучасні напрями селекції рослин, пов'язані з інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва. Вихідний матеріал для селекції рослин та його характеристика. Класифікація вихідного матеріалу за ступенем селекційної проробки:

дикоростучі форми і види, сорти народної селекції, селекційні сорти і форми та особливості їх селекційного використання. Створення вихідного матеріалу для селекції рослин методом гібридизації. Принципи підбору батьківських форм для схрещування. Типи схрещування та їх використання в селекції рослин. Віддалена гібридизація в сучасній селекції рослин, її особливості та використання. Сорти (гібриди), створені на основі використання методу віддаленої гібридизації. Використання біотехнологічних методів в селекції рослин: генетична і клітинна інженерія. Поняття про трансгенні сорти рослин. Методи їх одержання і використання. Використання продуктів спонтанного та індукованого мутагенезу в сучасній селекції рослин. Теоретичні основи і практичні результати використання поліплоїдії в селекції рослин. Генетичні основи використання ЦЧС (цитоплазматичної чоловічої стерильності) в селекції рослин на гетерозис. Види штучного відбору: масовий та індивідуальний і особливості їх проведення. Суть та особливості відбору на селективних середовищах при культурі клітин і тканин рослин. Особливості проведення відбору при веденні селекційної роботи в самозапильних, перехреснозапильних і вегетативно розмножуваних культур. Сучасна класифікація методів оцінки селекційного матеріалу та їх характеристика. Методика і техніка оцінки селекційного матеріалу за прямими і непрямими показниками. Методика і техніка оцінки селекційного матеріалу на провокаційних та інфекційних фонах. Види селекційних посівів: розсадники, сортовипробування, розмноження та їх характеристика. Організація і методика проведення Державного сортовипробування. Особливості патентування сортів сільськогосподарських культур. Державний реєстр сортів рослин України.

Агрохімія.

Завдання агропромислової галузі держави та роль у їх вирішенні агрохімії. Теорія врожаю та закони агрохімії, їх практичне застосування. Сучасне уявлення про надходження елементів живлення в рослини та їх засвоєння. Теорія мінерального живлення рослин. Кореневе і некореневе живлення. Методи діагностики живлення рослин. Відношення рослин до умов живлення у різні періоди вегетації. Поняття про макро-, мікро- і ультрамікроелементи живлення рослин. Вплив ґрунтових мікроорганізмів та умов зовнішнього середовища на інтенсивність засвоєння елементів живлення рослинами. Види родючості, їх значення для підвищення агропродуктивності культур. Хімічні та біотичні процеси в ґрунті, їх роль у мінеральному живленні рослин. Види вбирної здатності, їх роль у процесах взаємодії ґрунту з добривами та живлення рослин. Значення мікроелементів для живлення рослин. Особливості застосування мікродобрих. Реакція ґрунтового розчину, її роль при використанні засобів хімізації. Основні ознаки нестачі макроелементів у рослинах. Класифікація ґрунтів за реакцією ґрунтового розчину. Особливості використання засобів хімізації на різних за кислотністю ґрунтах. Відношення основних агрокультур до реакції ґрунтового середовища. Агрохімічні особливості основних типів ґрунтів України та ефективність добрив. Хімічна меліорація ґрунтів, її роль при використанні добрив. Система удобрення, принципи їх складання, фактори, які враховують під час складання систем удобрення. Органічні добрива, їх значення в агровиробництві. Хімічний склад гною і норми внесення. Визначення потреби, норм і місця проведення вапнування в агроценозах. Азотний фонд ґрунту і діагностика ефективності застосування азотних добрив. Процеси амоніфікації, нітрифікації і денітрифікації. Основні форми азотних добрив, їх властивості та застосування. Норми і строки внесення азотних добрив під основні агрокультури. Засоби стабілізації азоту в ґрунті. Запобігання вимивання і звітрювання сполук азоту. Проблема фосфору в агрохімії та шляхи її розв'язання. Фосфорні добрива і шляхи їх ефективного використання. Фосфатизація ґрунтів. Калійні добрива, їх форми. Поведінка калійних добрив у ґрунті. Особливості живлення рослин калієм. Вплив азотних добрив на врожай агрокультур та якість агропродукції. Диференційний підхід до використання різних форм мінеральних добрив під потреби культур. Цифровізація систем точного удобрення. Діджиталізація агрохімічного сервісу. Застосування добрив та безпека довкілля. Добрива, органічне агровиробництво та вимоги до екобезпеки агропродукції.

Рекомендована література:

1. Шувар І. А. Наукові основи сівозмін інтенсивно-екологічного землеробства: монографія / І. А. Шувар. Львів: Каменярь, 1998. 224 с.
2. Шувар І. А. Сидерати в сучасному землеробстві: науково-виробниче видання (монографія) / І. А. Шувар, О.М. Бердніков, В.М. Сендецький, О.В. Тимофійчук, В.С. Гнидюк, О.М. Бунчак, Л.В. Центило, Н.М. Колісник, Б.В. Тимофійчук; За заг. ред. І. А. Шувара. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2015. 156с.
3. Шувар І. А. Виробництво і використання органічних добрив: монографія / І.А. Шувар, О.М. Бунчак, В.М. Сендецький, О.В. Тимофійчук, В.С. Гнидюк, Л.В. Центило, О.М. Бахмат., Н.М. Колісник, Б.В. Тимофійчук, О.В. Лозова; За заг. ред. І. А. Шувара. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2015. 596с.
4. Сендецький В. М. Дощові чер'яки: наукові основи вирощування і практичні аспекти застосування: монографія / В. М. Сендецький, І. А. Шувар, Н. М., Колісник О. Б. Тимофійчук, В. С. Гнидюк. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2015. 444с.
5. Іванишин В. В. Біологізація землеробства в Україні: реалії та перспективи /науково-виробниче видання; за заг. ред. В. В. Іванишина та І. А. Шувара / В. В. Іванишин, М. В. Роїк, І. А. Шувар, Л. В. Центило, В. М. Сендецький, О. М. Бунчак, Н. М. Колісник та ін. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2016. 284с.
6. Сидерація в технологіях сучасного землеробства: науково-виробниче видання (монографія) / [Шувар І.А., Роїк М.В., Іванишин В.В., Сендецький В.М., Центило Л.В. та ін.]; за заг. ред. І.А. Шувара, М.В. Роїка. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2016. 182 с.
7. Продуктивність ячменю ярого і картоплі в агроценозах західного Лісостепу України : монографія. / І. А. Шувар, Г. М. Корпіта, А. В. Юник. Львів : Сполом, 2019. 148 с.
8. Солома, післяжнивні рештки і сидерати – агротехнологічні елементи біологізації сучасного землеробства : монографія / [Іванишин В.В., Шувар І.А., Бахмат М.І., Сендецький В.М. та ін.]; За заг. ред. І. А. Шувара, В. М. Сендецького. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2020. 292 с.
9. Шувар І. А., Кропивницький Р. Б., Кравчук М. М., Ковальов В.Б., Матвійчук Н. Г., Матвійчук Б. В. Агроекологічні основи вирощування картоплі в агроценозах Полісся. Монографія / за ред. І. А. Шувара. Житомир: ТОВ дім Бук-Друк, 2021. 192с.
10. Міщенко Ю.Г., Шувар І. А., Коваленко І.М. Сидерати культур проміжного вирощування у відновленні родючості ґрунту та біосеквестрації вуглецю. Екологоорієнтовані підходи відновлення техногенно забруднених територій і створення сталих екосистем: колективна монографія; за заг. ред. Т. О. Чайки. Полтава: Видавництво ПП«Астроя», 2022.С. 56-65.
11. Шувар І. А. Сучасні аспекти формування фахівців агрономічного профілю. Scientific and pedagogical internship «Current modernization problems of agricultural education in Ukraine and EU countries»: Internship proceedings (December 19 – January 29, 2023. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2023. 30-35 pages.
12. Бегей С.В. Екологічне землеробство: Підручник / С.В. Бегей, І. А. Шувар. Львів: „Новий Світ-2000”, 2007. 429с.
13. Гудзь В.П. Екологічні проблеми землеробства: Підручник; За ред. В.П. Гудзя / В.П. Гудзь, П.І. Бойко, І.А. Шувар та ін. Житомир: Вид-во „Житомирський національний агроекологічний університет”, 2010. 708 с.
14. Гудзь В. П. Адаптивні системи землеробства: підручник / В. П. Гудзь, І. А. Шувар, А. В. Юник, І.П. Рихлівський, Ю. Г. Міщенко. К.: „Центр учбової літератури”. 2-є вид. перероб. та доп., 2014. 336с.
15. Гудзь В. П. Землеробство / В. П. Гудзь, І. Д. Примак, С. П. Танчик, І. А. Шувар. Підручник. К.: ЦУЛ. 3-тє вид. перероб. та доп., 2014. 480с.
16. Бегей С. В., Шувар І. А. Проміжні посіви в інтенсивному землеробстві /навч. посібник/ Львів, 1992. 104 с.

17. Шувар І. А. Екологічні основи зниження забур'яненості агрофітоценозів: навч. посібник / І. А. Шувар. Львів: „Новий Світ-2000”, 2008. 496с.
18. Шувар І. А. Екологічні основи збалансованого природокористування: навч. посібник / І. А. Шувар, В.В. Снітинський, В.В. Бальковський. Львів-Чернівці: Книги - XXI, 2011. 760с.
19. Шувар І. А. Обробіток ґрунту в адаптивно-ландшафтних системах землеробства: Навч. посібник; За ред. І. А. Шувара / Шувар І. А., Гудзь В. П., Печенюк В. І., Камінський В. Ф., Юркевич Є.О., Бойко І. Є. Львів: НВФ „Українські технології”, 2011. 384 с.
20. Шувар І. А. Еколого-герботологічний моніторинг і прогноз в агроценозах: Навч. посібник; За ред. І. А. Шувара / І.А. Шувар, В. П. Гудзь, А. М. Шувар, О. П. Крушинський, І. О. Корчинський, І. Б. Мазур, О. М. Андрушко, Н. І. Мойш . Львів: НВФ „Українські технології”, 2011. 208с.
21. Шувар І. А. Особливо небезпечні рослини України: навч. посібник / І.А. Шувар, В. П. Гудзь, А. І. Шувар. Навч. посіб. /За ред. І. А. Шувара. К.: „Центр учбової літератури”, 2013. 192с.
22. Гудзь В. П. Ущільнені посіви для сталих агроценозів в Україні: навч. посібник / В. П. Гудзь, І. А. Шувар, В. В. Данік. Вінниця: ТОВ „Нілан ЛТД”, 2014. 256с.
23. Гудзь В. П. Наукові аспекти систем землеробства / В. П. Гудзь, І. А. Шувар. Навч. посібник. В. ФОП Корзун Д. Ю., 2014. 330с.
24. Шувар І. А. Меліоративне землеробство: Практикум; за ред. І. А. Шувара / І. А. Шувар, В. Я. Іванюк, Б. І. Бінерт. Луцьк: „Надстир'я”, 2016. 168с.
25. Використання ресурсів соломи і сидерату для сучасного землеробства /науково-практичні рекомендації/ В.В. Іванишин, В.М. Роїк, І.А. Шувар, В.М. Сендецький, О.С. Гораш, О.М. Бунчак, Л.В. Центилю, Н.М. Колісник, Б.В. Тимофійчук. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2018. 68 с.
26. Шувар І. А., Корпіта Г.І., Шувар А. М., Гончаренко Л. В. Та ін. Система контролю забур'яненості посівів ячменю ярого і картоплі в умовах західного Лісостепу. Рекомендації виробництву. За ред. І. А. Шувара. Львів: ПП „Таїс”, 2017. 29с.
27. Шувар І.А., Гриник С.І., Турак О.Ю., Сендецький В.М., Гільшанський М. М. Формування продуктивності агроценозу пшениці ярої залежно від обробітку ґрунту і удобрення в короткоротаційній сівоzmіні Передкарпаття. Науково-практичні рекомендації. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2020. 36с.
28. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5-те вид., виправ., доповн., додатковий випуск. Львів. НВФ "Українські технології". 2022. 808 с.
29. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Фізіологічна роль елементів живлення та системи удобрення польових культур. Підручник. 3-те видання, перероблене. Львів. Растр-7. 2021. 288 с.
30. Алексєєва О. С., Тараненко Л. К., Малина М. М. Генетика, селекція і насінництво гречки. К. : Вища шк., 2004. 213 с.
31. Базалій В. В. Спеціальна генетика рослин. Херсон : Олді-Плюс, 2019. 360 с.
32. Бугайов В. Д., Васильківський С. П., Власенко В. А. Спеціальна селекція польових культур: навч. посіб. Біла Церква, 2010. 368 с.
33. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин : підручник / Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І., Власенко В. А. К. : Вища освіта, 2006. 463 с.
34. Чекалін М. М., Тищенко В. М., Баташова М. Є. Селекція і генетика окремих культур. Полтава : ФОП Говоров С. В., 2008. 368 с.
35. Орлюк А. П. Генетика пшениці з основами селекції: навч. посіб. для студентів агрономічних спец. ВНЗ II-I-IV рівнів акред. Херсон: Айлант, 2012. 436 с.
36. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів: навчальний посібник / за ред. В. В. Кириченка, В. П. Петренко. Х. : Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва, 2012. 320 с.
37. Агрохімічний аналіз / М. М. Городній, А. П. Лісовал, А. В. Бикін та ін. / За ред. М. М. Городнього. К.: Арістей, 2005.

38. Агрохімія: підручник / Г. М. Господаренко. К.: Аграрна освіта, 2013. 406 с.
39. Балюк С. А., Трускавецький Р. С. Сучасна концепція хімічної меліорації кислих і солонцевих ґрунтів. Харків. 2008. 99 с.
40. Городній М.М. Агрохімія. К.: Арістей, 2008.
41. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник. К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2015. 476 с.
42. Господаренко Г. М. Система застосування добрив. Київ: «СІК ГРУП Україна», 2018. 376 с.
43. Господаренко Г. М. Практикум з агрохімії. Київ : ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2020. 148 с.
44. Діагностика стану хімічних елементів системи ґрунт–рослина / за ред.: А. І. Фатєєва, В. П. Самохвалової. Харків : КП «Міськдрук», 2012. 146 с.
45. Довідник нормативних показників якості продукції сільськогосподарських культур у різних ґрунтово-кліматичних зонах України (довідково-нормативна інформація) / за ред.: С. А. Балюка, М. В. Лісового. Харків : Смуґаста типографія, 2016. 46 с.
46. Клименко О. М. Управління агроекологічним станом ґрунтів та якістю сільськогосподарської продукції. Рівне., 2006, 319с.
47. Копитко П.Г. Удобрення плодкових і ягідних культур. К.: Вища школа., 2001. 204 с.
48. Коць С. Я., Петерсон Н. В. Мінеральні елементи і добрива в живленні рослин. К.: Логос, 2005.
49. Лихочвор В. В. Мінеральні добрива та їх застосування. Львів.: 2008. 311с.
50. Лопушняк В. І., Данилюк В. Б., Гаськевич О. В., Лагуш Н. І. Агроґрунтознавство: навч. посіб. ЛНАУ. Львів, 2016. 215 с.
51. Лопушняк В. І. Агрохімічне обслуговування сільськогосподарських формувань. Львів, 2000. 285 с.
52. Марченко О. В., Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур., Суми. 2003. 195 с.
53. Марчук І. У. , Макаренко В. М., Розстальний В. Є., Савчук А. В., Філон Є. А. Добрива та їх використання: довідник. К.: Арістей, 2011.
54. Науково-методичні рекомендації з оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур та стратегії удобрення / За ред. М. М. Городнього. К.: ТОВ «Алефа», 2004.
55. Основи агрономії : агрохімія : навч. посіб. /І.В. Євпак/.– Київ., 2007. – 204 с.
56. Сучасна концепція хімічної меліорації кислих і солонцевих ґрунтів. – Х.: ННЦ ім. О. Н. Соколовського, 2008.
57. Сучасні системи удобрення с.-г. культур у сівозмiнах з рiзною ротацією за основними ґрунтово-кліматичними зонами України/ За ред. А. С. Заришняка, М. В. Лісового. К.: Аграрна наука, 2008. 120с.
58. Шевчук М. Й., Веремеєнко С. І. Агрохімія: навчальний посібник / За ред. М. Й. Шевчука. Рівне: НУВГП, 2011.
59. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення. / за ред., Мельничука Д, Гофмана Дж, Городнього М. М., К., 2004, 487 с.

Критерії оцінювання знань на вступному іспиті зі спеціальності до аспірантури у ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького

Вступний іспит проводиться в усній формі.

Вступний іспит включає запитання рівнозначної складності з дисциплін фахового спрямування.

Білет містить 4 запитання рівнозначної складності, сформованих на основі програми вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності. Вступник повинен надати розгорнуті відповіді на поставлені запитання.

Оцінювання вступного іспиту зі спеціальності для здобуття освітнього ступеня Доктор філософії проводиться за 200-бальною шкалою (від 100 до 200 балів). Кожне з чотирьох запитань оцінюється за наступною системою:

- 23-25 балів – вступник надав повну відповідь на запитання білету з наведенням за необхідності схем, рисунків, чим виявив глибоке опанування змісту навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, уміння логічно пов'язувати теорію з власними судженнями;

- 19-22 бали – має місце повне засвоєння вступником необхідного матеріалу, володіння понятійним апаратом, демонстрація здатності використовувати знання для вирішення практичних завдань, але у змісті і формі відповіді трапляються окремі похибки;

- 15-18 балів – вступником продемонстровані знання і розуміння основних положень матеріалу, при цьому виклад його неповний і непослідовний; мають місце неточності у визначенні понять, виявлено нездатність доказово обґрунтовувати свої судження при розгляді ситуацій практичного характеру;

- 1-14 балів – вступник має розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускає помилки у визначенні понять, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання для практичного вирішення завдань.

Оцінки за окремі питання підсумовуються. За повну та правильну відповідь на всі запитання абітурієнт може набрати максимально 200 балів (за 200-бальною шкалою від 100 до 200 балів) (з кроком не менше ніж в один бал). При цьому до участі у конкурсному відборі допускаються особи, які отримали за результатами вступного іспиту не менше 150 балів.