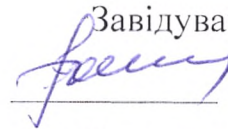


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, професор



Сергій ПОСПЄЛОВ

«29» серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

ГРУНТОЗНАВСТВО

Освітньо-професійна програма - Садово-паркове господарство

спеціальність – **206 Садово-паркове господарство**

галузь знань – **20 Аграрні науки та продовольство**

освітній ступінь – **бакалавр**

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Полтава

2024-2025 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «**Ґрунтознавство**» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Садово-паркове господарство спеціальності 206 Садово-паркове господарство

Мова викладання — державна

Розробник: Оніпко В.В., професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова, доктор педагогічних наук, професор

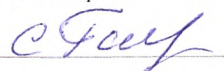
«29» серпня 2024 року

 (Валентина ОНІПКО)

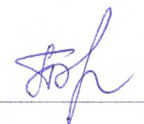
Схвалено на засіданні кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова
протокол від «29 серпня» 2024 року № 37

Погоджено з гарантом освітньої програми Садово-паркове господарство

«02» вересня 2024 року

 (Світлана ГАПОН)

Схвалено радою з якості вищої освіти
спеціальності «Садово-паркове господарство»
протокол від «02» вересня 2024 року № 1

 (Алла БАГАН)

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова
Рік навчання (курс)	1 (206 (СПГ_бд_2024))
Семестр	2-й
Лекції (годин)	16
Лабораторні (годин)	14
Самостійна робота (годин)	60
Форма семестрового контролю	залік

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Сформувати концептуальні знання із генезису і утворення ґрунтів, основних показників, режимів, агрономічних властивостей основних формацій ґрунтового покриву України, методів управління ґрунтовими режимами з метою їх раціонального використання і підвищення родючості; формування уяви про ґрунт як про особливе природно-історичне тіло, знань про закономірності розвитку і еволюції ґрунтів. Сприяти формуванню практичних умінь і навичок проведення лабораторних досліджень для визначення мінерального складу, структури, ґрунту, фізико-хімічних, водних, теплових, повітряних властивостей, опису та ідентифікації ґрунтів і біологічних об'єктів, необхідних для проектування, створення та утримання об'єктів садово-паркового господарства.

Забезпечити усвідомлення ролі ґрунту як природного ресурсу, базису для рослинного покриву та чинника збереження біорізноманіття, а також сприяти формуванню екологічно відповідального ставлення до використання та відновлення ґрунтів у системі сталого розвитку зелених насаджень.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік навчальних дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: Ботаніка з основами екології рослин, Хімія з основами біохімії.

4. Компетентності:

Інтегральна: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирощування декоративних рослин, проектування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтно-архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

загальні:

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

фахові:

ФК 1. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово- паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садовопаркових робіт тощо).

ФК 2. Здатність розмножувати та вирощувати посадковий матеріал декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті.

ФК07. Здатність проектувати, створювати та експлуатувати компоненти рослинних угруповань на об'єктах садовопаркового господарства.

5.Програмні результати навчання:

РН02. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

РН13. Результативно працювати у колективі.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
РН02. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.	Визначати та описувати основні поняття, процеси та класифікації ґрунтів, обґрунтовувати власну освітню траєкторію з урахуванням сучасних джерел інформації.
	Пояснювати роль ґрунтів у садово-парковому господарстві, усвідомлювати значення неперервної освіти для професійного росту.
	Використовувати набуті теоретичні знання для самостійного опрацювання фахової літератури, веб-ресурсів та нормативних документів, інтегруючи нову інформацію у власну практику..
	Виявляти потреби у професійному та особистісному розвитку, аналізувати сильні й слабкі сторони своєї навчальної діяльності, планувати власну освітню траєкторію..
	Формувати індивідуальні освітні плани, комбінувати різні джерела інформації для комплексного розв'язання професійних завдань..
	Критично оцінювати ефективність власної самоосвіти, робити висновки щодо її впливу на професійні компетентності, обирати оптимальні шляхи вдосконалення знань і навичок.
РН13. Результативно працювати у колективі. . .	Об'єднувати зусилля учасників для виконання комплексних лабораторних чи дослідницьких робіт, генерувати спільні рішення для досягнення цілей колективу.
	Знати сутність групової та командної роботи у ґрунтознавстві, знати основні принципи комунікації та кооперації під час виконання спільних завдань.
	Співпрацювати з іншими учасниками команди для розв'язання професійних завдань, застосовувати ефективні стратегії комунікації та взаємодії.

6. Методи навчання і викладання

Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення), лабораторні 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, елементи дистанційного навчання).

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Ґрунтознавство як наука. Геологічні процеси і джерела їх енергії

Предмет, зміст, структура й методи вивчення ґрунтознавства. Місце дисципліни в системі підготовки фахівців садово-паркового господарства, зв'язок із ботанікою, агрохімією, ландшафтною екологією, геологією, дендрологією, фітомеліорацією. Історія розвитку ґрунтознавства, внесок українських і зарубіжних учених у становлення науки, сучасні напрями розвитку ґрунтознавства в контексті урбоекології та ландшафтного дизайну. Ґрунт як природне тіло та основа садово-паркових екосистем. Глобальні функції ґрунту в біосфері. Ґрунт як середовище для життя рослин, регулятор водного, повітряного, теплового та поживного режимів. Родючість ґрунту як головна біосферно-господарська функція, чинник декоративності та стійкості зелених насаджень. Фактори та умови ґрунтоутворення: клімат, рослинність, рельєф, материнські породи, гідрологічний режим, час, діяльність людини. Вплив антропогенних факторів на процеси ґрунтоутворення у міському середовищі. Геологічні процеси та джерела їх енергії. Ендогенні процеси — рухи земної кори, магматизм, метаморфізм, їх роль у формуванні материнських порід. Екзогенні процеси — вивітрювання (гіпергенез), геологічна діяльність води, вітру, льодовиків, підземних вод, морів і боліт як чинники утворення ґрунтоутворних порід. Кора вивітрювання, її етапи формування, роль мікроорганізмів і рослинності у процесах гіпергенезу. Мінерали та гірські породи як основа мінеральної частини ґрунту. Первинні й вторинні мінерали, їх фізичні властивості, агрегатний стан і внутрішня будова, хімічна класифікація та значення у ґрунтоутворенні. Гірські породи: класифікація (магматичні, осадові, метаморфічні), характеристика основних типів ґрунтоутворних порід України. Використання агрономічних руд і мінеральних матеріалів (вапняків, гіпсу, пісків, суглинків, торфу) у практиці садово-паркового господарства під час створення ґрунтів для декоративних насаджень, дренажних шарів і покриттів.

Тема 2. Походження і склад мінеральної та органічної частин ґрунту

Ґрунтоутворні породи як основа мінеральної частини ґрунту. Основні генетичні типи ґрунтоутворних порід на території України та сусідніх держав: леси, лесоподібні суглинки, елювіальні, делювіальні, алювіальні, пролювіальні, колювіальні, еолові, морени, флювіогляціальні відклади, їх роль у формуванні різних типів ґрунтів для садово-паркових об'єктів.

Ґрунт як багатозада, багатокомпонентна, полідисперсна, гетерогенна система. Класифікація механічних елементів і гранулометричний склад — значення для вибору субстратів під декоративні рослини, формування газонів, квітників, забезпечення водного та повітряного режиму в умовах міст і парків.

Органічна частина ґрунту: поняття та джерела гумусу, особливості утворення і трансформації органічних речовин у ґрунтах різного використання. Хімічна і колоїдно-хімічна природа гумусових речовин, роль мікроорганізмів у динаміці органічної речовини, агрономічна значимість гумусу для розвитку рослинних композицій, запасів і балансу гумусу.

Забезпечення сталого розвитку: вплив гранулометричного та органічного складу на родючість, продуктивність, декоративність і стійкість зелених насаджень. Особливості

моніторингу гумусового стану та підтримання оптимального балансу органічної речовини з метою запобігання деградації ґрунтів у садово-паркових екосистемах.

Використання місцевих порід та органічних матеріалів при створенні субстратів для рослин, компостування, мульчування, внесення органічних добрив у практиці озеленення та створення стійких ґрунтів під насадження.

Тема 3. Ґрунтові колоїди і вбирна здатність ґрунту

Походження й склад ґрунтових колоїдів: мінеральні, органічні, орґано-мінеральні колоїди у субстратах для садово-паркових насаджень. Будова міцел колоїдів. Специфіка органічних колоїдів у ґрунтах створених на урбанізованій території.

Заряд колоїдів (ацидоїди, базойди, амфолітоїди), гідрофільні та гідрофобні колоїди — вплив на поведінку добрив, води, росту кореневої системи декоративних рослин. Процеси коагуляції та пептизації, роль катіонів та аніонів у динаміці колоїдів — особливості зволоження і мінералізації ґрунтів під час створення ландшафтних композицій.

Аґрономічне значення колоїдів: забезпечення фізико-хімічної стійкості субстратів, розробка оптимальних режимів внесення добрив і штучного зволоження для підтримки декоративності рослин.

Вбирна здатність ґрунтів, учення К.К. Гедройца, її роль у поглинанні й утриманні елементів мінерального живлення, води, оптимізації субстратів під різні типи парків, газонів, квітників тощо.

Кислотність і лужність ґрунтів, їх форми — вплив на асортимент декоративних рослин та технологію облаштування зелених зон.

Тема 4. Фізичні показники та фізико-механічні властивості ґрунтів

Загальні фізичні показники ґрунту: щільність ґрунту, щільність твердої фази, пористість, їх значення при облаштуванні міських та паркових ділянок, якість субстрату для розсадників, клумб, газонів.

Фізико-механічні властивості: пластичність, липкість, набухання, усадка, зв'язність, твердість, питомий опір під час підготовки територій. Оцінка стиглості ґрунту для механізованої обробки, вибору садово-паркової техніки, уникнення ущільнень у місцях активного рекреаційного навантаження.

Плужна підшва, кірка, причини їх виникнення й заходи боротьби в умовах міських парків, скверів.

Зв'язок між фізичними показниками, якістю обробки, витратою ресурсів, доглядом за зеленими насадженнями, врожайністю газонів, квітників, деревних рослин, профілактика ерозійних процесів, підтримка стабільності ландшафтних ділянок.

Тема 5. Водні, повітряні та теплові властивості ґрунтів

Види води у ґрунті, водопроникність, водоутримувальна здатність, зволоження та водний режим у садово-паркових композиціях. Особливості організації поверхневого і підземного дренажу для запобігання застою води й захисту рослин.

Ґрунтове повітря, його склад, газообмін з атмосферою; важливість для підтримки життєдіяльності кореневих систем декоративних рослин, регулювання повітряного режиму на територіях із ущільненням або зміненням ґрунтом.

Теплові властивості: альbedo, теплоємність, теплопровідність ґрунту, вплив на збереження рослин у холодний та жаркий сезон, рекомендації щодо вибору технік мульчування, посадки, догляду відповідно до мікроклімату різних ділянок.

Розробка заходів з охорони водного, повітряного й теплового режимів та вибору асортименту рослин для різних зон і умов міського середовища.

Тема 6. Чорноземні й каштанові ґрунти, їх походження та властивості

Генезис, профіль, класифікація, зональні й фаціальні особливості чорноземів і каштанових ґрунтів. Використання у садово-парковому господарстві для створення стійких газонів, квітників, алей, ботанічних садів. Оцінка родючості, заходи підвищення родючості, боротьба з ерозією й дефляцією. Вибір методів реконструкції та захисту ґрунтів у ландшафтних проєктах різних регіонів.

Тема 7. Підзолисті, болотні ґрунти, їх походження та властивості

Географія, генезис, класифікація підзолистих ґрунтів, етапи формування, основні агрономічні показники, специфіка опідзолених ґрунтів лісостепу, технології окультурення для озеленення малоприсадибних ділянок у містах. Особливості торфоутворення, заболочування, структура, склад і властивості болотних і торфових ґрунтів. Практика рекультивациі й окультурення для створення паркових ландшафтів, вибір адаптованих асортиментів рослин, заходи для збереження стійкості водно-гігрофільних насаджень.

Тема 8. Галогенні ґрунти, їх походження та властивості.

Солончаки, солонці, солоді, їх розвиток за К.К. Гедройцем. Солончаки. Генезис солончаків. Типи засолення ґрунтів. Класифікація солончаків. Землеробство на засоленних ґрунтах. Боротьба із засоленням ґрунтів. Зрошування земель, вторинне засолення ґрунтів і його попередження. Солонці. Генезис солонців, будова профілю, класифікація і діагностика солонців. Сода, її утворення у ґрунті. Сільськогосподарське використання солонців. Солоді, їх генезис, тип профілю, класифікація. Поняття про глее-елювій та його роль у формуванні солодей. Сільськогосподарське використання солодей та осолоділих ґрунтів.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма			
	206 (СПГ бд 2024)			
	усього	л	лаб	с.р.
Тема 1. Ґрунтознавство як наука. Геологічні процеси і джерела їх енергії	11	2	2	7
Тема 2. Походження і склад мінеральної та органічної частин ґрунту	11	2	2	7
Тема 3. Ґрунтові колоїди і вбирна здатність ґрунту	11	2	2	7
Тема 4. Фізичні показники та фізико-механічні властивості ґрунтів	11	2	2	7
Тема 5. Водні, повітряні та теплові властивості ґрунтів	12	2	2	8
Тема 6. Чорноземні й каштанові ґрунти, їх походження та властивості.	12	2	2	8
Тема 7. Підзолисті, болотні ґрунти, їх	12	2	2	8

походження та властивості.				
Тема 8. Галогенні ґрунти, їх походження та властивості.	10	2		8
Усього годин	90	16	14	60

8. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма 206 СПГ_6д_2024
Тема 1. Ґрунтознавство як наука. Геологічні процеси і джерела їх енергії		
1	Дослідження фізичних і хімічних властивостей мінералів.	2
Тема 2. Походження і склад мінеральної та органічної частин ґрунту		
2.	Визначення вмісту гумусу за методом І.В. Тюріна.	2
Тема 3. Ґрунтові колоїди і вбирна здатність ґрунту		
3.	Визначення суми обмінних катіонів у ґрунті за методом Каппена-Гільковиця – 2 год.	2
Тема 4. Фізичні показники та фізико-механічні властивості ґрунтів		
4.	Визначення кислотності ґрунту	2
Тема 5. Водні, повітряні та теплові властивості ґрунтів		
5.	Визначення вологості ґрунту.	2
Тема 6. Чорноземні й каштанові ґрунти, їх походження та властивості		
6	Оцінка і порівняльний аналіз властивостей ґрунтів у зелених зонах міста Полтави та їх придатність для створення і догляду за садово-парковими об'єктами	2
Тема 7. Підзолисті, болотні ґрунти, їх походження та властивості		
7.	Дослідження будови профілів ґрунтів різних типів	2
Всього, год.		14

9. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма 206 (СПГ_6д_2024
Тема 1. Ґрунтознавство як наука. Геологічні процеси і джерела їх енергії		
1.	Характеристика основних класів мінералів	7
Тема 2. Походження і склад мінеральної та органічної частин ґрунту		
2.	Гумус та гумусоутворення: фактори формування, характеристика видів гумусу, роль в забезпеченні сталого розвитку, збереженні різноманіття.	7
Тема 3. Ґрунтові колоїди і вбирна здатність ґрунту		
3.	Ґрунтовий вбиральний комплекс та обмінні властивості ґрунту	7
Тема 4. Фізичні показники та фізико-механічні властивості ґрунтів		
4.	Заходи по створенню та збереженню агрономічно цінної структури ґрунту	7
Тема 5. Водні, повітряні та теплові властивості ґрунтів		
5.	Вплив різних факторів на повітряний режим ґрунту	8
Тема 6. Чорноземні й каштанові ґрунти, їх походження та властивості.		
6.	Розрахунок запасів та балансу гумусу в ґрунтах сівозміни	8
Тема 7. Підзолисті, болотні ґрунти, їх походження та властивості.		
7.	Класифікація ґрунтів	8
Тема 8. Галогенні ґрунти, їх походження та властивості		
8.	Класифікація ґрунтів	8
Всього год.		60

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання для здобувачів вищої освіти денної форми навчання навчальним планом не передбачені.

11. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
РН02. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти. РН13. Результативно працювати у колективі.	опитування; виконання лабораторних робіт та їх захист; виконання завдань самостійної роботи. <i>Форма семестрового контролю:</i> залік

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (денна форма навчання)

Назва теми/ Форма семестрового контролю	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	Опитування	
Тема 1. Ґрунтознавство як наука. Геологічні процеси і джерела їх енергії	5	5	3	13
Тема 2. Походження і склад мінеральної та органічної частин ґрунту	5	5	3	13
Тема 3. Ґрунтові колоїди і вбирна здатність ґрунту	5	5	3	13
Тема 4. Фізичні показники та фізико-механічні властивості ґрунтів	5	5	3	13
Тема 5. Водні, повітряні та теплові властивості ґрунтів	5	5	3	13
Тема 6. Чорноземні й каштанові ґрунти, їх походження та властивості.	5	6	3	14
Тема 7 Підзолисті, болотні ґрунти, їх походження та властивості	5	5	3	13
Тема 8. Галогенні ґрунти, їх походження та властивості.		5	3	8
Всього	35	41	24	100

Шкала та критерії оцінювання
Виконання лабораторних робіт та їх захист

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Високий рівень: здобувач вищої освіти володіє глибокими й системними знаннями про основні фактори ґрунтоутворення та їх взаємозв'язок, терміни та концепції ґрунтознавства у контексті задач садово-паркового господарства сучасних міст і рекреаційних зон. Вільно використовує такі поняття, як структура ґрунту, фізико-хімічні властивості, мінеральний склад, геологічні процеси, що формують ґрунт. Демонструє здатність самостійно виконувати лабораторні роботи, аналізувати отримані результати і приймати рішення для облаштування ґрунтів парків, скверів, зелених зон. Вміє оцінювати вплив агрокліматичних умов на типи і властивості ґрунтів, пояснювати механізми їх формування у різних ландшафтних ситуаціях, адекватно оцінювати властивості ґрунту для вирощування декоративних і господарських культур. Адаптує технології ґрунтопідготовки до конкретних виробничих або проектних задач, має сформовану професійну позицію.
3-4	Середній рівень: здобувач має загальні знання про фактори та терміни ґрунтознавства, їхню роль у практиці садово-паркового господарства, але ці знання є несистемними. Виконання й аналіз лабораторних робіт здійснюється під керівництвом викладача. Оцінює вплив агрокліматичних умов і механізми ґрунтоутворення в межах типової ситуації, може пояснювати основні процеси, але не здатен самостійно комплексно вирішувати прикладні задачі. Потребує підтримки при підборі рослин для озеленення, має труднощі з визначенням властивостей ґрунту для вирощування культур, непослідовно демонструє професійну позицію.
2-1	Низький рівень: здобувач має початкові уявлення про основні поняття ґрунтознавства, не розуміє специфіку впливу властивостей ґрунтів на створення і догляд за зеленими просторами у містах та рекреаційних зонах. Досягнення результатів лабораторної роботи є фрагментарними, самостійно виконувати аналіз даних не може, не проявляє ініціативи та професійної позиції у вирішенні задач садово-паркового господарства.
0	Не виконано завдання лабораторної роботи.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
5-6	Високий рівень: вільно і системно використовує фахові знання про основні фактори ґрунтоутворення, їх взаємозв'язок, базові терміни й поняття ґрунтознавства (структура ґрунту, фізико-хімічні властивості, мінеральний склад, геологічні процеси) у контексті задач садово-паркового господарства сучасних міст і рекреаційних зон. Самостійно обґрунтовує вибір способу виконання завдання та застосування лабораторних методик, пропонує оптимальні рішення для обраної території, проводить комплексний аналіз і глибоку оцінку результатів дослідження. Визначає вплив агрокліматичних умов, ландшафтних і антропогенних факторів на властивості та типи ґрунтів; пояснює механізми їх

	формування у різних ландшафтних ситуаціях, розкриває значення для вибору рослин та технологій озеленення. Оцінює властивості ґрунтів для вирощування декоративних і господарських рослин, порівнює результати з еталонними показниками, аргументує свою думку щодо доцільності використання окремих ґрунтів або необхідності їх удосконалення. Демонструє здатність самостійно працювати з науковими джерелами, сучасними технологіями і нормативними документами, ініціює власні пропозиції щодо підвищення ефективності вирішення прикладних завдань у сфері садово-паркового господарства, чітко і обґрунтовано виражає та відстоює професійну позицію
2-4	Середній рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти орієнтується в основних факторів ґрунтоутворення та їх взаємозв'язках, може використовувати базові терміни й концепції ґрунтознавства (структура ґрунту, фізико-хімічні властивості, мінеральний склад, геологічні процеси) у контексті завдань агрономії й садово-паркового господарства. Виконує окремі самостійні завдання під керівництвом викладача, проводить елементарний аналіз і оцінку отриманих результатів, намагається визначати вплив агрокліматичних умов на типи і властивості ґрунтів, пояснює механізми локального формування ґрунтів та їх значення для вирощування культур у простих ситуаціях. Має здатність оцінювати окремі властивості ґрунтів для вирощування рослин, розпізнає базові ландшафтні явища, формує попередню особисту позицію, але потребує підтримки для глибшої оцінки та самостійності.
1	<i>Низький</i> рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти виконував завдання та володіє основами навчального матеріалу, що дозволяє демонструвати результати навчання; володіє навичками виконання, але не здатний зробити аналіз та зробити висновок.
0	Не виконано завдання самостійної роботи.

Опитування

Бали	Критерії оцінювання
3	<i>Високий</i> рівень досягнення результатів навчання: знання здобувача вищої освіти про основні фактори ґрунтоутворення та їх взаємозв'язок терміни та концепції ґрунтознавства, такі як структура ґрунту, фізико-хімічні властивості, мінеральний склад ґрунту, геологічних процесів, що формують ґрунт, у контексті агрономії є глибокими і системними, що дозволяє демонструвати результати виконання та аналізувати отримані результати; вмінням самостійно оцінювати, визначати вплив агрокліматичних умов на типи ґрунтів та їх властивості, пояснювати механізми формування ґрунтів у різних ландшафтних умовах та їх значення для агрономічної діяльності, оцінювати властивості ґрунту для вирощування сільськогосподарських культур, різноманітні ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію.
2	<i>Середній</i> рівень досягнення результатів навчання: знання здобувача вищої освіти про основні фактори ґрунтоутворення та їх взаємозв'язок терміни та концепції ґрунтознавства, такі як структура ґрунту, фізико-хімічні властивості, мінеральний склад ґрунту, геологічних процесів, що формують ґрунт, у контексті агрономії є не системними, що не завжди дозволяє демонструвати результати виконання та аналізувати отримані результати; оцінює за допомогою викладача визначає вплив

	агрокліматичних умов на типи ґрунтів та їх властивості, пояснювати механізми формування ґрунтів у різних ландшафтних умовах та їх значення для агрономічної діяльності, не в змозі оцінювати властивості ґрунту для вирощування сільськогосподарських культур, різноманітні ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію.
1	<i>Низький</i> рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання.
0	здобувач вищої освіти не має загального уявлення про предмет, не досягнуто результатів навчання.

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни

Засоби навчання: навчальні колекції гірських порід та мінералів, колекція ґрунтових розрізів, лабораторні ротатори, рН-метр, спекрофотометр, лабораторні ваги, біокулярна лупа, лабораторний посуд, довідкова література.

Перелік інструментів, обладнання, устаткування, потрібного для вивчення навчальної дисципліни, забезпечує навчально-наукова лабораторія ґрунтознавства і землеробства кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова.

13. Політика навчальної дисципліни

щодо термінів виконання та перескладання: здобувач вищої освіти зобов'язаний дотримуватись крайніх термінів (дата для аудиторних видів робіт або час в системі дистанційного навчання LMS Moodle), до яких має бути виконано певне завдання.

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); посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (творчої) діяльності, використані 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, який за змістом дозволяє набути очікувані навчальні результати навчальної дисципліни, або частини 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 здобувачу 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.

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні:

1. Іщенко В. А. Геологія з основами геоморфології : електронний конспект лекцій комбінованого (локального та мережного) використання [Електронний ресурс]. Вінниця : ВНТУ, 2020. 68 с.
2. Грунтознавство з основами геології. Частина II. Генезис, класифікація та властивості ґрунтів. Навчальний посібник / Я.Г. Цицюра, М.І. Поліщук, Л.Ф. Броннікова. ТОВ «Друк плюс». 2020. 676 с.
3. Морфологічна і фізико-хімічна діагностика ґрунтів: навч. посіб. для студ. вищ. навч. аграр. закл. освіти III-IV рівнів акредитації / П. С. Гнатів, Н. І. Лагуш, О. В. Гаськевич. Львів, 2024. 167 с.
4. Романко В. О., Пересоляк В.Ю., Калинич І.В. Грунтознавство. Конспект лекцій. Ужгород, 2021. 99 с.
5. Чернега П.І., Годзинська І.Л. Загальна геологія: практичний курс. Навчальний посібник. Чернівці : Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. 2022. 140 с.

Допоміжні:

1. Указ Президента № 722/2019 «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» <https://ips.ligazakon.net/document/EN191899>
2. Вакерич М.М., Кишко К.М., Гедзур Т.І., та ін. Грунтознавство. Навчально-методичний посібник. Ужгород, 2022. 94 с.
3. Грунтознавство: опорний конспект лекцій / укладач В.М. Савосько. Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2021. 306 с.
4. Мачульський Г.М., Пінчук О.В. Грунтознавство з основами географії ґрунтів: навч. посіб. GlobeEdit, 2023. 127 с.
5. Оніпко В.В., Поспелов С.В. Ситуативні завдання з грунтознавства як ефективний засіб формування професійних компетентностей майбутніх фахівців. *Природнича освіта і наука*. 2024, Вип.2. С.19-25. <https://doi.org/10.32782/nSEr/2024-2.03>
6. Оніпко В., Поспелов С., Міщенко О. Ситуаційні завдання як засіб формування професійних компетентностей майбутніх агрономів. *Актуальні питання забезпечення якості вищої освіти : матеріали 55-ї наук.-метод. конф. викладачів і аспірантів*. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 44–47. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/9729/zbirnykmetodkonferenciya2024.pdf>
7. Оніпко В. В. Поспелов С. В. Формування термінологічного апарату грунтознавства у процесі наукового аналізу та підготовки до виконання професійних завдань майбутніх фахівців. *Природнича освіта та наука*. Вип. 3, 2024. С. 44–49. <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-3.06>

8. Поспелов С. В., Самородов В. М., Оніпко В. В., Калашнік О. П. Бінарні посіви як елемент стабілізації агроєкосистеми. *Scientific Progress & Innovations*, 2024. 27(3), 12–18. <https://doi.org/10.31210/spi2024.27.03.02>
9. Оніпко В. В., Поспелов С. В. Практична спрямованість курсу «Ґрунтознавство». *Агрolandшафти: інноваційні підходи у землеустрої та плануванні територій: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф.*, (м. Полтава, 15 травня 2024 р.). Полтава, 2024. С. 81–84.

Інформаційні ресурси:

1. Державний природознавчий музей. Віртуальні колекції.
http://www.smnh.org/ua/virtualni-kolekciji/virtualni-kolekciji_1.html#prettyPhoto
2. ННЦ Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О.Н.Соколовського
<https://issar.com.ua/karti-2/>
3. Мінерали та гірські породи <https://www.youtube.com/watch?v=fzIGzFFlyj8>
4. Музей мінералів <https://museum-portal.com/ua/museum/museum-of-minerals/exposition>
5. Основні тектонічні структури України
https://www.youtube.com/watch?v=s91L_Ugm2fE
6. Перелік корисних копалин загальнодержавного значення
<https://www.kmu.gov.ua/npas/20058044>