


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР  
«ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»

	<p align="center"><b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО»</b></p> <p><b>Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)</b>  <b>Галузь знань – 20 «Аграрні науки та продовольство»</b>  <b>Спеціальність – 201 «Агрономія»</b>  <b>Кваліфікація – доктор філософії</b></p>
Компонент освітньої програми	Вибірковий
Кількість кредитів ЄКТС/загальна кількість годин	8 кредитів ЄКТС / 240 годин
Семестр	1-2-3-4-й
Форма контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Мета дисципліни	<p>Метою вивчення дисципліни є ознайомлення аспірантів з основними системами землеробства, вивчення законів землеробства і вміння застосовувати їх на практиці, формування та проектування раціональної системи сівозмін, наукових основ обробітку ґрунту, захисту ґрунтів від ерозії і дефляції, управління фітосанітарним потенціалом з метою отримання стабільних і сталих врожаїв заданої якості, формування теоретичних і практичних основ підвищення родючості ґрунту.</p>
У результаті вивчення даної дисципліни аспіранти повинні <b>знати</b> :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основні завдання землеробства як галузі, навчальної дисципліни і науки;</li> <li>- особливості формування систем землеробства та необхідності їх запровадження;</li> <li>- фактори життєдіяльності польових рослин та уміти запроваджувати методи їх регулювання у землеробстві;</li> <li>- наукові основи сівозмін, принципи їх проектування, розроблення структури посівних площ та освоєння польових сівозмін;</li> <li>- наукові основи, заходи, способи та системи обробітку ґрунту;</li> <li>- агротехнічні вимоги до сівби сільськогосподарських культур і заходи догляду за посівами;</li> <li>- види ерозії та дефляції ґрунту і заходи щодо їх запобігання;</li> <li>- особливості ведення землеробства на забруднених радіонуклідами територіях;</li> <li>- наукові основи органічного землеробства як перспективи формування високопродуктивних агробіоценозів;</li> <li>- основні принципи органічного землеробства та вимоги до його ведення;</li> <li>- базові технології, що використовуються у точному землеробстві (технологія змінних норм; відбір проб за допомогою GPS; комп'ютерні програми; технологія дистанційного зондування).</li> </ul>
У результаті вивчення даної дисципліни аспіранти повинні <b>вміти</b> :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розкривати сутність законів землеробства та впроваджувати їх у виробництво з метою управління факторами життя рослин та продуктивністю вирощуваних культур;</li> <li>- впроваджувати технологічні заходи щодо розширеного відтворення родючості ґрунту;</li> <li>- розробляти науково-обґрунтовану раціональну структуру посівних площ, систему адаптивних динамічних сівозмін та складати план переходу до</li> </ul>

	<p>прийнятих сівозмін з наступним їх освоєнням;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розпізнавати основні поширені в Україні види бур'янів;</li> <li>- володіти принципами, методами і критеріями якісної оцінки ґрунтів та методами оцінки якості польових робіт, визначити і контролювати якість польових робіт;</li> <li>- скласти системи обробітку ґрунту в сівозміні;</li> <li>- обирати технологічні операції залежно від технології вирощування сільськогосподарських культур і їх біологічних особливостей;</li> <li>- розробляти систему землеробства для конкретного господарства.</li> </ul>														
Організація навчання	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Види занять:</th> <th colspan="2">Форми навчання:</th> </tr> <tr> <th>очна (денна,вечірня)</th> <th>заочна</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Лекції</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Практичні заняття</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Самостійна робота</td> <td>140</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table>	Види занять:	Форми навчання:		очна (денна,вечірня)	заочна	Лекції	60	60	Практичні заняття	40	40	Самостійна робота	140	140
Види занять:	Форми навчання:														
	очна (денна,вечірня)	заочна													
Лекції	60	60													
Практичні заняття	40	40													
Самостійна робота	140	140													
Формат дисципліни	Дисципліна викладається в очному форматі із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дистанційна робота) можуть бути використана платформа Zoom.														
Структура курсу	<p align="center"><b>Змістовний модуль 1 – СИСТЕМИ ЗЕМЛЕРОБСТВА</b></p> <p><b>Тема 1. Наукові основи системи землеробства.</b> Поняття про системи землеробства. Історія розвитку і класифікація систем землеробства. Загальні принципи розробки і освоєння систем землеробства.</p> <p><b>Тема 2. Розробка і освоєння зональних систем землеробства.</b> Агроекологічне обґрунтування зональності систем землеробства Полісся, Лісостепу, Степу та передгірських і гірських районів Карпат.</p> <p><b>Тема 3. Точне землеробство – як один із напрямків розвитку сучасних систем землеробства.</b> Дослідження базових технологій, що використовуються у точному землеробстві (технологія змінних норм; відбір проб за допомогою GPS; комп'ютерні програми; технологія дистанційного зондування).</p> <p><b>Тема 4. Органічна система землеробства та перспективи формування високопродуктивних агробіоценозів.</b> Основні принципи органічного землеробства та вимоги до його ведення. Стан і перспективи розвитку органічного землеробства в Україні.</p> <p><b>Тема 5. Структура посівних площ і система сівозмін з урахуванням зональності систем землеробства.</b> Особливості використання окремих ланок систем землеробства в різних зонах України.</p> <p align="center"><b>Змістовний модуль 2 – УМОВИ ЖИТТЯ КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН І ЗАХОДИ ЇХ РЕГУЛЮВАННЯ</b></p> <p><b>Тема 1. Землеробство – продовольча, енергетична та екологічна безпека України.</b> Історія розвитку землеробства як науки.</p> <p><b>Тема 2. Фактори життя рослин та закони землеробства.</b></p> <p><b>Тема 3. Родючість ґрунту і створення оптимальних умов життя рослин.</b> Види і форми родючості ґрунту. Оптимальні параметри. Приклад моделі сталої ефективної родючості на основі диференційованого обробітку в сівозміні.</p> <p><b>Тема 4. Водні властивості і режими ґрунту та алгоритми його регулювання.</b> Енергетика, форми, категорії ґрунтової вологи. Водопроникність, водотримна здатність, рухомість, доступність, випарування, водний баланс ґрунту.</p> <p><b>Тема 5. Повітряний і тепловий режими агрогенних едатоїв.</b> Склад, властивості ґрунтового повітря газообмін та межі його коригування теплові характеристики, типи теплового режиму ґрунтів. Радіаційний і тепловість баланс ґрунту.</p> <p><b>Тема 6. Біологічна активність і поживний режим ґрунту.</b> Ґрунтова біота, ферментативна активність, продуктивність CO<sub>2</sub>. Рециркуляція NPK</p>														

та мікроелементів.

### **Змістовний модуль 3 - ЗАПРОВАДЖЕННЯ СІВОЗМІН. КЛАСИФІКАЦІЯ І СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ СІВОЗМІН**

**Тема 1. Сівозміни і родючість ґрунту.** Родючість ґрунту в сівозмінах. Пріоритетний напрямок розробки й інновації систем землеробства і сівозмін в Україні.

**Тема 2. Сівозміни і структура посівних площ різних зон України.** Сівозміни і структура посівних площ Лісостепу, Степу, Полісся, Прикарпаття. Сівозміни і структура посівних площ на поливних землях. Сівозміни на осушених землях. Сівозміни з овочевими культурами. Ґрунтозахисні сівозміни.

**Тема 3. Біологічні та екологічні основи сівозмін.** Біологічні та екологічні основи сільськогосподарських культур у сівозмінах. Місце парів і с.-г. культур у сівозмінах. Пари, їх класифікація, умови ефективного використання і розміщення у сівозміні.

**Тема 4. Особливості застосування сівозмін з короткою ротацією.** Теоретичні основи чергування культур на полі та їх історичний розвиток. Особливості побудови та застосування сівозмін з короткою ротацією.

**Тема 5. Оптимізація співвідношення культур та їх попередників у сівозмінах і системи сівозмін в агроландшафтах.** Особливості оптимізації структури посівних площ і системи сівозмін за виробництва органічної продукції рослинництва.

**Тема 6. Ґрунтовтома і роль окремих культур у покращенні фітосанітарного стану ґрунту і посівів.** Взаємозв'язок ґрунтовтоми з алелопатією. Алелопатична особливість окремих культур сівозміни, токсичність ґрунту. Культури сівозміни та мікрофлора ризосфери ґрунту. Культури сівозміни та фіто нематоди. Культури сівозміни і особливості забур'яненості посівів. Ураження культур сівозміни хворобами та шкідниками.

**Тема 7. Проектування й освоєння сівозмін. Минуле і сучасний стан.** Основи проектування сівозмін та освоєння їх у різних зонах України. Минуле і сучасний стан сівозмін.

### **Змістовний модуль 4 - ДІАЛЕКТИКА ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ**

**Тема 1. Узагальнення наукових основ обробітку ґрунту: минуле, сьогодні, майбутнє.** Еволюційні зміни теорії і досвіду альтернативного ґрунтообробітку. Сучасне тлумачення завдань та оцінювання ефективності природоохоронних агротехнологій з акцентом на мінімізацію питомих витрат ресурсів, енергії, праці та коштів.

**Тема 2. Заходи, способи, системи (технології) ґрунтообробітку.** Стандартизація спеціальних термінів, адекватність та розбіжності їхнього використання.

**Тема 3. Системи основного (зяблевого), передпосівного обробітку ґрунту і догляду за посівами.** Типізація «зябу»: звичайний, поліпшений, комбінований, напівпаровий. Особливості обробітків після, зернових, просапних культур і проміжні посіви. Адаптивний ґрунтообробіток у сівозмінах.

**Тема 4. Проблеми ґрунтообробітку в органічному землеробстві.** Обґрунтування передумов, терміну переходу до альтернативного рослинництва, контролювання шкідливих організмів і поживного режиму агроценозів.

**Тема 5. Теоретико-прикладна аргументація зональних систем обробітку.** Відмінності природних і соціально-економічних умов ґрунтового-кліматичних зон України та креативні рішення щодо застосування адаптивного ґрунтообробітку.

**Тема 6. Інтеграція завдань та агротехнологічні вектори прогресу в обробітку ґрунту: мінімізація, ресурсощадність, екобезпечність, ефективність.** Розгорнута структура сучасних обробітків від традиційного

	<p>полицевого до no-till, переваги і недоліки.</p> <p><b>Тема 7. Інноваційні напрями вдосконалення агротехнологій: mini-, strip-, no-till, precise-tillage.</b> Світовий і вітчизняний контекст.</p> <p><b>Змістовний модуль 5 - БУР'ЯНОВА РОСЛИННІСТЬ ТА ШЛЯХИ КОНТРОЛЮВАННЯ ЇЇ ШКОДОЧИННОСТІ</b></p> <p><b>Тема 1. Бур'яни як складова агроценозів.</b> Поширення бур'янів. Походження і властивості бур'янів. Класифікація бур'янів, їх біологічні особливості.</p> <p><b>Тема 2. Механізми конкуренції між культурними і сеgetальними видами.</b> Моніторинг поширення бур'янів в агроценозах.</p> <p><b>Тема 3. Методи контролювання бур'янів.</b> Роль агротехнологічних чинників у контролюванні бур'янів.</p> <p><b>Тема 4. Перспективні напрями зниження шкідливої дії бур'янів.</b> Хімічний метод боротьби з бур'янами: сучасні тенденції. Застосування гербіцидів широкого спектру дії. Малооб'ємне обприскування.</p> <p><b>Тема 5. Гербіциди, їх класифікація та особливості дії.</b> Препаративні форми, хімічний склад та строки внесення гербіцидів.</p> <p><b>Тема 6. Біологічні основи застосування гербіцидів.</b> Інтегровані системи застосування гербіцидів у посівах сільськогосподарських культур.</p> <p><b>Тема 7. Організація та техніка застосування гербіцидів.</b> Основні заходи безпеки при роботі з гербіцидами.</p> <p><b>Змістовний модуль 6 - НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ В ЕРОЗІЙНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ АГРОЛАНДШАФТАХ</b></p> <p><b>Тема 1. Сучасний стан правового та інституційного забезпечення раціонального використання та охорони земель в Україні</b></p> <p><b>Тема 2. Основні терміни. Історія зародження і розвиток ерозіознавства в Україні і світі.</b> Види водної ерозії. Основні напрями досліджень ерозійних процесів.</p> <p><b>Тема 3. Фактори ерозії ґрунтів.</b> Кліматичні фактори. Ґрунтові і геологічні фактори. Рельєф як фактор ерозії ґрунтів. Вплив рослинного покриву.</p> <p><b>Тема 4. Методи досліджень ерозії ґрунтів.</b> Стаціонарні методи досліджень. Методика напівстаціонарних досліджень. Експериментальні дослідження поверхневого змиву ґрунту.</p> <p><b>Тема 5. Закономірності механізму яркоутворення.</b> Яркоутворення як рельєфоутворюючий процес. Закономірності формування поздовжнього профілю яру. Етапи розвитку яру.</p> <p><b>Тема 6. Методи дослідження форм лінійної ерозії.</b> Картомеричні методи. Дистанційні методи вивчення форм лінійної ерозії. Напівстаціонарні дослідження.</p> <p><b>Тема 7. Заходи боротьби з ерозією ґрунтів.</b> Основні принципи захисту земель від ерозії. Проектування протиерозійних заходів. Адаптивно-ландшафтна система землеробства. Агромеліоративні протиерозійні заходи. Лісомеліоративні протиерозійні заходи. Гідротехнічні протиерозійні заходи.</p>
Методи навчання	<p>Під час <b>лекційного курсу</b> застосовуються слайдові презентації у програмі Power Point, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p><b>Практичні заняття</b> проводяться у вигляді практикумів з дискусійним обговоренням проблемно-орієнтованих питань.</p> <p><b>Самостійна робота</b> передбачає опрацювання додаткових джерел літератури, інформації з інтернет-сайтів, відеоматеріалів.</p>
Політика навчання	<p><b>Політика, щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові есе здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями, розрахунками чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача (списування, відсутність посилань на використані</p>

джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її нарахування викладачем.

**Політика, щодо відвідування занять:** очікується, що здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Здобувачі мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватися в режимі он-лайн.

**Політика, щодо виконання завдань:** позитивно оцінюється відповідальність, креативність, старанність здобувача.

**Політика оцінювання:** засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на сайті Інституту.