

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА КАДАСТРУ**

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНЕ І КАРТОГРАФІЧНЕ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня освіти
(назва освітнього рівня)

спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Геодезія та землеустрій
(назва освітньо-професійної, освітньо-наукової/освітньо-творчої програм)



Силабус: Топографо-геодезичне і картографічне
забезпечення землеустрою
Другий (магістерський) рівень. ОПП Геодезія та землеустрій



Силабус освітнього компонента «Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою» циклу дисциплін професійної підготовки фахівців другого (магістерського) рівня освіти, галузі знань 19 – Архітектура та будівництво, спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій, освітньо-професійної програми – Геодезія та землеустрій.

Розробник: Король П.П., доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру, кандидат географічних наук, доцент

Погоджено

Гарант

освітньо-професійної програми:

Володимир ВОЛОШИН

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру

протокол № 1 від 30 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри:

Анна УЛЬ

© Король П.П., 2023



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
денна/заочна форма навчання	Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій Освітня програма: Геодезія та землеустрій, другий (магістерський) рівень освіти	Обов'язкова
120 год. 4 кредити		Рік навчання – 1
ІНДЗ: немає		Семестр – 2
		Лекції – 20 год.
		Практичні – 20 год.
Мова навчання	українська	

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач	Король Павло Пилипович
Науковий ступінь	кандидат географічних наук
Вчене звання	доцент
Посада	доцент кафедри геодезії, землевпорядкування та кадастру
Профайл	https://wiki.eunu.edu.ua/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C_%D0%9F%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%BE_%D0%9F%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87
Телефон	+380507396693
e-mail	pavking74@gmail.com
Консультації	очні консультації: 2 академічні години кожний четвер 13.25-14.45, аудиторія К-207

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Анотація курсу

Освітня компонента «Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою» є складовим елементом багатогранного блоку професійної 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".

Топографо-геодезична і картографічна діяльність – наукова, виробнича і управлінська діяльність, спрямована на визначення параметрів фігури, гравітаційного поля Землі, координат точок земної поверхні та їх змін у часі, створення і використання державної геодезичної і гравіметричної мереж



України, мережі постійно діючих станцій супутникового спостереження, топографічних, тематичних карт (планів), створення та оновлення картографічної основи для державних кадастрів, банків (баз) геопросторових даних та геоінформаційних систем, які використовуються у землеустрої.

Пререквізити

Освітні компоненти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння дисципліни **«Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою»**: «Топографія», «Геодезія», «Вища геодезія», «Сфероїдна геодезія», «Інженерна геодезія», «Прикладна геодезія», «Картографія», «Тематична картографія», «Цифрова картографія», «Основи GNSS-вимірювань», «Організація та управління землевпорядним та геодезичним виробництвом» тощо.

Постреквізити

Освітні компоненти, для вивчення яких потрібні знання, уміння й навички, що здобуваються по завершенню вивчення дисципліни **«Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою»**: «Геодезичний моніторинг інженерних споруд», «Новітні технології геодезії, фотограмметрії та землеустрою», «Геодезичні референсні системи», «Геопросторові бази даних та кадастрові системи», «Просторова організація територій», «Картографічний метод дослідження», «Картографічне моделювання», «WEB-картографування».

Мета і завдання навчальної дисципліни

Метою освітньої компоненти **«Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою»** є підготовка науковця, який володів би необхідними знаннями і навичками проведення наукових досліджень у сфері землеустрою шляхом виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт та використання їх результатів при проведенні землеустрою на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівні відповідно до актуальних завдань розвитку земельних відносин.

Основне завдання освітньої компоненти **«Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою»** полягає у забезпеченні одержання здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти знань та навичок щодо виконання геодезичних, картографічних робіт при проведенні землеустрою; обґрунтування використання методів, приладів та технологій, оцінки точності отриманих результатів та формування навичок прийняття управлінських рішень, впровадження досягнень науково-технічного прогресу у практичну діяльність землевпорядника.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти повинні **знати**:

- нормативно-правове забезпечення виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт, що регулює розробку основних видів документації із землеустрою;



- завдання та зміст топографо-геодезичних і картографічних робіт при розробці основних видів документації із землеустрою;
- особливості топографо-геодезичних та картографічних робіт при розробці документації із землеустрою на різних рівнях;
- особливості топографо-геодезичних та картографічних робіт при розробці містобудівної документації, яка є одночасно документацією із землеустрою на місцевому рівні;
- системи координат, які застосовуються при здійсненні робіт із землеустрою;
- вимоги до створення та оновлення карт і планів в процесі розробки документації із землеустрою;
- методи і прийоми проектування при землеустрої;
- методи і прийоми винесення проектів в натуру (на місцевість);
- технічне та технологічне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності в землеустрої.

вміти:

- аналізувати основні положення концепції сучасного топографо-геодезичного забезпечення землеустрою;
- виконувати проектні роботи при землеустрої;
- застосовувати основні способи перенесення проектів в натуру (на місцевість);
- здійснювати оцінку точності топографо-геодезичних робіт при землеустрої.

Результати навчання (компетентності)

До закінчення навчання здобувачі освіти набудуть таких компетентностей:

інтегральна компетентність:

- здатність розв'язувати задачі прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру в сфері геодезії та землеустрою.

загальні компетентності:

- здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК-1);
- здатність розробляти проекти та управляти ними (ЗК-3);
- здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК-4).

спеціальні (фахові) компетентності:

- здатність планувати і виконувати теоретичні та прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії та землеустрою (СК-01);
- здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань (СК-02);



- здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою (СК-03);
- здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою (СК-04);
- здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою (СК-05);
- здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою, дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів (СК-06);
- здатність захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати результати науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності (СК-08);
- здатність розробляти і застосовувати нові стратегічні підходи до вирішення проблем у сфері геодезії та землеустрою (СК-09).

Очікувані результати навчання:

- мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій. (РН-01);
- створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою (РН-05);
- співпрацювати із замовниками та виконавцями робіт та послуг, готувати тендерні пропозиції в сфері геодезії та землеустрою, укладати відповідні договори (РН-06);
- обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях (РН-07);
- розробляти і керувати проектами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проектів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними (РН-08);
- розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землевпорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень (РН-09);



- виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів (РН-11);
- зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються (РН-12);
- критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми (РН-14).

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Всього	Лекції	Практичні роботи	Самостійна робота	Консультації	Форма контролю */ Бали
Змістовий модуль 1. Загальні положення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в Україні						
Тема 1. Нормативно-правове регулювання геодезичної та картографічної діяльності при проведенні землеустрою	16	2	2	10	2	ДС/4
Тема 2. Загальна характеристика топографо-геодезичних і картографічних робіт в землеустрої. Роль топографічних знімачів та геодезичних обстежень і вишукувань при виконанні землевпорядних робіт. Стадії складання проєктів із землеустрою.	8	2	-	6	-	ІРС/4
Тема 3. Геодезична основа для виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт. Створення та оновлення карт і планів при вирішенні завдань землеустрою. Організація та зміст робіт щодо корегування планів і карт. Точність топографо-геодезичних та картографічних робіт при проведенні землеустрою	12	2	4	6	-	ІРС/4
Тема 4. Проблематика визначення площ в сучасних задачах землеустрою. Фізична і геодезична площа об'єктів землеустрою. Способи та оцінка точності визначення площ землекористувань	12	2	2	6	2	ІРС/4
Тема 5. Системи відліку планових і висотних координат, що використовується при проведенні робіт із землеустрою. Структура та особливості використання Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою	8	2	-	6	-	ІРС/4



Тема 6. Аналіз стану та тенденції розвитку Національної інфраструктури геопросторових даних (НІГД). Використання геопросторових даних та метаданих на національному геопорталі	10	2	2	6	-	IPC/4
Тема 7. Сутність, способи, організація робіт і особливості перенесення проектів в природу (на місцевість). Топографо-геодезичні роботи при перенесенні в природу меж земельних ділянок.	10	2	-	6	2	IPC/4
Модульна контрольна робота №1						KP/30
Разом за модулем 1	76	14	10	46	6	58
Змістовий модуль 2. Особливості топографо-геодезичного та картографічного забезпечення землевпорядної діяльності						
Тема 8. Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою на загальнодержавному і регіональному рівні	14	2	4	8	-	IPC/4
Тема 9. Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою на місцевому рівні	14	2	4	8	-	IPC/4
Тема 10. Особливості виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт при плануванні і забудові населених пунктів та територій територіальних громад	16	2	2	10	2	IPC/4
Модульна контрольна робота №2						KP/30
Разом за модулем 2	44	6	10	26	2	42
Всього годин / Балів	120	20	20	72	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.

Практичні роботи

1. Нормативно-правове забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності в землеустрої.
2. Забезпеченість території пунктами геодезичної мережі і прив’язка до них при виконанні топографо-геодезичних робіт
3. Оцінка точності виконання топографо-геодезичних та картографічних робіт при проведенні землеустрою
4. Фізична і геодезична площі об’єктів землеустрою
5. Визначення міри забезпеченості об’єктів землеустрою геопросторовими даними
6. Аналіз змісту топографо-геодезичних і картографічних робіт при розробці проекту землеустрою на регіональному рівні
7. Вимоги до топографо-геодезичних і картографічних робіт при розробці проектів землеустрою регіонального рівня



8. Зміст топографо-геодезичних і картографічних робіт при проведенні землеустрою на місцевому рівні
9. Вимоги до топографо-геодезичних і картографічних робіт при розробці проектів землеустрою місцевого рівня
10. Визначення вартості топографо-геодезичних і картографічних робіт

Завдання для самостійного опрацювання

1. Органи державного управління в сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності.
2. Повноваження органів виконавчої влади та в сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності.
3. Основні вимоги щодо здійснення топографо-геодезичної і картографічної діяльності.
4. Топографо-геодезичні і картографічні роботи загальнодержавного призначення. Організація виконання загальнодержавних топографо-геодезичних і картографічних робіт.
5. Топографо-геодезичні і картографічні роботи спеціального призначення.
6. Нормативно-технічна документація в сфері топографо-геодезичної та картографічної діяльності.
7. Технічне та технологічне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності.
8. Державний облік топографо-геодезичних і картографічних робіт.
9. Картографо-геодезичний фонд України.
10. Порядок користування топографо-геодезичними і картографічними матеріалами та даними.
11. Фінансування топографо-геодезичної і картографічної діяльності.
12. Геодезичні пункти та їх охорона.
13. Порядок охорони геодезичних пунктів.
14. Порядок обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі.
15. Завдання державного геодезичного нагляду.
16. Гарантії захисту замовників топографо-геодезичних і картографічних робіт та третіх осіб.
17. Вирішення спорів з питань топографо-геодезичної і картографічної діяльності.
18. Відповідальність за порушення законодавства в сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності.
19. Участь України у міжнародному співробітництві у сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності.

Методи та форми навчання

Словесні методи: лекція, пояснення, розповідь.

Наочні методи: мультимедійні презентації.

Практичні методи: розробка геодезичних основ землевпорядних карт.

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 у вигляді письмових контрольних робіт, 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, практичні заняття, самостійна робота студентів, консультації, контрольні заходи.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика викладача щодо студента

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття, не запізнюватися та не займатися сторонніми справами на них;
- чітко і вчасно виконувати навчальні завдання та завдання для самостійної роботи;
- виключати мобільний телефон та інші гаджети під час навчальних занять, а також проміжного і підсумкового контролю знань;
- приймати участь у контрольних заходах (поточний, модульний, підсумковий контроль та контроль самостійної роботи).

За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в on-line 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;
- не допускати списування під час проведення контрольних заходів (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв);
- 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 і не розповсюджувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Самостійно вивчати матеріал пропущеного заняття; за умов невиконання завдань практичного курсу відпрацювати їх під керівництвом викладача та захистити у час, що передбачений графіком консультацій викладача.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються з понижуючим коефіцієнтом (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, що проводяться у письмовій формі (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 тому числі самостійно та виконали практичні роботи. Модульний контроль проводиться у вигляді контрольних робіт, завдання яких обов'язково включають матеріал, який передбачено до самостійного опрацювання студентами. Завдання кожної модульної контрольної роботи складається з питань, за кожну повну правильну відповідь на них студент максимум отримує 10 балів.

Рейтинг здобувача 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 всіх видів навчальної роботи з даної дисципліни студент набирає понад 75 балів, то така оцінка може бути зарахована як підсумкова оцінка з навчальної дисципліни. У іншому випадку, або за бажанням підвищити рейтинг, студент складає іспит. При цьому бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Екзаменаційна оцінка визначається в балах (від 0 до 60) за результатами письмових відповідей на три запитання з орієнтовного переліку питань до іспиту.

На іспит виносяться основні питання, типові та комплексні задачі, завдання, що потребують творчої відповіді та уміння синтезувати отриманні знання і застосовувати їх під час розв'язування практичних задач.

До іспиту не допускається здобувач вищої освіти, який набрав менше, ніж 20 балів за аудиторну роботу впродовж семестру, не виконав і не здав усі практичні завдання, не відвідував без поважних причин більшу частину лекцій.

Орієнтовний перелік питань до іспиту

1. Види топографо-геодезичних робіт, які виконуються при землеустрої
2. Мета топографо-геодезичних та картографічних робіт, які виконуються при здійсненні землеустрою
3. Законодавче регулювання топографо-геодезичних робіт та картографічних робіт, які виконуються при здійсненні землеустрою
4. Топографо-геодезичні і картографічні роботи загальнодержавного призначення
5. Топографо-геодезичні і картографічні роботи спеціального призначення
6. Технічне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності
7. Технологічне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності
8. Інформаційне забезпечення топографо-геодезичної і картографічної діяльності



9. Забезпечення геопросторовими даними для цілей землеустрою
10. Сучасні методи створення і вимоги до геодезичної основи відповідно до завдань землеустрою
11. Вимоги до точності карт та планів у роботах із землеустрою
12. Картографування. Оновлення карт та планів для цілей землеустрою
13. Точність геодезичних робіт при проведенні землеустрою
14. Фізична і геодезична площа об'єктів землеустрою
15. Обчислення фізичної площі земельних ділянок при землеустрої на місцевому рівні
16. Системи координат, які застосовуються при здійсненні робіт із землеустрою
17. Використання системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою
18. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці схем землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць, територій територіальних громад
19. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці комплексних планів просторового розвитку території територіальної громади
20. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці генеральних планів населених пунктів, детальних планів території
21. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок
22. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці проектів землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення
23. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці проектів землеустрою щодо впорядкування територій для містобудівних потреб.
24. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь
25. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці робочих проектів землеустрою
26. Топографо-геодезичні та картографічні роботи при розробці технічної документація із землеустрою
27. Вимоги до технічного і технологічного забезпечення виконавців топографо-геодезичних і картографічних робіт
28. Обґрунтування вибору методів і технологій топографо-геодезичних робіт при проведенні землеустрою
29. Обґрунтування методів винесення проекту в натуру (на місцевість) при проведенні землеустрою
30. Обґрунтування вартості топографо-геодезичних та картографічних робіт



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 усі види навчальної діяльності	Оцінка
90-100	відмінно
82-89	добре
75-81	
67-74	задовільно
60-66	
1-59	незадовільно

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Основна

1. Геодезичні роботи в землевпорядкуванні: навч. посібник./ укл. М.П. Ранський. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2011. – 92 с.
2. Геодезичні роботи при землеустрої: навч. пос. /За ред. В.Б. Балакірського. – Х.: Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2008. – 226 с.
3. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність». Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1999, № 5-6. С. 46. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>
4. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98). Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 9 квітня 1998 р. N 56. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text> (Звернення 16.06.2020)
5. Калинич І.В. Метрологія, стандартизація і сертифікація в геодезії та землеустрої: навчальний посібник / Калинич І.В., Калинич І.І., Каблак Н.І. – У.: УжНУ, 2014. – 145 с.
6. Лазарева О. В. Організація і управління землевпорядним виробництвом: навч. посіб. для студентів галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», спеціальність – 193 «Геодезія та землеустрій» / О. В. Лазарева. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2018. – 160 с.
7. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України «Про затвердження Вимог до технічного і технологічного забезпечення виконавців топографо-геодезичних і картографічних робіт» № 65 від 11.02.2014 р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0395-14#Text>
8. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 № 858–IV. Відомості Верховної Ради України. 2003. № 36. – С. 282.
9. Третьяк А. М. Землеустрій в Україні: теорія, методологія: монографія. Київ: Грінь Д. С., 2013. – 648 с.
10. Третьяк А. М. Наукові основи землеустрою: навч. посіб. Київ: ТОВ ЦЗРУ, 2002. – 342 с.



11. Третяк А. М. Теоретичні основи землеустрою. Київ: ІЗУ УААН, 2002. – 152 с.
12. Третяк А. М., Третяк В. М. Землеустрій в Україні: впорядкування землеволодінь і землекористувань та організація території сільськогосподарських підприємств: монографія. Херсон: Грін Д. С. [вид.], 2016. – 199 с.
13. Markoski V. Basic Principles of Topography. Springer, 2018. – 229 p.
14. Chandra A.M. Surveying Problem Solving with Theory and Objective Type Questions. New Age International, 2005. – 338 p.

Додаткова

1. Геодезія. Терміни та визначення. ДСТУ 2393-94. Київ: Держстандарт України, 1994.
2. Новак Б.І., Рафальська Л.П., Жук О.П. Геодезія: навч. посіб. За заг. ред. І.П. Ковальчука. Київ: ЦП «Компринт», 2013. 302 с.
3. Островський А.Л., Мороз О.І., Тарнавський В.Л. Геодезія, частина II: підручник для вузів. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2008. 564 с.
4. Патрушева Л. І. Топографія з основами картографії : [методичні рекомендації] / Лариса Іванівна Патрушева. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2015. – 48 с. (Методична серія; Вип. 235).
5. Петрович Л.М. Основи кадастру. Частина 1.: навчальний посібник / Л.М. Петрович, Б.І. Волоसेцький. – Львів : ЛАГТ, 2000. – 128 с.
6. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 34. ст. 1544
7. Krzyzek R. Algorithm for Modeling Coordinates of Corners of Buildings Determined with RTN GNSS Technology Using Vectors Translation Method Artificial Satellites. 2015, 50 (3), pp. 115-125.
8. Pan, L., Xiaohong, Z., Fei, G. Ambiguity resolved precise point positioning with GPS and Bei Dou Journal of Geodesy. 2017, 91 (1), pp. 25-40.

Інтернет-ресурси

1. Державна геодезична мережа України. – Режим доступу: <https://dgm.gki.com.ua/>
2. Законодавство України: Офіційний веб портал парламенту України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main>
3. Міська геодезична мережа міста Києва. – Режим доступу: <https://mgm.kyivland.gov.ua/>
4. Науково-дослідний інститут геодезії і картографії. – Режим доступу: <https://gki.com.ua/>