

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
Географічний факультет
Кафедра землезнавства та геоморфології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник декана з навчальної роботи
Володимир ПАСЬКО
Географічний факультет
«14» серпня 2026 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ГЕОЛОГІЯ ТА ҐРУНТОЗНАВСТВО**

для студентів

галузь знань **G «Інженерія, виробництво та будівництво»**

спеціальність **G18 Геодезія та землеустрій**

освітній рівень **Бакалавр**

освітня програма **Геодезія та землеустрій**

вид дисципліни **обов'язкова (ОК 3)**

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2026/2027
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладачі: **Бортник Сергій Юрійович**, доктор географічних наук, завідувач кафедри землезнавства та геоморфології, професор

Погорільчук Наталія Михайлівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри землезнавства та геоморфології, доцент

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» ____ 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)
на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» ____ 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2026

Розробники: Бортник Сергій Юрійович, доктор географічних наук, завідувач кафедри землезнавства та геоморфології, професор; Погорільчук Наталія Михайлівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри землезнавства та геоморфології, доцент;

ЗАТВЕРДЖЕНО

“25” серпня 2026 року

Завідувач кафедри


(підпис)

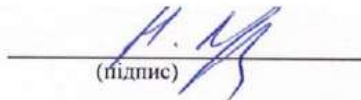
Людмила ДАЦЕНКО

Протокол № 1 від “25” серпня 2026 року

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету

Протокол № 5 від “26” серпня 2026 року

Голова науково-методичної комісії


(підпис)

Наталія КОРОГОДА
(ім'я та прізвище)

“26” серпня 2026 року

ВСТУП

1. Мета дисципліни – сформувати у студентів базові знання про речовинну основу земної поверхні: будову та походження земної кори та ґрунтового покриву, їх хімічний склад, корисні властивості, а також причини та наслідки давніх та сучасних геодинамічних процесів, закономірності географічного поширення ґрунтів, особливості функціонування і ролі літосфери та педосфери серед інших геосфер. Відомості про геологічну будову та ґрунтовий покрив території є важливою та невід’ємною інформаційною складовою структури проектів землеустрою, землевпорядної і кадастрової документації, документації з оцінки земель, підготовки кадастрових даних, тому підготовка фахівців з цієї освітньої програми вимагає набуття ними певних навичок щодо отримання та інтерпретації геологічної та ґрунтознавчої інформації. Навчальна дисципліна «Геологія та ґрунтознавство» відноситься до блоку дисциплін загальної підготовки освітньої програми «Геодезія та землеустрій» і є її обов’язковою компонентою.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни. Відсутні.

3. Анотація навчальної дисципліни. Дисципліна складається з двох змістових модулів.

«**Модуль 1. Геологія**» розкриває основні поняття загальної та історичної геології, що передбачає вивчення загальних геофізичних характеристик Землі, найголовніших відомостей про мінерали та гірські породи з елементами їх діагностики, процесів внутрішньої та зовнішньої геодинаміки, а також вироблення навичок щодо читання геологічних карт та розрізів, роботи з картами комплекту Держгеолкарта-200.

«**Модуль 2. Ґрунтознавство**» розкриває основні положення ґрунтознавства як науки, що вивчає походження, будову, склад, властивості та динаміку ґрунтів як природно-історичних утворень, які, також, є об’єктами праці та засобами виробництва. В межах модуля розглядаються сутність поняття «ґрунт» і сучасні підходи до його трактування, генезис ґрунтів та вплив на їх формування чинників ґрунтоутворення, фазовий склад ґрунту, основні фізичні, фізико-хімічні і морфологічні властивості ґрунтів, закономірності поширення і основні закони географії ґрунтів України та світу, принципи класифікації ґрунтів, основи раціонального використання, моніторингу та охорони ґрунтових і земельних ресурсів.

4. Завдання (навчальні цілі) – вивчення дисципліни спрямовано на опанування найголовніших понять геології та ґрунтознавства, а саме має на меті:

- ознайомити із сучасними уявленнями щодо речовинного складу та фізичних властивостей Землі, їх впливу на формування георізноманіття земної поверхні та покладів корисних копалин;
- навчити розпізнавати у навколишньому середовищі ознаки проявів сучасних геодинамічних процесів, в тому числі потенційно небезпечних, розуміти їх прямі та опосередковані наслідки;
- сформувати навички визначення головних фізичних та хімічних властивостей мінералів та гірських порід, які визначають інженерно-геологічні, гідрогеологічні та ґрунтоутвірні властивості останніх;
- сформувати навички роботи з геологічними картами різного змісту як картографічними джерелами спеціального змісту та ознайомити з принципами їх створення; виробити вміння працювати з матеріалами Державної геологічної карти України.

- надати теоретичні знання щодо генезису ґрунтів, основних чинників ґрунтоутворення, перебігу елементарних ґрунтоутворюючих процесів та типів ґрунтоутворення;
- навчити виконувати елементарний морфогенетичний аналіз ґрунтів, характеризувати фазовий склад та основні фізичні й фізико-хімічні властивості ґрунтів, ознайомити з методикою і технікою виконання польових і лабораторних досліджень ґрунтів, набутти навичок використання результатів польових і лабораторних досліджень для характеристики і діагностики ґрунтів;
- ознайомити з принципами та особливостями систематики й класифікації ґрунтів та основними закономірностями поширення ґрунтів у світі й Україні;
- сформувати навички розроблення рекомендацій щодо охорони ґрунтів, способів покращення родючості ґрунтів і раціонального використання земельних ресурсів.

Згідно вимог Стандарту вищої освіти України, дисципліна забезпечує набуття студентами наступних фахових компетентностей:

ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ФК 1. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

ФК 2. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Місце геології та ґрунтознавства в системі наук, їх сучасну структуру та методи дослідження, значення геологічних та ґрунтознавчих знань у галузі землеустрою	лекція	опитування у тестовій формі, виконання практичних робіт	до 2%
1.2	характеристики геофізичних полів та їх значення; сучасну модель внутрішньої будови земної кулі та земної кори, методи їх дослідження	лекція		до 3%
1.3	характеристики чинників ґрунтоутворення і їх роль у формуванні ґрунтів і просторової диференціації ґрунтового покриву	лекція, практичне заняття, самостійна робота		до 5%
1.4	систематику та головні діагностичні властивості мінералів та гірських порід; основні типи ґрунтів світу та їх класифікації	практичне заняття, самостійна робота		до 10%
1.5	суть ендегенних та екзогенних процесів, їх причини та наслідки, зв'язок зі структурами земної кори та фізико-географічними умовами території	Лекція, самостійна робота		до 10%
1.6	генетичні типи четвертинних відкладів, їх роль у формуванні якості земель різного цільового призначення; особливості педогенезу у четвертинному періоді	лекція		до 8%
1.7	морфологічна будова і морфологічні властивості ґрунтів; фізичні, фізико-хімічні, теплові, водні, повітряні властивості ґрунту, основні режими ґрунту, способи їхнього регулювання і покращення	Лекція, самостійна робота		до 8%
1.8	основи стратиграфії та принципи складання різних видів геологічних карт (корінних порід, четвертинних відкладів, гідрогеологічної тощо) та карт ґрунтового покриву	практичне заняття		до 7%
2.1	Виявляти ознаки геодинамічних та ґрунтоутворюючих процесів, пояснювати їх причини та наслідки	лекції	Опитування у тестовій формі, виконання практичних робіт	до 7%
2.2	визначати фізичні та хімічні властивості мінералів та гірських порід, а також характеризувати властивості ґрунту	практичні заняття		до 7%
2.3	визначати генетичні типи четвертинних відкладів та їх зв'язок із формами рельєфу; проводити морфологічне дослідження ґрунту, діагностувати тип ґрунту	лекції, практичні заняття		до 6%
2.4	читати геологічні карти та розрізи територій з різною складністю геологічної будови; аналізувати стан ґрунтового покриву певної території, розробляти заходи щодо раціонального використання і охорони ґрунтів	практичне заняття		до 10%

2.5	аналізувати матеріали Державної геологічної карти України для потреб геодезії та землеустрою	практичне заняття		до 7%
3.1	Презентувати інформацію про геологічну будову та ґрунтово-ресурсний потенціал за допомогою сучасних технічних засобів	практичні заняття, самостійна робота		до 4%
4.1	Аналізувати сучасний стан і прогнозувати вплив змін природних умов і господарської діяльності людини на літосферу та педосферу	практичні заняття	виконання практичних робіт Залік	до 3%
4.2	Мотивувати важливість та необхідність вивчення геологічної будови території та її ґрунтового покриву для потреб геодезії та землеустрою	лекція, практичні заняття		до 3%

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1.								2.					3.	4.	
Програмні результати навчання (назва)	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	1	2
ПРН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

7. Схема формування оцінки:

7.1. Форми оцінювання студентів: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами поточного опитування, виконання практичних робіт, завдань для самостійної роботи, модульних контрольних робіт.

Питома вага результатів навчання за «**Модулем 1. Геологія**» у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні наступна:

- семестрове оцінювання:

1. Контрольна робота 1: РН 1.1–1.4, 2.1, 2.2 – 10 балів (10%).
2. Практичні роботи: РН 1.3, 1.4, 1.8, 2.2-2.5, 3.1, 4.1, 4.2 – 10 балів (30%).
3. Опитування: РН 1.1 – 1.8, 2.1 – 2.5 – 10 балів (10%).

Питома вага результатів навчання за «**Модулем 2. Ґрунтознавство**» у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні наступна:

- семестрове оцінювання:

1. Контрольна робота 2: РН 1.1–1.7, 2.1-2.3 – 10 балів (10%).
2. Практичні роботи: РН 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1, 4.2 – 10 балів (20%).
4. Опитування: РН 1.1 – 1.7, 2.1-2.3 – 10 балів (20%).

7.2. Організація оцінювання

Семестрове оцінювання: кількість балів, що студент отримує протягом терміну вивчення дисципліни є сумою балів, що були отримані при оцінюванні виконаних практичних робіт, опитуванні та написанні контрольних робіт. Обов'язковою умовою є зарахування усіх тем самостійної роботи, які виконуються у вигляді завдань за визначеним викладачем змістом.

Організація оцінювання: опитування у тестовій формі проводиться після вивчення кожної теми. Практичні роботи зараховуються по виконанню, відповідно до графіка проведення практичних занять. Контрольні роботи проводяться на останньому практичному занятті відповідних змістових модулів.

Умови допуску до заліку: для студентів, які набрали сумарно меншу кількість балів ніж критично-розрахунковий мінімум (60 балів), обов'язковою є прездача тих видів робіт, за які вони отримали оцінку, нижчу за допустимий мінімум.

Загалом формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (друга редакція), що введено в дію

наказом ректора № 170-32 від 11 квітня 2022 року

Оцінювання за формами контролю:

	Модуль 1 «Геологія»		Модуль 2 «Ґрунтознавство»	
	<i>Мінімум кількості балів</i>	<i>Максимум кількості балів</i>	<i>Мінімум кількості балів</i>	<i>Максимум кількості балів</i>
Практичні роботи	«5»х4 = 20	«5»х6 = 30	«5»х3 = 15	«5»х4 = 20
Опитування	«1»х5 = 5	«2»х5 = 10	«2»х5 = 10	«5»х4 = 20
Контрольна робота	«5»х1 = 5	«10»х1 = 10	«5»х1 = 5	«10»х1 = 10
Самостійна робота	5 робіт «зараховано»		5 робіт «зараховано»	
Усього	30 балів	50 балів	30 балів	50 балів

7.3 Шкала відповідності:

Зараховано / Passed	60-100
Не зараховано / Fail	0-59

7.4. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Виконання всіх навчальних і контрольних завдань здійснюється з дотриманням Хартії академічної доброчесності та чинних положень Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Під час реалізації освітнього компонента дотримуються принципи академічної доброчесності, зокрема принцип нетерпимості (нульової толерантності) до будь-яких проявів її порушення, відповідно до Закону України «Про академічну доброчесність» та внутрішніх актів Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Запозичення, використання даних, ідей, текстів, зображень, цифрових матеріалів та інших результатів мають бути належно атрибутовані. Порушення академічної доброчесності розглядаються відповідно до університетських процедур.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися лише у випадках і межах, визначених завданням та чинним Положенням про використання штучного інтелекту при реалізації освітніх програм у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Здобувач освіти несе відповідальність за достовірність, коректність, оригінальність і академічну доброчесність поданого результату та, якщо це передбачено завданням або політикою Університету, зазначає факт, інструмент і мету використання ШІ. Використання ШІ під час індивідуальних контрольних заходів дозволяється лише за прямим дозволом викладача. Використання генеративного штучного інтелекту не допускається під час контрольних заходів (проміжний та підсумковий контроль).

Визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти. Результати навчання, здобуті в неформальній та/або інформальній освіті, можуть бути подані до визнання у встановленому Університетом порядку за умови їх відповідності результатам навчання цієї дисципліни та наявності підтвердних матеріалів.

8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЗАНЯТЬ

№	Назва лекцій та практичних	Кількість годин		
		лекції	практичні	с/р
Модуль 1. ГЕОЛОГІЯ				
	Тема 1: Будова та фізичні властивості Землі			
1.	Вступ до дисципліни. Форма, розміри та фізичні поля Землі. Геологічні структури земної кори та закономірності їх розвитку.	2	-	-
2.	Будова земної кулі та земної кори. Методи вивчення внутрішньої будови Землі та земної кори	-	2	
3.	Система наук геологічного циклу	-	-	4
	Тема 2: Основні питання мінералогії та петрографії			
4.	Форми знаходження мінералів у природі. Властивості мінералів. Сучасна систематика мінералів.	-	4	-
5.	Гірські породи. Класифікації, діагностичні ознаки	-	4	2
6.	Кристалохімічна класифікація мінералів	-	-	8
	Тема 3: Ендогенні процеси			
7.	Поняття про геодинамічні процеси. Тектонічні рухи та деформації гірських порід. Землетруси та сейсмічне районування.	2	-	-
8.	Інтрузивний та ефузивний магматизм (вулканізм).	2	-	-
9.	Метаморфічні процеси та їх різновиди.	-	-	5
	Тема 4: Екзогенні процеси			
10.	Процеси вивітрювання. Гравітаційні процеси.	2	-	-
11.	Геологічна діяльність поверхневих та підземних текучих вод.	2	-	-
12.	Геологічна діяльність льодовиків. Геологічна діяльність вітру.	2	-	-
13.	Геологічна діяльність озер та боліт, морів та океанів.	-	-	5
	Тема 5: Періодизація геологічної історії та принципи складання геологічних карт			
14.	Методи абсолютної та відносної геохронології. Періодизація геологічної історії Землі.	2	-	-
15.	Геологічні карти та розрізи. Принципи побудови, основні правила читання.	-	4	-
16.	Стратиграфічна та геохронологічна шкали. Геологічна індексація відкладів.	-	-	8
	Всього за Модуль 1	14	14	32
Модуль 2. ҐРУНТОЗНАВСТВО				

	Тема 1. Ґрунтознавство як наука			
17.	Вступ до дисципліни. Поняття про ґрунт. Об'єкт, предмет і завдання ґрунтознавства.	2	-	-
18.	<i>Екологічні функції ґрунтового покриву</i>	-	-	6
	Тема 2. Склад, будова і властивості ґрунтів			
19.	Фазовий склад ґрунту	4	4	-
20.	<i>Основні фізичні і фізико-хімічні властивості ґрунтів.</i>	-	-	6
	Тема 3. Чинники ґрунтоутворення			
21.	Основи вчення про чинники ґрунтоутворення	4	4	2
22.	<i>Водний та повітряний режим ґрунту</i>	-		6
	Тема 4. Морфологія та генезис ґрунтів			
23.	Морфологічні ознаки ґрунту	2	4	-
24.	Ґрунтоутворення та елементарний ґрунтоутворюючий процес	-	-	
25.	<i>Класифікація ґрунтів. Світова реферативна база ґрунтових ресурсів (World Reference Base for Soil Resources, WRB)</i>	-	-	6
	Тема 5. Моніторинг, охорона та раціональне використання ґрунтів			
26.	Моніторинг стану ґрунтів та їх охорона, сільськогосподарське використання та бонітування ґрунтів, принципи організації території та особливості землекористування.	1	4	-
27.	<i>Ґрунтово-ресурсний потенціал певної території та пропозиції його раціонального використання</i>	-	-	6
	Всього за Модуль 2	14	14	32
	ВСЬОГО ЗА ДИСЦИПЛІНУ	28	28	64

Загальний обсяг 120 год., в тому числі:

Лекції – 28 год.

Практичні – 28 год.

Самостійна робота – 64 год.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

До «Модуля 1. Геологія»

Основна:

1. Основи загальної геології: навчальний посібник-практикум/ С.Ю. Бортник, О.В. Ковтонюк, Н.М. Погорільчук. Київ, 2022. 164 с. https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2023/04/posibnyk-praktykum-pogorilechuk_bortnyk2022.pdf
2. Бортник С.Ю. Погорільчук Н.М., Ковтонюк О.В. Основи мінералогії та петрографії: навчальний посібник. Київ, ВГЛ «Обрії». 2008.
3. Загальна геологія. Навчальний посібник. / І.С. Паранько, А.О. Сіворонов, В.Д. Євтехов. Кривий Ріг: Мінерал. 2003.
4. Іванік О.М., Менасова А.Ш., Крочак М.Д. Загальна геологія: навчальний посібник. Київ, 2020. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General_geology_Ivanik_Menasova_Krochak.pdf

5. Мізерський В. Динамічна геологія (загальна геологія): навчальний посібник : пер. с пол. / Володимир Мізерський ; Пер. Роман Смішко . – 2-ге вид., випр . Львів : Видавництво Львівського університету ім. І.Франка, 2011 .
6. Нестеровський В.А., Бортник С.Ю., Погорільчук Н.М., Ковтонюк О.В. Основи мінералогії та петрографії: підручник. К.: ВЦ Київський університет, 2011.
7. Новосад Я.О. Загальна геологія. Навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2006.
8. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія: підручник. К., "Либідь", 2003.
9. Сивий М.Я., Свинко Й.М. Геологія. Практикум. К., Либідь, 2006.
10. Шевчук В.В., Іванік О.М., Крочак М.Д., Менасова А.Ш. Загальна геологія. Практикум: навч. посібник – К.: ВПЦ «Київський університет», 2005.

Додаткова:

1. Encyclopedia of Geology / Richard C. Selley ed., in 5 Vol. Elsevier Academic, 2005.
2. Бортник С.Ю., Ковтонюк О.В., Погорільчук Н.М. Досвід організації та використання геологічної колекції у викладанні геологічних дисциплін на географічному факультеті. Фізична географія та геоморфологія. Вип. 2 (74). 2014. С. 141- 147.
3. Вовк В.М. Геологічний словник: для студентів вищих навчальних закладів. Кіровоград: КОД, 2012.
4. Куровець М., Гунька Н. Основи геології. Підручник для вузів. Львів, 1997.
11. Положення про Державну геологічну карту України масштабу 1:200000. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0008-99#Text>
12. Тихоненко Д.Г., Дегтярьов В.В., Щуковський М.А. та ін. Геологія з основами мінералогії: підручник, К.: Вища освіта», 2003. https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/10393/mod_resource/content/1/

До «Модуля 2. Ґрунтознавство»

Основна:

1. Аріон О.В., Купач Т.Г., Дем'яненко С.О. Основи ґрунтознавства: Навчально-методичний посібник. К., 2021. 327 с. https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2021/11/osnovy_gruntoznastva_zahyst.pdf
2. Аріон О.В., Купач Т.Г., Дем'яненко С.О. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: навчально-методичний посібник. К., 2017. 226 с. <https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2021/06/gruntoznastvo.pdf>
3. Ґрунтознавство: підручник. Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Лактіонов М.І. та ін. К.: Вища освіта, 2005.
4. Іванюк Г.С. Біопродуктивність ґрунтів: Навчальний посібник. Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2009.
5. Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М. Ґрунтознавство з основами геології: Підручник. Чернівці: Книги-XXI, 2006.
6. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник. Чернівці: Книги-XXI, 2008.
7. Наконечний Ю.І. Практикум з ґрунтознавства і географії ґрунтів. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013.
8. Національний атлас України / за заг. ред. Л.Г. Руденка. – К.: ДНВП «Картографія», 2007. 440 с.
9. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 1. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2010.
10. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 2. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2010.
11. Практикум з ґрунтознавства: Навчальний посібник / За ред. Д.Г. Тихоненка. – Х.: Майдан, 2009.

Додаткова:

1. Атлас ґрунтів Української РСР / [Під ред. Н.К. Крупкого, Н.І. Полупана]. К.: Урожай, 1979.
2. Голубець М.А. Актуальні проблеми сучасного ґрунтознавства // Ґрунтознавство. 2008. Т. 9, № 1-2. С. 9-18.
3. Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості. Навчальний посібник / За ред. В.І. Купчика. К.: Кондор, 2010.
4. Кіт М.Г. Морфологія ґрунтів. Основи теорії і практикум: Навчальний посібник. Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2008.
5. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1995. – 240 с.