



## II. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ


№ пп	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин						Розподіл кредитів ЄКТС курсами і семестрами								Відповідальний підрозділ								
		Екзамени	Заліки	Курсові			Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	I курс				II курс					III курс				IV курс			
				Проекти	Роботи			Всього	у тому числі				I курс		II курс		III курс		IV курс			I курс		II курс		III курс		IV курс	
									лекції	лабораторні	практичні		1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21											
<b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>																													
<b>1.1. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>																													
1	Філософія науки	1				4	120	40	20		20	80	4									Запорізький національний університет							
2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	2				6	180	60	10		50	120	6									Запорізький національний університет							
3	Комп'ютерна обробка інформації		1			1	30	10	6		4	20	1									Відділ техніко-технологічного забезпечення насінництва ІОК НААН							
4	Математичне моделювання та планування експерименту		1			2	60	20	12		8	40	2									Відділ техніко-технологічного забезпечення насінництва ІОК НААН							
5	Методика дослідження та організація підготовки дисертаційної роботи		1			5	150	50	20		30	100	5									Відділ селекції ІОК НААН							
<b>Разом по циклу</b>						<b>18</b>	<b>540</b>	<b>180</b>	<b>68</b>		<b>112</b>	<b>360</b>	<b>12</b>	<b>6</b>															
<b>1.2. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>																													
1	Генетичні основи сучасної адаптивної селекції рослин		1			4	120	40	20		20	80	4									Відділ селекції ІОК НААН							
<b>Разом по циклу</b>						<b>4</b>	<b>120</b>	<b>40</b>	<b>20</b>		<b>20</b>	<b>80</b>	<b>4</b>																
<b>2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>																													
<b>2.1. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>																													
1	Генетична реконструкція рослинних організмів		2			4	120	40	20		20	80	4									Відділ генетики та біотехнології ІОК НААН							
2	Генетичні основи біотехнології рослин		2			4	120	40	20		20	80	4									Відділ генетики та біотехнології ІОК НААН							
3	Методологія селекції олійних культур		2			4	120	40	20		20	80	4									Відділ селекції ІОК НААН							

4	Генетичні ресурси та інтродукція		2		4	120	40	20		20	80		4						Відділ генетики та біотехнології ІОК НААН
5	Рослинництво з основами землеробства		2		4	120	40	20		20	80		4						Відділ агротехнології та впровадження ІОК
6	Карантин і захист рослин		2		4	120	40	20		20	80		4						Відділ агротехнології та впровадження ІОК
	<b>Разом по циклу</b>				<b>24</b>	<b>720</b>	<b>240</b>	<b>120</b>		<b>120</b>	<b>480</b>		<b>24</b>						
	<b>Разом за ОС</b>				<b>46</b>	<b>1380</b>	<b>460</b>	<b>208</b>		<b>252</b>	<b>920</b>	<b>16</b>	<b>30</b>						

Керівник проектної групи  
(гарант освітньо-наукової програми):

  
доктор сільськогосподарських наук,  
Поляков Олександр Іванович

Завідувач  
аспірантурою

  
І.Б. Комарова

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до навчального плану

Код та найменування спеціальності **201 Агрономія**

Рівень вищої освіти **третій (освітньо-науковий)**

Освітньо-наукова програма **Олійні культури**

Форма навчання **очна та вечірня**

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та строк навчання **30 кредитів, 4 роки**

Навчальний план затверджений Вченою радою Інституту олійних культур НААН (протокол № 10 від 24 вересня 2019 року)

Відповідність вимогам стандарту вищої освіти (в разі наявності)

Відповідність вимогам професійного стандарту (в разі наявності)

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання **другий (магістерський) рівень за спеціальністю 201 Агрономія та 091 Біологія**

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<b>I. Обов'язкові навчальні дисципліни</b>		
<b>1.1. Цикл дисциплін загальної підготовки</b>		
Здатність до цілісного викладу основних проблем філософії на рівні об'єктивного, ідеологічно незаангажованого сучасного бачення.	<i>знати</i> теорію та практику філософського мислення з урахуванням засад світоглядного плюралізму й ідеологічної толерантності. <i>вміти</i> розкривати такі усталені теми, як сутність і предмет філософії, онтологія, гносеологія, аксіологія, історія філософії, філософія науки.	Філософія науки (4 кредити ЄКТС – 1 семестр). <i>Відповідальний</i> <i>Запорізький національний університет</i>
Здатність до науково-професійного іншомовного мовлення.	<i>знати та розуміти</i> іноземну мову. <i>вміти</i> використовувати її для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах. <i>розуміти</i> іншомовні наукові та професійні тексти. <i>вміти</i> спілкуватися в іншомовному науковому і професійному середовищах. <i>вміти</i> працювати спільно з дослідниками з інших країн.	Іноземна мова за професійним спрямуванням (6 кредити ЄКТС – 2 семестр).
Комплексність у	<i>знати</i> основні теоретичні поняття в	Комп'ютерна обробка

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
використанні інформаційних та комунікаційних технологій.	галузі інформаційних технологій та інформаційних систем. <i>знати</i> методик та алгоритми обробки великих масивів даних за допомогою інформаційних технологій <i>вміти</i> використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології. <i>вміти</i> застосовувати інформаційні технології для обробки та аналізу результатів експериментальних досліджень та їх представлення.	інформації (1 кредит ЄКТС – 1 семестр). <i>Відповідальний відділ техніко-технологічного забезпечення насадництва ІОК НААН.</i>
Компетентність володіння методами математичного та алгоритмічного моделювання при аналізі проблематики наукового дослідження.	<i>знати</i> основні поняття математичної статистики та математичні методи моделювання. <i>вміти</i> застосовувати методи математичної обробки експериментальних даних та оцінки їх точності та достовірності.	Математичне моделювання та планування експерименту (2 кредити ЄКТС – 1 семестр). <i>Відповідальний відділ техніко-технологічного забезпечення насадництва ІОК НААН</i>
Комплексність та системний підхід до проведення наукових досліджень на рівні доктора філософії. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел. Комплексність в організації творчої діяльності та процесу проведення наукових досліджень. Здатність оцінювати та забезпечувати високу якість виконаних робіт. Здатність бути критичним та самокритичним. Здатність планування та управління часом підготовки дисертаційного дослідження. Комплексність у	<i>знати</i> теорію та методологію системного аналізу, етапи реалізації системного підходу при дослідженні процесів та явищ в агроценозах. <i>вміти</i> використовувати методологію системного аналізу у агрономічній науці. <i>знати</i> методи наукових досліджень та <i>вміти</i> використовувати їх на рівні доктора філософії. <i>вміти</i> працювати з різними джерелами, вишукувати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію. <i>вміти</i> працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін. <i>знати</i> правила цитування та посилання на використані джерела, правила оформлення бібліографічного списку.	Методика дослідження та організація підготовки дисертаційної роботи (5 кредитів ЄКТС – 1 семестр). <i>Відповідальний відділ селекції ІОК НААН.</i>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у галузі аграрних наук та продовольства.</p> <p>Комплексність у формуванні структури дисертаційної роботи та рубрикації її змістовного наповнення.</p> <p>Здатність планування та управління часом підготовки дисертаційного дослідження.</p> <p>Комплексність у публічному представленні та захисті результатів дисертаційного дослідження.</p>	<p><i>вміти</i> аналізувати інформаційні джерела, виявляти протиріччя і не вирішенні раніше проблеми або їх частини, формулювати робочі гіпотези.</p> <p><i>вміти</i> організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.</p> <p><i>вміти</i> оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><i>вміти</i> планувати та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження.</p> <p><i>вміти</i> виявляти та вирішувати наукові задачі та проблеми у галузі сільського господарства.</p> <p><i>вміти</i> формулювати мету, задачі, об'єкт та предмет дослідження. Формувати структуру дисертаційного дослідження та рубрикацію його змістовного наповнення, а також представляти власні результати на розгляд колег.</p> <p><i>вміти</i> публічно представляти, захищати результати дисертаційного дослідження, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою.</p> <p><i>вміти</i> використовувати сучасні засоби для візуальної презентації результатів дисертаційного дослідження.</p>	
<b>1.2. Цикл дисциплін професійної підготовки</b>		
<p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі дослідження генетики рослин.</p> <p>Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).</p> <p>Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку</p>	<p><i>знати</i> сучасний стан і тенденції розвитку світової і вітчизняної генетичної науки.</p> <p><i>вміти</i> створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.</p> <p><i>вміти</i> брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію на конференціях, семінарах та форумах.</p> <p><i>вміти</i> брати участь у критичному діалозі та зацікавити результатами власних досліджень.</p>	<p>Генетичні основи сучасної адаптивної селекції рослин (4 кредити ЄКТС – 1 семестр).</p> <p><i>Відповідальний відділ селекції ІОК НААН</i></p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>світової і вітчизняної генетичної науки.</p> <p>Комплексність у розробці та реалізації наукових проектів та програм.</p> <p>Комплексність у прийнятті обґрунтованих рішень.</p>	<p><i>вміти</i> проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі генетики та суміжних галузей.</p> <p><i>вміти</i> критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.</p> <p><i>вміти</i> генерувати власні ідеї та приймати обґрунтовані рішення.</p>	
<b>II. Вибіркові навчальні дисципліни</b>		
<b>2.1. Цикл дисциплін професійної підготовки</b>		
<p>Комплексність у проведенні досліджень у галузі генетики і біології.</p> <p>Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі генетики і біології.</p> <p>Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.</p> <p>Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.</p>	<p><i>знати</i> сучасні досягнення генетики з дослідження організації та мінливості геному рослин.</p> <p><i>вміти</i> застосовувати методи молекулярної гібридизації (ПДРФ, ПЛР) в генетичному аналізі.</p> <p><i>знати</i> сучасні методи секвенування ДНК та методи дослідження функцій генів.</p> <p><i>вміти</i> проводити генетичну експертизу (встановлення поліморфізму та ідентифікації) ліній, сортів та гібридів рослин.</p> <p><i>знати</i> сучасні методи вивчення і детекції молекулярно-генетично-го поліморфізму і диференціації генотипів.</p> <p><i>вміти</i> використовувати знання про технологію рекомбінантних ДНК у біотехнологічному процесі.</p> <p><i>знати</i> принципи маркування генетичних систем за білками, як первинними продуктами експресії геному.</p> <p><i>знати</i> сучасні досягнення і напрямки у біотехнології рослин, зокрема у генній та клітинній інженерії.</p> <p><i>вміти</i> прогнозувати можливості складання геномних бібліотек та наслідки трансгенного переносу.</p>	<p>Генетична реконструкція рослинних організмів (4 кредити ЄКТС – 2 семестр).</p> <p><i>Відповідальний відділ генетики та біотехнології.</i></p>
<p>Комплексність у проведенні досліджень у галузі сільського господарства.</p>	<p><i>знати</i> організацію морфогенетичних процесів рослин; <i>знати</i> призначення і можливості біотехнологічних методів;</p>	<p>Генетичні основи біотехнології рослин (4 кредити ЄКТС – 2 семестр).</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі генетики, біології та сільського господарства.</p> <p>Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.</p> <p>Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.</p>	<p>-технології створення гаплоїдних і дигаплоїдних форм рослин;</p> <p>-можливості отримання цілісних організмів з окремих клітин;</p> <p>-особливості культивування клітин та тканин в умовах in vitro;</p> <p>-обладнання та функціонування біотехнологічних лабораторій;</p> <p>-ступінь генетичної мінливості в умовах in vitro;</p> <p>-шляхи отримання безвірусного матеріалу;</p> <p><i>вміти</i> добирати методики, необхідні для отримання стабільних форм рослин або збільшення мінливості;</p> <p>-надати рекомендації щодо обладнання, необхідного в біотехнологічній лабораторії та його призначення;</p> <p>-рекомендувати певну біотехнологічну методику для вирішення завдань про прискорене створення та розмноження нових форм рослин;</p> <p>-пропонувати шляхи отримання безвірусного матеріалу.</p>	<p><i>Відповідальний відділ генетики та біотехнології</i></p>
<p>Комплексність у проведенні досліджень у галузі агрономії.</p> <p>Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів з селекції та насінництва.</p> <p>Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.</p> <p>Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо</p>	<p><i>Знати</i> сучасні досягнення з селекції та насінництва олійних культур</p> <p><i>вміти</i> обґрунтовувати рівень селекційної та насінницької роботи у залежності від теоретичної, методичної та кадрової бази</p> <p><i>знати</i> генофонд рослин, донори господарсько-цінних ознак, методи створення вихідного матеріалу для селекції</p> <p><i>вміти</i> виділяти джерела господарсько-цінних ознак та встановлювати їх зв'язок з іншими властивостями рослини, добирати методи одержання вихідного матеріалу</p> <p><i>знати</i> біологію запилення основних олійних культур та техніку схрещування.</p> <p><i>вміти</i> застосовувати знання з особливостей біології культури при</p>	<p>Методологія селекції олійних культур (4 кредити ЄКТС – 2 семестр).</p> <p><i>Відповідальний відділ селекції ІОК НААН.</i></p>



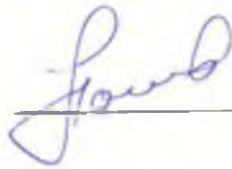
Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.</p>	<p>проведенні схрещувань.  <i>знати</i> принципи розробки моделей високопродуктивних сортів і гібридів олійних культур з комплексною стійкістю до хвороб і шкідників.  <i>вміти</i> розробляти моделі сучасних сортів і гібридів олійних культур.  <i>знати</i> каріотипи та генетику морфологічних, фізіологічних та біохімічних ознак.  <i>вміти</i> використовувати особливості каріотипу та закономірності успадкування ознак при створенні нового селекційного матеріалу.  <i>знати</i> шляхи визначення загальної та специфічної комбінаційної здатності ліній та можливості застосування цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС) в селекції олійних культур.  <i>вміти</i> складати схеми створення гібридів із застосуванням ЦЧС, оцінювати загальну та специфічну комбінаційну здатність ліній.  <i>знати</i> молекулярно-генетичні методи створення та оцінки нового селекційного матеріалу. <i>вміти</i> добирати та застосовувати молекулярно-генетичні методи при створенні нового селекційного матеріалу та при його паспортизації.</p>	
<p>Комплексність у проведенні досліджень у галузі агрономії.          Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів з селекції та насінництва.          Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження,</p>	<p><i>Знати</i> методи визначення запасів генетичних ресурсів. <i>вміти</i> визначати запаси генетичних ресурсів, у тому числі олійних культур.  <i>знати</i> методи зберігання генетичних ресурсів та принципи їх класифікації. <i>вміти</i> класифікувати генетичні ресурси та застосовувати методи їх зберігання.  <i>знати</i> основну документацію щодо міжнародного співробітництва по збереженню, обміну, створенню колекцій генетичних ресурсів.  <i>вміти</i> вести документацію</p>	<p>Генетичні ресурси та інтродукція (4 кредити ЄКТС – 2 семестр).  <i>Відповідальний відділ генетики і біотехнології ІОК НААН.</i></p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.</p>	<p>стосовно збереження, обміну та створення колекцій генетичних ресурсів.  <i>знати</i> принципи інтродукції як фактора збагачення рослинних ресурсів та підвищення видового різноманіття культур і фітоценозів. Мати уявлення про методи оцінки інтродуцентів.  <i>вміти</i> проводити оцінку інтродуцентів.</p>	
<p>Комплексність у проведенні досліджень у галузі агрономії.          Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі екологічно-орієнтованого рослинництва.          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.</p>	<p><i>Знати</i> взаємозв'язки між компонентами агроценозів та екологічними чинниками. <i>Мати навички</i> розроблення наукових основ підвищення продуктивності, якості та біологічної стійкості сільськогосподарських культур.  <i>Знати</i> закони проходження репродуктивних процесів в агроценозах, біорізноманіття культурних рослин і закономірностей сівозмін. <i>Знати</i> морфологічні основи формування агроценозів.  <i>Вміти</i> встановлювати зональну структуру посівних площ і використовувати її при організації та веденні сільського господарства.  <i>Знати</i> технології та способи землекористування, <i>вміти</i> економічно обґрунтувати особливості проведення догляду за посівами. <i>Вміти</i> застосовувати сучасні методи ведення сільського господарства в різних регіонах України, у зонах інтенсивного техногенного впливу.  <i>Вміти</i> проводити фітопатологічний моніторинг, <i>Знати</i> закономірності формування ентомокомплексів у польових екосистемах, мікобіоти, бактеріальних та вірусних захворювань сільськогосподарських культур, динаміки розвитку фітохвороб, епіфітотії.  <i>Вміти</i> розробляти методи підвищення стійкості агроценозів</p>	<p>Рослинництво 3          основами землеробства (4 кредити ЄКТС – 2 семестр).  <i>Відповідальний відділ агротехнології та впровадження ІОК НААН</i></p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
	<p>до хвороб і ентомошкідників, володіти способами боротьби з ними.</p> <p><i>Вміти</i> оцінювати ресурси сільськогосподарських культур, оптимізувати технології їх вирощування. <i>Мати навички</i> з оптимізації агроприймів вирощування олійних культур.</p>	
<p>Комплексність у проведенні досліджень у галузі агрономії.</p> <p>Комплексність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у напрямі вивчення захисту рослин.</p> <p>Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.</p> <p>Здатність до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.</p>	<p><i>знати</i> особливості фітопатологічного моніторингу, закономірностей формування ентомокомплексів у посівах сільськогосподарських культур, мікобіоти, бактеріальних та вірусних захворювань в фітоценозах, динаміки розвитку фітохвороб, епіфітотії.</p> <p><i>вміти</i> розробляти методи підвищення стійкості фітоценозів до хвороб і ентомошкідників і способи боротьби з ними.</p> <p><i>вміти</i> здійснювати прогноз та розробляти моделі динаміки чисельності шкідливих комах та збудників хвороб.</p> <p><i>вміти</i> реалізовувати способи і методи діагностики збудників хвороб та пошкоджень, здійснювати їх ідентифікацію.</p> <p><i>знати</i> особливості мікоризоутворюючих грибів та їх роль у формуванні біологічно стійких польових фітоценозів.</p>	<p>Карантин і захист рослин (4 кредити ЄКТС – 2 семестр).</p> <p><i>Відповідальний відділ агротехнології та впровадження ІОК НААН</i></p>

**Керівник проектної групи  
(гарант освітньо-наукової програми):**

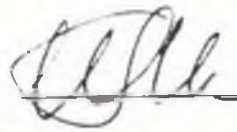
Д-р с.-г. наук, старший наук.  
співробітник



О. І. Поляков

**Проектна група:**

Д-р техн. наук, доктор с.-г. наук,  
професор, член-кор. НААН



І. А. Шевченко

Д-р біол. наук, проф.



В. О. Лях

Д-р фарм. наук, проф.



Л. О. Омелянчик

Д-р с.-г. наук, проф.



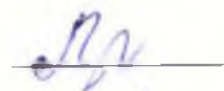
А. Д. Гирка

Д-р с.-г. наук, старший наук.  
співробітник



А. І. Сорока

Канд. біол. наук, старший наук.  
співробітник



К. В. Ведмедєва

Канд. с.-г. наук, старший наук.  
співробітник



І. Б. Комарова

Аспірант



О. Ю. Алієва