

Національна академія аграрних наук України
Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннєзнавства
та сортовивчення

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Селекційно-генетичного інституту –
Національного центру насіннєзнавства
та сортовивчення,
протокол № 10

від «16» червня 2016 року

Голова вченої ради Селекційно-генетичного
інституту – Національного центру насіннєзнавства
та сортовивчення,
член.-кор. НААН



[Signature]
В. М. Соколов

Освітньо-наукова програма

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

20 АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО
201 АГРОНОМІЯ
ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ) РІВЕНЬ

Освітньо-наукова програма підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 201 «Агрономія» розроблена відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р., «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 20.12.2015 р., «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» від 23.03.2016 р. № 261.

Укладачі програми:

Литвиненко М.А. – доктор с.-г. наук, професор, академік НААН

Вареник Б.Ф. – кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник, доцент

Белоусов А.О. – доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник

Кіндрок М.О. – доктор с.-г. наук, професор

Лифенко С.П. – доктор с.-г. наук, професор, академік НААН

Січкач В.І. – доктор біол. наук, професор

Бушулян О.В. – кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник

Щербина З.В. – кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник

Рецензент:

Файт В.І., доктор біол. наук, старший науковий співробітник, заступник директора інституту з наукової роботи.

Зміст

	Опис освітньо-наукової програми	
A	Мета програми	
B	Характеристика програми	
	- предметна область	
	- фокус програми	
	- орієнтація програми	
	- особливості програми	
C	Працевлаштування та продовження освіти	
	- працевлаштування	
	- продовження освіти	
D	Стиль та методика навчання	
	- підходи до викладання та навчання	
	- система оцінювання	
	- форма контролю успішності навчання аспіранта (здобувача)	
E	Програмні компетенції	
	- загальні (універсальні)	
	- спеціальні (фахові)	
F	Програмні результати навчання	
G	Програмні результати наукової роботи	

201 - Агрономія	
Тип диплома та обсяг програми	Диплом доктора філософії, перший науковий ступінь, 4 академічних років, 34 кредити ЄКТС
Наукова установа	Селекційно-генетичний інститут – національний центр насіннєзнавства та сортовивчення НААН
Ліцензуюча інституція	Міністерство освіти і науки України, Україна, пр. Перемоги, 10, м. Київ, 01135
Період ліцензування	2016 рік
Рівень програми	QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень: НРК України – 8 рівень
А Мета програми	
А	Підготовка висококваліфікованих науковців в галузі аграрної науки за спеціальністю агрономія (спеціалізація – селекція і насінництво сільськогосподарських культур) шляхом здійснення освітньої програми наукових досліджень за актуальними темами і отримання нових та /або теоретично- і практично-цінних результатів, на основі яких проводиться підготовка та захист дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії (перший науковий ступінь)
В Характеристика програми	
1	Предметна область (галузь знань) 20 – аграрні науки та продовольство 201– агрономія, спеціалізація – селекція і насінництво
2	Фокус програми: загальний/ спеціальний Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій. Загальний: <ul style="list-style-type: none"> • історія, загальні поняття, теоретичні основи селекції рослин; • вчення про сорт та вихідний матеріал для селекції рослин; • добір; • методи оцінки селекційного матеріалу; • технологія селекційного процесу; • нормативно-правова база селекції; • насінництво як окрема галузь науки та виробництва; • насіннєзнавство – теоретична основа насінництва; • сортові та врожайні властивості насіння; • система насінництва польових культур; • сортозаміна і сортооновлення; • технологія виробництва насіння в первинних ланках насінництва; • технологія вирощування і післязбиральне оброблення насіння сільськогосподарських культур; • внутрішньогосподарський і державний контроль у насінництві польових культур. Спеціальний: I. Селекція і насінництва самозапилюючих культур. Зернові колосові культури: <ul style="list-style-type: none"> • основні види культури пшениці, їх геномний склад та інших видів диких співродичів, ступінь спорідненості; <ul style="list-style-type: none"> • алоплазматичні генотипи пшениці, їх особливості та можливі напрями використання в селекції; • проблеми використання гетерозису в селекції пшениці, ячменю та жита;

- хімічні агенти гібридизації та особливості їх застосування в насінництві гібридної пшениці та інших культур.
- загальна та специфічна комбінаційна здатність, генетичне обґрунтування, використання в селекції;
- традиційні та новітні методи підбору пар для гібридизації;
- селекція на стійкість до екстремальної дії біотичних та абіотичних чинників;
- причини втрат господарсько цінних ознак і стійкості до несприятливих чинників сортами пшениці, ячменю, жита;
- основний зміст технології селекційного процесу сортів і гібридів жита;
- порядок насінництва зернових культур в Україні;
- методи та схеми створення базового насіння зернових культур;
- методи індивідуально-родинного та масового добору в насінництві;
- схема виробництва базового насіння методом індивідуально-родинного добору;
- метод генетичного контролю в насінництві;
- особливості первинного насінництва нових сортів пшениці.

Зернобобові культури:

- фракційний та амінокислотний склад, харчова та кормова цінність зернобобових культур;
- основні відмінності між альбумінами і глобулінами, їх функціональні та технологічні особливості;
- підвищення вмісту білка, покращення його якості селекційними методами;
- критерії добору батьківських пар для схрещування з метою підвищення рівня білка в насінні;
- симбіотичне зв'язування азоту зернобобовими культурами; показники симбіотичної активності;
- системи генів *nod*, *nif*, *fix*;
- фактори, які впливають на азотфіксуючу здатність рослин;
- методи селекції нових штамів азотфіксуючих бактерій, добір кращих із них для практичного використання;
- особливості селекції зернобобових культур на стійкість до хвороб та шкідників;
- методи селекції стійких до біотичних факторів сортів зернобобових культур;
- особливості гібридизації нуту; ознаки, які визначають придатність сортів до механізованого збирання.

II. Селекція і насінництво перехреснозапильних культур.

Кукурудза:

- теорія інбридингу: генетичні аспекти і особливості використання в селекції кукурудзи;
- популяційна селекція кукурудзи: теоретичні засади, генетичне покращення, типи популяцій, методи використання в селекції;
- завдання, генетичні моделі і особливості використання рекурентного добору в селекційних програмах;
- гетерозис як біологічна основа сучасної селекції кукурудзи та інших перехреснозапильних культур;

		<ul style="list-style-type: none"> • сучасні уявлення про генетичні основи гетерозису; • поняття про комбінаційну здатність, методи її оцінки та особливості використання при створенні гібридів; • типи сучасних гібридів кукурудзи та особливості їх використання; • типи зародкової плазми у кукурудзи; • основні гетерозисні групи кукурудзи, необхідність їх ідентифікації, підтримання та напрями використання; • типи стерильності у кукурудзи, цитогенетичні основи генної стерильності та перспективи її використання; • цитоплазматична стерильність, створення стерильних аналогів та аналогів-відновлювачів фертильності пилку; • використання методів ДНК-аналізу в селекції кукурудзи; селекційні досягнення у цьому напрямі в Україні і за кордоном; • гаплоїдія як метод прискорення селекційного процесу кукурудзи; • ділянки гібридизації кукурудзи; • використання ЦЧС в насінництві гібридів перехреснозапильних культур; • насінництво самозапильних ліній кукурудзи; • насінництво батьківських форм гібридів. <p>Соняшник:</p> <ul style="list-style-type: none"> • особливості селекції соняшнику на стійкість та витривалість до хвороб із використанням молекулярно-генетичних і фітопатологічних методів; • методологія маркерної (mas) селекції соняшнику, витривалого до страхових гербіцидів імідозолінової та сульфонілсичовинної груп; • створення вихідного матеріалу гібридів соняшнику із різноманітним жирнокислотним складом олії на основі сучасних біохімічних методів досліджень; • особливості використання ЦЧС при вирощуванні гібридного насіння соняшнику; • ділянки гібридизації соняшнику; • насінництво олійних культур. <p>Багаторічні трави:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Екотипічний, масовий негативний (позитивний), груповий та індивідуальний добори їх особливості застосування в селекції багаторічних трав (люцерна, еспарцет та інші). • Особливості насінництва люцерни.
3	Орієнтація програми	<p>Освітня, дослідницька та прикладна. Наукові дослідження з новими та удосконаленими, практично спрямованими і цінними теоретичними і методичними результатами.</p>
4	Особливості програми	<p>Програма реалізується в групі аспірантів навчання за спеціалізацією селекція і насінництво сільськогосподарських культур. Програма передбачає диференційований підхід аспірантів очної і заочної форми навчання та здобувачів.</p> <p>Програма передбачає 34 кредити ЄКТС для обов'язкових навчальних дисциплін, з яких 18 кредитів ЄКТС – це дисципліни загальної підготовки (філософія, іноземна мова фахового спрямування, комп'ютерна обробка інформації, математичне моделювання та планування експерименту,</p>

		<p>методика дослідження та організація підготовки дисертаційної роботи), що передбачають набуття аспірантом загальнонаукових (філософських) компетенцій, мовних компетенцій, універсальних навичок дослідника; 16 кредитів ЄКТС передбачено на дисципліни професійної підготовки, з яких 10 кредитів ЄКТС – для вибірових дисциплін.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
С		<p align="center">Працевлаштування та продовження освіти</p>
1	<p>Працевлаштування</p>	<p>Дослідницька та викладацька діяльність у сфері аграрної науки та сільськогосподарського виробництва, а також охорони навколишнього природного середовища.</p> <p>Адміністративна та управлінська діяльність у сфері аграрної науки та сільськогосподарського виробництва, а також охорони навколишнього природного середовища.</p> <p>Посади згідно класифікатора професій України. Молодший науковий співробітник, науковий співробітник, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник науково-дослідної установи (селекція, насінництво) (2213.1).</p> <p>Асистент (2310.2), доцент (2310.1), директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми) (1312), директор (начальник) організації (дослідної установи,) (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 науково-дослідної установи (1210.1), вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету і т. ін.) (1210.1), директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1), директор центру підвищення кваліфікації (1229.4), завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного та ін.) (1237.2), завідувач відділення у коледжі (1229.4), керівник господарства (сільськогосподарського, насінницького) (1221.2), завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2), головний агроном (1221.1), головний насінневод (1221.2).</p> <p>Місце працевлаштування. Міністерство аграрної політики і продовольства України, науково-дослідні інститути (станції, лабораторії), вищі навчальні заклади сільськогосподарського спрямування, управління сільського господарства, державні та приватні сільськогосподарські підприємства, коледжі.</p>

2	Продовження освіти	<p>Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - підготовка на 9-ому (постдокторському) рівні НРК України у галузі сільського господарства; - 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	<p>Підхід до викладання та навчання передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у аспірантів (здобувачів); - тісна співпраця аспірантів (здобувачів) зі своїми науковими керівниками та провідними фахівцями установи де здійснюється підготовка спеціалістів; - підтримка та консультування аспірантів (здобувачів) з боку наукових та науково-педагогічних працівників науково-дослідних установ та вищих навчальних закладів України, галузевих науково-дослідних інститутів, у тому числі забезпечуючи доступ до сучасного обладнання; - залучення до консультування аспірантів (здобувачів) визнаних фахівців-практиків сільськогосподарського 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 короткотермінового стажування в закордонних університетах та провідних науково-дослідних установах; - надання можливості аспірантам (здобувачам) приймати участь у підготовці наукових проектів на конкурси Національної академії аграрних наук, Міністерства освіти і науки України; - безпосередню участь у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт.
2	Система оцінювання	<p>Освітня складова програми. Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.</p> <p><i>Поточний контроль</i> знань аспірантів проводиться в усній формі (опитування за результатами опрацьованого матеріалу).</p> <p><i>Підсумковий контроль</i> знань у вигляді екзамену/заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.</p> <p>У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх</p>

		<p>тематика узгоджується з науковим керівником.</p> <p>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 інституту (факультету) з рекомендацією продовження (або припинення) навчання в аспірантурі.</p>
3	Форма контролю успішності навчання аспіранта (здобувача)	<p>Освітня складова програми. Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у формі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>
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, 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, формулювати 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 за спеціалізацією селекція і насінництво сільськогосподарських культур.
		Здатність здійснювати керівництво дипломними проектами студентів агрономічних факультетів аграрних університетів
2	Спеціальні (фахові)	Комплексність у проведенні досліджень у галузі сільського господарства за спеціалізацією селекція і насінництво сільськогосподарських рослин.
		Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі дослідження генетичних ресурсів та ефективного використання їх в селекції і насінництві.
		Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної агрономічної науки та селекційно-генетичних досягнень.
		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 сільського господарства та генетики, селекції і насінництва сільськогосподарських культур.
		Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у галузі сільського господарства селекційного удосконалення сільськогосподарських культур та виробництва високоякісного насіння.
		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 набутті та розумінні значного обсягу сучасних науково-теоретичних знань у галузі сільського господарства, селекції та насінництва сільськогосподарсь-

	ких культур та суміжних з ними сферах природничих наук.
Ф	Програмні результати навчання
	<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 спілкування</i> 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 в культурних біоценозах, <i>вміння та навички</i> використовувати методологію системного аналізу в 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 Web of Science, Scopus та ін. <i>Вміння та навички</i> відслідковувати найновіші досягнення у агрономічній науці та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів аспіранта (здобувача). <i>Знання, розуміння, вміння та навички використання</i> 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 вирішені 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 сільського господарства за спеціалізацією селекція і насінництво сільськогосподарських культур, 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 наукової діяльності наукового співробітника науково-дослідної установи. <i>Знання та вміння</i> використовувати сучасні засоби і технології організації на здійснення освітнього процесу. <i>Знання та вміння</i> використовувати сучасні засоби і технології в пропаганді та в впровадженні у виробництво селекційних досягнень.
	<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> організувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертаційного дослідження встановленими вимогам.
	<i>Вміння та навички</i> здійснювати ретроспективний аналіз наукового доробку у напрямі дослідження культурних біогеоценозів сільськогосподарських рослин та вплив на їх формування сортів та гібридів.
	<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 культурних біогеоценозів сільськогосподарських рослин та вплив на їх формування сортів та гібридів.
	<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 сільського господарства, генетики, селекції та насінництва сільськогосподарських культур й суміжних з ними наук, а також з охорони навколишнього природного середовища та збереження біорізноманіття культурних екосистем.
	<i>Вміння та навички</i> виявляти та вирішувати наукові задачі та проблеми у галузі сільського господарства, селекційного удосконалення сільськогосподарських культур та виробництва високоякісного насінневого матеріалу. <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 культурних біогеоценозів.
	<i>Спеціалізація «Селекція і насінництво»</i> <i>Поглиблені знання</i> генетичних основ селекції. <i>Вміння</i> використовувати генетичні поняття, закони і закономірності в селекції та насінництві сільськогосподарських культур. <i>Знання біології</i> рослин різних сільськогосподарських культур в цілому і їх розмноження зокрема. <i>Вміння</i> , в залежності від їх особливостей, застосовувати відповідні методи і схеми селекції. <i>Знання загальних теорій</i> , концепцій, методів і прийомів створення генетичного різноманіття сільськогосподарських рослин. <i>Вміння</i> використовувати генетичні ресурси (колекції) для штучного створення різними методами (внутрішньовидова і віддалена гібридизація, експериментальний мутагенез, поліплоїдія тощо) вихідний селекційний матеріал для створення нових цінних форм, ліній, сортів, гібридів сільськогосподарських культур. <i>Знання</i> природи генетичного контролю, успадкування і успадкованості окремих ознак і властивостей самозапильних культур. <i>Вміння</i> здійснювати планування (підбір компонентів для гібридизації), схеми та методи схрещування, чи використання методів мутагенезу, поліплоїдії чи біотехнологічних прийомів створення і управління мінливістю та спадковістю. <i>Знання</i> генетичних процесів в популяціях самозапильних культур та методів добору із них за окремими чи комплексом ознак і властивостей. <i>Вміння</i> застосовувати диференційовано методи добору та здійснювати відповідно найбільш ефективні схеми

селекції.

Знання характеру впливу природних, агротехнічних і антропогенних факторів на реалізацію потенціалу продуктивності сортів і гібридів. *Вміння* планувати і практично здійснювати екологічні, станційні сортовипробування а також досліди з вивчення реакції сортів і гібридів на різні агротехнічні фони.

Знання біологічного циклу розвитку основних хвороб і шкідників сільськогосподарських культур. *Вміння* створювати вихідний матеріал, оцінювати та добирати на природних та штучно створених інфекційних та інвезаційних фонах, генотипи стійкі до фітопатологічних і ентомологічних чинників.

Знання фізіолого-генетичної природи стійкості с.-г. рослин до абіотичних стресових факторів (посухо-жаростійкість, морозо-зимостійкість, холодостійкість, стійкість до дефіциту окремих елементів живлення рослин тощо). *Вміння* створювати, оцінювати та добирати генотипи, які найбільш повно поєднували комплекс стійкості до стресових абіотичних і агротехнічних факторів.

Знання біохімічної природи господарсько-цінної частини урожаю с.-г. культур. *Вміння* створювати, оцінювати та добирати генотипи, які в найбільшій мірі відповідають за біохімічними і технологічними властивостями вимогам до харчової і продовольчої цінності продукту.

Знання генетичної природи гетерозису у перехресно запилюваних культур. *Вміння* експериментально створювати інцухт-лінії, виявляти ефекти гетерозису і використовувати його для створення високопродуктивних гібридів.

Знання суті біотехнологічних та молекулярно-генетичних методів і прийомів. *Вміння* ефективно використовувати сучасні біотехнологічні і молекулярно-генетичні методи для створення, ідентифікації генотипів з бажаними ознаками та для прискорення і підвищення ефективності селекційного процесу.

Знання теоретичних основ насіннізнавства. *Вміння* використовувати основні критерії, які відображають сортові, посівні та урожайні властивості насіння сільськогосподарських культур.

Знання способу розмноження, запилення с.-г. культур та процесів, які відбуваються в сортах і гібридах в процесі їх репродукування. *Вміння* підтримувати на високому рівні сортові, посівні і урожайні якості насіння в процесі насінництва.

Знання методів, прийомів і схем первинного (добазового) насінництва різних с.-г. культур. *Вміння* диференційовано вибирати найбільш ефективні технології і схеми ведення первинного (добазового) насінництва.

Знання принципів організації промислового насінництва. *Вміння* здійснювати на практиці найбільш ефективні форми спеціалізації насінництва, створення раціональної індустріальної бази обробки, збереження і підготовки насіння до сівби.

Знання суті сортозміни і сортооновлення. *Вміння* здійснювати схеми, методи і технології отримання базового насіння в науково-дослідних установах та репродукційного насіння в спеціалізованих насінницьких господарствах та своєчасного проведення сортозмін та сортооновлення.

Знання методів, прийомів і схем використання гетерозису у насінництві перехресно запилюваних культур. *Вміння* здійснювати на практиці насінництво ліній на основі ЦМС, створювати стерильні аналоги, лінії закріплювачі стерильності, лінії відновлювачі фертильності. Володіти технологіями виробництва насіння різних типів гібридів.

Знання вимог міжнародних організацій UPOV, ISTA, OESD до насінництва самозапильних і перехреснозапильних культур, стандартів на насіння різних культур і репродукцій. *Вміння* досягти установлених міжнародних показників якості насіння та здійснювати сертифікацію насіння зі сучасними правилами ведення добазового, базового і репродуктивного насінництва.

G

Програмні результати наукової роботи

Підготовка та публікація наукових статей (кількість яких передбачена відповідними нормативно-правовими актами), монографій, науково-методичних

	<p>доповідей.</p> <p><i>Участь у виконанні бюджетних, госпдоговірних та ініціативних науково-дослідних робіт (тем).</i></p> <p><i>Участь з доповідями на конференціях, семінарах, форумах.</i></p> <p><i>Впровадження результатів дослідження у виробництво та навчальний процес.</i></p> <p><i>Підготовка і публічний захист дисертації на засіданні спеціалізованої вченої ради.</i></p>
--	--

Керівник проектної групи (гарант освітньо-наукової програми):

Завідувач відділу селекції та насінництва пшениці СГІ – НЦНС,

доктор с.-г. наук, професор, академік НААН



М.А. Литвиненко

Заступник керівника проектної групи:

Завідувач відділу селекції та насінництва гібридного соняшнику СГІ – НЦНС,

кандидат с.-г. наук старший науковий співробітник, доцент



Б.Ф. Вареник

Секретар проектної групи:

Старший науковий співробітник відділу селекції та насінництва пшениці СГІ – НЦНС,

кандидат с.-г. наук



С.А. Голуб

Члени проектної групи:

Завідувач лабораторії генетико-біотехнологічних методів кукурудзи СГІ – НЦНС,

доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник



А.О. Белоусов

Головний науковий співробітник відділу насінництва СГІ – НЦНС,

доктор с.-г. наук, професор



М.О. Кіндрук

Головний науковий співробітник лабораторії селекції інтенсивних сортів пшениці СГІ – НЦНС,

доктор с.-г. наук, професор, академік НААН



С.П. Лифенко

Головний науковий співробітник відділу селекції, генетики та насінництва бобових культур СГІ – НЦНС,

доктор біологічних наук, професор



В.І. Січкач

Заступник директора з наукової та інноваційно-інвестиційної роботи СГІ – НЦНС,

кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник



О.В. Бушулян

Провідний науковий співробітник науково-організаційного відділу, кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник



З.В. Щербина