

ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА КАДАСТРУ

СИЛАБУС

обов'язкової навчальної дисципліни

ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ В ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЇ

рівень вищої освіти

магістр

галузь знань

19 Архітектура та будівництво

Спеціальність

193 Геодезія та землеустрій

Освітньо-професійна програма

Геодезія та землеустрій



Силабус навчальної дисципліни «ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ В ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЇ» другого (магістерського) рівня вищої освіти, галузі знань 19 Архітектура та будівництво, спеціальності 193 Геодезія та землеустрій, за освітньо-професійною програмою Геодезія та землеустрій.

Розробник: Волошин В.У., к.техн.н., доцент

Силабус навчальної дисципліни затверджений на засіданні кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру

протокол № 1 від 30.08.2021 р.

Завідувач кафедри:

проф. Уль А.В.



**Волинський національний університет імені
Лесі Українки
Географічний факультет
Кафедра геодезії,
землевпорядкування та кадастру**



СИЛАБУС

обов'язкової навчальної дисципліни

ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ В ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЇ

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 Освітня програма: Геодезія та землеустрій, другий (магістерський) рівень освіти	Нормативна
120 год. 4 кредити		Рік навчання – 2
		Семестр – 3
		Лекції – 18 год.
		Лабораторні – 20 год.
		Самостійна робота – 74 год.
ІНДЗ: немає		Консультації – 8 год.
Мова навчання		Форма контролю: залік
		українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач	Волошин Володимир Ульянович
Науковий ступінь	кандидат технічних наук
Вчене звання	доцент
Посада	доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру
Профайл	https://scholar.google.ru/citations?user=mIchNIAAAAJ&hl=uk
Телефон	+380507216611
e-mail	Voloshyn.Volodymyr@vnu.edu.ua
Консультації	Очні консультації: 2 академічні години кожен четвер 15.00-16.20, аудиторія К-204



ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Анотація курсу

Дисципліна **"ГІС-технології в геодезії та землеустрої"** є складовим елементом багатогранного блоку загальної підготовки майбутніх фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 19 – Архітектура та будівництво спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій освітньо-професійної програми "Геодезія та землеустрій".

Програма дисципліни передбачає засвоєння теоретичних і практичних знань, що пов'язані комп'ютерною технологією інтегрованої обробки геопросторових даних про об'єкти земної поверхні в геодезії та землеустрої для ведення державного земельного кадастру для автоматизованого обліку, зберігання, відображення, аналізу, моделювання просторово-координованої інформації.

Пререквізити

Дисципліни другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій, що містять знання, уміння й навички, необхідні для опанування дисципліни **"ГІС-технології в геодезії та землеустрої"**: "Геопросторові бази даних", "Моніторинг та охорона земель", "Управління земельними ресурсами", "Новітні технології геодезії та землеустрою", а також дисципліни першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій : "Інформаційні технології в галузі знань", "Географічні інформаційні системи", тощо

Постреквізити

Дисципліни, для вивчення яких потрібні знання, уміння й навички, що здобуваються по завершенню вивчення дисципліни **"ГІС-технології в геодезії та землеустрої"**: "Виробнича (дослідницька) практика", "Магістерська переддипломна практика", а також дисципліни вільного вибору.

Мета і завдання навчальної дисципліни

Мета курсу **"ГІС-технології в геодезії та землеустрої"** полягає у опануванні базових понять географічних, земельних, кадастрових та реєстраційних систем, оволодіння студентами знань про теорію, будову, методи створення географічних, земельних та земельно-реєстраційних систем та їхніх окремих складових, отримання відомостей про концепцію автоматизованої системи державного земельного кадастру, структуру даних геоінформаційної системи державного земельного кадастру, засвоєння навичок щодо оперативного одержання земельно-кадастрової інформації засобами ГІС для управління земельними ресурсами.

Основними завданнями вивчення дисципліни **"ГІС-технології в геодезії та землеустрої"** є:

- формування у фахівця теоретичних знань і практичних навичок роботи з геоінформаційними системами та технологіями;
- вміння організовувати збір та збереження, аналіз та моделювання



даних із використанням сучасних ГІС;

- вивчення особливостей використання ГІС для розв'язування прикладних задач геодезії, картографії та землеустрою;
- формування у фахівця теоретичних знань і практичних навичок використання ГІС в землевпорядкуванні та в земельному кадастрі з метою інвентаризації земельних ресурсів та землевласників, прогнозування стану земельного фонду, контролю за використанням та охороною ґрунтів, реєстрації та захисту прав громадян і суб'єктів господарювання тощо;

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

- теоретичні положення ГІС;
- структуру, функції та галузі застосування ГІС;
- апаратне та програмне забезпечення геоінформаційних систем і технологій;
- основні положення Програми створення автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру;
- особливості серверних ГІС для кадастрових систем;
- дані про земельний фонд та способи їх відображення;
- ГІС та інші автоматизовані системи в обробці кадастрових даних;
- топологічні просторові об'єкти кадастрової бази геоданих;
- нормативно-правове забезпечення інформаційних систем у геодезії та землеустрої.

вміти:

- формулювати задачу та будувати формальні інформаційні моделі кадастрових даних;
- стандартизувати ГІС ресурси;
- формувати інфраструктури геопросторових кадастрових даних;
- проектувати бази геопросторових даних ГІС кадастрових систем;
- здійснювати збір, введення, редагування просторової та атрибутивної інформації на основі форм 6-зем; 2-зем; на основі даних Поземельної книги, індексної кадастрової карти, чергового кадастрового плану, кадастрового плану по категоріях, землеволодіннях, землекористуваннях в розрізі сільських (селищних) рад, реєстру земельних ділянок, реєстру обмежень і обтяжень щодо використання земель, даних об'єктування ґрунтів, даних економічної оцінки земель району (міста), експертної грошової оцінки;
- володіти прийомами роботи з базовим набором команд галузевих та муніципальних ГІС;
- створювати структуру бази геопросторових даних, наповнювати базу атрибутивних даних; проектувати базові моделі типових реєстрів кадастрових об'єктів;
- готувати просторові дані для чергового кадастрового плану;



виконувати просторовий аналіз даних;

- формувати тематичні карти;
- організовувати, планувати та контролювати роботу виконавців та підрозділів по автоматизації обробки кадастрових даних;
- застосовувати санітарно-гігієнічні норми та заходи з охорони праці персоналу при роботі на комп'ютерах та оргтехніці.

Компетентності

До кінця навчання студенти набудуть такі компетентності:

інтегральна компетентність:

- здатність розв'язувати складні прикладні задачі та практичні проблеми у сфері геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов із застосуванням сучасних технологій, теоретичних положень та методів сучасних досягнень геодезичної і землевпорядної науки та виробництва.

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 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);

спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- знання та практичні навички на рівні новітніх досягнень, що необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері геодезії та землеустрою (ФК-1);
- здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем геодезії та землеустрою (ФК-2);
- здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності (ФК-3);
- 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 розуміти проблеми сучасних технологій геодезії, землеустрою, галузевих кадастрів, науково-технічної політики в галузі геодезії, землеустрою і кадастру нерухомості (ФК-6);



- здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері геодезії та землеустрою (ФК-10).

Програмні результати навчання

- використовувати усну і письмову ділову та технічну українську мову, а також одну з іноземних мов вміти спілкуватися у колі фахівців із геодезії та землеустрою (ПРН-2);
- володіти методами організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землевпорядної продукції, використовуючи технології і методики проєктування та виконання геодезичних та/або кадастрових знімачів, а також їх комп'ютерного оброблення в геоінформаційних системах вміти забезпечувати повний цикл дослідницької та/або інноваційної діяльності в галузі геодезії та землеустрою (ПРН-3);
- використовуючи комп'ютерну техніку та спеціальне програмне забезпечення, вміти: використовувати технічні прийоми вводу та редагування просторових даних; проєктувати базові моделі типових реєстрів геопросторових даних; готувати геопросторові дані для поточних потреб в галузі геодезії та землеустрою (ПРН-9);
- володіти методами організації топографо-геодезичного і землевпорядного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографічної та землевпорядної продукції, використовуючи технології і методики проєктування та виконання геодезичних та/або кадастрових знімачів, а також їх комп'ютерного оброблення в геоінформаційних системах вміти забезпечувати повний цикл дослідницької та/або інноваційної діяльності в галузі геодезії та землеустрою (ПРН-10);
- використовуючи комп'ютерну техніку та спеціальне програмне забезпечення, вміти: формулювати задачу та будувати формальні інформаційні моделі кадастрових даних; стандартизувати геоінформаційні ресурси; формувати інфраструктури геопросторових кадастрових даних; формулювати задачу та будувати формальні інформаційні моделі процесів обробки кадастрових даних в ГІС; проєктувати бази геопросторових даних ГІС кадастрових систем на основі об'єктно орієнтованого підходу; проєктувати бази геопросторових даних ГІС кадастрових систем на основі уніфікованої мови моделі; використовувати технічні прийоми формування просторових запитів до баз кадастрових даних; виконувати просторовий аналіз даних; формувати тематичні карти (ПРН-11);
- використовуючи новітні технології геодезії та землеустрою вміти 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; обробляти дані наземних та аерокосмічних зйомок, прогнозувати зміни



забрудненості земель; робити сучасний і ретроспективний аналіз даних (ПРН-13);

- володіти знаннями про математичну основу топографічних і землевпорядних карт, картографічні проекції, способи картографічного зображення об'єктів та рельєфу, методи створення та проектування топографічних та землевпорядних карт; вміти визначати величини показників картографічних спотворень, оцінювати та аналізувати топографічні та землевпорядні картографічні твори в тому числі із застосуваннями ГІС-технологій (ПРН-14).

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лекції.	Лабораторні роботи.	Самостійна робота	Консультації	Форма контролю*/ Бали
Змістовий модуль 1. Методологічні основи геоінформаційних систем						
Тема 1. Вступ. Методологічні положення геоінформаційних систем.		4		4		ДС / 4
Тема 2. Просторові дані та їх введення в ГІС.		2		10		ДС / 4
Тема 3. Атрибутивні дані та їх введення в ГІС		2	2	10		ІРС, ІРС / 4
Модульна контрольна робота №1	2				2	Т / 42
Разом за модулем 1		8	2	24	2	
Змістовий модуль 2.						
Тема 4. Організація баз даних автоматизованої системи земельного кадастру		2		10		ДС / 4
Тема 5. Інформаційні моделі та структура баз даних автоматизованої системи земельного кадастру		2		10		ДС / 4
Тема 6. Реєстри автоматизованої системи земельного кадастру		2		10		ДС / 4
Тема 7. Застосування ГІС в кадастрових системах		2	12	10	4	ДС / 12
Тема 8. Геодезична інформаційна система 6		2	4	10		ДС / 4
Модульна контрольна робота №2	2				2	Т / 30
Разом за модулем 2		10	18	50	6	58
Всього годин / Балів	120	18	18	74	8	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

1. Зміст і основні характеристики інформації.
2. Спільні і відмінні риси ІС та ГІС.
3. Історичні аспекти кадастру.
4. Інформаційні системи кадастрового призначення.
5. Проблеми визначення кадастру з точки зору ІС та ГІС.
6. Проблеми визначення ІС та ГІС з точки зору кадастру
7. Структура та функції прикладної географічної інформаційної системи.
8. Систематизація та класифікація ГІС.
9. Джерела даних і їх типи в ГІС.
10. Картографічні, статистичні й аерокосмічні матеріали як дані для кадастрових систем.
11. Способи подання просторових даних.
12. Автоматизація введення просторових даних.
13. Технічні і програмні засоби введення просторових даних.
14. Системи класифікації і кодування атрибутивних даних.
15. Моделі даних у ГІС
16. Реляційні системи управління базами даних кадастрового обліку.
17. Автоматизовані системи земельного кадастру.
18. Централізовані й розподілені бази даних.
19. Бази даних з локальним доступом і бази даних з вилученим (мережним) доступом.
20. Організація кадастрових баз даних
21. Основні об'єкти обліку кадастрових баз даних.
22. Атрибутивна база даних АСДЗКУ.
23. Структура бази даних АСЗК.
24. Склад бази даних АСЗК базового рівня.
25. Реєстр земельних ділянок та об'єктів нерухомості.
26. Реєстр власників та користувачів. Основні об'єктні відношення реєстру власників та користувачів.
27. Реєстр нерухомості.
28. Реєстр технічної документації.
29. Реєстр державних актів.
30. Реєстр договорів оренди.
31. Реєстр реєстраційних карток.
32. Базові налаштування ГІС 6.
33. Засоби керування кадастровою інформацією у ГІС 6.

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.

Практичні методи: експерименти на основі імітаційного комп'ютерного моделювання, 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, залік.

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, лабораторні заняття, самостійна робота студентів, контрольні заходи.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика викладача щодо студента

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття, не спізнюватися на них та не займатися сторонніми справами на заняттях;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання та завдання для самостійної роботи;
- виключати мобільний телефон під час занять і під час контролю знань;
- брати участь у контрольних заходах (поточний, модульний, підсумковий та контроль самостійної роботи).

За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із деканатом та керівником курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

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

- виконувати всі поточні завдання та підсумковий контроль самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- списування під час контрольних заходів (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити Ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів;
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Самостійно вивчати матеріал пропущеного заняття, за умов не виконання завдань практичного або лабораторного занять відпрацювати їх під керівництвом викладача та захистити у час передбачений графіком консультацій викладача.



Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до -50%). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Рейтингову кількість балів здобувача освіти 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 студента 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 60 балів, то вона може бути зарахована як підсумкова оцінка з навчальної дисципліни. У протилежному випадку, або за бажанням підвищити рейтинг, студент складає залік. При цьому бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Залікова оцінка визначається в балах (від 0 до 60) за результатами виконання підсумкових завдань.

На залік 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 заліку не допускається здобувач вищої освіти, який набрав менше ніж 10 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 і основні характеристики інформації.
2. Визначення ІС та ГІС.
3. Історичні аспекти кадастру.
4. Інформаційні системи кадастрового призначення.
5. Проблеми визначення кадастру з точки зору ІС та ГІС.
6. Проблеми визначення ІС та ГІС з точки зору кадастру
7. Структура географічної інформаційної системи.
8. Функції ГІС.
9. Систематизація та класифікація ГІС.
10. Джерела даних і їх типи в ГІС.



- 11.Картографічні, статистичні й аерокосмічні матеріали як дані для кадастрових систем.
- 12.Способи подання просторових даних.
- 13.Растрове подання просторових даних.
- 14.Векторне подання метричних даних.
- 15.Автоматизація введення просторових даних.
- 16.Технічні і програмні засоби введення просторових даних.
- 17.Технології введення просторових даних.
- 18.Атрибутивні дані, атрибути.
- 19.Системи класифікації і кодування атрибутивних даних. Елементи теорії баз даних.
- 20.Моделі даних у ГІС
- 21.Реляційні системи управління базами даних кадастрового обліку.
- 22.Класифікація реляційних СУБД
- 23.Автоматизовані системи земельного кадастру.
- 24.Централізовані й розподілені бази даних.
- 25.Бази даних з локальним доступом і бази даних з вилученим (мережним) доступом. Організація кадастрових баз даних
- 26.Основні об'єкти обліку кадастрових баз даних.
- 27.Атрибутивна база даних АСДЗКУ.
- 28.Централізована модель архітектури баз даних АСДЗКУ.
- 29.Розподілена (децентралізована) модель архітектури баз даних АСДЗКУ.
- 30.Регіональна модель архітектури баз даних АСДЗКУ.
- 31.Основні вимоги до БД земельного кадастру.
- 32.Структура бази даних АСЗК.
- 33.Склад бази даних АСЗК базового рівня.
- 34.Склад картографічного забезпечення АСЗК базового рівня.
- 35.
- 36.Реєстр земельних ділянок та об'єктів нерухомості.
- 37.Основні об'єктні відношення реєстру земельних ділянок та об'єктів нерухомості.
- 38.Реєстр власників та користувачів. Основні об'єктні відношення реєстру власників та користувачів.
- 39.Загальні положення про ГІС 6.
- 40.Реєстр земельних ділянок.
- 41.Реєстр нерухомості.
- 42.Реєстр технічної документації.
- 43.Реєстр державних актів.
- 44.Реєстр договорів оренди.
45. Реєстр реєстраційних карток.
- 46.Базові налаштування ГІС 6.
- 47.Засоби керування кадастровою інформацією у ГІС 6.
- 48.Характеристика вкладок реєстру земельних ділянок



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. Гнаткович Д.І. Лавейкін М.І. Проблеми земельного кадастру та застосування його даних в ринкових умовах. Львів, 1996.
2. Гнаткович Д.І. Організація і планування робіт по землевпорядкуванню. – К.: Світ, 1992.
3. Гнаткович Д.І. Створення і впровадження автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру // Землевпорядний вісник. 1998. № 4.
4. ДеМерс М.Н. Географические информационные системы. –М.: Изд-во СП Дата+, 1999. 491 с.
5. Економіка нерухомості: Підручник. А.М. Асаул, І.А. Брижань, В.Я. Чевганова. К.: Лібра, 2004. 304 с.
6. Законодавство України про землю. К.: КНТ, 2003. 328 с.
7. 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.
8. Земельний кодекс в Україні: Коментар. – Харків: ТОВ “Одісей”, 2002. 600 с.
9. Кошкарєв А.В., Каракин В.П. Региональные геоинформационные системы, М., Наука, 1987, 126с.
10. Кошкарєв А.В., Тикунов В.С. Геоинформатика. М., Картгеоцентр-Геоиздат, 1993, 213с.
11. Магазинщиков Т.П. Земельный кадастр: Підручник. Львів: світ, 1991. 452 с.
12. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні: Наукове видання / Дехтяренко Ю.Ф., Лихогруд М.Г., Манцевич Ю.М., Палеха Ю.М., - Київ: Профі, 2002. 256 с.



13. Основи геоінформатики: Навч. посіб. / За заг. ред. О.О. Світличного. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 295 с.
14. Про внесення змін до Положення про порядок ведення державного земельного кадастру: Постанова Кабінету Міністрів України // Земельні відносини в Україні: Законодавчі акти і нормативні документи / Держкомзем України. К.: Урожай, 1998. С. 330-334.
15. Светличный А.А., Андерсон В.Н., Плотницкий С.В. Географические информационные системы: технология и приложения. – Одесса: Астропринт, 1997. 196 с.
16. Теоретико-методологічні основи державного земельного кадастру в Україні Третяк А.М., Панчук О.Я., Друга В.М. Греков Л.Д. Романський М.М., Тарно польський А.В., Черемшинський М.Д. / Під ред А.М. Третяка. К.: ТОВ «ЦЗРУ», 2003. 253 с.
17. 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, 2003. 336 с.
18. Управління земельними ресурсами: Підручник / За ред. проф. Горлачука В.В. – Львів: Магнолія плюс; видавець СПД ФО Піча В.М., 2006. 443 с.
19. Третяк А.М. Наукові основи землеустрою. К.: ТОВ «ЦЗРУ», 2002. 342 с.
20. Третяк А.М. Управління земельними ресурсами та реєстрація землі в Україні. К., 1998. 224 с.
21. Третяк А.М., Бабміндра Д.І. Земельні ресурси України та їх використання. К.: ТОВ «ЦЗРУ», 2003. 143 с.
22. Управление земельными ресурсами. Учебно-практическое пособие / Под ред. проф. Л.И. Кошкина. М.: ВШПП, 2004. 520 с.