

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучасва

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою
Харківського національного аграрного
університету ім. В. В. Докучасва
протокол № 3
від « 28 » травня 2016 року



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	201 АРГОНОМІЯ
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ) РІВЕНЬ

201 – Агрономія		
Тип диплома та обсяг програми		Диплом доктора філософії, перший науковий ступінь, 4 академічних роки, 31 кредит ЄКТС
Вищий навчальний заклад		Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва
Ліцензуюча інституція		Міністерство освіти і науки України, Україна, пр. Перемоги, 10, м. Київ, 01135
Період ліцензування		2016 рік
Рівень програми		QFforEHEA – третій цикл,EQFforLLL – 8 рівень; НРК України – 8 рівень
A	Мета програми	
	Підготовка висококваліфікованих науковців і науково-педагогічних кадрів у галузі аграрних наук та продовольства шляхом здійснення наукових досліджень і отримання нових та/або практично спрямованих результатів, а також підготовки та захисту дисертацій.	
B	Характеристика програми	
1	Предметна область (галузь знань)	Агрономія за шістьма спеціалізаціями: загальне землеробство, агрогрунтознавство і агрофізика, агрохімія, селекція і насінництво, овочівництво, рослинництво (20 – Аграрні науки та продовольство)
2	Фокус програми: загальний/ спеціальний	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій. Загальний: Дослідження закономірностей і розроблення науково-практичних основ, методів і підходів щодо: - процесів, що відбуваються в посівах сільськогосподарських рослин та ґрунтах; - фундаментальних та прикладних проблем створення, функціонування, селекції, впливу на довкілля сільськогосподарських рослин, технологій їх вирощування, сівозмін, добрив, сільськогосподарської техніки тощо; - організації багатопільового сільськогосподарського виробництва господарства, комплексних

	сільськогосподарських посівів та їх екосистемних функцій, раціонального використання земель та прогнозування рівня їх родючості; - використання дистанційних методів у сільському господарстві; - технології вирощування сільськогосподарських рослин; - технології раціонального обробітку ґрунту та догляду за сільськогосподарськими рослинами; - підвищення продуктивності сільськогосподарських рослин та якості сільськогосподарської продукції. Спеціальний: <i>Спеціалізація «Загальне землеробство»:</i> Розроблення концептуальних, теоретичних і методологічних основ землеробства, оцінка сучасного стану та прогнозування тенденцій розвитку вітчизняного та світового землеробства. Визначення особливостей зональних та локалізованих особливостей використання орних земель і розробка основних складових частин системи землеробства. Розроблення теоретичних і методичних основ щодо проведення заходів із збереження та підвищення родючості ґрунтів, підвищення продуктивності сівозмін і основних показників економічної діяльності з урахуванням напрямку екологічного виробництва. Вивчення особливостей розвитку бур'янистої рослинності в агрофітоценозах та розроблення інтегрованої системи контролювання забур'яненості посівів сільськогосподарських культур. Розроблення теоретичних і практичних основ нормування і раціонального навантаження культурами та агрофонами структури посівних площ, періодичності повернення сільськогосподарських культур на попереднє місце, якісної оцінки попередників, оптимального періоду ротації та еколого-економічної оцінки сівозмін. Розроблення теоретичних і практичних основ систем обробітку ґрунту спрямованих на забезпечення напрямів ресурсозбереження та захисту ґрунтів від ерозії з урахуванням адаптованості механічного обробітку до природних і виробничих умов.
--	--

		Вивчення процесів зміни якісних і кількісних показників родючості ґрунтів, біологічної активності та умов живлення залежно від прийомів та методів інтенсифікації сільськогосподарського виробництва у порівнянні із загальноприйнятими та альтернативними заходами. Розроблення та удосконалення методологічних основ енергетичного аналізування виробничих процесів і ефективності системи землеробства в цілому за умови використання експериментальних прийомів і методів. Вивчення біологічних особливостей, закономірностей розвитку, росту і формування врожаю сільськогосподарських культур залежно від особливостей технологій вирощування, меліоративних та протиерозійних заходів. Дослідження особливостей використання меліорованих та малопродуктивних земель з широким впровадженням альтернативних і біологічних методів відновлення родючості ґрунтів, екологічного спрямування виробництва, консервації та періодичності використання земельних ресурсів. Розроблення методології та застосування сучасних способів і методів ефективного використання техніки та обладнання для сільськогосподарського виробництва на основі мінімалізації та оптимізації механізованих процесів у всіх складових частинах технологій. Обґрунтування та виробнича перевірка технологій обробітку ґрунту, сівозмін, заходів контролювання забур'яненості посівів, меліоративних та ґрунтозахисних заходів у землеробстві. <i>Спеціалізація «Агроґрунтознавство і агрофізика»:</i> Згідно європейської традиції безперервної освіти впродовж усього життя слухачі аспірантури повинні поглиблювати та удосконалювати під час самостійного наукового пошуку сучасних шляхів відтворення (підвищення) родючості ґрунтів та їх охорони у напрямі сталого ноосферного розвитку (парадигма ООН) набуті раніше знання, уміння та навички згідно триєдинства навчальних, виховних та інтелектуально-розвивальних цілей, а саме: - поглибити та поповнити знання аспірантів щодо оцінювання біосферних, агровиробничих,
--	--	---

	соціосферних та інших екофункцій ґрунтів, <i>формува</i>ти у фахівців з агроґрунтознавства та агрофізики уявлення стосовно експертного оцінювання якості ґрунтів та її зміни за відсутності повної інформації з відтворення родючості ґрунтів за сучасних реалій землегосподарювання; - <i>продовжити виховання</i> екологічної культури щодо прогнозування екологічного стану ґрунтів природних та аерогенних екосистем з метою розробки ноосферо орієнтованих управлінських рішень, які унеможливлюють дестабілізацію гармонійного функціонування ґрунтових компонентів природно-антропогенних екосистем під час господарського використання їх ґрунтового-ресурсного потенціалу, виховувати традицію використання національного та світового досвіду з оцінювання ґрунтів як процедури світоглядно-методологічного рангу, що визначається через: відношення оцінювача (експерта) до природних і соціальних явищ, діяльності та поведінки людей, встановлення їхньої відповідності принципам моралі у контексті соціальної позиції, статусу, світогляду, культурного, інтелектуального і морального рівня агроґрунтознавця-оцінювача при вирішенні гострих ґрунтового-екологічних проблем національного, регіонального і глобального масштабу; - <i>розвивати</i> притаманні творчим особистостям (передусім, особистостям з креативним мисленням) інтелектуальні здібності у напрямку формування наукової методології ноосферного світогляду та використання ними ґрунтового-агроекологічних знань та інформаційних баз даних при напрацюванні екологічно орієнтованих шляхів адаптації потреб українського суспільства до ґрунтового потенціалу земельних ресурсів в епоху глобалізації, загалом постійно опановувати концептуальні, методологічні і методичні підходи до моніторингу стану та якості ґрунтів природних та агрогенних екосистем з метою своєчасного виявлення змін у напрямках / тренді ґрунтогенезу, оцінки цих змін, запобігання та ліквідації наслідків впливу на ґрунти негативних (деградаційних, екоцидних) процесів – власне моніторингу ґрунтів як складової частини моніторингу земель, а загалом, моніторингу довкілля (екологічного, у т. ч. агроекологічного моніторингу)
--	--

Спеціалізація «Агрохімія»:

Розроблення теоретичних і практичних основ використання добрив з урахуванням ґрунтово-кліматичних, агротехнічних, агрохімічних, сорто-генетичних особливостей сільськогосподарських культур.

Вивчення основних показників (фізичних, біохімічних, гігієнічних, технологічних) формуючих біологічну якість сільськогосподарської продукції та можливостей їх регулювання у виробничих умовах з застосуванням добрив та іншими агроприйомами.

Розроблення системи оперативного прогнозування рівня родючості ґрунтів, продуктивності агроєкосистем та екологічної системи з використанням інформаційних технологій.

Вивчення процесів трансформації добрив у ґрунті, мобілізації та іммобілізації поживних речовин, кількісної та якісної оцінки щодо прогнозування ефективності добрив з метою оптимізації живлення сільськогосподарських культур.

Вивчення агрохімічного, фізіологічного і біохімічного механізмів засвоєння елементів живлення на різних етапах органогенезу сільськогосподарських культур.

Вивчення фізіологічно-біохімічних закономірностей формування врожаю високої якості рослинницької продукції.

Розроблення сучасних концептуальних засад експериментального та математичного забезпечення агрохімічних методів досліджень.

Розроблення експрес-методів діагностики живлення рослин і контролю якості сільськогосподарської продукції.

Вивчення комплексного еколого-агрохімічного підходу вивчення закономірностей мінерального

Розроблення нормативів окупності добрив в умовах оптимальних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Розроблення вимог до асортименту мінеральних добрив та їх якості, технології використання добрив у поєднанні з меліорантами та засобами захисту рослин.

Розроблення організаційно-економічних і господарських заходів у сільськогосподарському

	підприємстві, а також матеріально-технічної бази для транспортування, зберігання, змішування, підготовки внесення. <i>Спеціалізація «Селекція і насінництво»:</i> Вивчення сучасних концептуальних засад експериментального та математичного забезпечення селекційного процесу, методичних аспектів оцінки інтегральної селекційної цінності вихідного і селекційного матеріалу за макроознаками. Розроблення методів оцінки селекційної цінності і донорських властивостей вихідного і селекційного матеріалу за генетичною організацією мікропроцесів. Визначення селекційної цінності і донорських властивостей вихідного і селекційного матеріалу за генетичною організацією мікропроцесів. Розроблення методів оцінки селекційної цінності і донорських властивостей вихідного і селекційного матеріалу за асоціацією ознак. Визначення селекційної цінності вихідного і селекційного матеріалу з використанням параметричних і непараметричних методів аналізу. Розроблення теоретичних і практичних основ організації селекційного процесу при селекції на макроознаки. Розроблення теоретичних і методичних основ проведення доборів вихідного матеріалу для програм селекції на адаптивність. Розроблення метрики багатомірного функціонального простору в оперативній оцінці відмінності селекційного матеріалу за системними властивостями. Вивчення селекційного матеріалу за генетичною цінністю батьківських форм в системі «батьки - нащадки». Дослідження природи і механізму гетерозису за макроознаками, вивчення донорських властивостей і селекційної цінності ліній. Дослідження методів селекції у створенні генотипів, стійких до хвороб. Розроблення теоретичних і методологічних основ селекції на стійкість до хвороб, обґрунтування технології селекційного процесу.
--	--

		Вивчення правового регулювання охорони сортів рослин, загальні принципи Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин (УПОВ). Дослідження та розроблення теоретичних і методичних основ, методів кількісної оцінки селекційної цінності макросистем і механізму успадкування норми реакції. <i>Спеціалізація «Овочівництво»:</i> Розроблення концептуальних, теоретичних і методологічних основ овочівництва відкритого і закритого ґрунту. Вивчення біологічних особливостей, закономірностей росту, розвитку і формування посівів аборигенних та інтродукованих видів овочевих рослин. Дослідження впливу умов навколишнього середовища на овочеві культури та розроблення методів їх оптимізації у відкритому і закритому ґрунті. Розроблення наукових основ виробництва овочів, поліпшення їх якості, розширення асортименту овочевих рослин. Розроблення енергозберігаючих технологій з використанням високоврожайних, стійких до хвороб і шкідників сортів і гібридів. Вивчення механізмів мінерального живлення овочевих рослин і розроблення наукових основ застосування добрив, біологічних засобів захисту рослин, стимуляторів росту, пестицидів. Розроблення теоретичних і методичних основ підвищення виходу насіння та його посівних якостей в умовах відкритого та закритого ґрунту. Вивчення впливу передпосівної підготовки насіння на урожай і якість продукції. Дослідження способів вирощування розсади і їх вплив на одержання ранніх і високих урожаїв. Дослідження технології вирощування овочевих рослин методом органічного землеробства. Розроблення теоретичних і методичних основ стандартизації та управління якістю продукції овочівництва. Обґрунтування технологій економічної та біоенергетичної ефективності вирощування видів овочевих рослин у відкритому та закритому ґрунті. <i>Спеціалізація «Рослинництво»:</i>
--	--	--

		Вивчення концептуальних, теоретичних і методологічних основ і принципів екологобіологічного рослинництва. Розробка методологічних системних підходів організації різних форм та систем рослинництва на екологобіологічній основі. Вивчення теоретичних і методологічних основ підвищення посівних якостей насіння пріоритет у яких надається екологізованим системним підходам. Проектування адаптованих до умов вирощування технологій вирощування сільськогосподарських культур різного рангу інтенсифікації – від екстенсивного до пріоритетного – екологоадаптованого. Вивчення концептуальних, теоретичних і методологічних основ спеціальних підходів у рослинництві. Вивчення та розробка комплексних агрозаходів оснований на принципах біоедафоконтурної організації території і спрямованих на запобігання процесів ерозії та підвищення балансу гумусу. Розроблення спеціальних екологоспрямованих агрозаходів спрямованих на профілактику за запобігання спалахів шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. Вивчення концептуальних, теоретико-методологічних основ агрофітоценології. Вивчення еколого-біологічних особливостей та реакції рослин з точки зору конкурентоспроможності в агрофітоценозах. Вивчення концептуальних засад та стратегічних завдань ландшафтного рослинництва. Розроблення сучасних методологічних підходів організації виробництва продукції рослинництва на ландшафтній основі організації території.
3	Орієнтація програми	Освітня, дослідницька та прикладна. Наукові дослідження з новими та удосконаленими, практично спрямованими і цінними теоретичними і методичними результатами.
4	Особливості програми	Освітня складова програми. Програма реалізується у невеликих групах дослідників за шістьма спеціалізаціями: загальне землеробство, агроґрунтознавство і агрофізика, агрохімія, селекція і насінництво, овочівництво,

		рослинництво. Програма передбачає диференційований підхід до аспірантів очної і заочної форми навчання та здобувачів. Програма передбачає 23 кредити ЄКТС для обов'язкових навчальних дисциплін, з яких 19 кредитів ЄКТС – це дисципліни загальної підготовки (філософія, іноземна мова фахового спрямування, педагогіка вищої школи, інформаційні технології в наукових дослідженнях, управління інтелектуальною власністю, що передбачають набуття аспірантом загальнонаукових (філософських) компетенцій, мовних компетенцій, універсальних навичок дослідника. Ще 12 кредитів ЄКТС передбачено на дисципліни професійної підготовки, з яких 8 кредитів ЄКТС – для вибірових дисциплін у межах згаданих спеціалізацій. Наукова складова програми. Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом одного або двох наукових керівників з відповідним оформлення одержаних результатів у вигляді дисертації. Ця складова програми не вимірюється кредитами ЄКТС, а оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є складовою частиною навчального плану. Особливістю наукової складової освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії зі спеціальності 201 – Агрономія є те, що окремі складові власних наукових досліджень аспіранти зможуть виконувати під час практичних занять з дисциплін професійної підготовки.
С	Працевлаштування та продовження освіти	
1	Працевлаштування	Дослідницька та викладацька діяльність у сфері агропромислового виробництва, а також охорони навколишнього природного середовища. Адміністративна та управлінська діяльність у сфері сільськогосподарського виробництва, а також охорони навколишнього природного середовища. Посади згідно класифікатора професій України. Асистент (2310.2), доцент (2310.1), професор (2310.1), голова кооперативу, директор малого сільськогосподарського підприємства (1312), директор (начальник) організації

		(дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1), директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.) (1210.1), директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1), директор (ректор, начальник) вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету і т. ін.) (1210.1), директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1), директор науково-дослідного інституту (1210.1), директор центру підвищення кваліфікації (1229.4), завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) (1237.2), завідувач відділення у коледжі (1229.4), завідувач агропромислового господарства (1221.2), завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2), головний агроном (1221.1), молодший науковий співробітник (грунтознавство, агрохімія, землеробство, селекція і насінництво, овочівництво, рослинництво) (2213.1), науковий співробітник (2213.1), ґрунтознавець агрохімік (2213.2). Місце працевлаштування. Міністерство аграрної політики і продовольства України, Інститут (обласні філії) охорони ґрунтів України, вищі навчальні заклади аграрного та екологічного спрямування, науково-дослідні інститути (станції, лабораторії), обласні (районні) управління агропромислового розвитку, комунальні підприємства по утриманню зелених насаджень, державні лісгосподарські та лісомисливські підприємства, коледжі.
2	Продовження освіти	Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань: - підготовка на 9-ому (постдокторському) рівні НРК України у галузі аграрних наук та продовольства; - навчання на 8-ому (докторському) рівні НРК України у споріднених галузях наукових знань; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі і закордоном), що містять додаткові освітні компоненти.
D	Стиль та методика навчання	

1	Підходи до викладання та навчання	Підхід до викладання та навчання передбачає: - впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у аспірантів (здобувачів); - тісна співпраця аспірантів (здобувачів) зі своїми науковими керівниками; - підтримка та консультування аспірантів (здобувачів) з боку науково-педагогічних та наукових працівників ХНАУ ім. В. В. Докучаєва і галузевих науково-дослідних інститутів, у тому числі забезпечуючи доступ до сучасного обладнання; - залучення до консультування аспірантів (здобувачів) визнаних фахівців-практиків агропромислового виробництва та аграрної науки; - інформаційну підтримку щодо участі аспірантів (здобувачів) у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій, грантів (у тому числі у міжнародних); - надання можливості аспірантам (здобувачам) приймати участь у підготовці наукових проектів на конкурси Міністерства освіти і науки України; - безпосередню участь у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт.
2	Система оцінювання	Освітня складова програми. Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю. <i>Поточний контроль</i> знань аспірантів проводиться в усній формі (опитування за результатами опрацьованого матеріалу). <i>Підсумковий контроль</i> знань у вигляді екзамену/заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою. У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником. Наукова складова програми. Оцінювання наукової діяльності аспірантів (здобувачів)

		здійснюється на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у конференціях, підготовку окремих частин дисертації відповідно до затвердженого індивідуального плану наукової роботи аспіранта (здобувача). Звіти аспірантів (здобувачів), за результатами виконання індивідуального плану, щорічно затверджуються на засіданні кафедр та вченій раді факультету з рекомендацією продовження (або припинення) навчання в аспірантурі.
3	Форма контролю успішності навчання аспіранта (здобувача)	Освітня складова програми. Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у формі: - екзамен – за результатами вивчення таких обов’язкових дисциплін освітньої програми, як філософія та іноземна мова за професійним спрямуванням, а також комплексний фаховий екзамен за результатами вивчення дисциплін професійної підготовки; - залік – за результатами вивчення всіх інших дисциплін передбачених навчальним планом. Наукова складова програми. Кінцевим результатом навчання аспіранта (здобувача) є належним чином оформлений, за результатами наукових досліджень, рукопис дисертації, її публічний захист та присудження йому наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 – Агрономія.
Е	Програмні компетенції	
1	Загальні (універсальні)	Здатність до науково-професійного іншомовного мовлення. Здатність використовувати іноземну мову для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, для розуміння іншомовних наукових та професійних текстів для спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах. Здатність до цілісного викладу основних проблем філософії на рівні об’єктивного, ідеологічно незаангажованого сучасного бачення. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Комплексність у використанні інформаційних та комунікаційних технологій.

		Комплексність та системний підхід до проведення наукових досліджень на рівні доктора філософії.
		Компетентність володіння методами математичного и алгоритмічного моделювання при аналізі проблематики наукового дослідження.
		Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел. Здатність працювати з різними джерелами інформації, аналізувати та синтезувати її, виявляти не вирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формувати наукові гіпотези.
		Комплексність в організації творчої діяльності та процесу проведення наукових досліджень. Здатність організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.
		Здатність оцінювати та забезпечувати високу якість виконаних робіт.
		Здатність бути критичним та самокритичним. Здатність критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, рецензувати наукові публікації та автореферати, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.
		Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).
		Комплексність у прийнятті обґрунтованих рішень.
		Комплексність у розробці та реалізації наукових проектів та програм. Здатність розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми в галузі сільського господарства та охорони навколишнього природного середовища.
		Комплексність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки студентів до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.
		Компетентність у використанні інформаційно-комунікаційних технологій, володінні методами математичного та комп'ютерного моделювання у наукових дослідженнях.
		Комплексність до формування системи знань у сфері регулювання правовідносин щодо захисту результатів інтелектуальної діяльності.
		Отримання та розвинення необхідних навичок кваліфікації результатів творчої діяльності захисту

		майнових та особистих немайнових прав авторів та володільників.
2	Спеціальні (фахові)	Комплексність у проведенні досліджень у галузі сільського господарства.
		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
		Здатність до системного аналізу наукових джерел у напрямі дослідження агрофітоценозів та урбанізованих екосистем.
		Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).
		Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної сільськогосподарської науки.
		Комплексність у розробці та реалізації наукових проєктів і програм.
		Комплексність і логічний підхід у прийнятті обґрунтованих рішень.
3	Спеціалізація «Загальне землеробство»	Комплексність у проведенні досліджень у галузі землеробства.
		Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі дослідження складових частин системи землеробства.
		Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світового і вітчизняного землеробства.
		Здатність планування та управління часом підготовки дисертаційного дослідження.
		Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі землеробства, збереження та охорони навколишнього середовища.
		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
		Комплексність у формуванні структури дисертаційної роботи та рубрикації її змістовного наповнення.
		Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.
		Комплексність у публічному представленні та захисті результатів дисертаційного дослідження.

		Здатність брати участь у критичному діалозі. Здатність брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію.
		Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.
		Комплексність у проведенні критичного аналізу різних джерел надходження енергії в землеробстві та її використання в сільськогосподарському виробництві.
		Здатність проектувати адаптивні до природних умов заходи регулювання родючості з використанням альтернативних джерел енергії, заощадливого використання природних копалин та навколишнього середовища.
4	Спеціалізація «Агрогрунтознавство і агрофізика»	Спроможність самостійного опанування нових методів досліджень ґрунтів (здатність до абстрактного мислення, аналізу-синтезу).
		Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у пізнанні ґрунтів природних та агрогенних екосистем.
		Готовність до методологічно аргументованої зміни наукового і виробничого профілю професійної діяльності (здатність генерувати нові теоретично значимі та практично запитані ідеї - креативність)
		Системність в оволодінні новою інформацією щодо екологічного стану ґрунтів в Україні та світі (глобальний дефіцит родючих ґрунтів).
		Готовність застосовувати оновлені методологічні підходи до моделювання ґрунтово-екологічних режимів, систем відтворення родючості ґрунтів (зокрема агрохімічними методами) з урахуванням ґрунтового розмаїття (адаптивно-ландшафтні агротехнології з вирощування різноманітних с.-г. рослин).
		Здатність до самостійного наукового пошуку шляхів окультурювання ґрунтів та раціонального землегосподарювання з огляду на імперативність збереження ґрунтово-ценотичного біорозмаїття на базі ноосферних орієнтирів та сучасних методологічних надбань у ґрунтознавстві, агрохімії, екології, біоорганічному виробництві.
		Системність у розробці та реалізації за даними моніторингу наукових програм, а також у

		прийнятті управлінських рішень з відтворення родючості ґрунтів та раціонального землегосподарювання.
		Спроможність самостійно відрізнати процедури «моніторингу ґрунтів» від «контролю їхнього стану і довкілля загалом».
		Здатність аналізувати історико-методологічні та соціально-економічні передумови становлення державної служби «Моніторинг ґрунтів» (роль в екологізованому землегосподарюванні відтворенні родючості ґрунтів).
		Готовність до методологічно аргументованого здійснення «моніторингу ґрунтів» у контексті «моніторингу земель» і моніторингу довкілля (екологічного моніторингу), загалом.
		Здатність генерувати нові теоретично вагомі та практично запитані ідеї при моніторингу впливу антропогенної (зокрема, агрогенної) діяльності на стан ґрунтів, його біосферні, агровиробничі та інші функції (їх порушення, деградація тощо).
		Здатність до самостійного наукового пошуку шляхів розв’язання колізії «Земельний кадастр чи моніторинг земель / ґрунтів» на базі сучасних методологічних надбань у ґрунтознавстві, агрохімії, екології, біоорганічному виробництві.
		Готовність застосовувати системний підхід при оцінюванні екологічного стану ґрунтового покриву в системі моніторингу загалом та управлінській діяльності зокрема.
		Спроможність самостійної розробки та реалізації програмних завдань еталонного, поточного, кризового, прогностичного, наукового та інших видів моніторингу ґрунтів на землях різних форм власності (прийняття управлінських рішень з відтворення родючості ґрунтів та раціонального землегосподарювання).
		Системність в організації та запровадженні моніторингу якості ґрунтів в національні та міжнародні програми екобезпечного біоорганічного виробництва.
		Володіти методами польової, хімічної, біологічної, біогеохімічної діагностики ґрунтів.
		Спроможність самостійно діагностувати ґрунти в природі і виготовляти карти ґрунтів різного масштабу.
		Готовність до аналізу впливу фізико – географічної обстановки на утворення ґрунтів та їх родючість.

		Здатність до узагальнення впливу чинників довкілля та виробничої діяльності людини при діагностиці ґрунтів.
		Володіти сучасними методами діагностики ґрунтів та їх картографування (ДЗЗ, ГІС – технології тощо).
		Здатність до поєднання національних і міжнародних принципів діагностики ґрунтів.
		Спроможність самостійного опанування колізій «управління-кібернетика-менеджмент»; «управління як мистецтво / наука / досвід» тощо (здатність абстрактного мислення, аналізу-синтезу).
		Здатність до ретроспективного аналізу історико-методологічних та соціально-економічних передумов становлення управління ґрунтовими режимами природних та агрогенних екосистем у складі управління земельними ресурсами.
		Готовність до методологічно аргументованої зміни наукового і виробничого профілю професійної діяльності (здатність генерувати нові теоретично вагомі та практично запитані ідеї – креативність).
		Системність в оволодінні новою інформацією щодо сутності і змісту управління ґрунтовими режимами в Україні та світі з огляду на глобальний дефіцит родючих ґрунтів.
		Готовність застосовувати системний підхід до управління ґрунтовими режимами (земпроектування, системи сівозмін, удобрення, захисту рослин тощо), програмування високих урожаїв та відтворення родючості ґрунтів, методи моделювання в ГІС-технологіях та ДЗЗ.
		Здатність до самостійного наукового пошуку шляхів управління ґрунтовими режимами на рівнях держави, регіону, територіальної громади, міста, землегосподарника з огляду на імперативність збереження ґрунтово-ценотичного біорозмаїття на базі ноосферних орієнтирів та сучасних методологічних надбань у ґрунтознавстві, агрохімії, екології, біоорганічному виробництві.
		Спроможність самостійної розробки та реалізації за даними моніторингу прикладних аспектів управління ґрунтово-екологічними режимами на землях різних форм власності (прийняття управлінських рішень з відтворення

		родючості ґрунтів та раціонального землегосподарювання).
5	Спеціалізація «Агрохімія»	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
		Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі агрохімії та ґрунтознавства.
		Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).
		Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку агрохімічної науки.
		Комплексність у розробці та реалізації наукових проєктів та програм.
		Комплексність у прийнятті обґрунтованих рішень.
		Комплексність у проведенні досліджень у агрохімії.
		Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі агрохімії.
		Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.
		Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.
6	Спеціалізація «Селекція і насінництво»	Комплексність та системний підхід до аналізу результатів досліджень в селекції та насінництві.
		Здатність до володіння методами кібернетичного моделювання при аналізі результатів досліджень.
		Здатність до проведення критичного аналізу існуючих методик аналізу результатів досліджень в селекції та насінництві.
		Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
		Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел.
		Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної науки з селекції рослин.
		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

		Здатність до проведення критичного аналізу існуючих методик аналізу результатів досліджень.
		Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.
		Комплексність в організації творчої діяльності та процесу проведення наукових досліджень.
		Комплексність та системний підхід до аналізу результатів досліджень в селекції та насінництві.
		Здатність до проведення критичного аналізу існуючих методик аналізу результатів досліджень в селекції та насінництві.
		Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
		Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.
		Здатність оцінювати та забезпечувати достовірність результатів досліджень.
		Комплексність та системний підхід до аналізу результатів досліджень в селекції та насінництві.
		Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної науки з селекції рослин.
		Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
		Здатність до проведення критичного аналізу існуючих методик аналізу результатів досліджень.
		Комплексність у прийнятті обґрунтованих рішень.
7	Спеціалізація «Овочівництво»	Компетентність у проведенні досліджень у галузі овочівництва.
		Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі овочівництва.
		Здатність до підприємства та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.
		Компетентність у дослідницько-інноваційній діяльності, що передбачає отримання нових теоретичних і практичних знань сучасних наукових основ вирощування овочевих рослин, нових видів рослин та їх сортового різноманіття.
		Компетентність у розробці та реалізації новітніх технологій у галузі овочівництва.
		Компетентність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, конкретних

		освітніх наукових та професійних текстів у напрямі дослідження наукових основ вирощування овочевих рослин.
		Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.
		Комплексність у проведенні досліджень у галузі овочівництва та зберігання.
		Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх наукових та професійних текстів у напрямі вивчення технології виробництва та зберігання овочевої продукції.
		Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.
		Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.
		Компетентність у дослідницько-інноваційній діяльності, що передбачає отримання нових теоретичних і практичних знань сучасної методології управління якістю продукції.
		Здатність оцінювати та забезпечувати високу якість виконаних робіт.
		Компетентність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх наукових та професійних текстів у напрямі вивчення методології управління якістю продукції.
		Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.
8	Спеціалізація «Рослинництво»	Здатність формувати системні поняття еколого-біологічного рослинництва.
		Здатність обґрунтовано формулювати нові науково-теоретичні та практично спрямовані концептуальні положення в питаннях екологізації вирощування культурних рослин.
		Комплексність у проведенні спеціального аналізу існуючого методичного забезпечення, територіальних рекомендацій щодо застосування еколого-адаптованих систем рослинництва.
		Здатність розробляти нові знання на основі спеціальних досліджень, які можуть бути визнані на державному та міжнародному рівнях.

		Пріоритетність екологізації під час розробки сучасних систем технології виробництва в сільському господарстві.
		Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі спеціального рослинництва.
		Здатність приймати правильні рішення, робити обґрунтовані висновки та актуальні рекомендації, які можуть бути конкуренто-спроможними на національному та міжнародних рівнях.
		Здатність до прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.
		Здатність бути критичним та самокритичним.
		Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі спеціального рослинництва.
		Здатність приймати правильні рішення, робити обґрунтовані висновки та актуальні рекомендації, що можуть бути конкуренто-спроможними на національному та міжнародних рівнях.
		Здатність до прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.
		Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел.
		Прагнення до збереження навколишнього середовища.
		Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
		Здатність формулювати альтернативні ідеї, креативний підхід у вирішенні певних ситуацій.
		Прагнення до збереження навколишнього середовища.
		Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел.
		Комплексність в організації творчої діяльності та процесу проведення наукових досліджень.
		Здатність бути критичним і самокритичним.
		Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у галузі сільського господарства, охорони навколишнього

		середовища, збереження та відновлення родючості ґрунтів.
Е	Програмні результати навчання	
1	Загальні (універсальні) <i>Знання та розуміння іноземної мови, вміння та навички використовувати її для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміння іншомовних наукових та професійних текстів, вміння та навички спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах, вміння працювати спільно з дослідниками з інших країн.</i>	
	<i>Знання та розуміння теорії та методології системного аналізу, знання та розуміння етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів та явищ у агробіогеоценозах, вміння та навички використовувати методологію системного аналізу в аграрній науці.</i>	
	<i>Знання та розуміння основних теоретичних понять у галузі інформаційних технологій та інформаційних систем. Знання методик та алгоритмів обробки великих масивів даних за допомогою інформаційних технологій. Вміння та навички використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, застосовувати інформаційні технології для обробки та аналізу результатів експериментальних досліджень та їх представлення.</i>	
	<i>Знання основних понять математичної статистики та математичних методів моделювання. Вміння та навички застосовувати методи математичної обробки експериментальних даних та оцінки їх точності та достовірності.</i>	
	<i>Знання та розуміння методів наукових досліджень, вміння та навички використовувати їх на рівні доктора філософії.</i>	
	<i>Вміння та навички працювати з різними джерелами, вишукувати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію. Розуміння наукових статей у сфері обраної спеціальності. Вміння та навички працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін. Вміння та навички відслідковувати найновіші досягнення у аграрній науці та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів аспіранта (здобувача). Знання, розуміння, вміння та навички використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку. Знання та розуміння змісту і порядку розрахунку основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Хірша (h-індекс), імпакт-фактор. Вміння та навички аналізувати інформаційні джерела, виявляти протиріччя і не вирішенні раніше проблеми або їх частини, формувати робочі гіпотези.</i>	
	<i>Вміння та навички організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.</i>	
	<i>Вміння та навички оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</i>	

	<i>Вміння та навички</i> критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.
	<i>Вміння та навички</i> генерувати власні ідеї та приймати обґрунтовані рішення.
	<i>Знання, вміння та навички</i> розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми в галузі сільського господарства, охорони навколишнього природного середовища та збереження природного біорізноманіття.
	<i>Знання та розуміння</i> структури вищої освіти в Україні. <i>Знання та вміння</i> використовувати законодавче та нормативно-правове забезпечення вищої освіти. <i>Знання</i> специфіки науково-педагогічної діяльності викладача вищої школи. <i>Знання та вміння</i> використовувати сучасні засоби і технології організації на здійснення освітнього процесу. <i>Знання та вміння</i> використовувати різноманітні аспекти виховної роботи зі студентами та інноваційні методи навчання.
	<i>Вміння та навички</i> організовувати творчу діяльність, роботу над науковими статтями та доповідями. <i>Вміння та навички</i> виконувати належні, оригінальні і придатні для опублікування дослідження у галузі сільського господарства та суміжних з ним сферах природничих наук. <i>Вміння та навички</i> організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертаційного дослідження встановленими вимогам.
	<i>Вміння та навички</i> здійснювати ретроспективний аналіз наукового доробку у напрямі дослідження агробіогеоценозів.
	<i>Знання та розуміння</i> генезису розвитку наукової думки у галузі сільського господарства. <i>Вміння та навички</i> використовувати статистичні методи аналізу для встановлення тенденцій та динамічних процесів у агробіогеоценозах.
	<i>Вміння та навички</i> планувати та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження.
	<i>Вміння та навички</i> проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі лісового господарства, охорони навколишнього природного середовища та збереження біорізноманіття лісових екосистем.
	<i>Вміння та навички</i> виявляти та вирішувати наукові задачі та проблеми у галузі лісового господарства, охорони навколишнього природного середовища та збереження біорізноманіття лісових екосистем. <i>Вміння та навички</i> формулювати мету, задачі, об'єкт та предмет дослідження. <i>Вміння та навички</i> формувати структуру дисертаційного дослідження та рубрикацію його змістовного наповнення, а також представляти власні результати на розгляд колег.
	<i>Вміння та навички</i> створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. <i>Вміння та навички</i> брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах.
	<i>Вміння та навички</i> публічно представляти, захищати результати дисертаційного дослідження, обговорювати їх і дискутувати з науково-

	професійною спільнотою. <i>Вміння та навички</i> використовувати сучасні засоби для візуальної презентації результатів дисертаційного дослідження.
	<i>Вміння та навички</i> брати участь у критичному діалозі. <i>Вміння та навички</i> зацікавити результатами дослідження лісових біогеоценозів.
	<i>Знання</i> теоретичних засад інформаційно-комунікативних технологій та методів і засобів комп'ютерної підготовки та обробки масивів експериментальних даних.
	<i>Знання</i> основних засад математичної статистики та математичного моделювання; методів і засобів математичного моделювання та планування експерименту.
	<i>Вміння</i> застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для збору, підготовки та обробки масивів експериментальних даних; представлення результатів наукових досліджень.
	<i>Вміння</i> застосовувати математичні методи і комп'ютерні засоби для планування експерименту, моделювання в наукових дослідженнях та аналізу отриманих результатів.
	<i>Знання</i> змісту та особливостей управління інтелектуальною власністю, місця інституту права інтелектуальної власності в системі права України.
	<i>Знання</i> міжнародно-правової системи захисту інтелектуальної власності; системи та повноважень органів державного управління у сфері інтелектуальної власності.
	<i>Вміння</i> розрізняти та управляти об'єктами інтелектуальної власності; вирішувати проблеми захисту прав авторів.
	<i>Вміння</i> тлумачити і застосовувати нормативно-правові акти, що регулюють суспільні відносини у сфері інтелектуальної власності.
	<i>Знання</i> змісту способів захисту прав авторів творів літератури, науки, мистецтва
	<i>Знання</i> умов і меж надання правової охорони об'єктам промислової власності
	<i>Знання</i> правової природи і змісту авторських та ліцензійних договорів.
	<i>Вміння</i> аналізувати суспільні відносини, що регулюються правом інтелектуальної власності, давати їм правову кваліфікацію
	<i>Вміння</i> використовувати прийоми активізації творчого мислення для рішення винахідницьких задач.
2	Спеціальні (фахові) <i>Знання</i> сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної сільськогосподарської науки.
	<i>Вміння</i> створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.
	<i>Вміння</i> брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах.
	<i>Вміння</i> проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових і професійних текстів у галузі сільського господарства й суміжних галузей.
	<i>Вміння</i> критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.

	<i>Вміння генерувати власні ідеї і приймати обґрунтовані рішення.</i>
3	Спеціалізація «Загальне землеробство» <i>Знання</i> концептуальних, теоретичних і методологічних основ землеробства, сучасного стану і тенденцій розвитку світового і вітчизняного землеробства, створення та розробки складових частини систем землеробства різного напрямку та інтенсифікації.
	<i>Вміння</i> підвищувати продуктивність сівозмін з максимальним використанням біологічного потенціалу культур у різних ґрунтово-кліматичних умовах
	<i>Вміння</i> використовувати методологію енергетичного аналізування в землеробській науці та практиці; оцінювати рівень використання природних ресурсів та техногенної енергії в землеробстві з метою регулювання ефективності виробництва.
	<i>Знання та розуміння</i> іноземної мови, <i>вміння та навички</i> використовувати її для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, <i>розуміння</i> іншомовних наукових та професійних текстів, <i>вміння та навички</i> спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах, <i>вміння працювати</i> спільно з дослідниками з інших країн.
	<i>Знання та розуміння</i> теорії та методології системного аналізу, <i>знання та розуміння</i> етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів та явищ у землеробстві, <i>вміння та навички</i> використовувати методологію системного аналізу.
	<i>Знання та розуміння</i> основних теоретичних понять у галузі інформаційних технологій та інформаційних систем. <i>Знання</i> методик та алгоритмів обробки великих масивів даних за допомогою інформаційних технологій. <i>Вміння та навички</i> використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, застосовувати інформаційні технології для обробки та аналізу результатів експериментальних досліджень та їх представлення.
	<i>Знання</i> основних понять математичної статистики та математичних методів моделювання. <i>Вміння та навички</i> застосовувати методи математичної обробки експериментальних даних та оцінки їх точності та достовірності.
	<i>Знання та розуміння</i> методів наукових досліджень, <i>вміння та навички</i> використовувати їх на рівні доктора філософії.
	<i>Вміння</i> проводити виробничу перевірку та впровадження у виробництво основних положень дослідницької діяльності.
	<i>Вміння та навички</i> організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.
	<i>Вміння та навички</i> оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	<i>Вміння та навички</i> критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.
	<i>Вміння та навички</i> генерувати власні ідеї та приймати обґрунтовані рішення.

	<i>Знання, вміння та навички розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми в галузі землеробства, охорони навколишнього природного середовища та збереження природного біорізноманіття.</i>
	<i>Знання та розуміння структури вищої освіти в Україні. Знання та вміння використовувати законодавче та нормативно-правове забезпечення вищої освіти. Знання специфіки науково-педагогічної діяльності викладача вищої школи. Знання та вміння використовувати сучасні засоби і технології організації на здійснення освітнього процесу. Знання та вміння використовувати різноманітні аспекти виховної роботи зі студентами та інноваційні методи навчання.</i>
	<i>Вміння та навички організовувати творчу діяльність, роботу над науковими статтями та доповідями. Вміння та навички виконувати належні, оригінальні і придатні для опублікування дослідження у землеробства та суміжних з ним сферах природничих наук. Вміння та навички організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертаційного дослідження встановленими вимогам.</i>
	<i>Вміння та навички планувати та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження.</i>
	<i>Вміння та навички проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі землеробства.</i>
	<i>Вміння та навички створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. Вміння та навички брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах.</i>
	<i>Вміння та навички публічно представляти, захищати результати дисертаційного дослідження, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою. Вміння та навички використовувати сучасні засоби для візуальної презентації результатів дисертаційного дослідження.</i>
	<i>Вміння та навички брати участь у критичному діалозі. Вміння та навички зацікавити результатами дослідження.</i>
4	Спеціалізація «Агрогрунтознавство і агрофізика» <i>Знання історичних передумов виникнення та розвитку методологічних засад дослідження ґрунтів природних та агрогенних екосистем у контексті вирішення глобальних, регіональних і місцевих проблем.</i>
	<i>Знання сучасної ґрунтово-екологічної проблематики, породженої нераціональним використанням земель в аграрному та інших секторах економіки.</i>
	<i>Знання методології відтворення родючості ґрунтів з урахуванням ґрунтово-ценотичної мозаїки (гаранта стабільного функціонування природних та агрогенних екосистем і біосфери, у т.ч. агросфери, загалом) і раціонального використання земель.</i>
	<i>Знання міжнародного досвіду дослідження ґрунтів.</i>
	<i>Вміння обґрунтовувати стратегію (методологію) і тактику (методи) вирішення сучасних проблем у ґрунтознавстві та суміжних науках (землеробстві, агрохімії, екології)</i>

	<i>Вміння</i> формувати пропозиції виробництву з протидії екоцидним впливам на ґрунти.
	<i>Вміння</i> застосувати закони ґрунтознавства та суміжних наук для стабілізації біосферних функцій ґрунтових компонентів ландшафтних (зокрема агрогенних) екосистем.
	<i>Вміння</i> досліджувати природний ландшафтно-біокліматичний фон ґрунтогенезу та його антропогенні (технохемогенні, агрогенні) деривати.
	<i>Вміння</i> картографувати мозаїчний ґрунтовий покрив природних та агрогенних екосистем із застосуванням сучасних методів.
	<i>Вміння</i> розробляти за результатами моніторингу якості ґрунтів екологізовані програми раціонального використання земель в різних ландшафтно-біокліматичних зонах.
	<i>Вміння</i> розраховувати еколого-економічну ефективність різних методів дослідження ґрунтів у практиці раціонального земле господарювання.
	<i>Вміння</i> застосовувати міжнародний досвід дослідження ґрунтів.
	<i>Володіння навичками</i> докучаєвської методології (та її біосферного продовження в ноосферно орієнтованому мисленні) дослідження ґрунтів та їх екологічних режимів з метою розробки та запровадження в аграрне виробництво принципів сталого адаптивно-ландшафтного гармонізованого землегосподарювання та екобезпечного біоорганічного виробництва в рамках ґрунтово-екологічного імперативу.
	<i>Знання</i> історичних передумов виникнення та розвитку методологічних засад управління ґрунтовими режимами на території України в різні періоди (у складі царської Росії – до і після Докучаєва; радянський період; в незалежній Україні).
	<i>Знання</i> сучасної концепції управління ґрунтовими режимами як специфічного блоку родючості ґрунтів природних та агрогенних екосистем.
	<i>Знання</i> методології і специфіки управління ґрунтовими режимами на землях різного цільового призначення і різних форм власності на рівнях держави, регіону, територіальної громади, міста, землегосподарника
	<i>Знання</i> організаційних, технологічних та інших аспектів управління ґрунтово-екологічними режимами.
	<i>Вміти</i> обґрунтовувати сутність і зміст управління ґрунтовими режимами.
	<i>Вміти</i> формувати пропозиції аграрному виробництву з програмування високих урожаїв вирощуваних рослин та відтворення родючості ґрунтів.
	<i>Вміти</i> застосувати держстандарти як інструментарій управління ґрунтовими ресурсами при відтворенні родючості та стабілізації біосферних функцій ґрунтових компонентів ландшафтних (зокрема агрогенних) екосистем.
	<i>Вміти</i> урахувати: а) екологічні режими при експертній оцінці ґрунтів як основи нарахування плати за землю; б) організаційно-фінансові та інші механізми стимулювання екологізованих технологій відтворення родючості ґрунтів, їх охорони та раціонального використання на землях сільськогосподарського та несільськогосподарського землекористування; в) інвестиційну привабливість ґрунтових (загалом земельних) ресурсів на

	різних територіях (сільськогосподарських, природно-заповідного, лісового та водного фондів)
	<i>Вміти</i> управляти ґрунтовими режимами на землях різних форм власності
	<i>Вміти</i> проектувати зональні системи сівозмін, системи удобрення вирощуваних рослин як агрохімічного блоку регулювання поживного режиму ґрунтів, стимулювати ноосферно орієнтовані підходи до управління ґрунтовими режимами.
	<i>Вміти</i> використовувати в управлінській практиці результати моніторингу якості ґрунтів у потрібному для вирощуваних рослин діапазоні
	<i>Вміти</i> застосовувати міжнародний досвід управління ґрунтово-екологічними режимами.
	<i>Володіти</i> нормативно-методичним інструментарієм управління ґрунтово-екологічними режимами з метою відтворення родючості ґрунтів та раціонального землекористування.
5	Спеціалізація «Агрохімія» <i>Знання</i> сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної агрохімічної науки.
	<i>Вміння</i> створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.
	<i>Вміння</i> брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах.
	<i>Вміння</i> брати участь у критичному діалозі та зацікавити результатами дослідження ґрунтів різних типів на предмет визначення агрохімічних та еколого-агрохімічних показників біоценозів.
	<i>Вміння</i> проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі агрохімії та суміжних галузей.
	<i>Вміння</i> критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.
	<i>Вміння</i> генерувати власні ідеї та приймати обґрунтовані рішення.
	<i>Знання</i> концептуальних, теоретичних і методологічних основ фізико-хімічного стану ґрунтів різних типів, особливостей фізіології сільськогосподарських рослин та сучасних приладів агрохімічного моніторингу.
	<i>Вміння</i> створювати та вирощувати сільськогосподарські рослини у піщаній, водній та ґрунтовій культурі.
	<i>Знання</i> особливостей репродуктивної здатності сільськогосподарських рослин, зокрема, зернових, зернобобових та плодовоовочевих.
	<i>Знання</i> теоретичних і методичних основ підвищення врожайності виходу насіння зернових, зернобобових та плодовоовочевих культур.
	<i>Вміння</i> створювати об'єкти сортів і гібридів основних сільськогосподарських культур.
	<i>Вміння</i> вирощувати високоякісну продукцію з рослинної сировини в умовах відкритого та закритого ґрунту.

	<i>Знання агрохімічного мінерального живлення рослин, їхніх біологічних особливостей, закономірностей розвитку, росту і формування зерна, плодів та овочів.</i>
	<i>Вміння підвищувати продуктивність та фізіологічну активність сільськогосподарських культур.</i>
	<i>Вміння реалізовувати сучасні технології внесення добрив.</i>
6	Спеціалізація «Селекція і насінництво» <i>Знання сучасних концептуальних засад експериментального та математичного забезпечення селекційного процесу. Вміння та навички застосовувати засоби інформаційних технологій, сучасні програмні засоби і комп'ютерну техніку в обробці та аналізі результатів селекційного експерименту.</i>
	<i>Знання методичних аспектів оцінки інтегральної селекційної цінності вихідного і селекційного матеріалу за макроознаками. Вміння та навички обґрунтувати метрики функціонального простору ознак для розробки методів оцінки селекційної цінності і донорських властивостей вихідного і селекційного матеріалу за генетичною організацією мікропроцесів.</i>
	<i>Знання організації формування «баз предметних знань» за результатами експерименту в селекції та насінництві. Вміння та навички здійснювати оцінку селекційної цінності вихідного і селекційного матеріалу за асоціацією ознак з використанням параметричних і непараметричних методів аналізу.</i>
	<i>Знання особливостей одномірних аналізів в селекції рослин з використанням сучасних пакетів прикладних програм. Вміння та навички здійснювати математичну обробку результатів селекційного експерименту простої структури.</i>
	<i>Знання парціального одномірного аналізу відмінностей вихідного і селекційного матеріалу за ознаками та властивостями. Вміння та навички здійснювати оцінку селекційного матеріалу за генетичною цінністю батьківських форм в системі «батьки - нащадки», за нормою реакції.</i>
	<i>Знання метрики багатомірного функціонального простору в оперативній оцінці відмінності селекційного матеріалу за системними властивостями. Вміння та навички здійснювати оцінку відмінності селекційного матеріалу за макроскопічною мінливістю і екстер'єрних та функціональних особливостей, використовуючи факторний, кластерний аналіз та кібернетичне моделювання.</i>
	<i>Знання методів кількісної оцінки селекційної цінності макросистем і механізм успадкування норми реакції. Вміння та навички здійснювати добір вихідного матеріалу для програм селекції на адаптивність і підбір пар для схрещування.</i>
	<i>Знання проблем теорії і практики гетерозисної селекції, природу і механізм гетерозису за макроознаками. здійснювати оцінку донорських властивостей і селекційної цінності ліній. Вміння та навички здійснювати оцінку донорських властивостей і селекційної цінності ліній.</i>
	<i>Знання нормативної документації щодо оформлення патентів на корисну модель, авторських свідоцтв та патентів на нові лінії сорти і гібриди для передачі їх в Державне сорто випробування та Центр генетичних ресурсів України. Вміння та навички щодо оформлення результатів</i>

	досліджень на корисну модель, авторських свідоцтв та патентів на створені нові лінії. сорти та гібриди для передачі їх в Державне сортовипробування та Центр генетичних ресурсів України.
	<i>Знання</i> еталонні колекції сортів рослин. <i>Вміння та навички</i> використовувати еталонні колекції для експертизи нових сортів рослин на вирізняльність, однорідність та стабільність.
	<i>Знання</i> основ селекційної роботи за ознакою стійкості рослин до фітопатогенів, методологію селекції рослин на стійкість до хвороб. <i>Вміння та навички</i> здійснювати спостереження за динамікою расового, біотипового і штамового складу збудників основних хвороб с.-г. культур.
	<i>Знання</i> сучасної бібліографічної і реферативної бази даних, а також наукометричні платформи WebofScience, Scopus та ін., наукову літературу щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної науки з селекції рослин на стійкість до хвороб. <i>Вміння та навички</i> проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, наукової літератури, досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів з селекції рослин на стійкість до хвороб.
	<i>Знання</i> методів селекції рослин у створенні генотипів, стійких до хвороб. <i>Вміння та навички</i> використовувати масовий та індивідуальний добір, внутрішньовидову та віддалену гібридизацію, мутагенез при створенні сортів рослин, стійких до хвороб, підбирати донори та джерела стійкості для схрещування, використовувати ДНК- технології для аналізу вихідного та селекційного матеріалу при селекції на стійкість до хвороб, методику ідентифікації чужорідної ДНК для перевірки сортів на трансгенність.
7	Спеціалізація «Овочівництво» <i>Знання та розуміння</i> іноземної мови, <i>вміння та навички</i> використовувати її для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, <i>розуміння</i> іншомовних наукових та професійних текстів, <i>вміння та навички</i> спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах, <i>вміння</i> працювати спільно з дослідниками з інших країн.
	<i>Знання та розуміння</i> теорії та методології системного аналізу, <i>знання та розуміння</i> етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів та явищ в овочівництві, <i>вміння та навички</i> використовувати методологію системного аналізу у агрономічній науці.
	<i>Знання та розуміння</i> основних теоретичних понять у галузі інформаційних технологій та інформаційних систем. <i>Знання</i> методик та алгоритмів обробки великих масивів даних за допомогою інформаційних технологій. <i>Вміння та навички</i> використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, застосовувати інформаційні технології для обробки та аналізу результатів експериментальних досліджень та їх представлення.
	<i>Знання</i> основних понять математичної статистики та математичних методів моделювання. <i>Вміння та навички</i> застосовувати методи математичної обробки експериментальних даних та оцінки їх точності та достовірності.
	<i>Знання та розуміння</i> методів наукових досліджень, <i>вміння та навички</i> використовувати їх на рівні доктора філософії.

	<i>Вміння та навички</i> працювати з різними джерелами, вишукувати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію. <i>Розуміння</i> наукових статей у сфері обраної спеціальності. <i>Вміння та навички</i> працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як WebofScience, Scopus та ін. <i>Вміння та навички</i> відслідковувати найновіші досягнення в агрономічній науці та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів аспіранта (здобувача). <i>Знання, розуміння, вміння та навички</i> використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку. <i>Знання та розуміння</i> змісту і порядку розрахунку основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Хірша (h-індекс), імпаکت-фактор. <i>Вміння та навички</i> аналізувати інформаційні джерела, виявляти протиріччя і не вирішенні раніше проблеми або їх частини, формулювати робочі гіпотези.
	<i>Вміння та навички</i> організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.
	<i>Вміння та навички</i> оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	<i>Вміння та навички</i> критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.
	<i>Вміння та навички</i> генерувати власні ідеї та приймати обґрунтовані рішення.
	<i>Знання, вміння та навички</i> розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми в галузі овочівництва.
	<i>Знання та розуміння</i> структури вищої освіти в Україні. <i>Знання та вміння</i> використовувати законодавче та нормативно-правове забезпечення вищої освіти. <i>Знання</i> специфіки науково-педагогічної діяльності викладача вищої школи. <i>Знання та вміння</i> використовувати сучасні засоби і технології організації на здійснення освітнього процесу. <i>Знання та вміння</i> використовувати різноманітні аспекти виховної роботи зі студентами та інноваційні методи навчання.
	<i>Вміння та навички</i> організовувати творчу діяльність, роботу над науковими статтями та доповідями. <i>Вміння та навички</i> виконувати належні, оригінальні і придатні для опублікування дослідження у галузі овочівництва та суміжних з ним сферах природничих наук. <i>Вміння та навички</i> організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертаційного дослідження встановленими вимогам.
	<i>Вміння та навички</i> здійснювати ретроспективний аналіз наукового доробку у напрямі дослідження овочевих рослин та урбанізованих екосистем.
	<i>Знання та розуміння</i> генезису розвитку наукової думки у галузі овочівництва.
	<i>Вміння та навички</i> розробляти й удосконалювати методичне та нормативне забезпечення галузі овочівництва.

8	Спеціалізація «Рослинництво» <i>Знання передових концептуальних, теоретичних і методологічних основ і принципів сучасних систем ведення рослинництва. Вміння та навички застосовувати на практиці засоби інформаційних технологій, сучасне програмне забезпечення та комп'ютерну техніку в обробці та аналізі результатів селекційного експерименту.</i>
	<i>Знання потенційних можливостей (ресурсів) превалюючих і спеціальних агрофітоценозів з точки зору їхнього еколого-біологічного потенціалу та територіальної специфіки.</i>
	<i>Знання теоретичних і методичних основ підвищення посівних якостей насіння за рахунок застосування екологоспрямованих системних підходів. Вміння та навички на практиці планувати комплексну систему заходів спрямованих на максимальне підвищення посівних показників насіннєвого матеріалу.</i>
	<i>Знання особливостей проектування адаптованих до умов вирощування систем вирощування посівів сільськогосподарських культур різних типів інтенсифікації – від екстенсивного до найбільш прогресивного – еколого-адаптованого. Вміння та навички правильно скласти систему вирощування сільськогосподарських культур у конкретних умовах за різних типів інтенсифікації.</i>
	<i>Знання концептуальних, теоретичних і методологічних основ спеціальних підходів у рослинництві. Вміння та навички планувати спеціальні партикулярні передові системні підходи в рослинництві.</i>
	<i>Знання особливостей сучасних видів математичних аналізів (кореляційно-регресійного, факторіального та ін.) в рослинництві з використанням сучасних пакетів прикладних програм. Вміння та навички здійснювати математичну обробку результатів польових, вегетаційних і лабораторних експериментів.</i>
	<i>Знання комплексних агрозаходів оснований на принципах біоедафо-контурної організації території, спрямованих на запобігання процесів ерозії. Вміння та навички щодо розроблення сучасних систем вирощування сільськогосподарських культур оснований на принципах біоедафоконтурної організації території і спрямованих на запобігання проявів вітрової та водної ерозії.</i>
	<i>Знання планування сучасних інноваційних агротехнічних заходів направлених на профілактику поширення хвороб і шкідників культурних агроценозів. Вміння та навички здійснювати організацію екологоспрямованого системного захисту агроценозів від хвороб і шкідників культурних агроценозів.</i>
	<i>Знання нормативної документації щодо оформлення патентів на корисну модель, авторських свідоцтв та патентів на нові технологічні розробки. Вміння та навички щодо оформлення результатів досліджень на корисну модель, авторських свідоцтв та патентів на нові технологічні розробки.</i>
	<i>Знання сучасних спеціальних підходів до розроблення технології вирощування сільськогосподарських культур, що базуються на принципах адаптивно-ландшафтного рослинництва, враховують весь спектр ботаніко-</i>

	біологічних особливостей культурних фітоценозів і направлених на максимально можливу реалізацію ресурсного потенціалу посівів.
	<i>Знання</i> сучасної бібліографічної і реферативної бази даних, а також наукометричні платформи <i>Web of Science</i> , <i>Scopus</i> й ін., наукову літературу щодо сучасного стану та тенденцій розвитку світової і вітчизняної науки з розробки сучасних еколого-адаптованих технологій вирощування. <i>Вміння та навички</i> проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, наукової літератури, досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів з питань розробки сучасних еколого-адаптованих технологій вирощування.
G	Програмні результати наукової роботи
	<i>Підготовка та публікація</i> наукових статей (кількість яких передбачена відповідними нормативно-правовими актами), монографій, науково-методичних рекомендацій, тез доповідей. <i>Участь</i> у виконанні бюджетних, госпдоговірних та ініціативних науково-дослідних робіт (тем). <i>Участь</i> з доповідями на конференціях, семінарах, форумах. <i>Впровадження</i> результатів дослідження у виробництво та навчальний процес. <i>Підготовка і публічний захист</i> дисертації на засіданні спеціалізованої вченої ради.

Керівник проектної групи
(гарант освітньо-наукової
програми):



доктор сільськогосподарських наук,
професор Дегтярьов Василь
Володимирович

Проектна група:



доктор сільськогосподарських наук,
доцент Шевченко Микола Вікторович



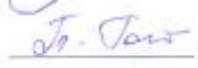
доктор сільськогосподарських наук,
професор Зуза Володимир Серафимович



доктор сільськогосподарських наук,
професор Тихоненко Дмитро Григорович



доктор сільськогосподарських наук,
професор Філон Василь Іванович



доктор сільськогосподарських наук,
професор Гонцій Тетян Іванівна



доктор сільськогосподарських наук,
професор Яровий Григорій Іванович



доктор сільськогосподарських наук,
професор Пузік Людмила Михайлівна

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'R' followed by 'ozhkov', with a horizontal line underneath.

доктор сільськогосподарських наук,
професор Рожков Артур Олександрович

доктор сільськогосподарських наук,
професор Бобро Михайло Архипович