

**ІНСТИТУТ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
НААН
СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
Сучасні технології в землеробстві**

1. Основні характеристики	
Назва освітнього компонента	Сучасні технології в землеробстві
Спеціальність	Агрономія
Освітньо-наукова програма	Н1 Агрономія
Рівень вищої освіти	Третій освітній рівень (доктор філософії PhD)
Форма навчання (очна: денна, вечірня; заочна)	Очна: денна, вечірня; заочна
Кількість кредитів (ECTS)	Чотири кредити ECTS (120 годин)
Статус (обов'язкова / вибіркова)	Вибіркова
Мова вивчення дисципліни	Українська
2. Профайл викладача	
Викладач	Вожегова Раїса Анатоліївна
Науковий ступінь, вчене звання	Доктор с.-г. наук, професор, академік НААН
Місце роботи	Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН
E-mail	izz.biblio@ukr.net
Цифровий код ORCID	https:// orcid.org/ 0000-0002-3895-5633
3. Характеристика освітнього компонента	
Мета та завдання курсу	Мета – формування у майбутніх докторів філософії з агрономії системних уявлень про тенденції розвитку технологій у країнах лідерах аграрної науки, сучасні досягнення у галузі землеробства, базової готовності до їх використання у своїй професійній діяльності Завданнями дисципліни є: - визначення тенденцій розвитку світової та вітчизняного землеробства, науки і практики; - встановлення ролі науки у розв'язанні проблем землеробства та удосконалення аграрного виробництва; - вивчення сучасних вітчизняних технологій у землеробській галузі; - аналіз світових технологій у землеробстві; - вміння використовувати отримані знання в практичній, науковій практичній та викладацькій діяльності. У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен: Знати: - сучасний стан проблем та тенденцій розвитку світового та вітчизняного землеробства; - розуміти загальну концепцію розвитку світового наукового землеробства для застосування практичних розробок у виробничій та науково-педагогічній діяльності;

	- головні інноваційні розробки у агрономії як закономірного продукту досягнень сучасної аграрної науки; - основні світові підходи до запровадження інновацій в галузі. Вміти: - критично сприймати й аналізувати нововведення та інновації у землеробстві; - знаходити шляхи вирішення виробничих проблем у векторі світових загальнонаукових тенденцій; - із системних глобальних позицій здійснювати критичний аналіз існуючого технологічного рівня аграрного виробництва; - приймати науково обґрунтовані рішення та підбирати доцільні системи землеробства або їх окремі складові елементи; - володіти навичками та уміннями критичного осмислення новітніх розробок та запровадження їх у професійній діяльності.
Розподіл годин за видами занять	Лекції – 18 годин. Практичні – 18 годин. Консультації – 20 Самостійна робота – 64 годин. Форма контролю – залік.
Контрольні заходи	Модульні контрольні – 2. Підсумковий контроль - залік.
Перелік компетентностей і програмних результатів навчання	Загальні компетентності (ЗК): ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК3. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК4. Здатність розв’язувати комплексні проблеми агрономії на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності Спеціальні (фахові) компетентності (ФК): СК2. 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. СК4. Здатність аналізувати, оцінювати і прогнозувати сучасний стан і тенденції розвитку агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур. СК5. Здатність ініціювати та реалізовувати інноваційні комплексні проекти в агрономії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації. Програмні результати навчання (ПРН) РН2. Висувати і перевіряти гіпотези; обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або

	комп'ютерного моделювання. РН6. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, 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. РН7. Глибоко розуміти загальні принципи та методи аграрних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері агрономії та викладацькій практиці.
Зміст дисципліни (перелік тем), що виносяться на розгляд	ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. АГРОТЕХНОЛОГІЇ В АСПЕКТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУЧАСНОГО РІВНЯ РОЗВИТКУ ЗЕМЛЕРОБСТВА Тема 1. Завдання землеробства в системі вирішення проблем продовольства Тема 2. Екологізація як вектор розвитку землеробства Тема 3. Раціональне використання ресурсів та адаптація землеробства до кліматичних змін. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЗЕМЛЕРОБСТВА Тема 4. Сучасні технології захисту рослин Тема 5. Розвиток систем обробітку ґрунту Тема 6. Селекційні досягнення в сучасному землеробстві Тема 7. ГІС технології в землеробстві Тема 8. Технології розширеного відтворення родючості ґрунту Тема 9. Технології органічного землеробства
Основна рекомендована література	1. Вожегова Р.А., Сташук В.А., Заришнік А.С., Ромащенко М.І., Лавриненко Ю.О. та ін. Системи землеробства на зрошуваних землях України. К.: Аграрна наука, 2014. 360 с. 2. Zaman Q. Precision Agriculture. Evolution, Insights and Emerging Trends. Academic Press: Elsevier, 2023, P. 290. https://doi.org/10.1016/C2022-0-01117-X 3. Farooq, M., Gogoi, N., & Pisante, M. (2023). <i>Sustainable Agriculture and the Environment</i>. Elsevier. https://doi.org/10.1016/c2020-0-03402-x 4. Kumar M., Bussmann R.W, Swenson N.G. (2025). <i>Plant Functional Traits. Linking Climate and Ecosystem Functioning</i>. Elsevier. ISBN: 9780443133688 5. Chojnacka K., Samoraj M. (2025). <i>Innovations for Sustainable Agriculture: From Lab to Farm to Table</i>. Elsevier. ISBN: 9780443135644 6. Babalola O.O., Panwar J.S., Santoyo G., Kumar A. (2025). <i>Climate Change and Agricultural Ecosystems: Current Challenges and Adaptation</i>. Elsevier. ISBN: 9780443265211 7. Shanker A.K., Shanker C., Anand A., Maheswari M. (2022). <i>Climate Change and Crop Stress</i>. Elsevier: Amsterdam, NX, Netherlands. https://doi.org/10.1016/C2017-0-03584-X 8. Kozai T., Niu G., Masabni J. (2021). <i>Plant factory: basics, applications and advances</i>. Elsevier: Academic Press, Burlington. https://doi.org/10.1016/C2020-0-01628-2 9. Jogaiah S., Singh H.B., Fraceto L.F., De Lima R. (2021). <i>Advances in Nano-Fertilizers and Nano-Pesticides in Agriculture</i>. Elsevier. https://doi.org/10.1016/C2019-0-01205-8 10. Kumar A., Droby S. (2021). <i>Food Security and Plant Disease Management</i>. Elsevier. https://doi.org/10.1016/C2019-0-03610-2

	11. Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях: за ред. Р. А. Вожегової. Херсон: Грінь Д. С., 2014. 286 с. 12. Наукові основи адаптації систем землеробства до змін клімату в Південному Степу України: монографія за наук. ред чл.-кор. НААН Р.А. Вожегової. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. – 752с. 13. Вожегова Р.А., Малярчук М.П., Морозов О.В., Писаренко П.В., Біднина І.О., Козирєв В.В. та ін. Розділ 2.3. Трансформація родючості зрошуваних і незрошуваних ґрунтів в умовах регіональних змін клімату. Адаптація агротехнологій до змін клімату: ґрунтово-агрохімічні аспекти: колективна монографія: за наук. ред.. С.А. Балюка, В.В. Медведєва, Б.С. Носка. Харків: Стильна типографія, 2018. 364 с. 14. Мельник М.А., Жужа В.В., Сидоренко О.І., Шукайло С.П., Вожегова Р.А., Малярчук М.П. Коваленко А.М., Коковіхін С.В. Еколого-агрохімічний стан сільськогосподарських земель Херсонської області, проблеми і шляхи їх вирішення: монографія. ДУ «Інститут охорони ґрунтів України», Херсонська філія. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 350 с. 15. Артьомов, М. Сучасні проблеми і напрямки розвитку систем землеробства в Україні. Науковий журнал «Інженерія природокористування», 2020. 2 (12), с. 60-65. 16. Адаптивні системи землеробства: підручник. За ред. Гудзя В.П. К.: «Центр учбової літератури», 2014. 336 с.
Додаткова література	1. Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Писаренко П.В. та ін. Інструкція по оперативному розрахунку поливних режимів та прогноз поливів с.-г. культур за дефіцитом вологозапасів (третє видання). Херсон: Айлант, 2013. 44 с. 2. Tuteja N., Tuteja R., Passricha N., Saifi S. (2020). <i>Advancement in Crop Improvement Techniques</i>. Elsevier. https://doi.org/10.1016/C2018-0-04179-1 3. Bhullar G., Riar A. (2020). <i>Long-Term Farming Systems Research: Ensuring Food Security in Changing Scenarios</i>. Elsevier. https://doi.org/10.1016/C2018-0-03386-1 4. Ozturk M., Gul A. (2020). <i>Climate Change and Food Security with Emphasis on Wheat</i>. Elsevier. ISBN: 9780128195673 5. Parray J.A., Shameem N. (2020). <i>Sustainable Agriculture: Advances in Plant Metabolome and Microbiome</i>. Elsevier. https://doi.org/10.1016/C2018-0-01891-5 6. Kozai T., Niu G., Takagaki M. (2020). <i>Plant Factory: An Indoor Vertical Farming System for Efficient Quality Food Production</i>. Elsevier. https://doi.org/10.1016/C2018-0-00969-X 7. Walia S.S., & Kaur T. (2023). <i>Basics of integrated farming systems</i>. Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6556-4 8. Pathak H., Lakra W.S., Gopalakrishnan A., Bansal K.C. (2025). <i>Advances in Agri-Food Systems</i>. Singapore: Springer. ISBN: 978-981-96-0763-1 9. Yash P. Dang, Ram C. Dalal, Neal W. Menzies. (2020). <i>No-till Farming Systems for Sustainable Agriculture: Challenges and Opportunities</i>. Switzerland AG: Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-030-46409-7 10. Thomas G.V., Krishnakumar V. (2025). <i>Soil Health Management for Plantation Crops: Recent Advances and New Paradigms</i>. Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-0092-9 11. Вожегова Р.А., Бояркіна Л.В. Системи інформаційної підтримки управлінських рішень для розробки комплексу ґрунтозахисних заходів на зрошуваних землях: монографія. Херсон: Грінь Д.С., 2014. 172 с. 12. Вожегова Р.А., Засць С.О., Коваленко О.А. та ін. Ресурсозберігаюча екологічно безпечна технологія вирощування озимих зернових культур, сої і кукурудзи на зрошуваних землях

	півдня України: науково-практичні рекомендації. Херсон: Грінв Д.С., 2015. 38 с. 13. Малярчук М.П., Писаренко П.В., Мішукова Л.С., Малярчук А.С., Котельников Д.І., Нижегородко В.М. Ефективність мінімізованих способів основного обробітку і сівби в попередньо-необроблений ґрунт при вирощуванні кукурудзи на зрошуваних землях. Зрошуване землеробство: Зб. наук. праць. 2013. Вип. 59. 14. Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Писаренко П.В. та ін. Наукові основи планування та управління режимами зрошення сільськогосподарських культур в умовах півдня України: навчальний посібник. Херсон: Айлант, 2014. 165 с. 15. Бомба М. Сучасні тенденції розвитку світового землеробства. Вісник Національної академії наук України. 2007. № 12. С.34- 40.		
Основні публікації автора, що пов'язані з тематикою запланованих занять	1. Вожегова Р.А., Заєць С.О., Коваленко О.А. та ін. Ресурсозберігаюча екологічно безпечна технологія вирощування озимих зернових культур, сої і кукурудзи на зрошуваних землях півдня України: науково-практичні рекомендації. Херсон: Грінв Д.С., 2015. 38 с. 2. Заєць С.О., Музика В.С., Нижегородко В.М., Рудік О.Л. Оцінка адаптивної здатності та стабільності сортів пшениці озимої м'якої за різних умов вологозабезпеченості Півдня України. Зрошуване землеробство. Херсон, 2021. №76. С. 17–21. DOI https://doi.org/10.32848/0135-2369.2021.76.3 3. Вожегова Р.А., Заєць С.О., Фундират К.С. Ефективні заходи боротьби зі збудниками грибних хвороб на посівах пшениці озимої. Науково-інформаційний бюлетень завершених розробок Аграрна наука – виробництву. 2021, №2, С. 14 4. Заєць С.О., Кисіль Л.Б. Удосконалена технологія вирощування ячменю озимого в умовах зрошення. Аграрна наука – виробництву. 2021, №3, С. 11-12 5. Zaiets, S.A., Kysil, L.B., Lykhovyd, P.V. (2020). Water use of barley varieties depending on sowing dates and growth regulators in the conditions of irrigations in the South ern Steppe of Ukraine. <i>Austrian Journal of Technikal and Natural Sciences</i>. Vienna. №9-10. 39-43 p. 6. Sergii Zaets, Valery Netis, Leonid Sergeev, Olexander Rudik. Nitrogen supply system as a basis for realizing soybean productivity under irrigated conditions of the southern steppe of Ukraine. Conference id congress title 9 th international conference on agriculture, animal sciences and rural development date–place March 19-20, 2022 Burdur, Turkey P.100-101 7. Zaiets S., Melnyk M. (2023). Production and prospects of oil flax cultivation in Ukraine. The I International Scientific and Practical Conference «Modern methods for the development of science», January 09 – 11, Haifa, Israel. 15-18.		
Методи навчання	Традиційні класичні методи навчання: лекції, практичні заняття та самостійна робота, а також інтерактивні методи, які спрямовані активізувати і стимулюють навчально-пізнавальну діяльність здобувача, формують його активну позицію: проблемний виклад, пошукові, дослідницькі, евристичні методи, презентації, кейсові методи, тренінги й ділові ігри, бесіди й дискусії, дистанційні консультації та ін.		
Інструменти, обладнання і програмне забезпечення	Програмне комп'ютерне забезпечення: MS Word, MS Excel, MS Power Point.		
Пререквізити та постреквізити	Пререквізити – ОК 5; ОК 1. Постреквізити – ОК 7; ВК		
Поточне оцінювання	<table border="1"> <tr> <td>Поточне оцінювання та самостійна робота</td> <td>Сума</td> </tr> </table>	Поточне оцінювання та самостійна робота	Сума
Поточне оцінювання та самостійна робота	Сума		

	Змістовний модуль 1			Змістовний модуль 2							
	T1	T1	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		
	11	11	11	11	11	11	12	11	11		100
Шкала пудсумкового оцінювання здобувачів третього освітнього рівня	Сума балів за всі види навчальної діяльності		Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою							
				для екзамєну (іспиту), диференційованого заліку			для заліку				
	90 – 100		A	відмінно			зараховано				
	82 – 89		B	добре							
	74 – 81		C								
	64 – 73		D								
	60 – 63		E	задовільно							
	35 – 59		FX								
1 – 34		F	незадовільно			не зараховано					
4. Кодекс поведінки під час вивчення освітнього компонента											
Політику навчальної дисципліни рекомендується вибудовувати з урахуванням норм законодавства України щодо академічної доброчесності, Статуту, положень та інших нормативних документів Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН. (посилання на ці документи)			1. Дотримання академічної доброчесності під час вивчення дисципліни. 2. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модуля відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). 3. Відвідування занять є обов’язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі згідно індивідуального плану аспіранта. 4. Списування під час екзамєну заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).								

Викладач (розробник)

Раїса ВОЖЕГОВА