

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Наукові основи
сільськогосподарського
виробництва»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський) рівень</i>
Код і найменування спеціальності	<u>208 Агроінженерія</u>
Тип і назва освітньої програми	ОПП Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва
Курс, семестр	2 курс 3 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет Кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту
Контактні дані розробника (-ів)	Рожко Ілона Іванівна, доктор філософії <i>Контакти:</i> ауд. 56 (навчальний корпус №1) e-mail: ilona.rozhko1@ukr.net https://www.pdau.edu.ua/people/rozhko-ilonaivanivna

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Знання з теоретичної механіки, матеріалознавства і технології конструкційних матеріалів, механізації сільськогосподарського виробництва тощо.
Компетентності	<i>Загальні компетентності (ЗК):</i> ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. <i>Спеціальні (фахові):</i> ФК 10. Здатність організувати використання сільськогосподарської

	<p>техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля. ФК 15. Здатність проектувати, удосконалювати та впроваджувати технології органічного виробництва та обирати засоби механізації для їх реалізації.</p>
<p>Програмні результати навчання / Результати навчання</p>	<p>РН 20. Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.</p> <p>РН 25. Вміти проектувати, удосконалювати та впроваджувати технології органічного виробництва сільськогосподарської продукції та вибирати засоби механізації для виробництва, зберігання, обробки та транспортування органічної сільськогосподарської продукції.</p>
<p>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</p>	
<p>Навчальна дисципліна «Наукові основи сільськогосподарського виробництва» має важливе значення для підготовки агроінженерів, оскільки вона не лише забезпечує технічні та наукові знання, а й активно сприяє розвитку соціальних навичок, необхідних для успішної професійної діяльності в цій галузі. Дисципліна «Наукові основи сільськогосподарського виробництва» забезпечує здобувачів знаннями для оцінки роботи сільськогосподарської техніки та механізації за критеріями екологічності та ефективності. Здобувачі вищої освіти навчаються аналізувати вплив техніки на довкілля і розробляти стратегії для зниження негативного впливу. Цей процес сприяє розвитку критичного мислення, яке є необхідним для прийняття обґрунтованих рішень у проектуванні та впровадженні нових технологій. Оцінка ефективності природокористування допомагає їм розробляти і впроваджувати рішення, що сприяють збереженню ресурсів і підвищенню продуктивності. Проектування та удосконалення технологій органічного виробництва є важливими аспектами дисципліни, які забезпечують розвиток навичок управління проектами. Здобувачі вищої освіти навчаються проектувати нові технології та</p>	

удосконалювати існуючі. Робота в команді з удосконалення технологій вимагає від здобувачів навичок співпраці і координації з іншими спеціалістами. Навчальна дисципліна «Наукові основи сільськогосподарського виробництва» відіграє фундаментальну роль у формуванні соціальних навичок агроінженерів. Вона забезпечує не лише технічні знання, але й розвиває критичне мислення, управлінські навички, комунікацію, адаптивність та стратегічне мислення. Це дозволяє здобувачам успішно вирішувати складні завдання, впроваджувати інноваційні рішення і працювати ефективно в команді, що є важливим для їх професійного успіху.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни полягає у формуванні знань і навичок, необхідних для ефективного оцінювання, аналізу та вдосконалення механізації аграрного виробництва з урахуванням екологічності та ефективності природокористування. Дисципліна спрямована на розвиток умінь визначати та порівнювати ефективність роботи сільськогосподарської техніки, ідентифікувати та розробляти заходи для зниження негативного впливу на екосистему, а також адаптувати та оптимізувати технології органічного виробництва відповідно до принципів безхімічного землеробства та стійкого розвитку. Набуті компетенції дозволять впроваджувати інноваційні технології, оцінювати їх технічні характеристики та вплив на навколишнє середовище, що сприятиме підвищенню ефективності аграрного виробництва та збереженню екологічного балансу.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Теоретичні та наукові основи сучасного сільськогосподарського виробництва.

Тема 2. Наукові підходи до екологічно-безпечного використання сільськогосподарської техніки.

Тема 3. Наукові основи формування родючості ґрунту в органічному землеробстві.

Тема 4. Принципи та методи органічного землеробства: наукові засади та практичне застосування.

Тема 5. Технологія органічного вирощування зернових та круп'яних культур.

Тема 6. Зберігання та транспортування органічної сільськогосподарської продукції.

Тема 7. Оцінка екологічної ефективності сільськогосподарської техніки

Тема 8. Наукові підходи до проектування та вдосконалення технологій органічного виробництва.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Лекція, пояснення, практичні роботи, конспектування, використання мультимедійних презентацій, навчальні дискусії, залучення здобувачів до самостійного формулювання проблем та пошуку шляхів їх вирішення,

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
--	--------------------------------

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
<i>- щодо термінів виконання та перескладання</i>	Перескладання заліку відбувається із дозволу декана інженерно-технологічного факультету за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>- щодо академічної доброчесності</i>	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 завдання.
<i>- щодо відвідування занять</i>	Для здобувачів вищої освіти денної форми здобуття освіти відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє від виконання завдання самостійної підготовки або завдання поточного та підсумкового контролю. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням з деканом інженерно-технологічного факультету. Відвідування занять (офлайн або онлайн) є обов'язковим згідно розкладу дзвінків. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані самостійно та у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять відбувається шляхом самостійного опанування здобувачем вищої освіти навчального матеріалу із наступною перевіркою отриманих знань у письмовій чи усній формі. Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
<i>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</i>	Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, здобутих поза межами формальної освіти (наприклад, на онлайн-курсах, конференціях, семінарах). Для

	цього необхідно надати відповідні документи. Визнання можливе як для окремих дисциплін, так і для їх частин. Детальні умови та процедура визнання зазначені в Положенні про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.
<i>- щодо оскарження результатів оцінювання</i>	Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок повторного проходження здобувачами вищої освіти контрольних заходів урегульовано процедурами Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Шмат К. І., Солодовніченко В. М., Папченко О. І. Автоматизовані системи сільськогосподарської техніки :навч. посіб. Херсон : Олд-плюс, 2024. 194 с.
2. Яременко В. В., Черниш О. М. Методологія технічного діагностування сільськогосподарської техніки за граничним станом : монографія. Київ : ЦУЛ, 2022. 602 с.
3. Кулик М. І., Рожков А. О., Рожко І. І. Організація наукових досліджень,структура та захист дисертаційної роботи з агрономії : навчальний посібник. Полтава: “Астрия”, 2024. 132 с.
4. Гевко Б. М., Гевко І. Б., Радик Д. Л. Технологія сільськогосподарського машинобудування : підручник. Київ : Кондор, 2022. 490 с.
5. Кучер А. В., Улько Є. М., Анісімова О. В. Науково-методологічні засади визначення економічної ефективності застосування інновацій у сфері охорони й раціонального використання ґрунтових ресурсів : монографія. Харків, 2021. 310 с.
6. Падалка В., Бурлака О., Келемеш А., Рожко І. Використання зернозбиральних комбайнів на Полтавщині. Аналіз та прогнози. Науковий прогрес та інновації. 2024. Вип. 27, № 2. С. 164–169. DOI: 10.31210/spi2024.27.02.28. URL: <https://dspace.pdau.edu.ua/handle/123456789/17514>
7. Писаренко В. М., Писаренко П. В. Органічні добрива на захисті родючості ґрунту : монографія. Полтава, 2022. 156 с.
8. Приліпка, О. В., Цизь О. М. Агротехнологічні та організаційні засади функціонування підприємств закритого ґрунту : монографія. Київ : ЦУЛ, 2021. 379 с.
9. Антонєць Семен Свиридонович: життєвий шлях та його система органічного землеробства : монографія / В. М. Писаренко та ін. Полтава, 2023. 185 с.

10. Техніко-технологічне забезпечення органічного виробництва продукції рослинництва / В. В. Адамчук та ін. Київ : Аграрна наука, 2019. 95 с.

11. Падалка В. В., Бурлака О. А., Рожко І. І., Яценко Ю. В., Чумак М. В. Забезпечення тракторами суб'єктів господарювання у Полтавській області. Проблеми та перспективи. *Науковий прогрес та інновації*. 2023. № 26 (3). С. 133–139. doi: 10.31210/spi2023.26.03.23

12. Технологічне забезпечення оснащенням гнучких виробничих систем механообробного виробництва : навч. посіб. / Є. А. Фролов та ін. Полтава : Астроя, 2022. 129 с.

13. Мулик Т. О., Федоришина Л. І. Організація аналітичної роботи в сільськогосподарських підприємствах : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2021. 236 с.

Допоміжна

1. Дегтярьов В. Г. Механізація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підручник. Київ: Агроосвіта, 2017. 380 с.

2. Дяченко А. В. Організація екологічно сталого сільського господарства: навч. посіб. Харків: ХНАУ, 2018. 275 с.

3. Паламарчук В. М., Левченко О. П. Екологія сільськогосподарських систем: навч. посіб. Київ: Видавництво КНЕУ, 2019. 345 с.

4. Стогній М. М., Вовк І. Г. Технології органічного землеробства: навч. посіб. Вінниця: Нова книга, 2020. 230 с.

5. Шевченко Ю. В. Техніка для органічного сільськогосподарського виробництва. Полтава: Полтавський аграрний університет, 2016. 320 с.

6. Білик О. С. Екологічні засади організації агровиробництва: навч. Посіб. Одеса: ОНУ, 2021. 310 с.

7. Малий В. О., Роговий А. В. Точне землеробство: основи і перспективи. Київ: Наукова думка, 2018. 290 с.

8. Маркович А. В. Збереження і відновлення родючості ґрунтів у сучасному агровиробництві: монографія. Львів: Львівський національний аграрний університет, 2020. 280 с.

9. Глазунов І. В. Агроекологічний менеджмент у сільськогосподарському виробництві Дніпро: ДДАУ, 2019. 330 с.

10. Березовський П. М. Основи органічного землеробства: підручник. Київ: Урожай, 2017. 420 с.

11. Давиденко І. В., Лазебник С. М. Інноваційні технології у сільськогосподарському виробництві: навч. посіб. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2018. 245 с.

12. Коваленко О. М., Петренко В. І. Раціональне використання природних ресурсів у агровиробництві. Харків: Фактор, 2017. 198 с.

13. Орел П. І., Горбачов М. В. Екологічний моніторинг в агросфері. Вінниця: Нова книга, 2019. 155 с.

14. Шпак С. В. Техніка і обладнання для органічного виробництва: навч. посіб. Полтава: РВВ ПДАА, 2020. 168 с.

15. Мірошніченко В. І., Сніжко Л. А. Основи агроекології та ресурсозбереження в аграрному виробництві. Дніпро: Академія, 2017. 212 с.

16. Тищенко В. А. Екологічні проблеми сучасного сільського господарства: монографія Київ: Агроосвіта, 2016. 175 с.

17. Жуков В. О. Інтегровані системи обробітку ґрунту. Одеса: ОНУ, 2020. 203 с.

18. Чайковський І. В., Головань О. М. Забезпечення стійкості агроєкосистем: навч. посіб. Львів: Львівський національний аграрний університет, 2019. 220 с.

19. Сидоренко П. М. Агроєкологічні основи раціонального землекористування. Харків: ХНАУ, 2018. 190 с.

20. Гринчук В. С. Біологічні засоби захисту рослин у сільському господарстві. Київ: Наукова думка, 2019. 210 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua>)

2. Журнал «Аграрні технології» URL: www.agrotechnologies.ua

3. «Національний аграрний університет України: Електронна бібліотека» URL: library.naau.edu.ua

4. "Аграрний портал України" URL: www.agroportal.ua

5. Google Scholar URL: scholar.google.com

6. FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: www.fao.org

7. World Bank - Agriculture and Rural Development URL: www.worldbank.org/en/topic/agriculture

8. European Commission - Agriculture and Rural Development URL: ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy_en

9. International Organic Accreditation Service (IOAS) URL: www.ioas.org

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту протокол від 02 вересня 2024 року № 1

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти*			Разом
	виконання практ. завдан.	опитування	виконання завдань сам. роб.	
Тема 1. Вступ до наукових основ сільськогосподарського виробництва.	5	5	3	13
Тема 2. Наукові підходи до використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології.	5	5	2	12
Тема 3. Технології обробітку ґрунту та їх вплив на екологію	5	5	2	12
Тема 4. Органічне сільськогосподарське виробництво: основні вимоги до техніки	5	5	2	12
Тема 5. Механізація органічного виробництва: обробка та збирання врожаю.	5	5	2	12
Тема 6. Зберігання та транспортування органічної сільськогосподарської продукції	5	5	3	13
Тема 7. Оцінка екологічної ефективності сільськогосподарської техніки	5	5	2	12
Тема 8. Наукові підходи до проектування та вдосконалення технологій органічного виробництва.	5	5	4	14
Разом	40	40	20	100

Нарахування балів за виконання практичних завдань, опитування та виконання самостійної роботи здійснюється в рамках кожної теми. У разі виконання кількох практичних робіт з однієї теми, загальна кількість балів за цей вид контролю розподіляється між ними пропорційно.

Шкала та критерії оцінювання виконання практичного завдання

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Практичне завдання виконано на високому рівні. Наявний повний і глибокий аналіз завдання, є правильні та обґрунтовані висновки. Використано різноманітні джерела інформації, проведено глибокий аналіз. Чітко і лаконічно викладено свої думки, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти .
4	Практичне завдання виконано на хорошому рівні. Здобувач демонструє хороше розуміння теми. Наявні незначні помилки в аналізі, який є достатнім, але є деякі неточності. Здобувач демонструє здатність генерувати нові ідеї та пропонувати нестандартні рішення, проводити експерименти та аналізувати отримані

	результати та вміння працювати в команді, що свідчить про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
3	Практичне завдання виконано задовільно. Наявне загальне розуміння теми, але є суттєві недоліки в аналізі або висновках; аналіз поверхневий, відсутні деякі важливі аспекти; вміння застосовувати знання на практиці в нових ситуаціях; вміння оформлювати результати роботи у відповідності до вимог; здатність презентувати результати своєї роботи, що свідчить про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
2	Практичне завдання виконано частково. Спостерігається часткове розуміння теми, значні прогалини в знаннях, аналіз відсутній або некоректний, що свідчить про середній рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача.
1	Практичне завдання виконано незадовільно. Відсутнє розуміння теми, що не дає можливості у повному обсязі оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
0	Практичне завдання не виконано або здобувач демонструє повну відсутність знань, будь-якого аналізу, оригінальних ідей / пропозицій. Завдання виконано неякісно або не виконано взагалі. Відсутні будь-які презентації або пояснення результатів, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів навчання у здобувача.

Шкала та критерії оцінювання

опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Глибоке розуміння теорії та практики сільськогосподарського виробництва. Здатність застосовувати знання для вирішення складних екологічних і технологічних задач. Демонстрація креативного підходу та оригінальних ідей. Здобувач вищої освіти повністю розуміє всі аспекти теми, може пояснити складні поняття простими словами та пропонує інноваційні рішення для зменшення негативного впливу на екосистему.
4	Хороше розуміння основних принципів сільськогосподарського виробництва. Здатність аналізувати інформацію та робити обґрунтовані висновки. Демонструє знання сучасних трендів у галузі. Впевнено відповідає на запитання, але може допускати незначні помилки в деталях.
3	Задовільне розуміння основних концепцій. Здобувач здатен відтворити основні положення теорії, проте виникають труднощі з більш складними питаннями. Демонструє базові знання, але потребує додаткової підтримки для більш глибокого розуміння.
2	Поверхнєве розуміння теми. Труднощі з формулюванням власної думки та неповне розуміння основних принципів. Здобувач має обмежені знання і потребує значної допомоги для успішного виконання завдань.
1	Відсутнє розуміння основних понять. Нездатність відповісти на запитання по суті. Здобувач не демонструє знань з теми.
0	Не з'явився на опитування або відмовився відповідати на запитання, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Шкала та критерії оцінювання
виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Завдання виконано на високому рівні. Здобувач демонструє глибоке розуміння теоретичного матеріалу та його практичного застосування в контексті сільськогосподарського виробництва. Використані додаткові джерела інформації. Робота оформлена відповідно до вимог, із високим рівнем самостійності, творчого підходу та аналітичних здібностей.
3	Завдання виконано якісно, проте є незначні недоліки. Здобувач демонструє добрі знання теоретичного матеріалу та здатність його застосовувати, але може бути відсутня глибина в аналізі. Наявні дрібні помилки (наприклад у висновках), робота оформлена відповідно до вимог.
2	Завдання виконано задовільно, але є суттєві помилки або недоліки. Здобувач демонструє базове розуміння матеріалу, але має труднощі з виконанням певних завдань. Потребує додаткової роботи над деякими аспектами, оформлення роботи не зовсім відповідає вимогам.
1	Завдання виконано незадовільно. Є суттєві помилки у виконанні роботи. Здобувач не повністю засвоїв матеріал і має серйозні труднощі з виконанням завдань.
0	Завдання не виконано або виконано на неприйнятному рівні. Відсутні ознаки розуміння теми. Здобувач не виконав завдання або виконав його на такому рівні, що не дозволяє оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.