


<b>СИЛАБУС  НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  «Математичне моделювання та планування  експерименту, комп'ютерна обробка результатів  досліджень»</b>		
<b>Рівень вищої освіти</b>	Третій (освітньо-науковий)	
<b>Спеціальність</b>	201 Агрономія	
<b>Освітньо-професійна (наукова) програма (ОПП/ОНП)</b>	«Олійні культури»	
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова	
<b>Курс та семестр, на якому викладається дисципліна</b>	1 курс, 1 семестр	
<b>Обсяг дисципліни, форма семестрового контролю</b>	Кредитів <u>3</u> . Загальна кількість годин <u>90</u> , з них: лекційні <u>24</u> год., практичні <u>22</u> год., лабораторні – <u>немає</u> , самостійна робота <u>44</u> год. Іспит	
<b>Мова викладання</b>	Українська	
<b>Кафедра, що забезпечує викладання</b>	Відділ техніко-технологічного забезпечення насінництва	
<b>Інформація про викладача, що проводить лекційні заняття</b>	Шевченко Ігор Аркадійович, професор, доктор технічних наук, чл.-кор. НААН e-mail: shevchenko9985@gmail.com	
<b>Інформація про викладача, що проводить практичні та лабораторні заняття</b>	Шевченко Ігор Аркадійович, професор, доктор технічних наук, чл.-кор. НААН e-mail: shevchenko9985@gmail.com	
<b>Пререквізити (попередні дисципліни, необхідні для опанування курсу)</b>	– загальноосвітні: вища математика, інформатика; – фахові: агрономія, рослинництво, селекція, технологічні процеси в сільському господарстві.	
<b>Постреквізити (дисципліни, в яких будуть використані)</b>	– загальна підготовка: методика дослідження та організація підготовки дисертаційної роботи, генетичні основи сучасної адаптивної селекції рослин; – професійна підготовка: методологія селекції олійних культур,	

<b>знання, отримані під час вивчення курсу)</b>	рослинництво з основами землеробства, генетичні основи біотехнології рослин, проведення досліджень за науковим напрямом дисертації.
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Засвоєння наукових, технічних та методичних основ планування технологічного експерименту для скорочення часу його проведення та підвищення надійності результатів.
<b>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач після завершення вивчення дисципліни</b>	<p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та генерування нових ідей.</p> <p>ЗК 2. Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких і практичних завдань.</p> <p><i>Спеціальні компетентності:</i></p> <p>СК 4. Вміння формалізувати фахові прикладні задачі в галузі агропромислового виробництва, алгоритмізувати їх</p> <p>СК 5. Здатність до встановлення природних передумов застосування конкретних модифікацій і методів досліджень, вибору раціональної методики польових і лабораторних робіт та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих побудов, що необхідно підтвердити на прикладі власного дослідження.</p> <p>СК 6. Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; робити висновки на основі одержаних досліджень, застосовувати їх у науковій та практичній сфері.</p> <p>СК 7. Вміння обробляти отримані експериментальні дані, встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і досліджуваними параметрами на основі застосування стандартних математичних пакетів обробки інформації.</p> <p>СК 8. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері агрономії, інформаційні технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.</p>
<b>Програмні результати навчання</b>	<p>ПРН 1. Застосовувати передові концептуальні та методологічні знання з філософії науки, агрономії та суміжних галузей, а також дослідницькі вміння для планування й проведення актуальних прикладних наукових досліджень.</p> <p>ПРН 8. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проєкти, які дають можливість вирішити наукові, технологічні, економічні й організаційні проблеми агрономії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>ПРН 10. Проводити професійну інтерпретацію та аналіз отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей, створювати власні об'єкт-теорії.</p> <p>ПРН 11. Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз.</p> <p>ПРН 21. Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей.</p> <p>ПРН 22. Нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень, мотивувати співробітників та рухатися до</p>

	спільної мети.
<b>Форми і методи навчання (для досягнення ПРН)</b>	Лекції, практичні заняття
<b>Основний зміст навчальної дисципліни</b>	<p>Змістовий модуль 1. Моделі та поняття технологічного експерименту.</p> <p>Лекція 1. Основні характеристики статистичної сукупності. Типи групування статистичних даних.</p> <p>Лекція 2. Основні показники характеристики варіаційного ряду.</p> <p>Лекція 3. Статистичні характеристики даних.</p> <p>Практична робота № 1. Методи обробки даних польового дослідження.</p> <p>Практична робота № 2. Оцінка селекційного матеріалу.</p> <p>Змістовий модуль 2. Види аналізу при технологічному експерименті.</p> <p>Лекція 4. Основні види теоретичних розподілів.</p> <p>Лекція 5. Урахування похибок при вимірюваннях.</p> <p>Лекція 6. Перевірка нормальності статистичного розподілу оцінюваних вибірок</p> <p>Практична робота № 3. Елементи оцінки результатів екологічних досліджень.</p>
<b>Індивідуальні завдання</b>	Не передбачені
<b>Політика навчальної дисципліни</b>	<p><b>Політика щодо відвідування занять.</b> Для здобувачів вищої освіти денної форми навчання відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для відсутності на заняттях є хвороба, академічна мобільність або інші випадки офіційної відсутності, які підтверджені документально. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю. За об'єктивних причин (наприклад, за станом здоров'я, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в дистанційному режимі (онлайн формі) за погодженням із адміністрацією Інституту олійних культур НААН.</p> <p><b>Політика щодо оцінювання.</b> При описі процедури поточного та підсумкового оцінювання, зазначається його форма та вид проведення.</p> <p><b>Політика щодо перескладання.</b> Перескладання екзамену відбувається із дозволу адміністрації інституту за наявності поважних та обґрунтованих причин</p> <p><b>Політика щодо оскарження результатів оцінювання.</b> Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням рівня його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку.</p> <p><b>Політика щодо академічної доброчесності.</b> Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання позитивної оцінки з поточного та підсумкового контролів. У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему і зміст завдання.</p>
<b>Рекомендована література</b>	<p><i>Основна:</i></p> <p>1. Кисельов, О. В., Комарова, І. Б., Мілько, Д. О., Бакарджиев Р. О. (2017). Статистична обробка і оформлення результатів експериментальних досліджень (із досвіду написання дисертаційних робіт): Навчальний посібник. За заг. ред. Д. О. Мілька; Інститут механізації</p>

	<p>тваринництва НААН. Електронний аналог друкованого видання (електронна книга). Запоріжжя: СТАТУС. 1181 с.</p> <p>2. Романов В.Н. Планирование эксперимента: Учебное пособие. – Л.: СЗПИ, 1992. – 104 с.</p> <p>3. Спиридонов А.А. Планирование эксперимента при исследовании технологических процессов. – М.: Машиностроение, 1981. – 184 с.</p> <p>4. Хартман К., Лецкий Э., Шефер В. Планирование эксперимента в исследованиях технологических процессов. – М.: Мир, 1977. – 544 с.</p> <p><i>Додаткова:</i></p> <p>1. Гришенцев А.Ю. Теория и практика технического и технологического эксперимента: учебное пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 102 с.</p> <p>2. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. – М.: Наука, 1976. – 281 с.</p> <p>3. Асатурян В.И. Теория планирования эксперимента. – М.: Радио и связь, 1983. – 248 с.</p> <p>4. Аугамбаев М. Основы планирования научно-исследовательского эксперимента / М. Аугамбаев, А. Иванов, Ю. Терехов; под ред. Г. М. Рудакова. – Ташкент : Укитувчи, 2009. – 336 с.</p> <p>5. Математическая теория планирования эксперимента / Под ред. С.М.Ермакова. – М.: Наука, 1983. – 392 с.</p> <p>6. Михайлов В.И., Федосов К.М. Планирование эксперимента в судостроении. Л.: Судостроение, 1978. 160 с.</p> <p>7. Назаров Н.Г. Измерения: планирование и обработка результатов. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2000. – 301 с.</p>
<p><b>Додаткова інформація</b></p>	<p>Більш детальна інформація щодо даної дисципліни (теми лекційних, практичних, лабораторних занять, самостійної роботи, шкала оцінювання, перелік основної та додаткової літератури тощо) наведена у робочій програмі дисципліни, яку можна знайти на сайті Інституту олійних культур НААН.</p>

Викладач  
Гарант освітньої (професійної/наукової) програми

 Шевченко І. А.  
 Поляков О. І.