

# КРЕМЕНЕЦЬКИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія землевпорядних дисциплін

**"ЗАТВЕРДЖУЮ"**

Заступник директора з навчально-  
виробничого навчання

\_\_\_\_\_ Цісарук В.Ю.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

\_\_\_\_\_ Основи ґрунтознавства та геології \_\_\_\_\_

галузь знань **19 «Архітектура та будівництво»** \_\_\_\_\_

спеціальність **193 «Геодезія та землеустрій»** \_\_\_\_\_

освітньо-професійна програма **Геодезія та землеустрій**

Кременець - 2022 рік

Стрикеула С.І. Робоча програма з основ ґрунтознавства та геології для студентів III курсу 38 групи галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». освітньо-професійна програма Геодезія та землеустрій

Розробник::**Стрикула Софія Іонівна**, викладач-методист

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії землевпорядних дисциплін

Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 року № \_\_\_\_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_ Гринюк Т.В.

Схвалено навчально-методичною радою Кременецького лісотехнічного фахового коледжу

Протокол № \_\_\_ від "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2022 року

Методист \_\_\_\_\_ Дроздова Е. Л.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		<b>денна форма навчання</b>
Кількість кредитів - 2	Галузь знань <b><u>19 «Архітектура та будівництво»</u></b>	Нормативна навчальна дисципліна
Тематичних контролів - 3	Спеціальність (професійне спрямування): <b><u>193 «Геодезія та землеустрій»</u></b> Освітньо-професійна програма_ <b><u>Геодезія та землеустрій</u></b>	<b>Рік підготовки:</b>
Підсумкових контролів - 1		3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		<b>Семестр</b>
Загальна кількість годин -60		5-й
аудиторних - 56 самостійної роботи студента - 4		<b>Лекції та комбіновані заняття</b>
Тижневих годин для денної форми навчання: 3,5	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <b><u>Фаховий молодший бакалавр</u></b>	38 год.
		<b>Практичні</b>
		18
		<b>Лабораторні</b>
		-
		<b>Самостійна робота</b>
		4 год.
		<b>Індивідуальні завдання:</b>
		-.

		<b>Вид контролю:</b> залік
--	--	-------------------------------

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** підготовка студентів до самостійного керування ґрунтоутворюючими процесами і правильного використання ґрунтів.

### **Завдання:**

- ознайомити майбутніх молодших спеціалістів садово-паркового господарства з основними питаннями ґрунтознавства, факторами ґрунтоутворення;
- розглянути головні типи ґрунтів України, їх географію, екологію;
- охарактеризувати властивості ґрунту, його морфологічні ознаки;
- формування в студентів навичок з раціонального використання та охорони ґрунтів;
- розвиток у студентів мислення та вміння проводити розрахунки, що пов'язані з ґрунтознавством;
- обґрунтування доцільності наукового підходу до ґрунтознавства;
- виховання національно свідомого громадянина, патріота, дбайливого господаря, грамотної, освіченої людини, гуманіста і природолюбця;
- вироблення в студентів умінь практично застосовувати здобуті знання.

### **У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен**

#### **знати:**

- особливості ґрунтоутворюючих процесів;
- властивості ґрунтів;
- класифікацію ґрунтів, ґрунтові типи і зони;
- технологію захисту ґрунтів з допомогою лісонасаджень;
- завдання і методи охорони ґрунтів;
- гранулометричний склад, роль ґрунтових колоїдів в поглинальній здатності ґрунтів

#### **вміти:**

- визначати пористість ґрунту, реакції середовища ґрунту;
- визначати водопроникність і водопідйомної здатності ґрунту;

- здійснювати морфологічний опис ґрунтів України;

### **3. Програма навчальної дисципліни**

## **Розділ I .Загальне ґрунтознавство, властивості та режим ґрунтів**

- Ґрунтознавство як природнича наука
- Утворення і склад земної кори
- Фактори та умови ґрунтоутворення
- Гранулометричний склад ґрунту
- Походження і склад органічної частини ґрунту
- Хімічний склад і радіоактивність ґрунтів
- Ґрунтові колоїди. Поглинаюча здатність ґрунтів
- Водні властивості та водний режим ґрунту
- Повітряні і теплові властивості ґрунту
- Родючість ґрунтів.

### **Розділ 2. ЗОНАЛЬНЕ ҐРУНТОЗНАВСТВО**

- Система, класифікація на загальні закономірності географії ґрунтів
- Ґрунти українського Полісся
- Ґрунти Лісостепу України
- Ґрунти степової зони України
- Ґрунти зони Сухого Степу
- Ґрунти гірських територій України
- Агровиробниче групування та бонітування ґрунтів

### **Розділ 3. Основи землеробства**

- Система землеробства. Бур'яни і боротьба з ними
- Сівозміни. Обробіток ґрунту
- Основні агрохімічні матеріали, які застосовують як добрива
- .Основи меліорації земель.
- Агроекономічна та екологічна оцінка здатності ґрунтів для вирощування культурних рослин

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Форма підсумкового контролю – залік

№  п/п Тем	Тема	Всього год.	В тому числі		Самостійна робота, студента	Індивіду- альні заняття та консульта- ції	Обов'язкові контрольні роботи	Форми самостійної роботи
			лекції	лабор. прак- тичні				
<b>I</b>	<b>РОЗДІЛ I.ЗАГАЛЬНЕ ГРУНТОЗНАВСТВО</b>							
01	Грунтознавство як природнича наука	2	2					
02	Утворення і склад земної кори	5	2	2	1			Робота з літературою
03	Фактори та умови ґрунтоутворення	2	2					
04	Гранулометричний склад ґрунту	4	2	2				
05	Походження і склад органічної частини ґрунту	5	2	2	1	1		Робота з довідником і літературою
06	Будова і морфологічні ознаки ґрунтів	2	2				ТК 1	
07	Ґрунтові колоїди. Поглинаюча здатність ґрунтів	5	2	2	1			Робота з інтерн. ресурс.

08	Водні властивості та водний режим ґрунту	2	2			На вимогу студентів		
09	Повітряні і теплові властивості ґрунту	2	2					
10	Родючість ґрунтів	2	2					
<b>Розділ 2. ЗОНАЛЬНЕ ҐРУНТОЗНАВСТВО</b>								
11	Система, класифікація на загальні закономірності географії ґрунтів Ґрунти українського Полісся	5	2	2	1	1	ТК 2	Робота з довідником і літературою
12	Ґрунти Лісостепу України	4	2	2				
13	Ґрунти степової зони України	4	2	2		1		
14	Ґрунти зони Сухого Степу Ґрунти гірських територій України	4	2	2		1		
15	Методика польового дослідження ґрунтів	2	2					
16	Агровиробниче групування та бонітування ґрунтів	2	2					
<b>РОЗДІЛ 3. ОСНОВИ ЗЕМЛЕРОБСТВА</b>								
17	Система землеробства. Сівозміни.	2	2				ТК 3	
18	Обробіток ґрунту. Бур'яни і боротьба з ними	4	2	2				
19	Основи меліорації земель. Підсумкова контрольна робота	1 1	1 1				ПКР	
	Всього	<b>60</b>	<b>38</b>	<b>18</b>	<b>4</b>			

## 5.Лекції, семінарські, лабораторні, практичні заняття

№ заняття	К-сть годи	Тип заняття	Тема заняття	План заняття	Форми поточ	Міжпредметні зв'язки	Список рекомендованої літератури
1		Лекція	Ґрунтознавство як природнича наука	Історія виникнення і розвитку ґрунтознавства. Предмет і зміст ґрунтознавства. Зв'язок з іншими науками. Завдання ґрунтознавства та землеробства на сучасного етапі.		Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 3-9
2	2	Комбінована лекція	Утворення і склад земної кори	Загальні уявлення про геологічні процеси та їх роль у розвитку земної кори. Ендогенні та екзогенні процеси. Ґрунтоутворювальні породи на території України	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 10-14
3	4	Практична робота	Вивчення найпоширеніших мінералів і гірських порід за зразками.	Інструкція до практичної роботи № 1.	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 15-25
4	2	Комбінована лекція	Фактори та умови ґрунтоутворення	Сучасні поняття про ґрунт. Фактори ґрунтоутворення. Поняття про ґрунтоутворюючі процеси та їх типи. Ґрунтовий профіль, його морфологічні ознаки та індексація генетичних горизонтів.	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» Інструкція лабор. роботи № 1

5	2	Комбінована лекція	Гранулометричний склад ґрунту.	Поняття про гранулометричний склад ґрунту. Механічні елементи, її класифікація та властивості. Класифікація ґрунтів за гранулометричним складом. Фізичні і фізико-механічні властивості ґрунту.	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 26-29
6	2	Лабораторна зробила	Визначення гранулометричного складу ґрунту	Інструкція до практичної роботи № 2	Усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 30-38
7	2	Комбінована лекція	Походження і склад органічної частини ґрунту	Джерела утворення гумусу у ґрунті. Склад гумусу, властивості гумусових речовин. Значення та екологічна роль органічної частини ґрунту.	Усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 43-51
8	2	Практична робота	Визначення вмісту гумусу в ґрунті методом І.В. Тюріна.	Інструкція до практичної роботи №3.	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство»
9	2	Комбінована лекція	Морфологія ґрунтів	Будова профілю ґрунту Індексація ґрунтових горизонтів Основні морфологічні ознаки генетичних горизонтів	ТК1	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 52-60
10	2	лекція	Ґрунтові колоїди, поглинальна здатність та їх роль у ґрунтоутворенні і родючості ґрунтів	Поняття про ґрунтові колоїди їх властивості. Значення ґрунтових колоїдів. Поглинальна здатність ґрунту та її види. Ємність поглинання та склад обмінно-поглинутих катіонів різних типів ґрунтів. Поняття про реакцію ґрунтів. Кислотність та лужність ґрунту. Хімічна меліорація ґрунтів.	Усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» Ст.61-69

11	4	Практична робота	Визначення реакції ґрунтового середовища	Інструкція до практичної роботи №4	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізик	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 65-69
12	2	Комбінована лекція	Водні властивості та водний режим ґрунту	Роль і значення води в природі та ґрунтових процесах. Рідка фаза ґрунту, ґрунтовий розчин. Форми води в ґрунті їх доступність рослинам. Водні властивості ґрунту. Водний режим ґрунту, його вплив на ґрунтоутворення та властивості ґрунтів. Основні заходи регулювання водного режиму ґрунту.	Усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» . Інструкція лабор. роботи №5
13	2	Комбінована лекція	Повітряні і теплові властивості ґрунту	Ґрунтове повітря Теплові властивості і тепловий режим ґрунту	Усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 76-79
14	1	Комбінована лекція	Родючість ґрунту	Поняття про родючість ґрунту. Види родючості. Показники родючості та окультуреності ґрунту. Відтворення родючості ґрунту.	Усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» Інструкція лабор. роботи № 7
15	1	Комбінована лекція	ЗОНАЛЬНЕ ҐРУНТОЗНАВСТВО. Систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів.	Географічне поширення та класифікація ґрунтів. Ґрунто-географічне районування території України. Принципи класифікації ґрунтів	ТК2	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» Інструкція лабор. роботи № 8

16	2	лекція	Ґрунти українського Полісся	Межі, територія та поширення ґрунтів зони. Процеси ґрунтоутворення, їх характеристика. Основні типи ґрунтів Полісся, їх агропромислова оцінка. Використання та поліпшення ґрунтів зони.	Усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 80-89
17	2	Практична робота	Морфологічний опис ґрунтів Полісся.	Інструкція до практичної роботи №5	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» Інструкція лабор. роботи № 11
18	2	комбінована лекція	Ґрунти Лісостепу.	Межі і площа зони Лісостепу. Природні умови ґрунтоутворення. Класифікація і загальна характеристика ґрунтів Лісостепу. Утворення, властивості, будова сірих лісових ґрунтів. Використання ґрунтів Лісостепу.	тести	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 111-120
19	2	Практична робота	Морфологічний опис ґрунтів Лісостепу.	Інструкція до практичної роботи №6	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» Інструкція лабор. роботи № 12
20	2	комбінована лекція	Ґрунти Степу.	Межі і площа зони Степу. Природні умови ґрунтоутворення. Загальна характеристика ґрунтів Степу. Утворення, властивості, будова і класифікація чорноземів. Використання ґрунтів Степу.	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 121-126
21	2	Практична робота	Морфологічний опис ґрунтів Степу.	Інструкція до практичної роботи №7	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» Інструкція лабор. роботи № 13

22	2	комбінована лекція	Грунти Сухого Степу. Грунти гірських областей	Межі і площа зони Сухого Степу. Природні умови ґрунтоутворення. Класифікація і загальна характеристика ґрунтів Сухого Степу. Утворення, властивості, будова і класифікація каштанових ґрунтів. Використання ґрунтів Сухого Степу. Поширення і площа гірських ґрунтів України. Умови ґрунтоутворення гірського Криму і Карпат. Утворення, будова, властивості і класифікація ґрунтів гірського Криму і Карпат. Використання гірських областей України.	тести	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 127-131, 140-147
23	2	Практична робота	Морфологічний опис ґрунтів Сухого Степу.	Інструкція до практичної роботи №8	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» Інструкція лабор. роботи № 14
24	2	комбінована лекція	Методика польового дослідження ґрунтів. Агровиробниче групування та бонітування ґрунтів	Мета польового дослідження ґрунтів. Підготовчий період, Польовий період. Камеральний період Техніка закладання ґрунтового розрізу, взяття моноліту ґрунту. Агровиробниче групування та бонітування ґрунтів	ТКЗ	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 156-165,81
25	2	Комбінована лекція	<b>РОЗДІЛ 3 Основи землеробства</b> Системи землеробства. Сівозміни .	Роль та значення сівозмін. Класифікація сівозмін. Сівозміни окремих ґрунтово-кліматичних зон. Принципи і методика побудови сівозмін. Проектування, введення і освоєння сівозмін.	усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Осадчий О.С. Основи сільського господарства Ст. 96-98

26	2	Комбінована лекція	Обробіток ґрунту. Бур'яни і боротьба з ними	Поняття про бур'яни . Класифікація бур'янів. Система заходів боротьби з бур'янами.		Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика	Осадчий О.С. Основи сільського господарства Ст. 96-98
27	2	Практична робота	Вивчення бур'янів у природі та за гербарієм	Інструкція до практичної роботи №9	Усне опитування	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія, фізика, землеробство	Осадчий О.С. Основи сільського господарства Ст 96-98
28	2	Комбінована лекція	Основи меліорації земель Підсумкова контрольна робота	Поняття, значення і розвиток меліорації. Види меліорації. Види та способи зрошення. Осушення. Корчування та очищення територій деревно чагарникової рослинності. Планування поверхні ґрунту на об'єктах зеленого будівництва.	ПКР	Біологія, хімія, геологія, ботаніка, географія	Осадчий О.С. Основи сільського господарства Ст. 83-86
<b>Разом 56 год.</b>							

## 6. Самостійна робота студента

№ п/п	К-сть годин	Тема дисципліни	Зміст самостійної роботи	Форми та засоби	Список рекомєнд. літератури
1	1	Походження і склад органічної частини ґрунту Будова і морфологічні ознаки ґрунтів	Позначення генетичних горизонтів. Опис морфологічних ознак ґрунту.	Інтернет-ресурси	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=eUQVkexuwzM">https://www.youtube.com/watch?v=eUQVkexuwzM</a>
2	1	Система, класифікація на загальні закономірності географії ґрунтів Ґрунти українського Полісся	Горизонтальна і вертикальна зональність ґрунтів.	Інтернет-ресурси	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=IqzszFbX7FY">https://www.youtube.com/watch?v=IqzszFbX7FY</a>
3	1	Ґрунти степової зони України	Використання ґрунтів Степу.	Конспект	Іваницький С.М. Щирба Г.Р. «Ґрунтознавство» ст. 121-126
4	1	Ґрунти зони Сухого Степу Ґрунти гірських територій України	Використання гірських областей України.	Перелік основних гірських ґрунтів України	<a href="https://geoknigi.com/book_view.php?id=757">https://geoknigi.com/book_view.php?id=757</a>
	<b>4 год</b>	<b>РАЗОМ</b>			

### 7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Ознайомлення з найбільш поширеними мінералами та гірськими породами за колекціями і зразкам	2
2.	Визначення механічного складу ґрунту лабораторним та польовим методом	2
3.	Визначення кількості органічної речовини в ґрунті методом прожарювання	2
4.	Визначення реакції середовища ґрунту	4
5.	Морфологічний опис ґрунтів Полісся.	4
6.	Морфологічний опис ґрунтів Лісостепу	2
7.	Морфологічний опис ґрунтів Степу	2
8.	Морфологічний опис ґрунтів Сухого Степу	2
9.	Вивчення бур'янів у природі та за гербарієм	2
	Всього	18 год

### 9. Індивідуальні завдання

А) проведення польового дослідження ґрунтів;

Б) складання ґрунтових карт.

## **10. Методи навчання**

- А) словесні методи: розповідь-пояснення, бесіда, лекція
- Б) наочні методи: ілюстрація, демонстрація
- В) практичні методи: досліди, вправи, навчальна праця, практичні роботи, лабораторні роботи
- Г) творчі, проблемно-пошукові методи: метод кейсів, мозковий штурм
- Д) пізнавальні ігри
- Е) навчальні дискусії

## **11. Методи контролю**

- А) Метод усного контролю: індивідуальні та фронтальні бесіди, бліц-опитування
- Б) Метод письмового контролю: контрольні роботи
- В) Метод машинного (програмованого) контролю: комп'ютерні програми
- Г) Метод тестового контролю.

## **12. Розподіл балів, які отримують студенти**

**Шкала оцінювання:**

**Відмінно** – студент вільно і творчо володіє матеріалом, визначеним програмою, у відповідності до вимог кваліфікаційної характеристики молодшого спеціаліста. Вміє використовувати різноманітні джерела знань, систематично поповнює знання з тем. Студент вміє застосовувати навички при вирішенні професійних питань, при подоланні конфліктних ситуацій. Уміє вдаватися до діалогу, доводити власну громадську та світоглядну позицію. Виконав 100% обсягу самостійної роботи. Брав участь у роботі гуртка, активно працював на заняттях, консультаціях. За підсумками тестування правильно відповідає на 90-100% питань.

**Добре** – студент добре володіє матеріалом, але має незначні ускладнення при відповіді; потребує незначної допомоги викладача при виборі напрямку відповіді та допускає незначні помилки, неточна аргументація. Має незначні труднощі при діалоговій бесіді і доказах власної думки. Виконав 100% обсягу самостійної роботи. За підсумками тестування правильно відповідає на 70-89% питань.

**Задовільно** – студент користується лише окремими знаннями дисципліни, порушує логіку відповіді, відповідь недостатньо самостійна, допускаються суттєві помилки в знаннях та поясненні питань дисципліни, викладач постійно коректує відповідь студента, мова спрощена. Студенту важко підтримувати бесіду, не вистачає доказів для обґрунтування власного погляду. Виконав не менше 70% обсягу самостійної роботи. За підсумками тестування правильно відповідає на 50- 69% питань.

**Незадовільно** – студент не володіє необхідними знаннями, не володіє практичними навичками дисципліни. Виконав менше 50% обсягу самостійної роботи або зовсім не виконав самостійної роботи. За підсумками тестування правильно відповідає на 0- 49% питань.

### **13. Методичне забезпечення**

- А) підручники, плакати, стенди;
- Б) програмне забезпечення;
- В) дидактичні матеріали: роздатковий матеріал, картки-контролю;
- Г) довідники, збірники методичних вказівок до виконання лабораторно-практичних робіт.

### **14. Рекомендована література**

## Базова

1. Іваницький С.М.Щирба Г.Р.Грунтознавство:Навчальний посібник.-Тернопіль:Збруч,2005.
2. Назаренко І.І. Грунтознавство: Навчальний посібник. Ч. 1, 2. – Чернівці: Рута, 1998, 1999.
3. Тлумачний словник з агрогрунтознавства / За ред. МЛ.Лактіонова, Т.М.Лактіонової. – Харків, 1998.
4. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства. – К.: Вища шк., 1995.

## Допоміжна

- Атлас почв Украинской ССР/ Под. ред Н.К. Крупского и Н.И. Полупана. – Киев: Урожай, 1979.
- Полевой определитель почв / Под ред. Н.И.Полупана и Б.С. Носко. – К.: Урожай, 1981.
- Польчина СМ. Грунтознавство. Головні типи ґрунтів. Ч. 1, 2. – Чернівці: Рута, 2000, 2001.
- Почвы Украины и повышение их плодородия: В 2 т. – К.: Урожай, 1988. Т.1-2.
- Практикум по почвоведению / Под ред. И.С.Кауричева. – М.: Колос, 1980.
  
- Афанасьева Т.В., Василенко В.И., Терешина Т.В., Шеремет Б.Б. Почвы СССР. – М.: Мысль, 1979.
- Вернадский В.И. Биосфера. – М.: Мысль, 1974.
- Вернандер Н.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства. – К., 1966
- Волобуев В.Р. Введение в энергетiku почвообразования. – Л.: Наука, 1974.
- Горбунов Н.И. Минералогия и физическая химия почв. – М.: Наука, 1974.
- Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. – Кишинев: Гл. ред. МСЭ, 1990.
- 17. Зонн СВ., Травлеев А.П. Алюминий. Роль в почвообразовании и влияние на растения. – Днепропетровск.: Изд-во ДГУ, 1992.
- Канівець В.І. Життя ґрунту. – К.: Аграрна наука, 2001.
- Ковда В.А. Основы учения о почве. – Кн.1 и 2. – М: Наука, 1973.
- Лактіонов М.І. Агрогрунтознавство. Навч. посібник / Харк. держ. аграр. ун-т. ім. В.В. Докучаєва. – Харків: Видавець Шуст А.І., 2001.
- Надточій П.П., Вольвач Ф.В., Гермашенко В.Г. Екологія ґрунту та його забруднення. – К.: Аграрна наука, 1998.

- Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. – М.: Агентство "ФАИР", 1998.
- Пономарёва В.В., Плотникова Т.А. Гумус и почвообразование. – Л.: Наука, 1980.
- Прасолов Л.И. Генезис, география и картография почв. – М.: Наука, 1978.
- Природа Чернівецької області / Під ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1978.
- Роде А.А. Основы учения о почвенной влаге. Т.1 и 2. – М.: Наука, 1965, 1969.
- Родючість ґрунтів. Моніторинг та управління / За ред. В.В.Медведева. – К.: Урожай, 1992.
- Розанов Б.Г. Морфология почв. – М.: МГУ, 1983.
- Тюрюканов А.Н. О чем говорят и молчат почвы. М.: Агропромиздат, 1990.

### 15. Інформаційні ресурси

[http://geografica.net.ua/publ/galuzi\\_geografiji/gruntoznavstvo/34](http://geografica.net.ua/publ/galuzi_geografiji/gruntoznavstvo/34)

<http://www.lib.ua-ru.net/disser/ua/code-06.03.02.html>

<http://www.derevo.info/content/detail/4032>

<http://archive.nbu.gov.ua>