

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

МОНІТОРИНГ ТА ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій Освітньо-професійна програма: Геодезія та землеустрій Освітній рівень: другий (магістерський) рівень вищої освіти	Нормативна
120/150 год. 4/5 кредити		Рік навчання – 1
		Семестр – 1
		Лекції – 26/10 год.
		Семінарські – 26/10 год.
		Самостійна робота – 88/112 год.
ІНДЗ: немає		Консультації – 10 / 18 год.
Мова навчання		Форма контролю: іспит
		українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач	Радзій Володимир Феофілович
Науковий ступінь	Кандидат географічних наук
Вчене звання	Доцент
Посада	Доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру
Профайл	https://wiki.vnu.edu.ua/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B7%D1%96%D0%B9_%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80_%D0%A4%D0%B5%D0%BE%D1%84%D1%96%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87
Телефон	+380955227285
e-mail	radzij@vnu.edu.ua
Консультації	Очні консультації: 2 академічні години кожен четвер 15.00-16.20, аудиторія К-205

Силабус навчальної дисципліни «Моніторинг та охорона земель» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальності 193 Геодезія та землеустрій, за освітньо-професійною програмою Геодезія та землеустрій.

Розробники: Радзій В.Ф., кандидат географічних наук,
доцент кафедри геодезії,
землепорядкування та кадастру

Силабус вибіркової навчальної дисципліни затверджено на засіданні кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру протокол № 1 від **30 серпня 2021 р.**

Завідувач кафедри: _____ **Уль А.В.**

Силабу навчальної дисципліни схвалений науково-методичною комісією географічного факультету протокол № 1 від 1 вересня 2021 р.

Голова науково-методичної
комісії факультету _____ **Єрко І.В.**

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Анотація курсу

Дисципліна «Моніторинг та охорона земель» магістра належить до переліку нормативних навчальних дисциплін професійної підготовки фахівця другого (освітнього) рівня вищої освіти за спеціальністю 193 – Геодезія та землеустрій галузі знань 19 – Архітектура та будівництво.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Моніторинг та охорона земель» є поглиблення теоретичних положень у сфері вивчення земельних ресурсів, оптимізації землекористування, вивчення методів та методики прогнозування стану земельних ресурсів, збір інформації про стан земель за спеціальним переліком показників, створення банку даних, аналіз і обробка інформації, порівняння фактичних параметрів з нормативними, групування земель за категоріями (районування), розробка заходів реагування щодо встановлення екологічного стану земель.

Пререквізити – засвоєння навчальної дисципліни «Моніторинг та охорона земель» передбачає інтеграцію знань, умінь і навичок з дисциплін першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: основи землевпорядкування та кадастру, основи геоінформаційних систем і технологій, земельне право, геодезія тощо..

Постреквізити - дисципліни, які будуть використовувати результати вивчення навчальної дисципліни «Моніторинг та охорона земель»: методологія та організація наукових досліджень в галузі геодезії та землеустрою, правове регулювання господарської діяльності у сфері геодезії та землеустрою, геопросторові бази даних, геодезичний моніторинг інженерних споруд.

Мета і завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни: одержання теоретичних та практичних навичок щодо моніторингу природних ресурсів та оптимізації їх використання на національному, регіональному та локальному рівнях. Набуття навичок роботи з основними нормативно-правовими документами, що стосуються контролю за використанням та охороною земель.

Основними завданнями дисципліни «Моніторинг та охорона земель» – подальше поглиблення теоретичних положень у сфері вивчення земельних ресурсів, оптимізації землекористування, вивчення методів та методик прогнозування стану земельних ресурсів, збір інформації про стан земель за спеціальним переліком показників, створення банку даних, аналіз і обробка інформації, порівняння фактичних параметрів з нормативними, групування земель за категоріями (районування), розробка заходів реагування щодо встановлення екологічного стану земель.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати:**

- теоретичні основи земельних відносин в Україні;
- поняття, зміст та суб'єкти моніторингу та охорони земель;
- системи і функції моніторингу земельних ресурсів;
- повноваження органів управління у галузі використання та охорони земель;



- зміст та структура моніторингу земель;
- оцінка екологічного стану земельних ресурсів;
- охорона земель та ефективність їх використання;
- склад і структуру земель України;
- земельний кодекс України.

вміти :

- користуватись апаратом управління землекористуванням в сучасних умовах;
- знати і застосовувати на практиці чинне земельне законодавство;
- виконувати геодезичну зйомку;
- виконувати інвентаризацію земель;
- виконувати інші види спеціальних зйомок;
- проводити спеціальні вимірювання, спостереження, обслідування для виявлення будь-яких змін спрямованого характеру, які впливають на зміну якості та вартості землі;
- проводити спостереження за негативними геодинамічними процесами та прогнозувати їх розвиток з часом;
- обробляти та аналізувати результати дистанційного зондування про ступінь забрудненості земель та його зміни;
- працювати зі спеціальними приладами, які визначають хімічне, біологічне, радіаційне забруднення;
- зробити зйомку меж забруднених земель;
- зробити аналіз забрудненості;
- захист земель;
- здійснювати консервацію деградованих і малопродуктивних сільськогосподарських угідь;
- рекультивацію порушених земель;
- обробляти дані наземних та аерокосмічних зйомок;
- прогнозувати зміни забрудненості земель;
- робити сучасний і ретроспективний аналіз даних.

Результати навчання (компетентності)

До кінця навчання студенти набудуть такі компетентності:

загальні компетентності:

- здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузях, відмінних від технічних (ЗК-1);
- здатність використовувати у професійній діяльності знання з галузей природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук (ЗК-2);
- здатність вирішувати проблеми у професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу та прогнозу (ЗК-3);
- здатність до пошуку, обробки і аналізу інформації із різних джерел, що необхідна для розв'язування наукових і професійних завдань (ЗК-4);



- здатність володіти культурою мислення та аналізувати логіку міркувань і висловлювань, здатність до узагальнення, аналізу, критичного осмислення, систематизації, прогнозування, постановці мети і цілей та вибору шляхів їх досягнення (ЗК-9)

фахові компетентності:

- здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем геодезії та землеустрою (ФК-2);
- здатність самостійно розробляти проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей у сфері прикладних наук (ФК-4);
- здатність управляти діючими програмно-технологічними
- здатність проводити та аналізувати польові, камеральні та дистанційні дані на теоретичній основі з метою синтезування нових знань у сфері геодезії та землеустрою (ФК-5);
- здатність складати практичні рекомендації щодо використання результатів наукових досліджень (ФК-8);
- здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері геодезії та землеустрою (ФК-10)

Структура навчальної дисципліни (денна форма навчання)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекції.	Семінарські заняття	Самостійна робота	Консультації	Форма контролю */ Бали
Змістовий модуль 1. Зміст та структура системи моніторингу						
Тема 1. Загальні поняття про моніторинг, види моніторингу	8	2	2	4		ДС / 12
Тема2. Наукові основи та сучасні концепції моніторингу навколишнього природного середовища	9	2	2	4	1	Р / 12
Модульна контрольна робота №1						Т / 30
Разом за модулем 1	17	4	4	8	1	40
Змістовий модуль 2. Моніторинг земель як функція управління земельними ресурсами. Охорона земель та ефективність їх використання						
Тема 1. Зміст і структура системи моніторингу земель	7	1	1	5		ДС / 12
Тема 2. Основи ведення державного моніторингу земель	8	1	1	5	1	ДС / 12
Тема 3. Суть агроекологічного моніторингу ґрунтів	7	1	1	5		ДС / 12
Тема 4. Моніторинг ґрунтів	7	1	1	5		ДС / 12
Тема 5. Моніторинг ґрунтового покриву	9	1	1	5	2	ДС / 12
Тема 6. Моніторинг меліорованих земель (на зрошуваних та осушуваних землях)	9	2	2	5		ДС / 12
Тема 7. Моніторинг земель кризового	11	2	2	5	2	ДС / 12



стану (забруднені території, ерозійно-небезпечні землі, меліоровані землі)						
Тема 8. Моніторинг земель з аномальними явищами (гідрогеологічні аномалії)	8	1	2	5		ДС / 12
Тема 9. Антропогенне забруднення ґрунтів (забруднення нітратами, пестицидами, стічними водами, важкими металами, забруднення ґрунтів при проведенні геологорозвідувальних робіт, радіаційне забруднення)	9	2	2	5		ДС / 12
Тема 10. Законодавчі основи охорони земель (основні поняття, завдання охорони земель, зміст охорони земель, стандартизація і нормування в галузі охорони земель, охорона земель від забруднення небезпечними речовинами, рекультивация, охорона ґрунтів, використання техногенно-забруднених земель, консервація земель)	9	2	2	5		ДС / 12
Тема 11. Профілактика ґрунтових деградацій	10	2	2	5	1	ДС / 12
Тема 12. Ґрунтозахисна система землеробства з контурно-меліоративною організацією території	9	2	1	5	1	ДС / 12
Модульна контрольна робота №2						Т / 30
Разом за модулем 2	103	18	18	60	7	60
Всього годин / Балів	120	22	22	68	8	100

Структура навчальної дисципліни (заочна форма навчання)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекції.	Семінарські заняття	Самостійна робота	Консультації	Форма контролю */ Бали
Змістовий модуль 1. Зміст та структура системи моніторингу						
Тема 1. Загальні поняття про моніторинг, види моніторингу. Наукові основи та сучасні концепції моніторингу навколишнього природного середовища	16	1	1	10	4	ДС / 12 Р / 12
Модульна контрольна робота №1						Т / 30
Разом за модулем 1	16	1	1	10	4	40
Змістовий модуль 2. Моніторинг земель як функція управління земельними ресурсами. Охорона земель та ефективність їх використання						
Тема 1. Зміст і структура системи моніторингу земель. Основи ведення державного моніторингу земель	24	1	1	20	2	ДС / 12
Тема 2. Моніторинг ґрунтів. Моніторинг ґрунтового покриву	1	1	10	2	1	ДС / 12



Тема 3. Суть агроекологічного моніторингу ґрунтів. Моніторинг меліорованих земель (на зрошуваних та осушуваних землях)	20	1	1	14	4	ДС / 12
Тема 4. Моніторинг земель кризового стану (забруднені території, ерозійно-небезпечні землі, меліоровані землі)	12	1	1	8	2	ДС / 12
Тема 5. Моніторинг земель з аномальними явищами (гідрогеологічні аномалії)	10	1	1	8		ДС / 12
Тема 6. Антропогенне забруднення ґрунтів (забруднення нітратами, пестицидами, стічними водами, важкими металами, забруднення ґрунтів при проведенні геологорозвідувальних робіт, радіаційне забруднення)	17	1	1	14	1	ДС / 12
Тема 7. Законодавчі основи охорони земель (основні поняття, завдання охорони земель, зміст охорони земель, стандартизація і нормування в галузі охорони земель, охорона земель від забруднення небезпечними речовинами, рекультивация, охорона ґрунтів, використання техногенно-забруднених земель, консервація земель)	15	1	1	12	1	ДС / 12
Тема 8. Профілактика ґрунтових деградацій	11	1	1	8	1	ДС / 12
Тема 9. Ґрунтозахисна система землеробства з контурно-меліоративною організацією території	11	1	1	8	1	ДС / 12
Модульна контрольна робота №2	0					Т / 30
Разом за модулем 2	134	9	9	102	14	60
Всього годин / Балів	150	10	10	112	18	100

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

Завдання для самостійного опрацювання

Індивідуальних науково-дослідних завдань для самостійного опрацювання матеріалу дисципліни в поза аудиторний час не передбачено.

Методи та форми навчання

Словесні методи: лекція, пояснення, розповідь, бесіда: відбувається з використанням традиційних засобів навчання у поєднанні з засобами ІКТ.

Наочні методи: мультимедійні презентації з моніторингу земель.



Практичні методи: розв'язування задач з професійно-орієнтованим змістом.

Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації: дискусії і диспути, створення ситуації пізнавальної новизни та зацікавленості.

Методи контролю: індивідуальне та фронтальне опитування, дискусія, модульний контроль за допомогою комп'ютера – комп'ютерне тестування, іспит.

Методи самоконтролю: самостійний пошук помилок, уміння самостійно критично оцінювати свої знання, визначати пріоритетні напрямки власного навчального процесу, самоаналіз.

Форми роботи: індивідуальна, групова, фронтальна.

Форми організації навчання: лекційні заняття, семінарські заняття, самостійна робота студентів, контрольні заходи.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика викладача щодо студента

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали;
- відвідування (або відпрацювання) усіх занять;
- наявність конспекту лекції чи самопідготовки;
- активна участь у практичних заняттях (відповіді на запитання, доповнення);
- вчасне виконання домашніх завдань з самостійної роботи;
- складання підсумкових тестів та практичних завдань за змістовним модулем;
- за наявності об'єктивних причин (напр.: хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Прослуховуючи цей курс, Ви погодились виконувати положення принципів академічної доброчесності:

- списування під час контрольних робіт і складання заліків, іспитів та інших контрольних форм перевірки заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів);
- мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час підготовки практичних завдань в процесі заняття.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Умови щодо дедлайнів та перескладання:

- роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів);



- перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (напр.: хвороба, участь у змаганнях, конференціях тощо) і оцінюється без зниження оцінки.

ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Рейтингову кількість балів здобувача формують бали, отримані за дві модульні контрольні роботи, які проводяться у формі комп'ютерного тестування (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 в т.ч. і матеріал самостійно, виконали лабораторні роботи. Модульний контроль проводиться у вигляді комп'ютерного тестування, завдання якого обов'язково включають матеріал, який передбачено до самостійного опрацювання студентами. Тестове завдання кожної модульної контрольної роботи складається з 30 питань. За кожну правильну відповідь студент отримує 1 бал.

Рейтинг 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 всіх видів навчальної роботи з даної дисципліни студент 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. Екзаменаційна оцінка визначається в балах (від 0 до 60) за результатами виконання екзаменаційних завдань.

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 екзамену 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.

Орієнтований перелік питань до заліку

1. Зміст системи моніторингу земель.
2. Структура системи моніторингу земель.
3. Земельний фонд України як об'єкт державного моніторингу.
4. Структура земельного фонду України.
5. Зміни структури земельного фонду в процесі його використання.
6. Динаміка сільськогосподарського освоєння земельного фонду України.
7. Ефективність використання землі як територіального ресурсу.
8. Ресурсний потенціал земель рекреаційного, курортного та природоохоронного призначення.
9. Поняття, завдання та зміст моніторингу земель.



- 10.Класифікація моніторингу земель за призначенням.
- 11.Рівні та структури моніторингу земель.
- 12.Геодезичний моніторинг земель.
- 13.Основні принципи ведення моніторингу міських земель
- 14.Методи ведення моніторингу міських земель.
- 15.Організаційно-методичне забезпечення моніторингу земель.
- 16.Принципи і способи здійснення моніторингу.
- 17.Взаємовідносини суб'єктів системи моніторингу земель.
- 18.Моніторинг ерозійної небезпеки ґрунтів.
- 19.Поняття про ерозію ґрунтів, її види і шкода від неї.
- 20.Чинники розвитку ерозії ґрунтів.
- 21.Захист ґрунтів від ерозії.
- 22.Економічна оцінка шкоди від ерозії ґрунтів.
- 23.Основні принципи розробки протиерозійних заходів.
- 24.Моніторинг втрати родючості ґрунту.
- 25.Чинники деградації ґрунтового покриву.
- 26.Дегуміфікація орних земель.
- 27.Кислотна (декальцинація) та агрофізична деградація ґрунтів.
- 28.Погіршення фіто санітарного стану ґрунтів.
- 29.Моніторинг техногенного забруднення ґрунтового покриву
- 30.Поняття про техногенне руйнування ґрунтового покриву
- 31.Порушені землі, їх класифікація
- 32.Види і способи рекультивації порушених земель.
- 33.Моніторинг антропогенного забруднення ґрунтів
- 34.Поняття про антропогенне забруднення ґрунтів.
- 35.Основні принципи організації спостережень за рівнем хімічного забруднення ґрунтів
- 36.Організація спостережень і контролю за забрудненням ґрунтів пестицидами, важкими металами та радіонуклідами.
- 37.Методика складання та оформлення карт забруднення ґрунтів.
- 38.Моніторинг кризових ситуацій, пов'язаних із забрудненням територій.
- 39.Рівні забруднення і методи їх визначення.
- 40.Показники діагностики кризових ситуацій та їх застосування.
- 41.Заходи щодо підтримання екологічної стійкості природних ресурсів в умовах кризових ситуацій.
- 42.Характеристика об'єкту моніторингу міських земель.
- 43.Загальні поняття міського землекористування та класифікація земель.
- 44.Критерії оцінки якісного стану міських земель.
- 45.Науково-теоретичні основи прогнозування використання земель.
- 46.Суть і завдання прогнозування.
- 47.Класифікація прогнозів.
- 48.Принципи та етапи розробки прогнозів.
- 49.Методи прогнозування використання земель.
- 50.Загальні положення сфери охорони та раціонального використання земель



51. Охорона земель та підвищення їх родючості.
52. Заходи по підвищенню родючості ґрунтів
53. Основні принципи розробки протиерозійних заходів.
54. Рекультивація земель.
55. Загальна характеристика забруднення ґрунтів та факторів, що впливають на екологічний і санітарно-гігієнічний стан міських земель.
56. Негативні процеси, що впливають на екологічний та санітарно-гігієнічний стан міських земель.
57. Оцінка ефективності використання міських земель
58. Основні види ресурсів, що визначають ефективність використання і ступінь освоєння земель.
59. Розрахунок ступеня освоєння міських земель.
60. Значення моніторингу земель та його інформаційне забезпечення.
61. Основні положення концепції екологічно безпечного землекористування.
62. Критерії і нормативи для оцінки екологічного стану земельних ресурсів та виявлення кризових ситуацій.
63. Оцінка ерозійної небезпеки.
64. Критерії та нормативи екологічного стану меліорованих земель.
65. Критерії та нормативи екологічного стану земель щодо їх техногенно-го забруднення.
66. Критерії та нормативи екологічного стану земель щодо їх радіаційного забруднення.
67. Географія та структура ґрунтового покриву.
68. Заходи по охороні та збереженню осушуваних земель.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Навчальна дисципліна оцінюється за 100 бальною шкалою. Переведення балів внутрішньої 100 бальної шкали в національну шкалу здійснюється наступним чином:

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Долина Л.Ф. Мониторинг окружающей среды и инженерные методы охраны биосферы. Ч. I. Основы мониторинга. / Л.Ф. Долина – Днепропетровск, 2002. – 208 с.
2. Екологічна безпека техноприродних геосистем у зв'язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів / Гошовський С.В., Рудько Г.І.,



Преснер Б.М. – К.: ЗАТ “Нічлава”, 2002. – 624 с.

3. Екологічне управління: Підручник / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О. Білявський та ін. – К.: Либідь, 2004. – 432 с.

4. Законодавство України про землю. К.: КНТ, 2003. – 328 с.

5. Земельне право України: Підручник / М.В. Шульга (кер.авт.кол.), Г.В. Анісімова, Н.О. Багай, А.П. Гетьман та ін.; за ред. М.В. Шульги. – К.: Юрінком Інтер, 2004. – 368 с.

6. Земельний кодекс в Україні: Коментар. – Харків: ТОВ “Одісей”, 2002. – 600 с.

7. Третяк А.М. Земельні ресурси України та їх використання / А.М. Третяк, Д.І. Бабміндра – К.: ТОВ “ЦЗРУ”, 2003. – 143 с.

8. Теоретико-методологічні основи державного земельного кадастру в Україні Третяк А.М., Панчук О.Я., Друга В.М. Греков Л.Д. Романський М.М., Тарнопольський А.В., Черемшинський М.Д. / Під ред А.М. Третяка. – К.: ТОВ “ЦЗРУ”, 2003. – 253 с.

9. Теоретичні основи державного земельного кадастру: Навч. Посібник / М.Г. Ступень, Р.Й. Гулько, О.Я. Микула та ін.; під ред. М.Г. Ступеня. – Львів: Новий світ – 2000, 2003. – 336 с.

10. Клименко М.О. Моніторинг довкілля. Навчальний посібник . / За ред. Клименко М.О.; А.М. Прищеп, Н.М. Вознюк. – Рівне: УДУВГП, 2004. – 232 с.

11. Книжников Ю.Ф. Аэрокосмические исследования динамики географических явлений / Ю.Ф. Книжников, В.И. Кравцова. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 205 с.

12. Космические методы исследования почв: Учебное пособие для студентов вузов / В.И. Кравцова. – М.: Аспект Пресс, 2005. – 190 с.

13. Моніторинг та охорона земель. Конспект лекцій /В.О. Романко, В.Ю. Пересоляк, І.В. Калинич, Т.Б. Марухнич – Ужгород: УжНУ «Говерла», 2021. – 85 с.

14. Моніторинг та охорона земель. Практикум : навчальний посібник / В. С. Мошинський, Т. В. Бухальська, А. Г. Ліщинський, Ж. В. Наконечна. Вид. 2-ге, перероб. та доповн. [Електронне видання]. – Рівне : НУВГП, 2019. – 202 с.

15. Науково-практичний коментар Земельного кодексу України / Кол. авт.: Л.О. Бондар, А.П. Гетьман, В.Г. Гончаренко та ін.; За заг.ред. В.В. Медведчука. – К.: Юрінком Інтер, 2004. – 656 с.

16. Охорона ґрунтів: Навчальний посібник. – К.: Знання, 2001. – 398 с.

17. Охорона ґрунтів: Підручник / М.К. Шикула, О.Ф. Ігнатенко, Л.Р. Петренко. – К.: Знання, 2004. – 318 с.

18. Основы эколого-мелиоративного мониторинга Украинского Полесья / Под ред. А.А. Созинова, П.И. Коваленко. – Киев-Луцк: УААН, 1992. – 128 с.

19. Панас Р.М. Рекультивация земель: Навчальний посібник / Р.М. Панас. – Львів: Новий світ - 2000, 2005. – 224 с.

20. Позняк С.П. Картографування ґрунтового покриву: Навчальний посібник / С.П. Позняк, Є.Н. Красеха, М.Г. Кіт. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 500 с.



21. Посібник з методики проведення комплексу моніторингових робіт у системі Держводгоспу України / Укладач: М.І. Ромащенко. – Київ: ПК “Укрводприрода”, 1997. – 94 с.
22. Сохнич А.Я. Моніторинг земель кризового стану: Лекція / А. Я. Сохнич, Д.І. Гнаткович, В.Г. Кухарук, А.М. Шворак. – Львів: Львівський держ. аграр. університет, 1996. – 40 с.
23. Сохнич А.Я. Моніторинг земель: Навчальний посібник / А. Я. Сохнич. – Львів: Львівський державний аграрний університет, 1997. – 131 с.
24. Смирнова С. М., Смирнов В. М., Фромольс В. О. Моніторинг земель в системі управління земельними ресурсами. Агросвіт. 2019. № 19. С. 17–22. DOI: 10.32702/2306-6792.2019.19.17
25. Управление земельными ресурсами. Учебно-практическое пособие / Под ред. проф. Л.И. Кошкина. - М.: ВШПП, 2004. – 520 с.
26. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення: Підручник / За ред. Д. Мельничука, Дж. Гофмана, М. Городнього. – К.: Арістей, 2004. – 488 с.

Інтернет-ресурси

1. www.rada.gov.ua.
2. www.kmu.gov.ua.
3. www.dkzr.gov.ua.
4. www.geomatika.kiev.ua.
5. www.myland.org.ua.
6. www.uamap.net.
- 27.