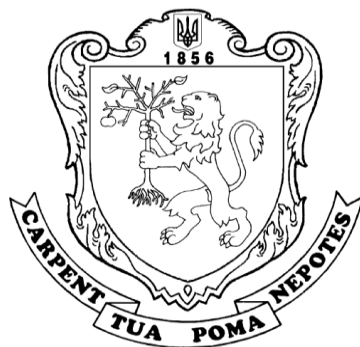


Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет агротехнологій та екології
Кафедра агрохімії та ґрунтознавства



ҐРУНТИ, ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ ТА НОМЕНКЛАТУРА

СИЛАБУС

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(ДИСЦИПЛІНА ЗАГАЛЬНОУНІВЕРСИТЕТСЬКОГО ВИБОРУ)

Розглянуто на засіданні кафедри
агрохімії та ґрунтознавства
Протокол № __ від _____р.

Львів 2023

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Ґрунт є складним біокосним тілом, яке формується під впливом низки природних чинників та впродовж своєї еволюції трансформується внаслідок антропогенної діяльності. Складність генези, різноманіття властивостей, режимів, які можна використати як діагностичні ознаки, породжує різні підходи до класифікації ґрунтів. Навчальна дисципліна «Ґрунти, їх класифікація та номенклатура» є вибірковою (дисципліна загальноуніверситетського вибору). Дисципліна викладається у шостому семестрі. Підсумковий контроль – залік.

Обсяг курсу: 3 кредити (90 годин): 48 години аудиторної роботи, 42 годин самостійної роботи.

Пререквізити курсу: Ґрунтознавство з основами геології, Ґрунтознавство.

Мета та завдання навчальної дисципліни. Метою навчальної дисципліни «Ґрунти, їх класифікація і номенклатура» є формування у студентів цілісної системи знань про процеси формування ґрунтів їхнє різноманіття, систематизацію та класифікацію, просторову взаємодію з метою впровадження оптимальних заходів підвищення ґрунтової родючості та організації раціонального використання ґрунтів у сільському господарстві.

Завдання дисципліни – надати необхідну інформацію про чинники та процеси формування ґрунтів, найважливіші критерії їхньої систематизації, діагностичні ознаки різних класифікаційних рівнів відповідно до національної та міжнародної системи класифікації ґрунтів. Ознайомити студентів із класифікацією ґрунтів, прийнятою в Україні, національними класифікаціями інших країн та міжнародною класифікацією, вказуючи на їхні спільні та відмінні риси. Розвинути навички характеризування властивостей ґрунтів (у тому числі агрохімічних), необхідних для їхньої діагностики та класифікації; здійснення агровиробничого групування ґрунтів.

У процесі вивчення дисципліни студент повинен набути таких компетентностей:

- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії та екології, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;
- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу та суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Вивчення дисципліни «Ґрунти, їх класифікація та номенклатура» дозволить отримати такі програмні результати:

- прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

Формат курсу – проведення лекцій, семінарських і практичних занять, консультацій, опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення, проведення дискусій щодо кореляції ґрунтових класифікацій у формі круглих столів і семінарів.

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекції, семінарські заняття, консультації.

При викладанні лекційного матеріалу передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як оглядові лекції, лекції-бесіди, та лекції-візуалізації.

При проведенні семінарських занять передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як робота у малих групах або дискусія.

Здобувачі вищої освіти працюють з друкованим інформативним матеріалом або з матеріалом мережі Інтернет, виконують усні та письмові завдання (контрольні питання або тести), виступають з доповідями і презентаціями, підготовленими як індивідуальні проекти. Програмою передбачено такі проекти для формування професійної компетентності: виступ за темою індивідуального науково-дослідного завдання (або з темою самостійного вивчення дисципліни) та виступ-інформування за темами семінарських занять (у вигляді презентації або реферату).

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни (зміст)

Тема 1. Ґрунт та його функції. Чинники ґрунтоутворення та їх роль у формуванні різноманітності ґрунтів. Номенклатура ґрунтів в Україні та за її межами.

Тема 2. Поняття класифікації та діагностики ґрунтів. Історія формування класифікації ґрунтів України та світу.

Тема 3. Генетичний профіль ґрунту та діагностика генетичних горизонтів

Тема 4. Фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтів як діагностичні ознаки їх класифікації

Тема 5. Генетична та генетико-еколого-субстантивна класифікація ґрунтів України.

Тема 6. Міжнародні класифікації ґрунтів та проблеми їх створення. Класифікація ґрунтів США („*Soil Taxonomy*”).

Тема 7. Світова реферативна база ґрунтових ресурсів (WRB) та її кореляція з класифікацією ґрунтів України.

Тема 8. Антропогенно-змінені ґрунти та урбаноземи

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Завдання для самостійного вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми
1	Загальна схема ґрунотворного процесу
2	Діагностичні ознаки як основа складання ґрунтових класифікацій
3	Зарубіжний досвід класифікації ґрунтів за гранулометричним складом
4	Методи оцінювання гумусового стану ґрунтів та його відображення у ґрунтових класифікаціях
5	Діагностика ґрунтів за морфологічними ознаками
6	Таксономічні одиниці генетико-субстантивної класифікації ґрунтів
7	Історія формування класифікація ґрунтів США
8	Поняття про урбаноземи, їх класифікація та властивості

План лекційних занять з дисципліни «**ҐРУНТИ, ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ ТА НОМЕНКЛАТУРА**»

№ з/п	Тема, питання що вивчаються
1.	<p>Тема 1. Ґрунт та його функції. Чинники ґрунотворення та їх роль у формуванні різноманітності ґрунтів. Номенклатура ґрунтів в Україні та за її межами.</p> <p>Еволюція поняття «ґрунт» та історія накопичення знань про ґрунти. Класифікація чинників ґрунотворення. Біотичні та абіотичні чинники ґрунотворення. Принципи та підходи до формування назв ґрунтів. Номенклатура ґрунтів в Україні, Західній Європі та США</p>
2.	<p>Тема 2. Поняття класифікації та діагностики ґрунтів. Історія формування класифікації ґрунтів України та світу.</p> <p>Систематика, таксономія, діагностика ґрунтів. Номенклатура ґрунтів. Види та принципи класифікації ґрунтів. Основні проблеми при складанні ґрунтових класифікацій. Принципи формування класифікаційної системи ґрунтів в Україні у ХХ ст. Проблеми створення міжнародної класифікації ґрунтів.</p>
3.	<p>Тема 3. Генетичний профіль ґрунту та діагностика генетичних горизонтів.</p> <p>Поняття про генетичні горизонт та їх типи. Індексація генетичних горизонтів в українській, західноєвропейській та американській ґрунтознавчих школах.</p>

4.	<p>Тема 4. Фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтів як діагностичні ознаки їх класифікації</p> <p>Гранулометричний склад ґрунту та методи його визначення. Класифікація ґрунтів за гранулометричним складом.</p> <p>Поняття про гумус та гумусовий стан ґрунтів.</p> <p>Кислотно-основні властивості та їх роль у діагностиці ґрунтів.</p> <p>Поняття про буферність та вбирну здатність ґрунту.</p>
5.	<p>Тема 5. Генетична та генетико-еколого-субстантивна класифікація ґрунтів України.</p> <p>Поняття про КВАГ та КПНГ</p> <p>Принципи класифікації, таксономічні одиниці.</p> <p>Діагностика генетичних горизонтів у генетичній та генетико-субстантивно-екологічній класифікаціях ґрунтів.</p>
6	<p>Тема 6. Міжнародні класифікації ґрунтів та проблеми їх створення. Класифікація ґрунтів США („Soil Taxonomy”).</p> <p>Принципи складання „Soil Taxonomy”.</p> <p>Генетичні та діагностичні горизонти; діагностичні характеристики ґрунтів.</p> <p>Структура системи „Soil Taxonomy”. Властивості та діагностичні ознаки порядків.</p> <p>Значення американської класифікації.</p>
7	<p>Тема 7. Світова реферативна база ґрунтових ресурсів (WRB) та її кореляція з класифікацією ґрунтів України.</p> <p>Походження, основні принципи WRB.</p> <p>Діагностичні горизонти, властивості та матеріали.</p> <p>Реферативні групи ґрунтів. Принципи та використання кваліфікаторів).</p>
8	<p>Тема 8. Антропогенно-змінені ґрунти та урбаноземі, їх місце у класифікаційних системах.</p> <p>Поняття про антропогенно-змінені ґрунти та ґрунти міських територій.</p> <p>Властивості та функції антропогенно-змінених ґрунтів та урбаноземів.</p> <p>Проблеми класифікації антропогенно-змінених ґрунтів і урбаноземів та шляхи її вирішення у різних класифікаційних системах світу.</p>

ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ

«ґрунти, їх класифікація та номенклатура»

№ теми	Тема і короткий зміст заняття
1	<p>Тема 1. Історія розвитку ґрунтознавчих знань в Україні та світі. Ознайомлення з розвитком знань про ґрунт, встановлення тотожностей та відмінностей між поняттями «ґрунт» та «земля». Вивчення історії розвитку українського ґрунтознавства. Ознайомлення з напрямками міжнародної співпраці у галузі ґрунтознавства.</p> <p>Тема 2 Вплив чинників ґрунтоутворення на формування ґрунтів та їх просторова зміна Поняття про чинники ґрунтоутворення (чинники-донори, координуючі чинники). Роль біологічного чинника у формуванні ґрунтів. Вплив абіогенних факторів на процеси ґрунтоутворення. Поняття про вік ґрунту та методи його визначення. Вплив людини на формування та розвиток ґрунтів.</p>
2	<p>Тема 3. Загальна схема ґрунтоутворного процесу. Поняття про елементарні ґрунтові процеси Ознайомлення з поняттям вивітрювання та його типами. Вивчення загальної схеми процесу ґрунтоутворення. Характеристика окремих елементарних ґрунтових процесів та типів ґрунтоутворення.</p>
3	<p>Тема 4. Гранулометричний склад ґрунту як діагностична ознака класифікації та чинник формування неоднорідності ґрунтового покриву. Ознайомлення зі схемами класифікації гранулометричних елементів. Вивчення властивостей гранулометричних фракцій. Поняття про гранулометричний склад ґрунту та методи його визначення. Вивчення методів класифікації ґрунтів за гранулометричним складом.</p> <p>Тема 5. Діагностика ґрунтів за фізико-хімічними властивостями. Показники гумусового стану ґрунтів. Вивчення характеристик гумусового стану ґрунту. Ознайомлення роллю гумусових речовин у формуванні властивостей ґрунтів. використання показників гумусового стану як критеріїв класифікації ґрунтів.</p> <p>Тема 6. Діагностика ґрунтів за фізико-хімічними властивостями. Кислотно-основні властивості ґрунтів. Поняття про кислотність та лужність ґрунту. Розподіл ґрунтів за рівнем кислотності та лужності. Способи регулювання фізико-хімічних властивостей ґрунтів.</p>
4	<p>Тема 7. Морфологічні ознаки ґрунтів як критерій для їх діагностики та номенклатури. Ознайомлення з типами будови ґрунтових профілів. Вивчення</p>

	індексації генетичних горизонтів. Кореляція індексів горизонтів в Україні та у світі. Вивчення морфологічних ознак не деградованих та деградованих ґрунтів.
	Тема 8. Закономірності поширення ґрунтів України. Ґрунтові ресурси України. Ознайомлення із географічними закономірностями зміни ґрунтів. Вивчення особливостей ґрунтового покриву природних зон України та гірських областей.
5	Тема 9. Поняття класифікації та діагностики ґрунтів. Поняття класифікації ґрунтів, ознайомлення з основними видами ґрунтових класифікацій. Принципи складання ґрунтових класифікацій. Ознайомлення з підходами до вибору діагностичних ознак у різних ґрунтознавчих школах світу.
	Тема 10. Історія формування української та зарубіжних класифікацій ґрунтів. Ознайомлення з напрямками ґрунтових класифікацій у різні періоди розвитку ґрунтознавчої науки. Порівняння напрямків ґрунтових класифікацій у Східній та Західній Європі. Місце українських класифікаційних розробок у системі міжнародної класифікації ґрунтів.
	Тема 11. Схеми класифікації ґрунтів України у різних ґрунтознавчих школах Ознайомлення з генетичною еколого-субстантивною класифікацією ґрунтів України: вивчення принципів складання класифікації, основних таксономічних одиниць. Ознайомлення з поняттями КВАГ та КПНГ.
	Тема 12. Агрономічний зміст таксонів та їх використання під час бонітування та експертного оцінювання ґрунтів Вивчення критеріїв та кількісних показників, які використовують для виділення таксономічних одиниць ґрунтів різних рангів та можливість їх використання при оцінюванні якості ґрунтів.
6	Тема 13. Досвід класифікації ґрунтів у США: характеристика «Soil taxonomy» Ознайомлення з основними підходами до формування класифікаційної системи ґрунтів у США. Вивчення головних діагностичних горизонтів та властивостей для класифікації ґрунтів. Таксономічні одиниці та характеристика порядків ґрунтів у «Soil taxonomy»
7	Тема 14. Світова реферативна база ґрунтових ресурсів. Відображення ґрунтових таксонів на карті ґрунтів світу Ознайомлення з принципами та правилами класифікації ґрунтів у WRB. Вивчення діагностичних горизонтів, властивостей та матеріалів. Вивчення основних реферативних груп ґрунтів.
8	Тема 15. Проблеми класифікації антропогенно-змінених ґрунтів. Ознайомлення з видами антропогенного впливу на ґрунт та типами

грунтових деградацій. Вивчення підходів до класифікації антропогенно-змінених ґрунтів у різних ґрунтознавчих школах.
Тема 16. Ґрунти міських територій та їх класифікація. Ознайомлення з поняттям «урбанозем» та умовами формування ґрунтів міських територій. Вивчення фізичних та фізико-хімічних властивостей урбаноземів. Підходи до класифікації та систематики урбаноземів.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота (разом 100 балів)																Сума			
T1		T2		T3			T4		T5				T6		T7		T8		100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16				
6	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7			

Відпрацювання пропущених занять студентами здійснюється згідно «Положення про порядок відпрацювання студентами Львівського національного аграрного університету пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять». Студент представляє конспект з пропущеної теми лекційного курсу та опрацьований матеріал семінарських занять (захист роботи або контрольна чи тестові завдання) з відповідної тематики. Самостійне вивчення навчальної дисципліни за вищевказаними темами передбачає також підготовку рефератів, доповідей, презентацій (максимальна кількість балів - 5 за одну тему, але не більше 10 б. за весь курс дисципліни).

Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік.

КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок: “відмінно” – здобувач вищої освіти виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою; опрацював основну та додаткову літературу, рекомендовану програмою; проявив творчі здібності у розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв’язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. “добре” – здобувач вищої освіти виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв’язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. “задовільно” – здобувач вищої освіти виявив знання навчального матеріалу дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого

навчання та майбутньої професійної діяльності; виконав завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною літературою, що зазначена у програмі; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповідях на запитання співбесіди, тестування, при виконанні завдань тощо, які може усунути самостійно. “незадовільно” – здобувач вищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.

11. Рекомендована література

Базова

1. Іванюк Г. С. Класифікація і діагностика ґрунтів: навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 334 с.
2. Гнатів П. С., Лагуш Н. І., Гаськевич О. В. Морфологічна і фізико-хімічна діагностика ґрунтів. Львів: Магнолія-2006, 2019. 170 с.
3. Полупан М. І., Соловей В. Б., Величко В. А. Класифікація ґрунтів України. Київ: Аграрна наука, 2005. С. 281–285.
4. Польшина С.М., Нікорич В.А. Світова реферативна база ґрунтових ресурсів 2006. Звіт про ґрунтові ресурси світу. Чернівці: Рута, 2006. 200 с.

Допоміжна

1. Лопушняк В. І., Данилюк В. Б., Гаськевич О. В., Лагуш Н. І. Агроґрунтознавство. Луцьк: Надстир'я, 2016. 234 с.
2. Медведєв В.В. Досвід застосування класифікаційної системи ФАО до ґрунтового покриву України. *Вісник аграрної науки*. Січень, 1999. С. 11–17.
3. Папіш І.Я. Історія розвитку класифікаційної проблеми в ґрунтознавстві. *Вісник ЛНУ імені Івана Франка. Серія географічна*. Львів, 2004. Вип. 30. С. 224–228.
4. Папіш І. Я., Іванюк Г.С., Позняк С.П., Кіт М.Г. Принципи і структура класифікації ґрунтів України. *Ґрунтознавство*. Т. 9, №3–4(13). Київ–Дніпропетровськ, 2008. С. 33–40.
5. Польшина С. М. Структура субстантивної-генетичної класифікації ґрунтів України. *Ґрунтознавство*, 2008. Т. 9, № 3–4. С. 161–164.

11. Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси – книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.
2. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів:
 1. www.geoknigi.com
 2. www.agroscience.com.ua
 3. www.nbu.gov.ua
 4. www.fao.org

Політика курсу в аудиторний час

Курс передбачає роботу в колективі. Студенти під час лекційних занять ведуть конспект з відповідної теми. Під час заняття або ж в кінці лектор ставить питання, веде діалог з аудиторією для кращого засвоєння теоретичного матеріалу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.