

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«Збереження і відтворення родючості ґрунтів»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський), другий (магістерський) рівень спеціальність 211 Ветеринарна медицина
<b>Код і найменування спеціальності</b>	Для всіх здобувачів вищої освіти
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	Для всіх здобувачів вищої освіти
<b>Курс, семестр</b>	Курс – 2, семестр – 3
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС –3 Загальна кількість годин – 90, із яких: Лекцій - 16 год., практичних – 14 год. (денна форма здобуття освіти) Лекцій - 2 год., практичних – 2 год. (заочна форма здобуття освіти) Форма семестрового контролю – залік.
<b>Мова(и) викладання</b>	Державна
<b>Навчально-науковий інститут, кафедра</b>	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології Кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	Ласло Оксана, к.с.-г.н., доцент Контакти: каб. 32(навчальний корпус № 1) e-mail: oksana.laslo@pdau.edu.ua Сторінка викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/laslo-oksana-oleksandrivna">https://www.pdau.edu.ua/people/laslo-oksana-oleksandrivna</a>
<b>МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ</b>	
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	міжфакультетська вибіркова
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	передумови відсутні
<b>Компетентності</b>	ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, вміння виявляти, формулювати та вирішувати проблеми. ЗК 10. Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати завдання у сфері професійної діяльності.
<b>Результати навчання</b>	РН 26. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач.
<b>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</b>	

Складові освітнього компоненту сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- допитливість, ініціативність – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;
- цілеспрямованість, наполегливість – під час виконання практичних робіт, а також індивідуальних завдань для заочної форми навчання;
- адаптивність, командна робота – під час навчання у парі на практичних заняттях;
- соціальна обізнаність і відповідальність – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;
- критичне мислення, лідерство, креативність – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять;
- самонавчання для професійного та особистісного зростання – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

### МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сформувати у здобувачів розуміння про основні складові ґрунтознавства, агроекології, систем відновлення родючості ґрунту та охорони земель за сучасних умов землекористування

### ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Тема 1.** Теоретичні принципи системного управління родючістю за використання геопросторових даних

**Тема 2.** Ґрунтові деградації, що спричиняють екологічну нестабільність і незбалансованість процесів родючості

**Тема 3.** Чинники антропогенного забруднення ґрунтів, що спричиняють втрати родючості ґрунту

**Тема 4.** Рекультивация порушених земель та їх ефективне використання

**Тема 5.** Відтворення родючості ґрунтів традиційними та біологічними методами

**Тема 6.** Відновлення родючості ґрунтів в альтернативних екологізованих системах землеробства.

**Тема 7.** Цифровізація землеробства, як елемент збереження родючості ґрунтів

### МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні (лекція, пояснення);
- практичні методи (практичні заняття, робота з навчально-методичною літературою: конспектування);
- методи формування пізнавальних інтересів (метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти).

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності (роз'яснення мети навчальної дисципліни, висування вимог до вивчення дисципліни).

3. Інноваційні та інтерактивні методи навчання:

- інтерактивні методи (навчання в парах);
- комп'ютерні (тестування), мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій).

4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

- методи усного контролю (опитування);
- методи письмового контролю (самостійна робота, контрольна робота).

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у додатку до силабусу
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
щодо термінів виконання та перекладання	Викладач зазначає рекомендовані терміни здачі і захисту проєктів, розроблених на практичних заняттях і самостійних робіт, дати і час написання тестового завдання на відповідних заняттях. Останнім терміном захисту проєктів виконаних на практичних заняттях є останнє заняття відповідно до діючого розкладу.
щодо академічної доброчесності	Відповідно до Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату ПДАУ ( <a href="https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhen_nyaprozapobigannyagotovonasayt.pdf">https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhen_nyaprozapobigannyagotovonasayt.pdf</a> ) передбачає об'єктивне оцінювання результатів навчання, самостійне виконання здобувачами завдань поточного контролю; порушенням академічної доброчесності вважається: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, отримання неправомірної вигоди (хабарництво). Неприпустимим є списування під час виконання тестових контрольних завдань (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Проєкт, виконаний на практичному занятті не за індивідуальним варіантом не приймається.
щодо відвідування занять	Лекції та практичні заняття відбуваються в оф-лайн або он-лайн режимі згідно розкладу. Під час військового стану/карантину заняття проводяться в дистанційній формі з використанням Google Meet. Всі пропущені здобувачем заняття з поважної або без поважної причини мають бути відпрацьовані відповідно до графіка, який оприлюднений на сторінці кафедри на сайті ПДАУ у вкладці «Сьогодні кафедри»; відпрацювання лекції відбувається у формі опитування самостійно засвоєного здобувачем матеріалу, практичні заняття відпрацьовуються на кафедрі і виконуються здобувачем самостійно.
щодо зарахування результатів неформальної/інформальної освіти	визнання результатів навчання, отриманих в умовах неформальної та/або інформальної освіти, проводиться згідно з Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ ( <a href="https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhen_nyaproneformalnuosvitu.pdf">https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhen_nyaproneformalnuosvitu.pdf</a> ). Із метою визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній/інформальній освіті за частиною освітнього компонента, здобувач вищої освіти звертається до науково-педагогічного працівника, який відповідає за реалізацію відповідного освітнього компонента, із відповідними документами, що підтверджують результати навчання, про

	отримання яких заявив здобувач (сертифікати, свідоцтва, довідки тощо)
щодо оскарження результатів оцінювання	здобувачі вищої освіти мають право на оскарження оцінки з дисципліни отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ ( <a href="https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhenyaproocinyuvannya2023.pdf">https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhenyaproocinyuvannya2023.pdf</a> )
<b>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</b>	
<b>Основні</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Радзій В.Ф. Моніторинг та охорона земель: конспект лекцій. Луцьк : Вол.нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2022. 98 с.</li> <li>2. Романко В.О., Пересоняк В.Ю. Моніторинг та охорона земель. Конспект лекцій. Ужгород: УжНУ «Говерла», 2021. 85с.</li> <li>3. Камінський В. Ф., Адамчук В. В., Булгаков В. М. Агроінженерні підходи щодо збереження родючості ґрунтів. Вісник аграрної науки. Київ, 2021. № 11. С. 5–16</li> <li>4. Бондар О. Г. Європейські практики охорони ґрунтів: досвід для України. Агросвіт. Київ, 2020. № 17–18. С. 10 – 16.</li> </ol>	
<b>Допоміжні</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ласло О.О., Олєпір Р.В., Диченко О.Ю. Оцінка продуктивності ґрунтів за вмістом гумусу. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. № 44, 2024. С. 38-42. DOI: <a href="https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-3">https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-3</a></li> <li>2. Ласло О.О. Головань Л.В., Чуприна Ю.Ю. Моніторинг земельних ресурсів: причини поширення екзогенних геологічних процесів. Таврійський науковий вісник. №137. 2024. С. 418-423. DOI <a href="https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.138.50">https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.138.50</a></li> <li>3. Ласло О.О., Чувпило В.В., Олєпір Р.В. Дослідження розвитку ерозійних процесів на схилі землях на основі методів цифрової фотограмметрії. SWorldJournal. Issue № 21. Part 2. Bulgaria. September 2023. С. 43-49. DOI: 10.30888/2663-5712.2023-21-02-04</li> <li>4. Ласло О.О., Оцінка наслідків антропогенного впливу на агроєкосистеми з урахуванням природно-кліматичних факторів. «Світ наукових досліджень. Випуск 16»: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна – м. Переворськ, Польща, 16-17 лютого 2023 р.) / [ редкол. : О. Патряк та ін. ] ; ГО “Наукова спільнота”; WSSG w Przeworsku. – Тернопіль: ФО-П Шпак В.Б. – 416 с. С. 372-374</li> <li>5. Ласло О.О., Чувпило В.В. Картографічне моделювання деградації ґрунтів Полтавської області (за даними агрегованих та інтегрованих складових). Таврійський науковий вісник. №129. 2023. С. 292-299. DOI <a href="https://doi.org/10.32851/2226-0099.2023.129.38">https://doi.org/10.32851/2226-0099.2023.129.38</a></li> <li>6. Шевченко М.С., Десятник Л.М. Смарт методи управління родючістю ґрунтів: навчальний посібник: Дніпро: ДУ ІЗК НААН, 2019. 176 с.</li> <li>7. Забалуєв В.О., Дегтярьов В.В. (ред.) Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості. Навчальний посібник / [Забалуєв В. О., Балаєв А. Д., Тараріко О. Г., Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В. В., Тонха О. Л., Піковська О. В., Гавва Д. В., Жернова О. С., Козлова О. І.]. Вид. 2-ге (змін. і доповн.) / за ред. д-рів с.-г. н., проф. В. О. Забалуєва та В. В. Дегтярьова. Харків: Стиль-издат, 2017. 348 с.</li> <li>8. Веремеєнко С.І. Охорона ґрунтів та відновлення їх родючості: Навчальний підручник. Рівне: НУВГП, 2010, 218с.</li> </ol>	
<b>Рекомендовані онлайн-курси (неформальна освіта)</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оцінка шкоди довкіллю від російської агресії. URL: <a href="https://prometheus.org.ua/course/course-v1:ANTS+EDA101+2023_T1">https://prometheus.org.ua/course/course-v1:ANTS+EDA101+2023_T1</a></li> </ol>	
<b>Реквізити затвердження</b>	Затверджено на засіданні кафедри землеробства і агрохімії від 14 грудня 2024 року № 19

## Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми/ Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти							
	Денна форма здобуття освіти				Заочна форма здобуття освіти			
	виконання завдань на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	виконання тестових завдань	Разом	виконання завдань на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	виконання індивідуального завдань	Разом
Тема 1. Теоретичні принципи системного управління родючістю за використання геопросторових даних	-	10	-	10	-	10		10
Тема 2. Ґрунтові деградації, що спричиняють екологічну нестабільність і незбалансованість процесів родючості	10	-	-	10	10			10
Тема 3. Чинники антропогенного забруднення ґрунтів, що спричиняють втрати родючості ґрунту	10	10	-	20	-	10		10
Тема 4. Рекультивация порушених земель та їх ефективне використання	10	-	-	10	-	-		-
Тема 5. Відтворення родючості ґрунтів традиційними та біологічними методами	10	-	-	10	-	-		-
Тема 6. Відновлення родючості ґрунтів в альтернативних екологізованих системах землеробства.	-	10	-	10	-	10		10
Тема 7. Цифровізація землеробства, як елемент збереження родючості ґрунтів	-	10	20	30		10		10
<b>Індивідуальне завдання (контрольна робота)</b>	-	-	-	-		-	50	50
<b>Разом</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання  
ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
10	Обґрунтування рівня формування компетентностей і досягнення результатів навчання: – практичні завдання виконані правильно, у повному обсязі сформовані обґрунтовані і логічні висновки, що свідчить про можливість оцінити формування компетентностей та досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти за високим критерієм
9	Обґрунтування рівня формування компетентностей і досягнення результатів навчання: – практичні завдання виконані правильно, але містять неточності у висновках, що дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм
8	Обґрунтування рівня формування компетентностей і досягнення результатів навчання: – незначні неточності при виконання практичного завдання та неточні формулювання висновків дають можливість оцінити формування компетентностей та досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм нижче середнього
7-6	Обґрунтування рівня формування компетентностей і досягнення результатів навчання: – здобувач частково виконав практичне завдання, висновки не мають логічного повного і логічного викладу, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти за низьким критерієм

**Шкала та критерії оцінювання  
ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
10	Здобувач демонструє основні поняття з відтворення родючості ґрунтів, самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань, що стосуються спостережень за явищами поживного режиму ґрунту; володіє навчальним матеріалом, окреслює статистичні методи опрацювання даних, що описують ґрунтовий покрив, висловлює свої думки стосовно впливу несприятливих явищ що впливають на ґрунти; робить аргументовані висновки
9	Здобувач частково відтворює основні поняття збереження та відтворення родючості ґрунтів, знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; використовує інформаційні технології для поповнення власних знань, що стосуються спостережень за ґрунтовим покривом;

	володіє навчальним матеріалом, окреслює статистичні методи опрацювання даних, що описують ґрунтовий покрив, висловлює свої думки стосовно впливу несприятливих явищ, що впливають на ґрунти; робить узагальнені висновки, спираючись на загальновідому інформацію
8	Здобувач відтворює основні поняття збереження та відновлення родючості ґрунтів з помилками, знаходить додаткову інформацію лише за допомогою викладача та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; обмежено використовує інформаційні технології для поповнення власних знань, що стосуються спостережень за ґрунтовим покривом; частково володіє навчальним матеріалом, окреслює статистичні методи відновлення ґрунтів із помилками, висловлює свої думки стосовно на ґрунти не впевнено, зустрічаються помилкові судження; робить висновки, спираючись на загальновідому інформацію.
7-6	Здобувач не відтворює основні поняття збереження та відтворення родючості ґрунтів, не здатен знаходити інформацію що стосуються спостережень за ґрунтовим покривом; не володіє навчальним матеріалом, повна відсутність вміння мислити логічно і робити висновки.
<6	Завдання, що передбачені на практичних заняттях виконані із значними помилками або відсутні; здобувачем не опановано статистичні методи дослідження родючості ґрунтів; здобувач не володіє методикою спостережень за станом ґрунтів, що свідчить про відсутність формування компетентностей та досягнення результатів навчання у здобувача

### Шкала та критерії оцінювання

#### ВИКОНАННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ (денна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
20-19	Тестове завдання виконано у повному обсязі, або наявна одна помилка, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм вищого рівня
18-17	Надав 2-3 неправильні відповіді на тестові питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм вище середнього
16-15	Надав 4-5 неправильних відповідей на тестові питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм
14-13	Надав 6-7 неправильних відповідей на тестові питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм нижче середнього

12	Надав 7-8 неправильних відповідей на тестові питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за мінімальним критерієм
<12	Надав понад 9 неправильних відповідей на тестові питання, формування компетентностей та досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти відсутнє

### Шкала та критерії оцінювання

#### ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ (заочна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
50	Здобувач у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, що окреслює методи та методики визначення ризиків ґрунтових змін та їх родючості, самостійно та аргументовано його викладає під час письмових відповідей та усного захисту, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, основним підґрунтям яких є ґрунтові зміни, їх вплив на сільське господарство та продовольчу безпеку, чітко викладає ідентифікацію управління ґрунтовими ресурсами, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу; описує та аналізує при усній відповіді прийоми спостережень за екологічно збалансованими технологіями землеробства; питання індивідуального завдання розкриті повністю, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм вищого рівня
40	Здобувач достатньо володіє навчальним матеріалом, що окреслює методи та методики визначення ризиків ґрунтових змін та їх родючості, самостійно та аргументовано його викладає під час письмових відповідей та усного захисту, впевнено розкриває зміст теоретичних питань, основним підґрунтям яких є ґрунтові зміни, їх вплив на сільське господарство та продовольчу безпеку, чітко викладає ідентифікацію управління ґрунтовими ресурсами, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу; описує та аналізує при усній відповіді прийоми спостережень за екологічно збалансованими технологіями землеробства; при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм.
30	Здобувач у цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без всебічного аналізу методів та методик; не достатньо впевнено розкриває зміст теоретичних питань, основним підґрунтям яких є кліматичні та ґрунтові зміни, їх вплив на сільське господарство та продовольчу безпеку, викладає ідентифікацію управління ґрунтовими та водними ресурсами без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм нижче



	середнього
< 30	Здобувач не володіє навчальним матеріалом, викладає зміст під час усних виступів та письмових відповідей без обґрунтування та аргументації допускаючи при цьому суттєві неточності та помилки, формування компетентностей та досягнення результатів навчання у здобувача вищої освіти відсутнє