



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Моделювання систем обробітку ґрунту в умовах зміни клімату»

Ступінь вищої освіти – Магістр  
Спеціальність – 201 «Агрономія»  
Освітня програма – «Агрономія»  
Рік навчання – 2, семестр – 3  
Форма здобуття вищої освіти – денна  
Кількість кредитів ЄКТС – 4  
Мова викладання – українська

Лектор дисципліни  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
URL ЕНК на  
навчальному порталі  
НУБіП України

Павлов Олександр Сергійович  
[o.pavlov@nubip.edu.ua](mailto:o.pavlov@nubip.edu.ua)

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4507>

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета.** В умовах сьогодення наслідки зміни клімату, які вже відчуваються й тільки посилюватимуться в майбутньому, диктують необхідність проводити обробіток ґрунту з їх урахуванням. Ця дисципліна розглядає ключові теоретичні та практичні основи обробітку ґрунту з урахуванням зміни термічного режиму, просторового та сезонного розподілу атмосферних опадів, небезпечних погодних явищ, проявів водної та вітрової ерозії. Тому метою даної дисципліни є формування у майбутніх фахівців здатності розробляти та впроваджувати економічно-ефективні моделі обробітку ґрунту в сівозміні з врахуванням нестабільних умов, спричинених зміною клімату.

**Завдання** навчальної дисципліни – забезпечити студента знаннями та вміннями щодо моделювання систем обробітку ґрунту акцентованих на зниження ризику та ступеня чутливості до наслідків зміни клімату за підвищення стійкості та продуктивності агроценозів.

#### Компетентності навчальної дисципліни:

##### *інтегральна компетентність (ІК):*

*Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.*

##### *загальні компетентності (ЗК):*

*ЗК 6. Прагнення до збереження навколишнього середовища*

##### *(спеціальні) компетентності (ФК):*

*СК 3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур;*

*СК 5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.*

#### Програмні результати навчання навчальної дисципліни

*РН 2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.*

*РН 4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію*

*РН 8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризику.*

PH 11. Здійснювати бізнесове проєктування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.

PH 12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.

### СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>1 семестр</b>				
<b>Модуль 1. Тенденції змін клімату та їх вплив на системи обробітку ґрунту в сучасному землеробстві</b>				
<b>Тема 1</b> Тенденції змін клімату та їхній вплив на землеробство	2	Розуміти сучасний стан змін клімату та їх впливу на галузь землеробства в цілому й обробіток ґрунту, зокрема	Виконання самостійної роботи (в. т. ч. в elearn).	0–100
<b>Тема 2.</b> Поняття про системи зберігаючого обробітку ґрунту, його теоретичні та практичні основи	2	Володіти фундаментальними знаннями щодо зберігаючого обробітку ґрунту	Виконання самостійної роботи (в. т. ч. в elearn).	0–100
<b>Тема 3.</b> Потенціал та обмеження зберігаючого обробітку для поглинання вуглецю в ґрунті	2/4	Розуміти значення секвестрації вуглецю та ролі обробітку ґрунту в його поглинанні	Виконання лабораторної роботи з теми: Розроблення початкової стратегії збереження води в ґрунті та біосеквестрації вуглецю Виконання самостійної роботи (в. т. ч. в elearn)	0–100
<b>Модуль 2. Проєктування системи обробітку ґрунту в умовах зміни клімату</b>				
<b>Тема 1.</b> Особливості основного обробітку ґрунту в сівозміні з врахуванням нестабільних умов, спричинених зміною клімату	2/6	Вміти розробляти систему основного обробітку ґрунту в сівозміні з врахуванням нестабільних умов, спричинених зміною клімату	Виконання самостійної роботи (в. т. ч. в elearn)	0–100
<b>Тема 2.</b> Особливості передпосівного обробітку ґрунту та догляду за культурами в сівозміні з врахуванням	2/6	Вміти розробляти системи передпосівного обробітку ґрунту та догляду за культурами в сівозміні з	Виконання лабораторних робіт з наступних тем: 1. Розроблення зберігаючої системи основного обробітку ґрунту в сівозміні з врахуванням нестабільних умов, спричинених зміною клімату	0–100

нестабільних умов, спричинених зміною клімату		врахуванням нестабільних умов, спричинених зміною клімату	2. Розроблення зберігаючої системи передпосівного обробітку ґрунту та догляду за культурами в сівозміні з врахуванням нестабільних умов, спричинених зміною клімату Підготовка презентацій та доповідей студентами. Виконання. самостійної роботи (в. т. ч. в elearn).	
Тема 3. Господарська та економічна ефективність впровадження системи зберігаючого обробітку ґрунту в сівозміні	/4	Вміти розробляти економічно та енергетично прибуткові системи зберігаючого обробітку ґрунту в сівозміні	Виконання лабораторної роботи з теми: Розрахунок господарської та економічної ефективності впровадження системи консервуючого обробітку ґрунту в сівозміні. Виконання. самостійної роботи (в. т. ч. в elearn). Написання модульного тесту.	0–100
<b>Всього за 1 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бегей С. В., Шувар І. А. Екологічне землеробство. Підручник. Львів: «Новий Світ–2000», 2020. 429 с.
2. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіт. доповідь / [С.П. Іванюта, О. О. Коломієць, О. А. Малиновська, Л. М. Якушенко]; за ред. С. П. Іванюти. К. : НІСД, 2020. 110 с.
3. Циліурик О. І. Система мульчувального обробітку ґрунту в сівозмінах Північного Степу : монографія. Дніпро : «Новий Світ-2000», 2019. 298 с.
4. Примак І.Д., Косолап М.П., Панченко О.Б. та ін. Механічний обробіток ґрунту: історія, теорія, практика. Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «Твори», 2019. 428.
5. Оптимальні фізичні властивості посівного шару ґрунту як агровимоги до передпосівного обробітку. В. В. Медведєв та ін. Харків, 2016. 196 с.
6. Танчик С. П., Цюк О. А., Центило Л. В. Наукові основи систем землеробства. Монографія. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2015. 314 с.
7. Іван Овсінський. До кращого врожаю. Вибрані твори. Львів : ЛА «ПІРАМІДА», 2009. 196 с.
8. Hillel D. Handbook of Climate Change and Agroecosystems. Impacts, Adaptation, and Mitigation, 2010. 452 p. <https://doi.org/10.1142/p755>
9. ДСТУ 4691:2006 Землеробство. Терміни та визначення понять.
10. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
11. worldometers [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.worldometers.info/uk/>.
12. Інформаційне забезпечення у сфері технічного регулювання ДП "Укрметртестстандарт" [Електронний ресурс]. 2019. – Режим доступу до ресурсу: <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>.
13. Інтернет-бібліотека Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics\\_agr-data-en](https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics_agr-data-en).
14. Продовольча та сільськогосподарська організація Об'єднаних націй (ФАО) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.fao.org/countryprofiles/index/ru/?iso3=UKR>.
15. BC Farm Practices & Climate Change Adaptation series : Conservation Tillage <https://www.bcclimatechangeadaptation.ca/app/uploads/FarmPractices-ConservationTillage.pdf>
16. Conservation agriculture and climate change. M. Pisante, F. Stagnari, Marco Acutis, M. Bindi, L. Brillì, et al. Conservation agriculture, Springer International, 2020. P. 579–620. <https://hal.inrae.fr/hal-02796321/document>
17. Saha R., Barman D., Behera M., Kar G. Conservation Agriculture and Climate Change. Impacts and Adaptations. CRC Press, 2022. 496 p.