

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фізичної географії та картографії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з науково-педагогічної роботи
А. В. Пантелеймонов
2019 р.



Робоча програма навчальної дисципліни

“Природнича географія”

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський)</u>
галузь знань	<u>10. Природничі науки</u>
спеціальність	<u>106. Географія</u>
освітня програма	<u>Геоурбаністика, регіоналістика та країнознавство</u>
спеціалізація	<u>Геоурбаністика, регіоналістика та країнознавство</u>
вид дисципліни	<u>обов’язкова</u>
факультет	<u>геології, географії, рекреації і туризму</u>

2019 / 2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму

“ 28 ” серпня 2019 року, протокол № 11

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Решетченко Світлана Іванівна, доцент кафедри фізичної географії та картографії,
к. геогр. н., доцент

Шуліка Борис Олександрович, доцент кафедри фізичної географії та картографії,
к. геогр. наук

Програму схвалено на засіданні кафедри фізичної географії та картографії

Протокол від “ 27 ” серпня 2019 року № 1

Завідувач кафедри фізичної географії та картографії



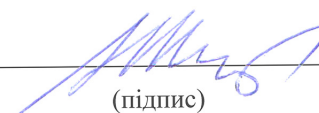
(підпис)

(Ю.І. Прасул)
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією
факультету геології, географії, рекреації і туризму

Протокол від “ 28 ” серпня 2019 року № 1

Голова методичної комісії
факультету геології, географії, рекреації і туризму



(підпис)

Жемеров О.О.
(прізвище та ініціали)

Програма навчальної дисципліни узгоджена з органами студентського самоврядування та профільною організацією Харківським регіональним центром з гідрометеорології.

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Природнича географія” складена відповідно до освітньо-професійної програми «Геоурбаністика, регіоналістика та країнознавство» підготовки бакалаврів спеціальності Географія (106).

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни: засвоєння базових понять географічних наук, раціонального природокористування, міського та районного планування, управління територіями з метою збалансованого соціально-економічного розвитку, а також розкрити особливості просторово-часового розподілу гідро-кліматичних показників на урбанізованих територіях.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни є здатність застосовувати сучасні досягнення географічних наук для планування соціально-економічного розвитку територій, раціонального їх природокористування з метою стабільного їх розвитку у процесі урбанізації для вирішення проблем оптимізації довкілля.

1.3. Кількість кредитів - 6

1.4. Загальна кількість годин - 180

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	-
Семестр	
1-й	-
Лекції	
48 год.	-
Практичні, семінарські заняття	
48 год.	-
Лабораторні заняття	
-	-
Самостійна робота	
84 год.	-
Індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Заплановані результати навчання. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

Сформовані компетентності: володіти методами організації дослідження території (польові та камеральні); розуміти процеси та явища, що відбуваються в межах урбанізованих територій та природно-господарських систем; володіти методами аналізу інформації про стан довкілля в умовах техногенезу.

знати:

- основні закони та закономірності біосфери, раціонального природокористування на глобальному, регіональному та місцевому рівнях;

- властивості і функції кліматичної системи; закономірності розподілу основних кліматологічних показників та їх вплив на процеси міського та районного планування;

- знати методи дослідження просторово-часового аналізу показників території та взаємодії суспільства та природи;

- основні підходи моделювання процесів у системі «природа-суспільство»;

- можливості застосування геоінформаційних технологій у професійному контексті.

вміти:

- використовувати географічні знання для розв'язання практичних задач;

- розрізняти чинники і закономірності протікання природних процесів, розуміти і розрізняти різні аспекти та підходи до природокористування;

- розуміти взаємозв'язки і закономірності явищ і процесів в еколого-, гео-, соціо – просторі;

- використовувати природно-ресурсний потенціал територій для розв'язання комплексних завдань з метою сталого розвитку;

- здійснювати науково-дослідну діяльність під час вирішення виробничих завдань щодо міського та районного планування, раціонального природокористування, розвитку територій з використанням власних ресурсів;

- здійснювати пошук напрямів до вирішення проблем оптимізації довкілля у вирішенні практичних завдань при плануванні та проектуванні територій.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Кліматична система, моделювання глобальної кліматичної системи.

Тема 1. Глобальний та регіональний клімат.

Поняття клімат, погода, глобальний та регіональний клімат, кліматична система. Газовий склад та температура атмосфери.

Тема 2. Склад та властивості океану.

Складові та властивості кріосфери. Поверхня суші та земна біосфера.

Розділ 2. Причини кліматичних змін.

Тема 1. Історія змін клімату.

Внутрішня мінливість клімату, сучасний міжльодовиковий період, зміни клімату за остання 1000 років, зміни регіонального масштабу, проєкції клімату на 21 століття.

Тема 2. Кліматична модель.

Види кліматичних моделей. Компоненти кліматичної моделі. Перевірка достовірності моделей.

Розділ 3. Ґрунтознавство.

Тема 1. Ґрунти як багатокomпонентна система.

Поняття про ґрунти як компонент наземних екосистем. Ґрунти – “реактор”, “пам'ять” і регулятор біосферних взаємодій. Ґрунтознавство як наука. Зв'язок ґрунтознавства та географії ґрунтів з іншими науками. Короткий огляд історії вивчення ґрунтів. Докучаєв В.В. – засновник генетичного ґрунтознавства. Розвиток вчення Докучаєва школами вітчизняних та зарубіжних ґрунтознавців. Проблема взаємодії людини та ґрунту. Сучасний стан науки. Особливості ґрунтів як об'єкта досліджень. Методи вивчення ґрунтів. Співвідношення між ґрунтами та гірськими породами. Критерії виділення меж ґрунтів.

Тема 2. Процес ґрунтоутворення.

Фактори ґрунтоутворення. Вчення Докучаєва про фактори ґрунтоутворення та його розвиток на сучасному етапі. Поняття про фактори ґрунтоутворення.

Гірські породи як фактор ґрунтоутворення. Поняття про великий геологічний колообіг речовин. Роль материнської породи у ґрунтоутворенні, вплив породи на гранулометричний та хімічний склад ґрунтів, фізичні та фізико-хімічні властивості, швидкість ґрунтоутворення. Ґрунтоутворюючі породи та їх категорії. Первинні мінерали. Вивітрювання гірських порід. Стадійність вивітрювання. Вторинні мінерали.

Клімат як фактор ґрунтоутворення: вплив сонячної радіації, атмосферних опадів, біогідротермічний потенціал.

Роль біологічного фактора в ґрунтоутворенні. Поняття про малий біологічний колообіг речовин. Зональність, особливості ґрунтоутворення під трав'яною та лісовою рослинністю. Роль ґрунтової фауни та мікроорганізмів при ґрунтоутворенні. Роль первинних продуцентів у процесах ґрунтоутворення. Водорості та лишайники – “піонери” ґрунтоутворення.

Рельєф як фактор ґрунтоутворення. Типи рельєфу та його вплив на ґрунтоутворення. Антропогенні фактори ґрунтоутворення.

Розділ 4. Ландшафти.

Тема 1. Ландшафтознавство.

Історія розвитку ландшафтознавства. Компоненти географічної оболонки. Поняття про природно-територіальні комплекси (ПТК). Співвідношення понять ПТК, геосистема, екосистема. Властивості ПТК. Структурованість, ієрархічність, цілісність, емерджентність, динамічність, еволюційність. Предмет ландшафтознавства як науки.

Головні етапи розвитку ландшафтознавства. Уявлення про зв'язки компонентів в античній науці. Компонентні дослідження у XVII–XIX ст. Оформлення ландшафтознавства як науки XIX–XX ст. Внесок українських учених у розвиток ландшафтознавства. Сучасний етап розвитку ландшафтознавства.

Тема 2. Зональність та чинники її формування й розвитку

Регіональна диференціація географічної оболонки. Зональні чинники диференціації географічної оболонки. Розподіл сонячної енергії згідно з формою і рухом Землі навколо Сонця. Повітряні маси, циркуляційні зони. Закон зональності. Коефіцієнт зволоження та його розподіл по широтах. Радіаційний індекс сухості. Фізико-географічні процеси в межах ландшафтних зон.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Кліматична система, моделювання глобальної кліматичної системи.												
Тема 1.	22	8	4			10	-	-	-			-
Тема 2.	26	6	4			16	-	-	-			-
Разом за розділом 1	48	14	8			26	-	-	-			-

Розділ 2. Причини кліматичних змін.												
Тема 1.	30	6	16			8	-	-	-			-
Тема 2.	12	4				8	-	-	-			-
Разом за розділом 2	42	10	16			16	-	-	-			-
Розділ 3. Ґрунтознавство.												
Тема 1.	30	8	6			14	-	-	-			-
Тема 2.	20	4	6			12	-	-	-			-
Разом за розділом 3	50	12	12			26	-	-	-			-
Розділ 4. Ландшафти.												
Тема 1.	20	6	6			8	-	-	-			-
Тема 2.	20	6	6			8	-	-	-			-
Разом за розділом 4	40	12	12			16	-	-	-			-
Усього годин	180	48	48			84	-	-	-			-

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (ДФ)	Кількість годин (ЗФ)
1.	Визначення змін показників сонячної радіації та температури повітря	6	-
2.	Визначення вікових змін температури повітря на території України	6	-
3.	Аналіз кліматичних умов докембрію.	4	-
4.	Клімат фанерозою.	4	-
5.	Льодовикові та міжльодовикові цикли.	4	-
6.	Історія розвитку ґрунтознавства в Україні і в світі	4	-
7.	Побудова комплексного профілю	6	-
8.	Характеристика одного з підтипів ґрунтів світу	6	-
9.	Визначення типів ландшафту за допомогою індексу сухості Будико та радіаційного балансу території	4	-
10.	Визначення типів ландшафтних секторів за допомогою індексу континентальності клімату	4	-
	Разом	48	-

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи (підготувати тези основних питань до розділів курсу)	Кількість годин (ДФ)	Кількість годин (ЗФ)
1.	Метеорологічні та кліматичні показники. Парниковий ефект, його глобальні і соціальні наслідки	6	-
2.	Загальна циркуляція атмосфери	6	-
3.	Океанічна циркуляція	4	-
4.	Енергетичний баланс Землі	4	-
5.	Гідрологічний цикл	4	-

6.	Природно-антропогенні, природно-техногенні, природно-господарські системи, геотехсистеми	6	-
7.	Вуглецевий цикл	6	-
8.	Вплив господарської діяльності на довкілля	6	-
9.	Морфологія ґрунтів	6	-
10.	Склад та властивості ґрунтів	6	-
11.	Фактори ґрунтоутворення	6	-
12.	Диференціація ґрунтового покриву	6	-
13.	Поняття про геосистему. Властивості геосистем	4	-
14.	Компонентні географічні дослідження у XVII-XIX ст.	4	-
15.	Прояви висотної поясності у різних гірських системах світу	4	-
16.	Сутність фізико-географічного районування	6	-
	Разом	84	-

6. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачені планом.

7. Методи контролю здійснюються шляхом перевірки виконаних практичних завдань, а також перевірка самостійної роботи студентів за допомогою поточної перевіркової роботи.

До методів контролю належать: задача розрахунково-графічних робіт; тестовий контроль – поточний і підсумковий.

Самоконтроль - методичні розробки до відповідних розділів курсу містять завдання для самопідготовки, питання для самоконтролю, тести, які дозволяють студентам особисто проконтролювати повноту засвоєння ними теоретичного матеріалу курсу та виявити проблемні моменти.

Поточний контроль :

- експрес-контроль передбачає розгорнуту текстову відповідь на запропоновані питання із використанням відповідної термінології, наведенням прикладів, обґрунтуванням викладених положень;
- контроль самостійного виконання практичних завдань творчого характеру дозволяє виявити здатність студента застосовувати в роботі нестандартні підходи;
- усне опитування під час практичних занять контролює якість засвоєння теоретичного матеріалу, дозволяє виявити здатність студентів узагальнювати набуті знання;
- контроль роботи з базами даних дозволяє оцінити здатність студентів до комунікації, їх вміння належним чином використовувати новітні комп'ютерні технології для отримання, аналізу та поширення географічної інформації, а також вміння належним чином оприлюднити ту її частину, яка має найбільшу науково-практичну цінність;
- контроль результатів самостійного виконання контрольної роботи дозволяє виявити ступінь підготовки студентів до самостійної науково-дослідної діяльності.

Підсумковий – екзамен передбачає письмову відповідь на поставлені питання

Поточний контроль за виконання практичних робіт

Кожна робота оцінюється у 3 бали: 3 бали за успішного виконання роботи, 2 бали - незначні помилки, 1 бал –за умов, що робота виконана на половину.

Загальна сума балів за практичні роботи становить 30 балів.

Поточний контроль проводиться за розділами 1-2 та 3-4. Загальна сума балів 30.

**Поточний контроль за виконання проміжного тестового контролю за розділами
1-2 та 3-4 (всього 15*2 (30) балів)**

Оцінка	Бали	Результати оцінювання
5	15-13	ставиться у випадку, коли студент вільно володіє програмним матеріалом курсу в повному обсязі; ґрунтовно складає визначення та сутність основних понять, термінів; залучає до відповіді власний досвід, що набутий у процесі виконання лабораторних робіт
4	12-11	відрізняється від оцінки «відмінно» тим, що студент допускає окремі помилки і неточності, які не впливають на загальний характер відповіді. Програмний матеріал знає добре, відповідь є послідовною
3	10-8	студент відповідає на поставлене запитання не повністю, при розкритті спеціальних питань, термінів не може конкретизувати відповідь наведенням прикладів; допускає значні помилки
2	7 та менше	студент не володіє матеріалом, не розуміє теоретичних і практичних питань, допускає грубі помилки, не орієнтується в предметі

До підсумкового семестрового контролю (іспиту) допускаються студенти, які виконали всі види робіт, що передбачені навчальною програмою, та за поточну навчальну діяльність набрали не менше 60 балів.

Підсумковий семестровий контроль (екзамен) – 40 балів

Чотирівнева оцінка	Бали	Результати оцінювання
5	40-36	ставиться у випадку, коли студент вільно володіє програмним матеріалом курсу в повному обсязі; ґрунтовно складає визначення та сутність основних понять, термінів; вирішує надане індивідуальне завдання
4	35-32	відрізняється від оцінки «відмінно» тим, що студент допускає окремі помилки і неточності, які не впливають на загальний характер відповіді; програмний матеріал знає добре, відповідь є послідовною; робить незначну помилку в індивідуальному завданні
3	31-20	студент відповідає на поставлене запитання не повністю, при розкритті спеціальних питань, термінів не може конкретизувати відповідь наведенням прикладів; допускає значні помилки в розрахунках індивідуального завдання
2	19 та менше	студент не володіє матеріалом, не розуміє теоретичних і практичних питань, допускає грубі помилки, не орієнтується в предметі, не може виконати індивідуальне завдання

8. Схема нарахування балів

Підсумковий семестровий контроль при проведенні семестрового екзамену

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання							Екзамен	Сума
Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3	Розділ 4	Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуаль не завдання	Разом		
T1/T2	T1/T2	T1/T2	T1/T2	+	-	-	-	-
15	15	15	15	30	-	60	40	100

T1, T2 ... – теми розділів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

«Відмінно»

Ставиться у випадку, коли студент вільно володіє програмним матеріалом курсу в повному обсязі. Ґрунтовно складає визначення та сутність основних понять, термінів. Залучає до відповіді власний досвід, що набутий у процесі науково-дослідницької діяльності. Знає наукові здобутки вчених фізико-географів України, світу. Вміє провести аналіз водозабезпеченості та екологічного стану території локального чи регіонального рівня. Самостійно розкриває наукові методи, їх зміст, функції при дослідженні певного об'єкту, виконав і успішно здав всі практичні роботи та написав контрольну роботу (написав тестовий контроль).

«Добре»

Студент самостійно трансформує визначення основних понять, термінів, які використовуються у конструктивних дослідженнях, розкриває їх суть, значення, але в межах навчальних посібників. Володіє методикою та розкриває основні методи, їх зміст і функції. Студентом здані практичні роботи та написав контрольну роботу (написав тестовий контроль).

Оцінка «добре» відрізняється від оцінки «відмінно» тим, що студент допускає окремі помилки і неточності, які не впливають на загальний характер відповіді. Програмний матеріал знає добре, відповідь є послідовною.

«Задовільно»

Знання студента завчені з підручника чи навчального посібника, висвітлює їх за допомогою конспекту чи викладача. Недостатньо володіє термінологією та методами, які використовуються при дослідженні конструктивного характеру.

Студент відповідає на поставлене запитання не повністю, при розкритті спеціальних питань, термінів не може конкретизувати відповідь наведенням прикладів. Допускає значні помилки. Володіє мінімальними знаннями. Виконав більшу частину практичних робіт та написав контрольну роботу (написав тестовий контроль з неповною відповіддю).

«Незадовільно»

Студент не володіє матеріалом, не розуміє теоретичних і практичних питань, допускає грубі помилки, не орієнтується в предметі, не виконав жодної практичної роботи, не написав контрольну роботу, потребує подальшої роботи над засвоєнням основних положень предмету.

9. Рекомендована література

Базова література. Розділ 1-2

1. Бучинський І.Е. Клімат України в прошлом, настоящем и будущем / І.Е. Бучинський. – Л.: Гидрометеиздат, 1963.- 360 с.
2. Врублевська О.О., Катеруша Г.П. Прикладна кліматологія. Конспект Лекцій / О.О. Врублевська, Г.П. Катеруша. – Дніпропетровськ: «Економіка», 2005. – 131 с.
3. Врублевська О.О., Катеруша Г.П., Миротворська Н.К. Кліматологічна обробка окремих метеорологічних величин. Навчальний посібник / О.О. Врублевська, Г.П. Катеруша, Н.К. Миротворська. – Одеса: Вид-во «ТЭС», 2004. – 150 с.
4. Клімат України / За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. – Київ: Вид. Раєвського, 2003. – 343 с.
5. Клімат України / За ред. Г.Ф. Прихотько, А.В. Ткаченко, В.М. Бабіченко.- Л.: Гидрометеиздат, 1967. – 412 с.
6. Кліматологічна обробка метеорологічних величин для прикладної мети / Методичні вказівки з дисципліни «Прикладна кліматологія» / О.О. Врублевська, Г.П. Катеруша– Одеса: ОДЕКУ, 2002. – 93 с.
7. Клімат України. – К.: Вид-во Раєвського. – 2003. – 560с.
8. Клімат Харькова / Под ред. В.Н. Бабіченко. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 216с.
9. Кліматичні стандартні норми (1961-1990 рр.). – К., 2002. – 446с.

Базова література. Розділ 3-4

10. Ґрунтознавство з основами геології: Підручник / Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М., Смаґа І.С., Нікорич В.А. – Чернівці: Книги-XXI, 2006. – 503 с.
11. Ґрунтознавство: Підручник / Д.Г. Тихоненко, М.О. Горін, М.І. Лактіонов та ін.; за ред. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2005. – 703 с.
12. Глазовская М.А., Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения. – М.: МГУ, 1995. – 400 с.
13. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения. – М.: Владос, 1999. – 384 с.
14. Полевой определитель почв / Под ред. Н.И. Полупана, Б.С. Носко. – К.: Урожай, 1981.
15. Почвоведение: Учебник для университетов: В 2 частях / Под ред. В. А. Ковды, Б. Г. Розанова. - Часть 1. Почва и почвообразование/ Белицина Г. Д., Васильевская В. Д., Гришина Л. А. и др. - М.: Высшая школа, 1988. - 400 с.; - Часть 2. Типы почв, их география и использование / Богатырев Л. Г., Васильевская В. Д., Владыченский А.С. и др. – М.: Высш. шк., 1988. – 368 с.
16. Міхелі С.В. Українське ландшафтознавство: витоки, становлення, сучасний стан: Монографія. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2014. – 416 с.

17. Міхелі С.В. Основи ландшафтознавства: Курс лекцій / С.В. Міхелі. – К. – Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2002. – 184 с.
18. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. – М.: Высш. шк., 1991. – 366 с.
19. Миллер Г.П. Ландшафтные исследования горных и предгорных территорий / Г.П. Миллер. – Львов: Высш. шк., 1974. – 202 с.
20. Марцинкевич Г.И. Основы ландшафтоведения / Г.И. Марцинкевич и др. – Минск: Высш. шк., 1986. – 206 с.
21. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте / Д.Л. Арманд. – М.: Мысль, 1975. – 288 с.

Рекомендова література. Розділ 1-2

1. Гребенюк Н.П. Про зміни температури повітря в містах України у процесі урбанізації // Труды УкрНИИГМИ. – 2004. – Вип. 253. – С. 148-154.
2. Барабаш М.Б. Особливості зміни ресурсів тепла та вологи в Україні при сучасному потеплінні клімату // Наук. праці УкрНДГМІ. – Вип. 256. – 2007. – С. 174-186
3. Методи обробки та аналізу гідрометеорологічної інформації / За ред. Гончарова Л.Д., Школьник Є.П. – Одеса: Екологія, 2007. – 464с.
4. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навчальний посібник. -К. Знання, 2000, - 203с.
5. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. – Л.: Наука, 1980, -220с.
6. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды (географический аспект). - М.: Мысль, 1980 – 264с.
7. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки: Учеб. Для студ. вузов/Анатолий Григорьевич Исаченко – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 400с.
8. Клименко Л.П. Техноекologia: Посібник для Вузів. Сімферополь: Таврія, Одеса: Фонд Екопринт, 2000. – 542
9. Оптимизация природной среды / Галицкий В.И. Ин-т геофизики им. Субботина. Отделение географии. – К.: Наук. Думка, 1989. – 172с.

Рекомендова література. Розділ 3-4

10. Вернандер Н.Б. и др. Природа Украинской ССР. Почвы. – 1986.
11. Глазовская М.Л. Общее почвоведение и география почв. – 1981.
12. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения. – М., 1989
13. Добровольский Г.В., Урушевская И.С. География почв. – М.: МГУ, 1984. -416с.
14. Ковда В.А. Основы учения о почвах: В 2 т. / Кн. 1. Общая теория почвообразовательного процесса: М.: Наука. 1973. – 447 с. / Кн. 2. Общая теория почвообразовательного процесса. М.: Наука, 1973. – 468
15. Кривда В.А., Розанов Б.Г. Почва и почвообразование. – 1988. – Ч.І.
16. Кривда В.А., Розанов Б.Г. Типы почвы, их география и использование. – 1988.
17. Почвоведение (под ред. Е. М. Сергеева). – М.: Изд-во МГУ, 1983.
18. Геннадиев А.Н., Глазовская М.А. География почв с основами почвоведения: Учебник. – М.: Высшая школа, 2005. – 461 с
19. Герасимова М.И. География почв СССР. М.: Высшая школа, 1987. – 224 с.
20. Глазовская М.А. Почвы мира: В 2 т. / Т.1 Основные семейства и типы почв. М.: Изд – во Моск. ун- та, 1972. - 231 с. /Т. 2. География почв. - М.: Изд–во Моск. ун-та, 1973. - 427 с.
21. Розанов Б. Г. Морфология почв. - М.: Изд – во Моск. ун- та, 1983. – 320 с.
22. Карпачевский Л.О. Зеркало ландшафта. М.: Мысль, 1983. – 156 с

23. Добровольский В. В. Практикум по географии почв с основами почвоведения: Учеб. пособие для вузов. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. — 144 с.
24. Почвоведение. Лабораторный практикум / под ред.. А.И. Горбылевой. — Минск: Дизайн ПРО, 2000. — 192 с.
25. Шеин Е.В., Архангельская Т.А., Гончаров М.В. и др.. Полевые и лабораторные методы исследования физических свойств и режимов почв. — М.: МГУ, 2001. — 200 с.
26. Гуцуляк В.М. Основы ландшафтознавства : Навч. посібник / В.М. Гуцуляк. - К.: НМК ВО, 1992. — 60 с.
27. Беручашвили Н.Л. Четыре измерения ландшафта / Н.Л. Беручашвили. — М.: Мысль, 1986. — 182 с.
28. Геренчук К.И. Польові географічні дослідження / К.И. Геренчук та ін. — К.: Вища шк., 1972. — 195 с.
29. Исаченко А.Г. Методы прикладных исследований / А.Г. Исаченко. — Л.: Наука, 1980. — 222 с.
30. Крауклис А.А. Проблемы экспериментального ландшафтоведения / А.А. Крауклис. — Новосибирск, 1979. — 231 с.
31. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты / Ф.Н. Мильков.—М.: Мысль, 1973. -224 с.
32. Преображенский В.С. Основы ландшафтного анализа В.С. Преображенский и др. — М.: Наука, 1988. — 192 с.
33. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В.Б. Сочава. — Новосибирск, 1978. - 319 с.
34. Солнцев В.Н. Системная организация ландшафтов / В.Н. Солнцев. — М.: Мысль, 1981. — 239 с.

10. Інформаційні ресурси

1. meteo.gov.ua/ua/33345/.../agro_about/ - Український Гідрометеорологічний центр
2. uhmi.org.ua/dep/agro – УНДГМІ
3. geology.lnu.edu.ua/.../Agro-meteo%20Ukraine – агрометеорологічні прогнози.
4. www.nbu.gov.ua/portal/chem.../09snm.pdf - Сучасні методи прогнозування врожайності.