

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка  
Природничо-географічний факультет  
Кафедра загальної та регіональної географії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Декан природничо-географічного факультету

Г.Я.Касьяненко

« 30 » серпня 2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Географія ґрунтів з основами ландшафтознавства**

галузь знань: 10 Природничі науки

спеціальність: 106 Географія

освітньо-професійні програма: Географія

мова навчання: українська

Погоджено науково-методичною комісією природничо-географічного факультету

« 30 » серпня 2019 р.

Голова \_\_\_\_\_

(Міронєць Л.П., к.пед.н, доцент)

Розробники:

Бова О.В., канд.геогр.наук, доцент кафедри загальної та регіональної географії

Робоча програма розглянута на засіданні кафедри загальної та регіональної географії

Протокол № 1 від « 29 » серпня 2019 року.

Завідувач кафедри

Корнус О.Г., канд. геогр. наук, доцент



### Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників        | Освітній ступінь | Характеристика навчальної дисципліни |
|--------------------------------|------------------|--------------------------------------|
|                                |                  | денна форма навчання                 |
| Кількість кредитів –<br>5      | бакалавр         | Вибіркова                            |
|                                |                  | <b>Рік підготовки:</b>               |
| 2                              |                  |                                      |
| <b>Семестр</b>                 |                  |                                      |
| 3                              |                  |                                      |
| <b>Лекції</b>                  |                  |                                      |
| 34 год.                        |                  |                                      |
| <b>Практичні</b>               |                  |                                      |
| 34 год.                        |                  |                                      |
| <b>Лабораторні</b>             |                  |                                      |
| -                              |                  |                                      |
| <b>Самостійна робота</b>       |                  |                                      |
| 80 год.                        |                  |                                      |
| <b>Консультації:</b>           |                  |                                      |
| 2 год.                         |                  |                                      |
| Загальна кількість годин - 150 |                  | Вид контролю: залік                  |

#### 1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів системи знань про ґрунти і ландшафти, як складових географічної оболонки Землі.

Головними завданнями є: визначити місце ґрунтознавства і ландшафтознавства у системі географічних наук; розглянути історію і становлення ґрунтознавства і ландшафтознавства; з'ясувати методи дослідження ґрунтів і ландшафтів; вивчити структуру, властивості, склад і закономірності поширення; показати вплив діяльності людини на ґрунтовий покрив і ландшафти.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми з географії студенти повинні:

##### **знати:**

- теоретико-методичні засади ґрунтознавства і ландшафтознавства.
- походження, будову, склад і властивості ґрунтів і ландшафтів.
- закономірності географічного поширення ґрунтів.
- загальні, регіональні і локальні закономірності формування ландшафтів.
- питання типології і систематики природно-територіальних комплексів
- морфологічні і генетичні особливості основних типів ландшафтів Землі;
- особливості зміни ландшафтів внаслідок господарської діяльності.

- питання охорони і раціонального використання ґрунтів і ландшафтів  
*вміти:*
- аналізувати літературні, картографічні та інші джерела з географії ґрунтів та ландшафтознавства.
- володіти польовими і лабораторними методами дослідження ґрунтів і ландшафтів
- виконувати ландшафтний аналіз території.
- складати ґрунтознавчу і комплексну фізико-географічну (ландшафтну) характеристику території;
- складати ґрунтові і ландшафтні карти і профілі;
- оцінювати вплив господарської діяльності на ґрунти і ландшафти.

## 2. Критерії оцінювання результатів навчання

| Шкала ЄКТС | Критерії оцінювання навчальних досягнень студента  |
|------------|--|
| А          | глибоко і міцно засвоїв програмний матеріал з дисципліни «Географія ґрунтів з основами ландшафтознавства»; вичерпно, послідовно, грамотно і логічно його викладає. Прогнозує і передбачає подальший хід явища, описує можливі наслідки, результати, що випливають з наявних даних. на основі проблемної ситуації, виділяє проблему, конструє гіпотези і перевіряє їх. При цьому студент не має утруднень при відповідях на видозмінені завдання, вільно справляється із класифікаціями, типологіями та іншими видами застосування знань, показує знайомство з монографічною літературою, правильно обґрунтовує прийняті рішення, володіє різнобічними навичками і прийомами виконання лабораторних робіт, володіє в повному обсязі специфічним поняттєво-термінологічним апаратом навчальної дисципліни. |
| В          | твердо знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його; який не допускає суттєвих неточностей у відповідях на питання, правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних питань і задач, впевнено володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання, коректно встановлює причинно-наслідкові зв'язки.   |
| С          | знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його, але допускає деякі неточності під час відповіді; правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних питань і задач, володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання. Самостійно відтворює знання з елементами перетворення. Застосовує їх у видозміненій, але близькій до типової ситуації, однак потребує допомоги викладача. Дає свою власну інтерпретацію матеріалу (пояснення, короткий виклад). Уміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, здійснює перенесення дій.  |
| Д          | має знання лише основного матеріалу, але не засвоїв його окремих деталей, допускає неточності, недостатньо правильні формулювання, порушення послідовності у викладі програмного матеріалу і відчуває утруднення при виконанні лабораторних робіт і розв'язанні задач.   |
| Е          | самостійно відтворює інформацію та застосовує її у типовій ситуації, але при цьому виявляє невпевненість у своїх діях. На основі фактів робить висновки, але за допомогою викладача, намагається зробити звіт про виконані дії.  |
| Ф          | не знає більшої частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки; не володіє у достатньому обсязі поняттєво-термінологічним апаратом науки; невпевнено, із помилками виконує практичні завдання; не вміє наводити приклади із життя та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; відтворює   |

|    |   |
|----|---|
|    | інформацію лише на основі зовнішньої підказки.  |
| FX | має загальне уявлення про навчальну дисципліну, знання програмного матеріалу носить фрагментарний характер, відповіді на запитання дає «так» чи «ні». |

### Розподіл балів, які отримують студенти для заліку

| Поточний контроль           |     |     |     |     |     |     |     |     |          |     |     |     | Разом | Сума |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-------|------|
| РОЗДІЛ 1                    |     |     |     |     |     |     |     |     | РОЗДІЛ 2 |     |     |     |       |      |
| T1                          | T2  | T3  | T4  | T5  | T6  | T7  | T8  | T9  | T10      | T11 | T12 | T13 | 60    | 100  |
| 3                           | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 5        | 5   | 5   | 10  |       |      |
| Контроль самостійної роботи |     |     |     |     |     |     |     |     |          |     |     |     | 40    |      |
| T13                         | T14 | T15 | T16 | T17 | T18 | T19 | T20 | T21 | T22      | T23 | T24 |     |       |      |
| 4                           | 5   | 3   | 3   | -   | 3   | 3   | 5   | 5   | 2        | 3   | 4   |     |       |      |

**Примітка.** Бали поточного контролю нараховуються за темами практичних занять.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                              |
|--|-------------|--|
|  |             | для екзамену, заліку, курсового проекту (роботи), практики |
| 90 – 100                                     | A           | відмінно   |
| 82 - 89                                      | B           | добре  |
| 74 - 81                                      | C           |  |
| 64 - 73                                      | D           |  |
| 60 - 63                                      | E           | задовільно   |
| 35-59  | FX          | незадовільно з можливістю повторного складання             |
| 1 - 34                                       | F           | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

### 3.Засоби діагностики результатів навчання

#### Питання для поточного контролю знань з дисципліни « Географія ґрунтів з основами ландшафтознавства » Контрольна робота

( питання оцінюються по 0,5 балів)

- Назвіть ґрунтоутворюючі чинники, які вперше обґрунтував В.В.Докучаєв:
  - гірські ґрунтоутворюючі породи
  - підземні води
  - поверхневі води
  - клімат
  - рослинні і тваринні організми
  - рельєф
  - господарська діяльність
  - вік країни
  - ґрунтові води
- До ґрунтових новоутворень відносяться:
  - рештки коренів
  - уламки гірських порід
  - конкреції
  - присипки
  - прожилки
  - дутики
  - панцирі молюсків
  - кістки тварин
  - первинні мінерали

3. Який тип водного режиму ґрунтів характеризується рівнянням водного балансу -  $P = E + D + F_1 + F_2$  : а) промивний б) періодично промивний в) непромивний г) мерзлотний д) випітний е) застійний
4. Визначіть, до якої таксономічної одиниці класифікації відносять ґрунт: чорнозем вилугований солонцюватий - а) тип б) підтип в) рід г) вид д) розряд
5. Процес лессиважу властивий: а) підзолам б) солонцям в) дерново-підзолистим ґрунтам г) чорноземам д) сірим лісовим ґрунтам е) бурим лісовим ґрунтам є) каштановим ґрунтам
6. Під хвойно-широколистяними (мішаними) лісами на суглинистих ґрунтовірних породах утворюються: а) підзолисті ґрунти б) бурі лісові ґрунти в) мерзотно-тайгові ґрунти г) рендзини д) сірі лісові ґрунти е) дерново-підзолисті ґрунти
7. Найбільш поширеним зональним типом ґрунтів у тундровій зоні є: а) дернові арктотундрові б) кислі бурі тундрові ґрунти в) болотні ґрунти г) тундрово-глейові д) дерново-карбонатні ґрунти е) буротайгові ґрунти
8. Чорноземи типові формуються в: а) північній підзоні лісостепу б) південній підзоні лісостепу в) північній підзоні степу г) південній підзоні степу
9. За характером поверхні солончаки поділяються на: а) содові б) кіркові в) лучні карбонатні г) пухкі д) мокрі е) хлоридно-сульфатні є) болотні ж) типові
10. Червоно-жовті фералітні ґрунти утворюються під: а) постійно-вологими тропічними лісами б) сезонно-вологими лісами і високотравними саванами в) сухими саванами г) ксерофітними лісами і чагарниками д) вологими субтропічними лісами
11. Предметом ландшафтознавства є: а) Природно-територіальні комплекси топологічного рівня б) Природно-територіальні комплекси регіонального рівня. в) Вивчення еволюції та розвитку ПТК. г) Вивчення властивостей і ознак ПТК. д) Вивчення господарського впливу на ПТК.
12. Вкажіть ПТК, що відноситься до ПТК топологічного рівня: а) Фізико-географічна область б) Фізико-географічний сектор в) Фізико-географічний регіон. д) Ландшафт е) Фізико-географічна місцевість
13. До компонентів ПТК відноситься: а) Форми рельєфу. б) Атмосферні опади. в) Яруси рослинного покриву. г) Гірські породи. д) Поверхневі і підземні води.
14. Сукупність усіх процесів переміщення обміну та трансформації речовини та енергії всередині ПТК називається: а) Динаміка ПТК. б) Стійкість ПТК. в) Розвиток ПТК. г) Функціонування ПТК. д) Саморегуляція ПТК.
15. Елювіальні елементарні ландшафти це: а) Ландшафти дну балок і заплав. б) Ландшафти дну озер і річок.

в)Ландшафти верхніх схилів вододілів. д)Ландшафти вододілів з глибоким заляганням ґрунтових вод. е)Ландшафти вододілів з близьким заляганням ґрунтових вод.

16. До природних ландшафтів відносять:

- а)Сільськогосподарські. б)Рекреаційні. в)Лісогосподарські.  
г)Селитебні. д)Заплавні.

17. Хто вперше використав «ландшафт», як науковий термін?

- а)З. Пассарге. б)Л.Берг. в)Г. Гоммейєр. г) В. Докучаєв. д)О.Опель.

18. Основоположником вчення про природний комплекс вважається:

- а)Т.Висоцький б).Краснов. в).Докучаєв. г)Григор'єв. д)Колеснік.

20. До головних структурних частин ландшафтознавства належать:

- а)Морфологія ландшафту б)Систематика ландшафту. в)Динаміка ландшафтів  
д)Геофізика та геохімія ландшафтів. е)Все разом.

### **Питання для підсумкового контролю знань з навчальної дисципліни «Географія ґрунтів з основами ландшафтознавства»**

1. Поняття про ґрунт. В.В . Докучаєв засновник наукового ґрунтознавства.
2. Поняття про фактори ґрунтоутворення.
3. Вплив ґрунтоутворюючих порід на формування ґрунтів.
4. Вплив живих організмів на формування ґрунтів.
5. Клімат як фактор ґрунтоутворення.
6. Роль рельєфу в ґрунтоутворенні.
7. Локальні фактори ґрунтоутворення.
8. Механічний склад і структура ґрунтів. Класифікація ґрунтів за механічним складом.
9. Морфологія ґрунтів.
10. Органічна речовина ґрунту.
11. Вбирна здатність.
12. Кислотність і лужність ґрунту.
13. Ґрунтова волога і ґрунтове повітря.
14. Радіоактивність ґрунтів.
15. Загальна схема ґрунтоутворення.
16. Класифікація ґрунтів.
17. Значення ґрунту в житті людини
18. Предмет і задачі курсу “Ландшафтознавство”, його роль у системі підготовки учителя географії та географа-дослідника.
19. Етапи розвитку ландшафтознавства.
20. Регіональна диференціація географічної оболонки.
21. Висотна поясність ландшафтів.
22. Висотна диференціація ландшафтів рівнин.
23. Локальна диференціація ландшафт
24. Поняття про ландшафт. Співвідношення понять «ландшафт», «географічний комплекс», «ландшафтний комплекс», «геосистема».
25. Властивості ландшафтів.

26. Морфологічні частини ландшафтів – фації, урочища, підурочища, місцевості.
27. Структура і функціонування ландшафтів.
28. Морфологія ландшафтів
29. Геохімічні властивості ландшафтів
30. Геофізичні властивості ландшафтів
31. Систематика ландшафтів
32. Головні типи ландшафтів Землі
33. Фізико-географічне районування: принципи і системи таксономічних одиниць.
34. Вплив людини на ландшафт.
35. Стійкість і буферність ландшафтів
36. Антропогенні ландшафти.
37. Методика ландшафтних досліджень
38. Методика побудови ландшафтних профілів і карт.

#### 4. Програма навчальної дисципліни

##### 4.1 Інформаційний зміст навчальної дисципліни

###### **Розділ 1. ОСНОВИ ГРУНТОЗНАВСТВА І ГЕОГРАФІЯ ГРУНТІВ**

**Тема 1. Вступ.** Поняття про ґрунт. Ґрунтознавство як наука і навчальна дисципліна. Методи вивчення ґрунту. Роль ґрунту в природі і житті людини.

**Тема 2. Ґрунтоутворюючі породи і мінеральна частина ґрунту.** Властивості ґрунтоутворюючих порід і ґрунтів. Основні типи ґрунтоутворюючих порід. Вплив ґрунтоутворюючих порід на формування і географію ґрунтів .

**Тема 3. Органічна частина ґрунту. Роль живих організмів в ґрунтоутворенні.** Роль мікроорганізмів в ґрунтоутворенні. Роль вищих рослин в ґрунтоутворенні. Участь тварин у ґрунтоутворенні. Ґрунтовий гумус та його властивості.

**Тема 4. Вбирна здатність, кислотність і лужність ґрунтів.** Поняття про тонкодисперсну частину ґрунту. Ґрунтові колоїди і ґрунтовий вбирний комплекс. Ємність вбирання та її значення. Ґрунтовий розчин, його склад і реакція. Кислотність ґрунтів. Лужність ґрунтів. Буферність ґрунтів .

**Тема 5. Ґрунтова волога і ґрунтове повітря.** Стан і форми ґрунтової вологи. Водні властивості ґрунту. Водний баланс і типи водного режиму ґрунту.

**Тема 6. Класифікація ґрунтів.** Основні принципи сучасної класифікації ґрунтів. Головні напрямки класифікації ґрунтів. Система таксономічних одиниць класифікації ґрунтів.

**Тема 7. Загальна схема ґрунтоутворення.** Стадійність і спрямованість процесів ґрунтоутворення. Енергетика ґрунтоутворення. Геохімія ґрунтоутворення. Час як фактор ґрунтоутворення. Принципи класифікації ґрунтів .



**Тема 8. Загальні закономірності географії ґрунтів.** Основні закономірності географічного поширення ґрунтів. Закон горизонтальної зональності, закон вертикальної зональності, закон фаціальності, закон аналогічних топографічних рядів. Ґрунтово-географічне районування.

**Тема 9. Ґрунти полярного і бореального поясів.** Арктичні і тундрові ґрунти. Болотні ґрунти. Підзолисті ґрунти. Дерново-підзолисті ґрунти.

**Тема 10. Ґрунти суббореального поясу.** Сірі лісові ґрунти. Чорноземи лісостепу і степу. Каштанові ґрунти. Сіро-бурі і бурі ґрунти пустель і напівпустель.

**Тема 11. Ґрунти субтропічного і тропічного поясів.** Ґрунти сухих і вологих субтропічних лісів. Ґрунти постійно- і сезонно-вологих лісів і саван. Ґрунти напівпустельних і пустельних областей субтропіків і тропіків

**Тема 12. Солончаки, солонці, солоді.** Джерела накопичення солей в ґрунтах. Солончаки. Солонці. Солоді.

**Тема 13. Охорона ґрунтів.** Принципи раціонального використання і завдання охорони ґрунтів. Ерозія ґрунтів. Охорона ґрунтів від забруднення. Рекультивація ґрунтів. Правові основи охорони ґрунтів в Україні.

**Тема 14. Ґрунти України.** Характеристика основних типів ґрунтів України. Ґрунти Українського Полісся. Ґрунти лісостепу. Ґрунти степу. Ґрунти сухих степів. Ґрунти гірського Криму і Карпат.

**Тема 15. Ґрунти гірських областей.** Особливості формування гірських ґрунтів. Висотна поясність ґрунтового покриву гірських країн. Основні типи гірських ґрунтів та особливості їх використання.

**Тема 16. Земельні ресурси світу.** Загальні відомості про земельні ресурси світу. Земельний фонд світу та ступінь його використання.

## **Розділ 2 .ОСНОВИ ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА**

**Тема № 17.** Вступ. Ландшафтознавство як наука і навчальна дисципліна. Значення дисципліни у підготовці вчителя географії.

**Тема № 18.** Етапи розвитку ландшафтознавства.

**Тема № 19.** Регіональна і локальна диференціація географічної оболонки. Горизонтальна зональність; азональність, секторність і системи ландшафтних зон; висотна поясність і вертикальна ландшафтна диференціація рівнин. Внутрішньоландшафтна диференціація. Поняття про ландшафт та його морфологічні частини – фації, урочища, місцевості.

**Тема № 20.** Структура, динаміка і розвиток ландшафтів. Стійкість ландшафтів.

**Тема № 21.** Геохімічні і геофізичні особливості ландшафтів. Основні терміни і поняття геохімії і геофізики ландшафтів. Особливості хімічної і фізичної взаємодії геосистем та їх компонентів.

**Тема № 22.** Систематика і типологія ландшафтів. Типологічна класифікація ландшафтів та її проблеми.

**Тема №23.** Фізико-географічне районування. Принципи фізико-географічного районування, методи і одиниці фізико-географічного районування; проблемні питання районування.

**Тема №24.** Методика ландшафтних досліджень. Методика проведення

сучасних польових і камеральних досліджень. Методи обробки ландшафтної інформації. Методика складання ландшафтних карт і профілів.

#### 4.2. Структура і обсяг навчальної дисципліни

| Назви розділів і тем   | Кількість годин |              |         |        |        |    |
|--|-----------------|--------------|---------|--------|--------|----|
|  | Усього          | У тому числі |         |        |        |    |
|  |                 | лек.         | лаборат | практ. | консул | ср |
| <b>Розділ I. Основи ґрунтознавства і географії ґрунтів</b>               |                 |              |         |        |        |    |
| Тема 1. Вступ. Історія розвитку ґрунтознавства і ландшафтознавства.      | 1               | 1            |         | -      | -      | -  |
| Тема 2. Ґрунтовірні породи і мінеральна частина ґрунту                   | 4               | 2            |         | 2      | -      | -  |
| Тема 3. Органічна частина ґрунту   | 4               | 2            |         | 2      | -      | -  |
| Тема 4. Вбирна здатність. Кислотність і лужність ґрунту                  | 4               | 2            |         | 2      | -      | -  |
| Тема 5. Ґрунтова волога і ґрунтове повітря                               | 4               | 2            |         | 2      | -      | -  |
| Тема 6. Класифікація ґрунтів   | 2               | 2            |         | -      | -      | -  |
| Тема 7. Загальна схема ґрунтоутворення                                   | 4               | -            |         | -      | -      | -  |
| Тема 8. Загальні закономірності ґрунтів                                  | 4               | 2            |         | 2      | -      | -  |
| Тема 9. Ґрунти полярного і бореального поясів                            | 4               | 2            |         | 2      | -      | -  |
| Тема 10. Ґрунти суббореального поясу                                     | 4               | 2            |         | 2      | -      | -  |
| Тема 11. Ґрунти субтропічного і тропічного поясів                        | 4               | 2            |         | 2      | -      | -  |
| Тема 12. Солончаки, солонці, солоді                                      | 2               | 2            |         | -      | -      | -  |
| Тема 13. Охорона ґрунтів   | 14              | -            |         | -      | -      | 14 |
| Тема 14. Ґрунти України  | 20              | -            |         | -      | -      | 20 |
| Тема 15. Ґрунти гірських областей  | 12              | -            |         | -      | -      | 12 |
| Тема 16. Земельні ресурси  | 12              | -            |         | -      | -      | 12 |
| <b>Розділ II. Основи теорії і методики ландшафтознавства</b>             |                 |              |         |        |        |    |
| Тема 17. Ландшафтознавства як наука. Предмет і об'єкт ландшафтознавства. | 1               | 1            |         | -      | -      | -  |
| Тема 18. Етапи розвитку ландшафтознавства                                | 2               | -            |         | -      | -      | 2  |
| Тема 19. Регіональна і локальна диференціація географічної оболонки      | 10              | 2            |         | -      | -      | 8  |
| Тема 20. Структура, динаміка і розвиток ландшафтів.                      | 4               | 2            |         | -      | -      | 2  |
| Тема 21. Геохімічні і геофізичні властивості ландшафтів                  | 4               | 2            |         | -      | -      | 2  |
| Тема 22. Систематика і типологія ландшафтів                              | 4               | 2            |         | -      | -      | 2  |
| Тема 23. Фізико-географічне районування                                  | 4               | 2            |         | -      | -      | 2  |
| Тема 24. Методика ландшафтних досліджень                                 | 18              | 2            |         | 10     | 2      | 4  |
| Усього годин   | 150             | 34           |         | 34     | 2      | 80 |

#### Теми лабораторних занять

Виконання лабораторних робіт даною робочою програмою не передбачено.

### Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми   | Денна форма |
|-------|--|-------------|
| 1     | Грунтоутворюючі породи і мінеральна частина ґрунту                       | 2           |
| 2     | Органічна частина ґрунту   | 2           |
| 3     | Вбирна здатність ґрунту. Кислотність ґрунту.                             | 2           |
| 4     | Грунтова волога. Класифікація ґрунтів                                    | 2           |
| 5     | Загальні закономірності географії ґрунтів.                               | 2           |
| 6     | Ґрунти полярного і бореального поясів                                    | 2           |
| 7     | Ґрунти суббореального поясу  | 2           |
| 8     | Ґрунти субтропічного і тропічного поясів                                 | 2           |
| 9     | Солончаки, солонці, солоді   | 2           |
| 10    | Регіональна та локальна диференціація ландшафтів                         | 2           |
| 11    | Структура, динаміка, розвиток ландшафтів.                                | 2           |
| 12    | Систематика ландшафтів   | 2           |
| 13    | Методика дослідження ландшафтів. (Побудова ландшафтних карт і профілів). | 10          |
| Разом |  | 34          |

### 5. Рекомендовані джерела інформації

#### Основна

1. Бова О.В. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Практикум. Суми: ФОП Цьома С.П., 2017. – 84с.
2. Аріон О.В. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навчально-методичний посібник / О.В. Аріон, Т.Г. Купач, С.О. Дем'яненко. – К., 2017.
3. Воловик В.М. Ландшафтознавство. Курс лекцій. Навч. посібник. – Вінниця: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2018.
4. Ландшафтознавств: (практикум)/ І.Дудка, Б.Чернов; ДВНЗ” Переяслав-Хмельницький держ.пед.ун-т ім. Г.Сковороди”.-Київ, КНТ, 2015.
5. Лико Д.В., Суходольська І.Л., Портухай О.І. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: навчальний посібник. Рівне: видавець О. Зень, 2019.
6. Лико Д.В. Охорона і раціональне використання земельних ресурсів: навчальний посібник. / Д.В. Лико, С.М. Лико, В.І. Долженчук, О.І. Портухай. – Херсон: Олді-плюс, 2016.
7. Методологія наукових досліджень у ґрунтознавстві. Методичні вказівки / Укл. Тихоненко Д.Г., Новосад К.Б., Гавва Д.В., Резнік С.В. – Харків, 2017.
8. Позняк С.П. Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів: навчальний посібник. – Львів, ЛНУ імені Івана Франка, 2017.

#### Додаткова

1. Аріон О.В., Удовиченко В.В. Літня польова ґрунтознавчо-біогеографічна практика: Навчально-методичний посібник. - К.: ВПЦ “Київський університет”, 2011.

2. Грунти України: властивості, гсenezис, менеджмент родючості : навч. посібник / В. І. Купчик, В. В. Іваніна, Г. І. Нестеров та ін., за ред. В. І. Купчика. – К. : Кондор.2010.
3. Міхелі С.В. Українське ландшафтознавство: витоки, становлення, сучасний стан: Монографія. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2014.
4. Наконечний Ю.І. Практикум з ґрунтознавства і географії ґрунтів. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013.
5. Петлін В. М. Системна природнича географія. - Львів : Вид. центр ім. І. Франка, 2011.

#### **Інтернет-ресурси**

1. Воловик В.М. Ландшафтознавство. Курс лекцій. Навч. посібник. – Вінниця: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, 2018. – 254 с. (<http://library.vspu.net...>).
2. Гродзинський М.Д., Савицька О.В. Ландшафтознавство ... Підручник. — Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. — 444 с. (<https://www.twirpx.com/file/1560338/>).
3. Гуцуляк В.М. Ландшафтознавство: Теорія і практика: Навчальний посібник / В.М. Гуцуляк. - Чернівці: Книги - ХХІ, 2008.- 168 с

#### **6. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

1. Робочі зразки ґрунтів різного гранулометричного складу
2. Стандартний набір ґрунтових сит, технічні і аптечні терези
3. Муфельна піч, ексікатор, електрична плитка, термостат
4. Прилади для демонстрування водних властивостей ґрунту, універсальний індикатор Алямовського, рН- метр
5. Хімічний посуд, хімічні реактиви
6. Мультимедійне обладнання (ноутбук, проектор)