

СИЛАБУС навчальної дисципліни «Точне землеробство»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Код і найменування спеціальності	Спеціальність 201 – Агрономія.
Тип і назва освітньої програми	ОПП Агрономія
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю	Кількість кредитів ЄКТС – 4. Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., лабораторних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік.
Мова (и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології, кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова
Контактні дані розробника(ів)	<i>Викладач:</i> Міщенко Олег, кандидат сільськогосподарських наук, доцент <i>Контакти:</i> каб. 40 (навчальний корпус №1) <i>e-mail:</i> oleg.mischenko@pdau.edu.ua <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/mishchenko-oleg-viktorovych
МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ	
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню дисципліни відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Ґрунтознавство», «Землеробство», «Агрохімія».
Компетентності	<i>загальні:</i> ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. <i>спеціальні (фахові, предметні):</i> СК 3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин. СК 5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва. СК 8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів. СК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.
Програмні результати навчання	РН 5. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. РН 9. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної

	професійної підготовки в обов'язі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Вивчення навчальної дисципліни забезпечує формування у здобувачів вищої освіти низки соціальних навичок: допитливість, ініціативність, критичне мислення; здатність брати на себе відповідальність; адаптивність та вміння працювати в команді; вміння приймати рішення.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Сформувати у здобувачів вищої освіти знання та навички з використання сучасних технологій і методів управління агрономічними процесами для підвищення ефективності та стійкості сільського господарства, аналізу просторових даних із метою проведення моніторингу та прогнозування стану земельних ресурсів, забезпечення технологій точного землеробства.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Терміни і визначення в точному землеробстві. Початок розвитку точного землеробства. Тема 2. Точне землеробство – новий напрямок розвитку рослинництва в сільському господарстві. Тема 3. Технології глобальних систем позиціонування у сільському господарстві. Тема 4. Паралельне водіння агрегатів – елемент точного землеробства. Тема 5. Картографування врожайності посівів сільськогосподарських культур. Тема 6. Диференційоване внесення добрив і хімічних засобів захисту рослин. Тема 7. Основи раціонального використання точного землеробства. Тема 8. Ефективність використання точного землеробства.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, виконання лабораторних робіт); методи формування пізнавальних інтересів (навчальні дискусії, метод використання життєвого досвіду); методи стимулювання, мотивації й обов'язку (роз'яснення мети вивчення предмета, висування вимог, заохочення, оперативний контроль, вказування на недоліки); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання).	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала оцінювання результатів навчання	Наведені в Додатку до Силабусу
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
– щодо термінів виконання та перескладання	Усі навчальні завдання, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані у встановлений термін відповідно розкладу. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу дирекції інституту; лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (30%). Порядок повторного проходження контрольних заходів в Університеті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ» (https://bitly.ws/SUfG) та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ» (https://bitly.ws/TuYe). Відповідно до локальної нормативної бази повторне складання підсумкового контролю допускається не більше двох разів із кожної навчальної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії, котра формується директором інституту, за участю кафедри, відповідальної за реалізацію ОК. Оцінка, яка отримана в результаті другого повторного складання екзамену є остаточною. Складання екзамену для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз на підставі заяви студента.
– щодо академічної доброчесності	Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися вимог нормативно-правових актів стосовно академічної доброчесності, що наведені на сторінці «академічна доброчесність» сайту ПДАУ (https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist). Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання завдань поточного та семестрового контролю, контрольної роботи, результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення

	на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. Виконані навчальні роботи здобувач може перевірити на наявність текстових запозичень, використовуючи програми відкритого доступу (https://bitly.ws/T8cW). У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.
– щодо відвідування занять	Не дозволяються пропуски занять та запізнення з неповажних причин. Здобувачі освіти повинні приймати активну участь під час проведення занять, виконувати необхідний мінімум навчальної роботи, що є допуском до підсумкового контролю. В умовах впровадження дистанційної форми навчання за наявності об'єктивних причин (наприклад, лікарняні, індивідуальний графік, знаходження на карантині тощо) та за узгодженням з викладачем, освоєння навчальної дисципліни здобувачами вищої освіти може здійснюватися самостійно, на засадах академічної доброчесності. При цьому щотижня здобувач вищої освіти має звітувати через електронну пошту, або через систему дистанційного навчання LMS Moodle про стан виконання завдань.
– щодо зарахування результатів неформальної \ неформальної освіти	Здобувачі вищої освіти мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного Положення про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Здобувачі можуть самостійно на платформах онлайн-освіти, шляхом участі у короткострокових навчальних програмах і проєктах (з видачею сертифіката) опановувати навчальний матеріал усього освітнього компонента, або частини освітнього компонента, який за змістом дозволяє набути очікувані результати навчальної дисципліни.
– щодо оскарження результатів оцінювання	Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувач вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора інституту. Порядок оскарження результатів оцінювання здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні:

1. Аніскевич Л.В., Войтюк Д.Г., Захарін Ф.М., Адамчук Н.І., Пономаренко С.О. Основи застосування високоточних технологій рослинництва: монографія. К: НУБіП України, 2020. 405 с.
2. Водянка Л. Д., Юрій Т. П. Цифровізація та цифрова платформа в економічному розвитку аграрного сектору. Економіка АПК. 2020. № 12. С. 67–73.
3. Руденко М. В. Реалізація цифрових технологій на стадіях виробництва сільськогосподарської продукції. Збірник наукових праць ЧДТУ. 2020. Випуск 56. С. 212-131.
4. Система точного землеробства: підручник / Л.В. Аніскевич, Д.Г. Войтюк, Ф.М. Захарін, С.О. Пономаренко; за ред. Л.В. Аніскевича. К: НУБіП України, 2018. – 566 с.
5. Burliai A., Nesterchuk Yu., Nepochatenko O. & Naherniuk D. Ecological Consequences of the Digitization of Agriculture. International Journal of Advanced Science and Technology, 2020, 29 (8 Special Issue), С. 2329-2336.

Допоміжні:

1. Гринюк О. І. Цифрова трансформація суб'єктів господарювання у контексті концепції industry 4.0: сучасні тенденції, бар'єри та ризики впровадження. Ефективна економіка. 2021. № 5.
2. Міщенко О. В., Гангур В. В., Даніленко Є. В. Формування продуктивності гібридів кукурудзи

залежно від густоти рослин в умовах Лівобережного Лісостепу. *Scientific Progress & Innovations*. 2024. № 27 (2). С. 16–21.

3. Сапіженко Є. Цифрова еволюція / Є. Сапіженко // *The Ukrainian Farmer*. – 2019. - № 10. – С. 10–14.

4. Савицький Е. Е. Точне землеробство як результат інформатизації систем управління в агробізнесі. *Економіка та підприємництво : Збірник наукових праць КНЕУ*. 2017. Вип. 38. С. 174-181.

5. Тоцький В.М., Гангур В.В., Оніпко В.В., Міщенко О.В., Космінський О.О., Поляков І.А., Мотрич Р.Ю. Вплив системи удобрення на біометричні, продуктивні та якісні показники гібридів соняшнику в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Scientific Progress & Innovations*. 2023. №26 (3). С. 52-57.

6. Холодюк О. Пріоритетні напрямки розвитку системи точного землеробства / О.В. Холодюк / Матеріали XX Міжнародної наукової конференції, присвяченої 119-й річниці з дня народження академіка Петра Мефодійовича Василенка 17-19 жовтня 2019 р. - Миколаїв, 2019. – С. 53–55.

7. Яременко О.А., Міщенко О.В. Вплив способу основного обробітку ґрунту на формування урожайності сої // Матеріали VI науково-практичної Інтернет конференції «Актуальні питання стабілізації аграрного виробництва за умов глобального потепління» 7 грудня 2023 р. С. 65-68 (68).

8. Kravchuk N., Kropyvnytskyi R., Martyn W. Precision farming and geographic information systems as basis of land use. Сучасні тенденції розвитку галузі землеробства: проблеми та шляхи їх вирішення : матеріали II міжнар. наук.-практ. конф. (Житомир, 3–4 черв. 2021 р.). Житомир : 2021. С. 13-16.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет:

1. http://agro-invest.kiev.ua/products-leica_mojomini_1.html

2. <http://agriculture.by>

3. <http://www.zerno-ua.com>

4. http://www.gps.com.ua/article_info.php

5. <https://dspace.pdau.edu.ua/search?query>

Рекомендовані он-лайн ресурси:

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>

2. Офіційний сайт Міністерства освіти та науки України. URL: <http://www.mon.gov.ua/>

3. Указ президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова протокол № 37 від 29 серпня 2024 року.

Додаток до силабусу

**Схема нарахування балів із навчальної дисципліни
денна форма (201А_бд_2021)**

Назва теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти		Разом
	виконання лабораторних робіт та її захист	виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Терміни і визначення в точному землеробстві. Початок розвитку точного землеробства.	7	6	13
Тема 2. Точне землеробство – новий напрямок розвитку рослинництва в сільському господарстві.	7	6	13
Тема 3. Технології глобальних систем позиціонування у сільському господарстві.	7	7	14
Тема 4. Паралельне водіння агрегатів – елемент точного землеробства.	–	6	6
Тема 5. Картографування врожайності посівів сільськогосподарських культур.	14	6	20
Тема 6. Диференційоване внесення добрив хімічних засобів захисту рослин.	7	7	14
Тема 7. Основи раціонального використання точного землеробства.	7	6	13
Тема 8. Ефективність використання точного землеробства.	–	7	7
Разом	49	51	100

**Шкала та критерії оцінювання
виконання лабораторних занять**

Кількість балів	Критерії оцінювання
6-7	Високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має системні фахові знання з реалізації сучасних наукових здобутків у галузі освіти в агрономії, особливості використання новітніх технологій; виявляє високий рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на високому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.
4-5	Середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань з агрономії та особливостей використання систем технологій; виявляє середній рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на середньому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.
1-3	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання.
0	Завдання не виконано, відсутні відповіді, розв'язки отриманих завдань, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Шкала та критерії та оцінювання виконання завдання самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
6-7	Високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має системні фахові знання з реалізації сучасних наукових здобутків у галузі освіти в агрономії, особливості використання новітніх технологій; виявляє високий рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на високому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.
4-5	Середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань з агрономії та особливостей використання систем технологій; виявляє середній рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на середньому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.
1-3	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання.
0	Завдання не виконано, відсутні відповіді, розв'язки отриманих завдань, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.