

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Географічний факультет
Кафедра фізичної географії

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

ГРУНТОЗНАСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОГРАФІЇ ҐРУНТІВ

підготовки бакалавра

спеціальності 103 Науки про Землю

освітньо-професійної програми Гідрологія

Луцьк – 2023

Силабус нормативного освітнього компонента Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів підготовки бакалавра, галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 103 Науки про Землю, освітньої програми Ґідрологія

Розробник: Полянський С. В., канд. геогр. наук, доцент кафедри фізичної географії

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми  доц. Забокрицька М. Р.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізичної географії

протокол № 1 від 29.08.2023 р.

Завідувач кафедри:



Фесюк В. О.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	10 – Природничі науки, 103 Науки про Землю, Гідрологія, Бакалавр	Нормативна
Кількість годин/кредитів <u>120/4</u>		Рік навчання – <u>2</u>
		Семестр – <u>3-й</u>
		Лекції – <u>32</u> год.
		Лабораторні – <u>32</u> год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Самост. робота – <u>48</u> год.
		Консультації – <u>8</u> год.
		Форма контролю: <u>іспит</u>
Мова навчання		Українська

II. Інформація про викладача

Викладач	Полянський Сергій Володимирович
Науковий ступінь	кандидат географічних наук
Вчене звання	доцент
Посада	доцент кафедри фізичної географії
Профайл	https://wiki.vnu.edu.ua › Полянський Сергій Володимирович ›
Телефон	+098 231 88 24
e-mail	polianskyi.serhiy@vnu.edu.ua, polianskyi@ukr.net
Дні занять	http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700
Консультації	Очні консультації: 2 академічні години кожного понеділка о 13.25-14.45, аудиторія С-612
Дистанційний курс на платформі Moodle	http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=592

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація освітнього компонента. Освітній компонент «рунтознавство з основами географії ґрунтів належить до нормативних дисциплін, спрямована на вивчення взаємозв'язків та взаємозалежностей між процесами, що впливають на формування ґрунтового покриву планети. Розглядає ґрунт як важливий природний ресурс та об'єкт господарської діяльності, його значення в науково-технічному прогресі сільськогосподарського виробництва та вирішення завдань раціонального використання і збереження природних ресурсів, зокрема земельних.

2. Пререквізити і постреквізити освітнього компонента
Пререквізити:

- вища математика (фахові компетентності: здатність розуміти математичні залежності; здатність аналізувати та оцінювати їх; здатність проводити математичні розрахунки з використанням широкого арсеналу методів обчислювальної математики; здатність до абстрактного мислення; здатність до математичної формалізації залежностей між географічними явищами та процесами);

– фізика (здатність розуміти суть фізичних процесів та явищ, які лежать в основі географічних процесів та явищ: дифузії, масопереносу, тепло-, масо-, енергообміну тощо);

– хімія (здатність розуміти суть хімічних процесів взаємодії між хімічними елементами та їх сполуками, які лежать в основі розподілу сполук та їх відносного вмісту в геосферах, а також геохімічної міграції);

– інформатика (здатність застосовувати розрахункові можливості сучасних персональних комп'ютерів та пакетів прикладних програм (MS Office, Statistica, Golden Software Surfer) для проведення математичних розрахунків та графічних побудов з метою аналізу та оцінки залежностей між географічними явищами та процесами);

– філософія (здатність застосовувати знання про системний підхід, структуру та функції систем, особливості динаміки складних систем та їх формалізації, критерії, стани, відгуки систем для їх моделювання методами математики);

- геологія (здатність застосовувати знання про літосферу, її склад, структуру, властивості, історію розвитку, процеси для розуміння суті географічних процесів та їх моделювання);

- гідрологія (здатність застосовувати знання про гідросферу, її склад, структуру, властивості, значення гідросфери для планети та життя для розуміння суті гідрологічних процесів та їх моделювання);

– метеорологія (здатність застосовувати знання про атмосферу, її склад, структуру, властивості, атмосферні процеси, циркуляцію атмосфери, клімат та його зміни для розуміння суті метеорологічних процесів та їх моделювання);

- економічна та соціальна географія (здатність застосовувати положення суспільно-географічних дисциплін для моделювання процесів регіонального розвитку, населення, розселення населення, урбанізації; здатність проводити аналіз сучасного економічного, соціального, політичного стану розвитку певної території);

– екологія (здатність застосовувати знання про середовище життя організмів, екологічні фактори, екологічні ніші, вплив господарської діяльності людини на стан навколишнього природного середовища для розуміння суті екологічних процесів та їх моделювання; здатність встановлювати причинно-наслідкові та функціональні залежності між показниками, ситуаціями, результатами, які виникають у природокористуванні);

Постреквізити: регіональна географія, фізична географія материків і океанів, фізична географія України, меліорація і рекультивация земель,

методи географічних досліджень, геоекологія, теорія і методологія географічної науки, географічний моніторинг, раціональне природокористування та охорона природи, екологічна безпека, інформаційні технології в географії.

3. Мета і завдання освітнього компонента

Мета вивчення освітнього компонента – дати здобувачам вищої освіти теоретичні знання із ґрунтознавства з основ географії ґрунтів; створення уявлення про ґрунт як особливе природно-історичне тіло; визначення понять «ґрунт» і «родючість ґрунту»; вивчення фізичних, хімічних та фізико-хімічних властивостей ґрунту; встановлення впливу на ґрунтоутворюючий процес основних природних та антропогенних чинників; розгляд заходів збереження, відновлення та підвищення родючості ґрунтів; знайомство з основними типами ґрунтів світу.

Основними завданнями є:

- оволодіння основними поняттями і категоріями ґрунтознавства з основами географії ґрунтів;
- оволодіння принципами та методами дослідження ґрунтів; розуміння суті ґрунтоутворного процесу, основ раціонального використання та шляхів стабілізації і підвищення родючості; засвоєння навичок морфологічного аналізу ґрунтів.
- оволодіння теоретичними знаннями закономірностей формування ґрунтів, властивостей їх мінеральної та органічної речовини, специфікою міжфазових взаємодій, особливостей вбирного комплексу, типів режимів, класифікацій та номенклатури ґрунтів; формування вмінь проведення польових досліджень ґрунтів;

4. Результати навчання (компетентності)

До завершення навчання здобувачів вищої освіти набудуть такі компетентності:

Інтегральна

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій і методів дослідження природних та антропогенних об'єктів, процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умови недостатності інформації.

Загальні

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК9. Здатність працювати в команді.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього природного середовища.

Фахові

ФК2. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

ФК3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК4. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

ФК5. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

ФК6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

ФК7. Здатність проводити моніторинг природних процесів.

ФК8. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

ФК9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

ФК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

5. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лабораторні	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю*/Бали
<i>Змістовий модуль 1. Ґрунтознавство, як наука</i>						
Тема 1. Вступ. Об'єкт, предмет і завдання ґрунтознавства, його місце в системі географічних наук. Основні чинники ґрунтоутворення.	6	2		4		ДС, ІРС/2
Тема 2. Походження, склад і властивості мінеральної і органічної частин ґрунтів.	4	2		2		Р, ІРС/4
Тема 3. Морфологічні ознаки ґрунту.	10	2	4	4		Р, ІРС/2
Тема 4. Ґрунтові колоїди та поглинальна здатність ґрунту	8	2	2	2	2	ІРС/2
Тема 5. Кислотність і лужність ґрунту.	6	2	2	2		Т, Р, ІРС/4
Тема 6. Водний, тепловий і газовий режими ґрунтів.	8	2	2	2	2	РМГ, ІРС/2

Тема 7. Основні типи ґрунтоутворення та класифікація ґрунтів.	10	2	4	4		IPC/2
Тема 8. Ґрунтові горизонти та їх індексація.	8	2	2	4		
Модульна контрольна робота № 1						МКР/30
Разом за змістовим модулем 1	60	16	16	24	4	50
Змістовий модуль 2. Географія ґрунтового покриву						
Тема 9. Систематика, класифікація та закономірності географії ґрунтів	8	2	4	2		РМГ, ДС, IPC/2
Тема 10. Ґрунти арктичних і тундрових областей	6	2	2	2		Р, IPC/4
Тема 11. Ґрунти бореальних областей	8	2	2	4		Р, IPC/2
Тема 12. Ґрунти суббореальних областей	8	2	2	4		РМГ, IPC/2
Тема 13. Ґрунти субтропіків	8	2	2	4		Т, Р, IPC/4
Тема 14. Ґрунтовий покрив тропіків	8	2	2	2	2	РМГ, IPC/2
Тема 15. Генетико-географічна характеристика інтразональних ґрунтів	6	2	2	2		
Тема 16. Раціональне використання та охорона ґрунтів. Сучасний стан та напрямки раціонального використання пірогенно деградованих ґрунтів Волинської області.	8	2		4	2	IPC/2
Модульна контрольна робота № 2						МКР/30
Разом за змістовим модулем 2	60	16	16	24	4	50
Усього годин	120	32	32	48	8	100

Методи контролю*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота здобувача освіти, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

6. Завдання для самостійного опрацювання

Самостійне завдання полягає у виконанні реферату відповідно до поданої нижче тематики. Самостійна робота повинна мати обсяг 15-20 сторінок рукописного тексту на аркушах формату А-4, переплетених або поданих у файлової папці. У роботі мають бути представлені такі структурні частини: титульна сторінка, оформлена за стандартними вимогами, зміст, вступ із обґрунтуванням структури роботи, основна частина, висновки, список

використаних джерел, додатки.

Вивчаючи курсу Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів» студентам пропонується самостійно опрацювати теми:

Тема 1. Фазова будова ґрунту.

Тема 2. Генетико-морфологічна будова ґрунту.

Тема 3. Мінералогічний склад ґрунту.

Тема 4. Хімічний склад ґрунту.

Тема 5. Органічна частина складу ґрунту.

Тема 6. Колоїди ґрунту.

Тема 7. Вбирна здатність ґрунту.

Тема 8. Буферність ґрунту.

Тема 9. Структурність і структура ґрунту.

Тема 10. Водні властивості та водний режим ґрунту.

Тема 11. Повітряні властивості та повітряний режим ґрунту.

Тема 12. Категорії ґрунтової родючості, їх суть та характеристика.

Тема 13. Підвищення родючості та окультурювання ґрунтів.

Тема 14. Закон “спадаючої родючості ґрунтів”, його критика.

Тема 15. Водорості та лишайники – «піонери» ґрунтоутворення.

Тема 16. Роль мікроорганізмів у ґрунтоутворенні.

Тема 17. Кора вивітрювання, типи кори вивітрювання.

Тема 18. Баланс ґрунтоутворення.

Тема 19. Загальна схема ґрунтоутворення.

Тема 20. Концепція елементарних ґрунтоутворних процесів та їх характеристика.

Тема 21. Систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів.

IV. Політика оцінювання

Політика щодо організації навчання. У навчальному процесі застосовуються лекції з використанням мультимедійного проєктора, семінарські заняття, самостійна роботи.

Серед методик та форм навчання даного курсу слід визначити такі *методики викладання*: методика проблемного навчання; *форми навчання*: проблемні лекції та диспути, головна мета яких полягає розвитку у студентів логічного та самостійного осмислення додаткового матеріалу; *методики навчання*: презентації, індивідуальні науково-дослідні завдання, які готують студенти самостійно та презентують для присутніх.

Семінарські заняття плануються включають такі напрями роботи: підготовку до семінарських занять за вказаним планом; виконання контрольних питань-завдань; виконання завдань дослідницького характеру; огляд наукових публікацій за обраною проблематикою.

Мета проведення лекцій полягає у формуванні у студентів знань про найбільш загальні закономірності гідрологічних процесів на Землі; роль і значення природних вод у географічній оболонці; основні гідрологічні особливості, що характерні для водних об'єктів різних типів: річок, озер,

водосховищ, боліт; основні гідрологічні процеси у водних об'єктах різних типів із позицій фундаментальних законів фізики; основні методи вивчення водних об'єктів; розуміння практичної цінності вивчення гідрологічних процесів і режиму водних об'єктів для раціонального використання їх ресурсів у народному господарстві та для вирішення завдань охорони природи.

Завдання самостійної роботи студентів вважаються виконаними, якщо вони: здані у визначені терміни; повністю виконані (розкривають мету та завдання ІНДЗ).

Консультації викладачем щодо виконання завдань самостійної роботи студентів проводяться згідно затвердженого графіку консультацій.

Політика щодо відвідування занять. Відвідування занять є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати під час консультацій. Студент повинен старанно виконувати завдання, брати активну участь у навчальному процесі.

Політика щодо академічної доброчесності. Вимоги до академічної доброчесності визначаються «Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ВНУ ім. Лесі Українки», що розміщується на сайті університету за посиланням: <https://ra.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/11/Polozhennya-Antyplagiat.pdf>

Політика щодо виставлення балів. Загальна сума балів набраних за семестр може досягати максимально 100 балів. З них 40 балів поточний контроль. В т.ч. – 30 балів за зарахування практичних робіт і 10 балів – самостійна робота. Максимальна оцінка за модульну контрольну роботу – 60 балів. Обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час занять; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання.

V. Підсумковий контроль

Форма контролю – іспит. В білеті – 3 питання, кожне з яких оцінюється у 20 балів. За результатами підсумкового контролю від загальної суми балів, набраної здобувачем вищої освіти протягом семестру, віднімаються результати модульних контрольних робіт і додаються бали, отримані на іспиті.

Рейтингову кількість балів здобувача освіти формують бали, отримані за модульні контрольні роботи, які проводяться у формі відкритих тестів (максимум – 60 балів) та виконання завдань тем змістових модулів (максимум – 40 балів).

До модульної контрольної роботи допускаються здобувачі освіти, які опрацювали весь обсяг теоретичного матеріалу у т.ч. і матеріал самостійно, виконали практичні і семінарські роботи. Модульний контроль проводиться

у вигляді контрольної роботи, завдання якої обов'язково включають матеріал, який передбачено до самостійного опрацювання студентами.

Рейтинг здобувачів вищої освіти з навчальної роботи визначається відповідно до «Положення про організацію контролю та оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти...» у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

Якщо у підсумку виконання усіх видів навчальної роботи з даної дисципліни здобувачів вищої освіти набирає не менше 75 балів, то вона може бути зарахована як підсумкова оцінка з навчальної дисципліни. У протилежному випадку, або за бажанням підвищити рейтинг, студент складає екзамен. При цьому бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються.

На іспит виносяться основні питання, типові та комплексні задачі, ситуації, завдання, що потребують творчої відповіді та уміння синтезувати отриманні знання і застосовувати їх під час розв'язання практичних задач. До іспиту не допускається здобувач вищої освіти, який набрав менше ніж 20 балів за навчальну роботу впродовж семестру, не виконав і не здав усі практичні завдання, не відвідував без поважних причин більшу частину лекцій.

Перелік питань до іспиту

1. Поняття про ґрунт і його родючість.
2. Природа та види поглинальної здатності ґрунту.
3. Основні складові ґрунтового повітря.
4. Ґрунтознавство, як наука його основні положення.
5. Основні морфологічні ознаки ґрунтів.
6. Тепловий режим ґрунту.
7. Історія вивчення ґрунтів.
8. Болотні ґрунти. глеєвий процес ґрунтоутворення.
9. Закономірності розповсюдження ґрунтів на Земній кулі.
10. Основи ґрунтового-географічного районування.
11. Завдання охорони ґрунтів.
12. Баланс води у ґрунті.
13. Ґрунтового-кліматичні пояси, області, зони, провінції, округи, райони.
14. Структура ґрунту та її значення.
15. Методологія і методи дослідження ґрунту.
16. Значення ґрунтознавства для фізичної географії, екології та охорони навколишнього середовища.
17. Поняття про чинники ґрунтоутворення.
18. Основні фізичні властивості ґрунтів.
19. Ґрунтового-географічне районування України.
20. Роль клімату в ґрунтоутворенні.
21. Сільськогосподарське використання чорноземів.
22. Біологічні чинники ґрунтоутворення.

23. Ґрунтово-географічного районування Волинської області.
24. Повітряний режим ґрунту.
25. Ґрунтовий профіль, його будова.
26. Материнські породи (ґрунтоутворні).
27. Теплопровідність ґрунту.
28. Вплив рельєфу на ґрунтоутворення.
29. Водно-фізичні властивості ґрунтів.
30. Класифікація та діагностика ґрунтів.
31. Генетичні горизонти та їх характеристика.
32. Екологічне значення поглинальної здатності ґрунтів.
33. Значення віку у ґрунтознавстві.
34. Гранулометричний склад ґрунту.
35. Гумус, його склад і властивості.
36. Значення господарської діяльності людини в процесі ґрунтоутворення.
37. Підзолистий процес ґрунтоутворення.
38. Морфологічні ознаки генетичних горизонтів.
39. Охорона ґрунтів від ерозії та дефляції.
40. Характеристика твердої фази ґрунту.
41. Принципи сучасної класифікації ґрунтів.
42. Вивітрювання та його типи.
43. Гранулометричний склад ґрунту і його класифікація.
44. Характеристика органічної частини ґрунтів.
45. Ґрунтово-географічне районування, як важливий розділ ґрунтознавства.
46. Екологічне та агрохімічне значення гумусу, його вміст в ґрунтах.
47. Джерела та процеси утворення гумусу.
48. Переходи між горизонтами в профілі.
49. Основні етапи класифікації ґрунтів.
50. Агроґрунтове районування України.
51. Підзолисті ґрунти та їх класифікація.
52. Бурі лісові ґрунти та їх класифікація.
53. Захист ґрунтів від переущільнення.
54. Болотні ґрунти. Поширення, властивості та використання.
55. Охорона ґрунтів від забруднення агрохімікатами.
56. Утворення боліт.
57. Використання торфово-болотних ґрунтів.
58. Ґрунтово-біокліматичні пояси України.
59. Дерновий процес ґрунтоутворення. Дернові ґрунти.
60. Захист ґрунтів від забруднення радіонуклідами.
61. Розповсюдження, властивості та класифікація сірих лісових ґрунтів.
62. Вплив техногенезу на деградацію ґрунтового покриву.
63. Поширення меліорованих ґрунтів у Волинській області.
64. Чорноземи: поширення, властивості, класифікація.

65. Сільськогосподарське використання торфових ґрунтів.
66. Закономірності ґрунтово-географічного районування.
67. Торфово-болотні ґрунти: розповсюдження, властивості та класифікація.
68. Екологічні функції ґрунту.
69. Кислотність ґрунтів та шляхи її усунення.
70. Техноземи та їх характеристика.
71. Ґрунти арктичної і тундрової зон. Умови ґрунтоутворення, генеза і класифікація.
72. Розповсюдження, властивості та класифікація підзолів.
73. Основні напрямки розвитку ґрунтознавчої науки.
74. Буферність ґрунтів.
75. Дерново-підзолисті ґрунти: розповсюдження, властивості та класифікація.
76. Типи водного режиму та чинники, які визначають їх.
77. Вивітрювання та ґрунтоутворення: зв'язок та відмінності між цими процесами.
78. Сірі лісові ґрунти та опідзолені чорноземи. Розповсюдження, властивості та класифікація.
79. Біологічна вбирна здатність.
80. Ґрунти річкових заплав: генеза та властивості.
81. Суть ґрунтоутворюючого процесу.
82. Роль антропогенного фактору в генезі ґрунтів.
83. Ґрунти гірських країн. Закономірності поширення ґрунтів у горах.
84. Рослинні формації та їх роль у ґрунтоутворенні.
85. Солонці: генеза, будова профілю та класифікація.
86. Родючість ґрунту та її категорії.
87. Значення ґрунту в біосфері.
88. Чорноземи лісостепової зони: генеза, властивості та класифікація.
89. Ґрунти напівпустель та пустель: розповсюдження та властивості.
90. Каштанові ґрунти: поширення, генеза, будова профілю та властивості.

VI. Шкала оцінювання

Освітня компонента оцінюється за 100 бальною шкалою. Переведення балів внутрішньої 100 бальної шкали в національну шкалу здійснюється наступним чином.

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90 – 100	Відмінно	A	відмінне виконання
82 – 89	Дуже добре	B	виконання середнього рівня
75 – 81	Добре	C	загалом хороша робота
67 – 74	Задовільно	D	непогано
60 – 66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям

1 – 59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання
--------	--------------	----	-------------------------

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Методичне забезпечення курсу

1. Полянський С. В. Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт студентам денної та заочної форми навчання. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2018. 109 с.
2. Полянський С. В. Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів [Текст]: конспект лекцій. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2020. 136 с.
3. Полянський С. В. Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів [Текст]: понятійно-термінологічний словник. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2021. 183 с. ISBN 978-617-7272-64-8

Основна література

4. Веремєєнко С. І., Шевчук М. Й. Ґрунтознавство: навч. посіб.; за ред. д. с.-г наук, проф. С. І. Веремєєнка. Рівне : НУВГП, 2015. 300 с.
5. Назаренко І. І., Польчина С. М., Дмитрук Ю. М. [та ін.]. Ґрунтознавство з основами геології: підручник Чернівці: Книги–XXI, 2006. 504 с.
6. Красєха Є. Н., Позняк С. П., Кіт М. Г. Картографування ґрунтового покриву. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 498 с.
7. Климович П. В. Ґрунтознавство і географія ґрунтів. Ч. 1. : Тексти, лекції. Львів: Вид. центр Львів. ун-ту, 2000. 180 с.
8. Комплексний атлас України [Карти] / відп. ред. Л. М. Веклич ; Держ. ком. з природ ресурсів України, Держ. наук.-вироб. п-во "Картографія". 1 : 4 500 000. К. : Картографія, 2005. С. 37–39.
9. Лабораторний практикум з ґрунтознавства : навч. посіб. / [Д. Г. Тихоненко, В. В. Дегтярьов, Л. Л. Величко та ін.] ; за ред. проф. Д. Г. Тихоненка. Вінниця : Нова кн., 2010. 443 с.
10. Наконечний Ю. І. Практикум з ґрунтознавства і географії ґрунтів : навч. посіб. Львів : Вид-во Львів. ун-ту ім. І. Франка, 2013. 373 с.
11. Панас Р. М. Ґрунтознавство : навч. посіб. Львів : Новий світ-2000, 2008. 371 с.
12. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2010. Ч. 1. 270 с.; Ч. 2. 285 с.
13. Позняк С. П., Красєха Є. Н., Чинники ґрунтоутворення. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2007. 400 с.
14. Полянський С. В. Екологічні проблеми ґрунтового покриву Волині. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області: кол. моногр. / за ред. В. О. Фесюка. К.: ТОВ «ПДПРИЄМСТВО «ВІ ЕН ЕЙ», 2016. С. 166–173.
15. Полянський С. В. Ґрунтознавство з основами географії ґрунтів [Текст]: понятійно-термінологічний словник / уклад. Сергій Володимирович Полянський. – Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2021. – 183 с.
16. Полянський С. В. Дефляційні процеси на ґрунтах Волинської

області. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Екологія»*, вип. 12. Харків: Харківський нац. ун-т, 2015. № 1147. С. 81 – 86. ISSN 1992-4259.

17. Полянський С. В. Екологічні проблеми ґрунтового покриву Волині. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області кол. моногр. за ред. В. О. Фесюка. К.: ТОВ «ПІДПРИЄМСТВО «ВІ ЕН ЕЙ», 2016. С. 166–173.

18. Полянський С.В. Історія дослідження заболочених ґрунтів Волинської області. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, № 1104. Серія «Екологія»*, вип. 10. 2014. С. 67 – 73.

19. Полянський С. В., Полянська Т. О. Стан ґрунтового покриву Копаївської осушувальної системи (Волинської області). *International scientific and practical conference «Ideas and innovations in natural sciences»: conference proceedings, March 12–13, 2021. Lublin: Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2021. P.160–164. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-006-3-37>*

20. Полянський С. В., Чижевська Л. Т., Полянська Т. О., Капуза В. В. Сучасний стан та напрямки раціонального використання пірогенно деградованих ґрунтів Волинської області. Шацьке поозер'я в контексті змін клімату : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф., присв. 70-річчю від дня нар. проф. Петліна В. М., с. Світязь, 1–3 жовтн. 2021 р. / за заг. ред. В.О.Фесюка; Волинський національний університет імені Лесі Українки. Луцьк, 2021. С. 53–60.

21. Україна : навчальний атлас [Карти] / [редкол. : В. М. Бабіченко та ін.] ; гол. ред. Ф. В. Зузук ; ГУГКіК. 1 : 4 500 000. – К.: Наук.-вироб. п-во “Картографія”, 1998. С. 38–39.

22. Чижевська Л. Т., Полянський С. В., Качаровський Р. Є. Вплив реакції ґрунтового розчину на екологічну стійкість природних систем Волинської області. Шацьке поозер'я в контексті змін клімату : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф., присв. 70-річчю від дня нар. проф. Петліна В. М., с. Світязь, 1–3 жовтн. 2021 р. / за заг. ред. В.О.Фесюка; Волинський національний університет імені Лесі Українки. Луцьк, 2021. С. 109–113.

23. Fesyuk, V.O., Moroz, I.A., Chyzhevska, L.T., Karpiuk, Z.K., Polianskyj, S.V. Burned peatlands within the Volyn region: state, dynamics, threats, ways of further use. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 29 (3), 2020. P. 483–494. doi: 10.15421/112043

24. Fesyuk V.O., Moroz I.A., Kirchuk R.V., Polianskyi S.V., Fedoniuk M.A Soil degradation in Volyn region: current state, dynamics, ways of reduction *Journ. Geol. Geograph. Geoecology*, 30 (2), 2021. P. 239–249. doi: 10.15421/112121.

25. Фесюк Василь, Мороз Ірина, Федонюк Микола, Мельник Олександр, Полянський Сергій. Методика та практична імплементація дослідження зміни лісистості Волинської області із використанням методів ДЗЗ. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія»*, 2023. Вип. 58. С. 274-289. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-58-21>.

Додаткова література

26. Гамаюнов В. Є., Гринь А. І. Тлумачний словник з ґрунтознавства. Херсон : Колос, 2001. 83 с.
27. Геннадиев А. Н. Глазовская М. А. География почв с основами почвоведения. М. : Высш. шк., 2005. 461 с.
28. Географічна енциклопедія України : в 3 т. / редкол. : О. М. Маринич (відп. ред.) [та ін.]. К. : Укр. радян. енцикл. ім. М. П. Бажана, 1989–1993.
29. Ґрунтознавство : підруч. для підготовки бакалаврів в агр. вищ. навч. закл. II–IV рівнів акредитації напряду підготовки «Агрономія». Д. Г. Тихоненко, М. О. Горін, М. І. Лактіонов [та ін.] ; ред. : Д. Г. Тихоненко. К. : Вищ. освіта, 2005. 703 с.
30. Гудзь В. П. Тлумачний словник з загального землеробства. К. : Аграрна наука, 2004. 220 с.
31. Землеробство та меліорація: підручник / уклад.: І. І. Назаренко, І. С. Смага, С. М. Польчина, В. Р. Черлінка. Чернівці: Книги–XXI, 2006. 543 с.
32. Кармазиненко С. П. Мікроморфологічні дослідження викопних і сучасних ґрунтів України: проект «Наукова книга – 2010» (молоді вчені) : монографія. К.: Наук. думка, 2010. 117 с.
33. Лактіонов М. І. Агроґрунтознавство : навч. посіб. Х.: Вид. Шуст А. І., 2001.
34. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості : підручник [В. О. Забалуєв, А. Д. Балаєв, О. Г. Тарарико та ін.]. К. : [б. в.], 2013. 312 с.
35. Полупан М. І., Соловей В. Б., Кисіль В. І., Величко В. А. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України: навч. посіб. К.: Урожай, 2002. 315 с.
36. Полянська Т. О., Полянський С. В., Соловей В. В., Качаровський Р. Є., Паушук А. Я., Риковський О. В., Шевчук А. С. Заходи покращення геоecологічного стану меліорованих земель осушувальної системи «Цирська». Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації : матеріали Міжнар. наук. інтернет-конференції, 28 квітня 2023 р.: зб. наук. праць. Переяслав, 2023. Вип. 93. С. 11–14.
37. Польчина С. М. Основні типи ґрунтів у системі ФАО/WRB : навч. посіб. Чернівці: Чернівец. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2006. Ч. 1. 151 с.
38. Польчина С. М. Профільно-диференційовані оглеєні ґрунти Передкарпаття: генеза, варіабельність, систематика. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2014. 272 с.