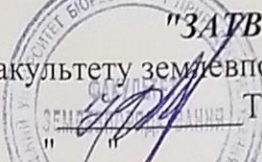
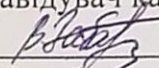
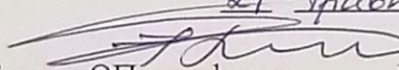


НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ


"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Декан факультету землевпорядкування
Т.О. Євсюков
" " " 2023 р.

РОЗГЛЯНУТО
на засіданні кафедри ґрунтознавства
та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули
Протокол № 10 від «08» 05. 2023р.
Завідувач кафедри, професор
 В.О. Забалуєв
"24" травня 2023 р.
 **СХВАЛЕНО**
Гарант ОП, професор _____ І.П. Ковальчук

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

дисципліни:

“ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОБОТАНІКИ”

денна форма скороченого терміну навчання

Спеціальність 193 — Геодезія та землеустрій

Освітня програма: Геодезія та землеустрій

Факультет Землевпорядкування

Розробник: к.с.-г.н., доцент Кучер Лариса Іванівна

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Ґрунтознавство з основами геоботаніки

(назва)

Ґалузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	193 — Геодезія та землеустрій	
Освітня програма	Геодезія та землеустрій	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Нормативна	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	- (назва)	
Форма контролю	іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	30 год.	12 год.
Практичні, семінарські заняття	_____ год.	_____ год.
Лабораторні заняття	30 год.	10 год.
Самостійна робота	30 год.	год.
Індивідуальні завдання	_____ год.	_____ год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання:	4 год.	—

Мета і завдання навчальної дисципліни

Ґрунтознавство - наука яка вивчає ґрунти, їхній генезис (тобто походження та утворення), будову, склад та властивості ґрунтів. Формує систему знань про закономірності географічного поширення ґрунтів, про утворення та розвиток родючості ґрунту, як найважливішої його властивості. Ґрунтознавство визначає і вивчає ґрунт як складову ґрунтового покриву Землі.

Метою курсу «Ґрунтознавство з основами геоботаніки» є ознайомлення з ґрунтознавством, як наукою, її основними розділами, місцем у системі природничих наук, з генезисом, еволюцією, еколого-субстантивною класифікацією ґрунтів, їх функцією в біосфері, з основними властивостями ґрунту як самостійного компоненту біосфери, його значенням в кругообігу речовин, а також впливом екологічних факторів на процеси ґрунтоутворення.

Завданням дисципліни є забезпечення підготовки фахівців до професійної діяльності та реалізації на практиці отриманих теоретичних знань з моніторингу стану ґрунтового покриву країни та розробки комплексу заходів по відновленню основних властивостей ґрунтів, та забезпечення обґрунтованого їх використання в майбутньому.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК):

ІК1- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові компетентності (ФК):

СК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК03. Здатність застосовувати нормативноправові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Організувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.

ПРН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.

ПРН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

ПРН6. Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство.

ПРН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

Вимоги щодо знань і вмінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни

У результаті вивчення дисципліни «Ґрунтознавство з основами геоботаніки» студент повинен знати:

– структуру і методологію ґрунтознавчої науки і її зв'язок із спорідненими природничими науками;

– екологічні функції педосфери і умови існування в ній живих організмів;

– склад, властивості, генетичне й біологічне значення мінеральної і органічної частини ґрунту;

– загальну характеристику факторів ґрунтоутворення, ґрунто-екологічних режимів, їх зв'язок з біогеохімічними процесами і особливостями залягання ґрунтів на земній поверхні;

– роль фізичних, хімічних, фізико-хімічних та біологічних властивостей ґрунту у формуванні екологічних відмінностей ландшафтів;

– загальні особливості педогенезу і його зв'язок з біогеохімічними процесами;

– принципи і одиниці генетичної еколого-субстантивної класифікації і особливості ґрунтово-екологічного районування;

– поширення ґрунтового покриву в ґрунтових зонах і провінціях України, його властивості, родючість, використання й охорону.

вміти:

– діагностувати еколого-генетичний статус ґрунту;

– аналізувати основні фізичні, фізико-хімічні, механічні, водні властивості ґрунтів та надавати їх агроекологічну оцінку;

– досліджувати біоту ґрунту і її роль у процесі ґрунтоутворення;

– розрізняти і діагностувати основні деградаційні процеси у ґрунтах та їх вплив на стан ґрунтового покриву;

– знати і вміти користуватися навчальною, методичною та довідковою літературою з ґрунтознавства; – здійснювати прогнозування якості ґрунтів для запобігання деградації ґрунтового покриву;

– володіти методикою та технікою морфолого-генетичного аналізу ґрунтів у польових умовах;

– володіти основними принципами ґрунтового моніторингу як складової частини контролю стану довкілля, виробництва екологічно чистої продукції і забезпечення належних умов проживання людини та інших живих організмів;

Дисципліна вивчається на першому курсі другого семестру студентами скороченого терміну навчання факультету землевпорядкування, що передуює вивченню (тому надає фундаментальні знання) професійних дисциплін.

В результаті вивчення дисципліни студент матиме **мотивацію** (переконання, моральні засади), необхідні для поставлення та досягнення цілей ефективного господарювання та необхідні знання для вивчення професійних дисциплін у подальшому.

3. Програма та структура навчальної дисципліни «Ґрунтознавство з основами геоботаніки» для: денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	денна форма				заочна форма		
	усього	у тому числі			усього	у тому числі	
		л	п	с.р.		л	п
Змістовний модуль 1. Походження, склад і властивості ґрунтів							
Тема 1. Фактори ґрунтоутворення	4	4					
Тема 2. Процеси ґрунтоутворення	2	2					
Тема 3. Мінералогічний і хімічний склад ґрунтів	4	2	2		2		2
Тема 4. Гумусовий склад ґрунтів	6	2	4		4	2	2
Тема 5. Кислотність та лужність ґрунтів	8	2	6		4	2	2
Тема 6. Поглинальна здатність ґрунтів, її види. Ґрунтові колоїди. Ґрунтово-вбирний комплекс (ГВК)	6	4	2		6	2	4
Тема 7. Родючість ґрунтів	6	2	4				
Тема 8. Водний режим ґрунтів	4	2	2				
Тема 9. Повітряні та теплові властивості ґрунтів.	2	2					
Разом за змістовним модулем 1.	42	22	20		16	6	10
Змістовний модуль 2. Географія ґрунтів та основи геоботаніки.							
Тема 10. Географічне поширення ґрунтів на території України.	18	1	2	15	2	2	
Тема 11. Генезис ґрунтів зони Полісся	3	1	2				

Тема 12. Генезис ґрунтів зони Лісостепу	4	2	2				
Тема 13. Генезис ґрунтів зони Степу	4	2	2				
Тема 14. Хімічна меліорація ґрунтів та меліоранти	19	2	2	15			
Разом за змістовним модулем 2.	48	8	10	30	2	2	
Усього годин	90	30	30	30	18	8	10

4. Теми лабораторних занять

Заняття №	Тема заняття	Кількість годин
Модуль I		
1.	Визначення гігроскопічної вологи ґрунту	2
2.	Визначення гранулометричного складу польовим методом	2
3.	Визначення гранулометричного складу ґрунту піпеточним методом з пірофосфатом натрію	4
4.	Визначення вмісту гумусу в ґрунті за методом І.В.Тюріна в модифікації Сімакова.	2
5.	Визначення реакції ґрунтового середовища потенціометричним методом	2
6.	Визначення суми увібраних основ методом Каппена-Гільковиця. Розрахунок ступеня насиченості основами.	2
7.	Визначення гідролітичної кислотності ґрунту за методом Г. Каппена.	2
8.	Визначення вмісту легкорозчинних солей в ґрунті.	2
9.	Визначення морфологічних ознак профілю ґрунту	4
Модуль II		
10.	Визначення морфологічних ознак ґрунтів зони Полісся України	2
11.	Визначення морфологічних ознак ґрунтів зони Лісостепу України.	2
12.	Визначення морфологічних ознак ґрунтів зони Степу України, Карпат і Криму.	4

5. Теми самостійних робіт

Заняття №	Тема заняття	Кількість годин
Модуль II		
1.	Географія ґрунтів України	15
2.	Родючість ґрунтів України	15

6. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОКР Бакалавр напрям підготовки/ спеціальність 193 — Геодезія та землеустрій	Кафедра _Грунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1 з дисципліни «Грунтознавство з основами геоботаніки»	Затверджую Зав. кафедри _____ (підпис) Забалуєв В.О. (ПІБ) _____ 20__ _____ р.
<i>Екзаменаційні запитання</i>			
1. Грунтотворчі породи.			
2. Форми води в ґрунті і їх доступність для рослин.			
<i>Тестові завдання різних типів</i>			
1. Які ґрунтотворні процеси утворили відповідні ґрунти:			
А	Чорнозем	1	Торфоутворення
Б	Сірий опідзолений	2	Болотний
В	Каштановий	3	Осолонцювання
Г	Лучний	4	Оглеєння
		5	Дерновий
		6	Підзолистий
		7	Вилуговування
2. Вкажіть на якій із ґрунтоутворюючих порід формуються найродючіші ґрунти?			
1	Алювіальні відклади		
2	Леси		
3	Морени		
4	Флювіогляціальні відклади		
3. Які з катіонів ГВК переважає у вбирному комплексі чорноземних ґрунтів ?			
1	Mg^{2+}		
2	Fe^{2+}		
3	Na^{+}		
4	Al^{3+}		
5	Ca^{2+}		
4. Яку будову мають відповідні ґрунти:			
А	Чорнозем вилугований	1	Htgl-HPgl-Pgl

Б	Дерново-підзолистий	2	H-HP-HP-Phk-Pk
В	Лучний	3	Hk-HPk-HPk-Phk-Pk
Г	Сірий лісовий	4	HE-E-I-P
		5	H-HPkgl-Phkgl-Pkgl
		6	HE-E-I-Pk
		7	H-HP-P
		8	HE-EI-I-Pk

5. Які підтипи чорноземів є зональними ґрунтами Лісостепу?

1	Чорноземи звичайні і південні
2	Чорноземи опідзолені і вилугувані
3	Чорноземи опідзолені і звичайні
4	Чорноземи типові і південні
5	Чорноземи опідзолені і типові

6. Назвіть, які фракції гранулометричних елементів в ґрунті беруть участь у структуроутворенні:

1	Мул
2	Середній пил
3	Грубий пил
4	Колоїди
5	Дрібний пісок

7. Найбільш сприятливі умови для підзолистого процесу:

1	Мішані ліси, водно-льодовикові відклади, грибова мікрофлора.
2	Мішані ліси, бактеріальна мікрофлора, лесові породи.
3	Трав'яні асоціації, водно-льодовикові відклади, легкий гран. склад.
4	Діброви, лесові породи, легкий гран. склад.

8. Назвіть мінерал, що слугує сировиною для фосфорних добрив.

1	Боксит
2	Графіт
3	Авгіт
4	Апатит

9. Для встановлення групи ґрунту за гранулометричним складом (за класифікацією Н.А. Качинського) треба знати:

1	вміст у ґрунті фракції мулу
2	вміст піску.
3	вміст фізичної глини.

4	вміст фракції грубого пилю.
5	вміст дрібнозему.
10. Вставте пропущені слова	
1	Забарвлення, гранулометричний склад, структура, складення та ґрунтоутворення належать до ... ознак ґрунту
2	Сукупність явищ перетворення та рух речовин та енергії в ґрунтовій товщі називається
3	Загальною та найважливішою якістю всіх ґрунтів є ...

Зразок тестових питань на екзамен:

1. Вкажіть на якій із ґрунтоутворюючих порід формуються найродючіші ґрунти?

- 1: Алювіальні відклади
- 2: Леси
- 3: Морени
- 4: Флювіогляціальні відклади

2. Які з катіонів ГВК переважає у вбирному комплексі чорноземних ґрунтів ?

- 1: Mg^{2+}
- 2: Fe^{2+}
- 3: Na^{+}
- 4: Al^{3+}
- 5: Ca^{2+}

3. Яку будову мають відповідні ґрунти:

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| А; Чорнозем вилугуваний; | 1: Htgl-HPgl-Pgl |
| Б; Дерново-підзолистий; | 2: H-HP-HP-Phk-Pk |
| В; Лучний; | 3: Hk-HPk-HPk-Phk-Pk |
| Г; Сірий лісовий; | 4: HE-E-I-P |
| | 5: H-HPkgl-Phkgl-Pkgl |
| | 6: HE-E-I-Pk |
| | 7; H-HP-P |
| | 8; HE-EI-I-Pk |

4. Які підтипи чорноземів є зональними ґрунтами Лісостепу?

- 1: Чорноземи звичайні і південні
- 2: Чорноземи опідзолені і вилугувані
- 3: Чорноземи опідзолені і звичайні
- 4: Чорноземи типові і південні
- 5: Чорноземи опідзолені і типові

5. Назвіть, які фракції гранулометричних елементів в ґрунті беруть участь у ґрунтоутворенні:

- 1: Мул

- 2: Середній пил
- 3: Грубий пил
- 4: Колоїди
- 5: Дрібний пісок

6. Найбільш сприятливі умови для підзолистого процесу:

- 1: Мішані ліси, водно-льодовикові відклади, грибкова мікрофлора.
- 2: Мішані ліси, бактеріальна мікрофлора, лесові породи.
- 3: Трав'яні асоціації, водно-льодовикові відклади, легкий гран. склад.
- 4: Діброви, лесові породи, легкий гран.склад.

7. Назвіть мінерал, що слугує сировиною для фосфорних добрив.

- 1: Боксит
- 2: Графіт
- 3: Авгіт
- 4: Апатит

8. Для встановлення групи ґрунту за гранулометричним складом (за класифікацією Н.А. Качинського) треба знати:

- 1: вміст у ґрунті фракції мулу
- 2: вміст піску.
- 3: вміст фізичної глини.
- 4: вміст фракції грубого пилу.
- 5: вміст дрібнозему.

9. Вставте пропущені слова

- 1: Забарвлення, гранулометричний склад, структура, складення та ґрунтоутворення належать до ... ознак ґрунту
- 2: Сукупність явищ перетворення та рух речовин та енергії в ґрунтовій товщі називається
- 3: Загальною та найважливішою якістю всіх ґрунтів є ...

10. Назвіть мінеральну сполуку, що слугує сировиною для азотних добрив.

- 1: Карналіт
- 2: Апатит.
- 3: Натрієва селітра
- 4: Мергель

11. Найбільш сприятливі умови для прояву дернового процесу:

- 1: Діброви, важкий гран.склад, грибкова мікрофлора.
- 2: Діброви, лесовидні суглинки грибкова і бактеріальна мікрофлора.
- 3: Трав'яна рослинність, легкий гран.склад, безкарбонатні породи.
- 4: Трав'яна рослинність, леси, бактеріальна мікрофлора.

12. Які запаси гумусу в т/га в шарі ґрунту 1м якщо вміст гумусу 4,0% кислотність рН – 6,7, щільність складення – 1,25г/см³, щільність твердої фази – 2,60 г/см³?

- 1: 500т/га.
- 2: 200т/га.
- 3: 540т/га
- 4: 360т/га.

13. До складу фізичного піску входять такі гранулометричні фракції:

- 1: пісок грубий + пісок середній + пісок мілкий.
- 2: пісок грубий + пісок середній + пісок мілкий + пил грубий.
- 3: пісок мілкий + пил грубий + пил середній + пил дрібний.
- 4: мул грубий + мул середній + колоїди

14. Які з перерахованих порід характерні для зони Полісся?

- 1: Водно-льодовикові відклади.
- 2: Лесовидні суглинки.
- 3: Глинисті сланці.
- 4: Дельювій пісковиків і вапняків.
- 5: Морена.

15. Вставте пропущені слова у визначення основних форм лужності ґрунту

1: лужність ґрунтів визначається вмістом обмінного натрію, так як він у певних випадках може переходити в ґрунтовий розчин, підвищуючи його лужність.

2: ... лужність визначається вмістом у ґрунтовому розчині чи водні витяжці гідролітично лужних солей, переважно карбонатів і бікарбонатів лужних та лужноземельних металів.

16. Які підтипи чорноземів є зональними ґрунтами Північного Степу?

- 1: Чорноземи звичайні
- 2: Чорноземи опідзолені
- 3: Чорноземи вилугувані
- 4: Чорноземи південні
- 5: Чорноземи типові

17. Вкажіть, які з наведених ґрунтів потребують хімічної меліорації:

- 1: Чорноземи вилугувані.
- 2: Дерново-сильнопідзолисті.
- 3: Чорноземи типові.
- 4: Дерново-карбонатні.
- 5: Каштанові середньосолонцюваті.

18. Назвіть мінеральну сполуку, що слугує сировиною для калійних добрив.

- 1: Вівіаніт
- 2: Натрієва селітра
- 3: Сильвін
- 4: Ангідрит

2. Вкажіть формулу за якою розраховують загальну пористість

- 1: $W = P / P_{100} + W$.
- 2: $P = (1 - dv/D) \times 100$.
- 3: $P = W \times dv$.
- 4: $P = HV \times dv$.

19. До морфологічних ознак ґрунту відносяться:

- 1: Будова профілю, щільність, структура, вологість, новоутворення.
- 2: Вологість, щільність, гран.склад, твердість, набухання.
- 3: Забарвлення, гран.склад, структура, набухання, новоутворення.
- 4: Забарвлення, твердість, гран.склад, вологість, новоутворення,

включення.

20. Яка волога вважається недоступною рослинам?:

- 1: Гігроскопічна.
- 2: Гравітаційна.
- 3: Кристалізаційна.
- 4: Плівкова.
- 5: Капілярно-підвішена.

21. Розставте породи у порядку зростання їх потенційної родючості?

- 1: Алювіальні піщані відклади
- 2: Морени
- 3: Леси
- 4: Флювіогляціальні відклади

22. Які підтипи чорноземів є зональними ґрунтами Південного Степу?

- 1: Чорноземи звичайні
- 2: Чорноземи опідзолені
- 3: Чорноземи вилугувані
- 4: Чорноземи південні
- 5: Чорноземи типові

23. Назвіть, які фракції гранулометричних елементів в ґрунті не беруть участь у структуроутворенні:

- 1: Середній пил.
- 2: Мул.
- 3: Грубий пил.
- 4: Дрібний пісок.
- 5: Колоїди

24. З наведеного переліку органічних речовин ґрунту визначте специфічні гумусові речовини:

- 1: Гумін
- 2: Проміжні продукти розкладу та гуміфікації
- 3: Амінокислоти
- 4: Низькомолекулярні органічні кислоти
- 5: Рештки, що не втратили анатомічної будови
- 6: Детрит
- 7; Фульвокислоти
- 8; Гумінові кислоти

25. Які з названих властивостей ґрунту відносять до:

- А: Фізико-механічних властивостей ; 1: НВ
Б: Загальних фізичних властивостей; 2: ДАВ

В: Водно-фізичних властивостей;

3: Пластичність

4: Щільність твердої фази

5: Щільність складення

6: Твердість

7: ВРК

8; Пористість

26. Зазначте для кожного параметра ґрунту його призначення:

1: Щільність складення ґрунту; А; Розрахунок пористості ґрунту

2: Глибина шару ґрунту;

В; Розрахунок норми гіпсу

3: Гідролітична кислотність;

С; Розрахунок запасів

вологи

4: Вміст обмінного натрію;

Д; Розрахунок норми вапна

27. Яку будову мають відповідні ґрунти:

А; Лучно-чорноземний;

1: Н-Нрк-НРк-Phk-Рк

Б; Темно-сірий лісовий;

2: Н(е)-Нр(i)- Ph(i)-Рк

В; Чорнозем опідзолений ;

3: Нkgl-Нркgl-Phkgl-Ркgl

Г; Солончак ;

4: HE-НI-I-Рк

5: HE-E-I-Рк

6: Н-Нрк-Phkl-Ркgl

7: Н-НР-Р

8: Нs-Нркs-Phks-Ркс

28. Які ґрунтоутворні процеси характерні для відповідних зон:

А; Степ Сухий;

1: Підзолистий

Б; Лісостеп;

2: Дерновий

В; Полісся;

3: Буроземний

4: Осолонцювання

5: Болотний

6: Засолення

7: Вилуговування

8: Торфоутворення

29. Найбільше у складі гумусу з хімічної точки зору:

1. кальцію;

2. вуглецю

3. кисню;

4. азоту;

5. водню.

30. Здатність ґрунту вбирати речовини у вигляді цілих молекул

називається:

1. хімічним вбиранням;

2. фізичним вбиранням

3. біологічним вбиранням;

4. механічним вбиранням;

5. обмінним вбиранням.

7. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Лабораторні, самостійні та модульні роботи необхідно здавати у заплановані терміни до закінчення вивчення поточного модуля. Порушення термінів здачі без поважної причини надає право викладачу знизити оцінку. Перескладання модульної контрольної роботи відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення наступного модуля.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використання мобільних пристроїв та додаткової літератури під час написання модульних контрольних робіт, заліку та екзамену категорично заборонено.
Політика щодо відвідування:	Відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим для всіх студентів групи. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції, після їх опрацювання здобувачем вищої освіти, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем. Пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються студентами в лабораторії кафедри, інформація про відпрацювання вноситься до кафедрального журналу відпрацювання пропущених занять.

Видами контролю знань здобувачів вищої освіти є поточний контроль, проміжна та підсумкова атестації.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувачів вищої освіти до виконання конкретної роботи.

Проміжна атестація проводиться після вивчення програмного матеріалу кожного змістового модуля і має визначити рівень знань здобувачів вищої освіти з програмного матеріалу змістового модуля (рейтингова оцінка зі змістового модуля), отриманих під час усіх видів занять і самостійної роботи.

Підсумкова атестація має за мету визначити рівень засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни за семестр.

Співвідношення між рейтингом здобувача вищої освіти і національними оцінками.

8. Методи навчання

Метод навчання — взаємопов'язана діяльність викладача та учнів, спрямована на засвоєння учнями системи знань, набуття умінь і навичок, їх виховання і загальний розвиток. У вузькому значенні метод навчання є способом керівництва пізнавальною діяльністю учнів, що має виконувати три функції: навчаючу, виховну і розвиваючу. Складовою методу навчання є прийом навчання. Прийом навчання — сукупність конкретних навчальних ситуацій, що сприяють досягненню проміжної (допоміжної) мети конкретного методу. Чим багатший арсенал прийомів у структурі методу, тим він повноцінніший та ефективніший. Методи навчання класифікують на: методи готових знань (студенти пасивно сприймають подану викладачем інформацію, запам'ятовують, а в разі необхідності відтворюють її) і дослідницький метод (передбачає активну самостійну роботу студентів при засвоєнні знань: аналіз явищ, формулювання проблеми, висунення і перевірка гіпотез, самостійне формулювання висновків), який найбільш повно реалізується в умовах проблемного навчання.

При вивченні дисципліни «Ґрунтознавство з основами геоботаніки» студенти на лекціях використовують в основному метод готових знань, тоді як на лабораторних — дослідницький метод. Саме останній дозволяє закріпити, узагальнити і систематизувати отримані знання.

Залежно від походження інформації виділяють: словесні, наочні та практичні методи; від мети: методи здобуття нових знань, метод формування умінь і навичок, метод застосування знань на практиці, методи творчої діяльності, методи закріплення знань, умінь і навичок, методи перевірки і оцінювання знань, умінь і навичок. На лекціях ми використовуємо презентації, адже унаочнення матеріалу покращує рівень сприйняття. Також використовуються і всі інші методи.

9. Форми контролю

За місцем, яке посідає контроль у навчальному процесі, розрізняють попередній (вхідний), поточний, рубіжний і підсумковий контроль.

Попередній контроль (діагностика вихідного рівня знань студентів) застосовується як передумова для успішного планування і керівництва навчальним процесом. Він дає змогу визначити наявний рівень знань дня використання їх викладачем як орієнтування у складності матеріалу. Попередній контроль у вигляді перевірки і оцінки залишкових знань проводять також через деякий час після підсумкового іспиту з певної дисципліни як з метою оцінки міцності знань, так і з метою визначення рівня знань з забезпечуючих предметів для визначення можливості сприйняття нових навчальних дисциплін.

Поточний контроль знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю. Завдання поточного контролю зводяться до того, щоб:

- виявити обсяг, глибину і якість сприйняття (засвоєння) матеріалу, що вивчається;
- визначити недоліки у знаннях і намітити шляхи їх усунення;
- виявити ступінь відповідальності студентів і ставлення їх до роботи, встановивши причини, які перешкоджають їх роботі;
- виявити рівень опанування навиків самостійної роботи і намітити шляхи і засоби їх розвитку;
- стимулювати інтерес студентів до предмета і їх активність у пізнанні.

Головне завдання поточного контролю - допомогти студентам організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати усі навчальні предмети. Поточний контроль - це продовження навчальної діяльності педагога і педагогічного колективу, він пов'язаний з усіма видами навчальної роботи і має навчити студентів готуватись до перевірки з першого дня занять і кожного дня, а не наприкінці семестру або навчального року. Разом з тим поточний контроль є показником роботи і педагогічного колективу. Звісно, що студенти у семестрі вивчають одночасно до десяти предметів, і не усі викладачі ставлять до них однакові вимоги.

Рубіжний (модульний) контроль знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Його завдання - сигналізувати про стан процесу навчання студентів для вжиття педагогічних заходів щодо оптимального його регулювання.

Підсумковий контроль являє собою іспит студентів з метою оцінки їх знань і навиків у відповідності до моделі спеціаліста. До підсумкового контролю належать семестрові, курсові і державні іспити, а також заліки перед іспитом. Основна мета іспитів - встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності.

10 . Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100- бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно таблиці 1. «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» від 26.04.2023 р. протокол № 10.

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результатами складання екзаменів
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. він складається з рейтингу з навчальної роботи, для

оцінювання якої призначається 70 балів, і рейтингу з атестації (екзамену) – 30 балів. кожний змістовий модуль теж оцінюється за 100 бальною шкалою. Рейтинг студента з дисципліни $R_{\text{дис}}$ обчислюється за формулою

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + 0,3 \cdot R_{\text{АТ}}.$$

11. Навчально-методичне забезпечення:

1. Кучер Л.І. Грунтознавство з основами землекористування: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2016. – 316.

2. Кучер Л.І. Грунтознавство з основами геології: Навч. посібник. – К.: НУБіП України, 2017. – 470 с.

3. Грунтознавство з основами геології. Навч. посібник / О.Ф. Гнатенко, М.В. Капштик, Л.Р. Петренко, С.В. Вітвіцький. – К.: Оранта, 2005. – 648 с.

Рекомендовані джерела інформації:

1. Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Капштик М.В. Грунтознавство з основами геології: Метод. рекоменд. до вивчення курсу лекцій і лаборатор. занять. – К.: НАУ, 1997. – 78 с.

2. Грунтознавство: Підручник / За ред. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2005. – 703 с.

3. Крикунов В.Г. Ґрунти та їх родючість. – К.: Вища школа, 1993. – 287с.

4. Охорона ґрунтів: Підручник / М.К. Шичула, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик. – 2-ге вид., випр. – К.: Знання, 2004. – 398 с.

5. Полупан М.І., Соловей В.Б., Кисіль В.І., Величко В.А. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України. – К.: Колообіг, 2005. – 304 с.

6. Геологія з основами мінералогії: Навчальний посібник [Електронний ресурс] / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуківський та ін. Режим доступу: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/10393/mod_resource/content/1/.

7. Грунтознавство: Підручник [Електронний ресурс] / І.І. Назаренко, С.М. Польчина, В.А. Нікорич [Режим доступу: http://geoknigi.com/book_view.php?id=685].