

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра геодезії та землеустрою**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	18 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	201 Агрономія
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Агробіотехнологічний

Біла Церква – 2023-2024 н.р.

Робоча програма з навчальної дисципліни «Геодезія та землеустрій» для здобувачів вищої освіти Агробіотехнологічного факультету за спеціальністю 201 «Агрономія», бакалаврський рівень вищої освіти / Укладач В.Г.Карпенко – Біла Церква: БНАУ, 2023. 16 с.

Розробник: В.Г. Карпенко, канд. с.-г. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри геодезії та землеустрою

(Протокол № 1 від 22.08 2023 р.)

Завідувач кафедри геодезії та землеустрою  
доцент



Т.М. Сіроштан

Гарант ОП «Агрономія»  
канд. с.-г. наук, доцент



В.Я. Сабадин

Схвалено науково-методичною комісією агробіотехнологічного факультету  
(Протокол № 1 від 23.08 2023 р.)

Голова науково-методичної комісії, доцент



В. С. Хахула

## ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»	7
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	7
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
6.1. Лекції	8
6.2. Практичні заняття	9
6.3. Самостійна робота	10
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	11
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	12
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	12
9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ	12
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	13
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	15
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	15

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2023–2024 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Геодезія та землеустрій» для денної форми навчання виділено всього 150 академічних годин (4 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 48 години (лекції – 32, практичні заняття – 16), самостійна робота студентів – 72 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Вибіркова	
Змістових модулів – 3	Спеціальність: 201 «Агрономія»	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – розрахункове		1-й	2-й
Загальна кількість академічних годин – 120		<i>Семестр</i>	
		4-й	4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6		<i>Лекції</i>	
	32 год	6 год	
	<i>Практичні</i>		
	16 год.	–	
		<i>Самостійна робота</i>	
		72 год	114 год.
		Підсумковий контроль: залік	

**Метою** вивчення дисципліни «Геодезія та землеустрій» є: озброїти молодого спеціаліста знаннями, щоб він міг розробляти, досліджувати і застосовувати методи і способи вимірювання поверхні землі, обробляти результати цих вимірів на папері у вигляді карт, планів та інших креслень, проводити раціональну і ефективну організацію території сільськогосподарських підприємств різних форм власності, вміти користуватися земельним кадастром та знати особливості та ведення земельного кадастру на підприємствах, в організаціях та установах.

Для забезпечення раціонального і ефективного використання землі

необхідні точні планово-картографічні, облікові, обстежувальні і інші матеріали, які складаються на основі геодезичних, аерофотогеодезичних, космічних та інших видів зйомок. За допомогою основних способів застосування результатів геодезичних, космічних та інших зйомок і обстежень в сільськогосподарському виробництві складаються проекти землевпорядкування.

Використовуючи результати геодезичних зйомок та землевпорядкувальних робіт в практичній діяльності, знаходити оптимальні рішення і давати рекомендації відносно вирощування сільськогосподарських культур в залежності від конкретних умов.

## 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вибіркова навчальна дисципліна «Геодезія та землеустрій» базується на знаннях таких дисциплін, як «Математика», «Фізика з основами біофізики», «Хімія», вивчених у першому семестрі 1-го курсу.

## 3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Агрономія» відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
ПРН 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.	РН 6.1 Демонструвати знання у виконанні і організація геодезичних робіт у державі. РН 6.2 Демонструвати розуміння геодезичних мереж. Вміти читати топографічні карти і плани.
ПРН 8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.	РН 8.1 Володіти способами зйомки земельних ділянок та орієнтуватися на місцевості, планах і картах в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі сільськогосподарського виробництва. РН 8.2. Вміти проводити горизонтальні, вертикальні та сумісні зйомки земельної території та різних об'єктів.
ПРН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.	РН 13.1. Проектувати та організовувати заходи проведення землевпорядкування, проектів та кадастрів відповідно до чинних вимог.

#### **4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»**

##### **Змістовий модуль 1. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА**

Тема 1. Вступ у геодезію та землевпорядкування.

Тема 2. Виконання і організація геодезичних робіт у державі.

Геодезична мережа. Топографічні карти і плани.

##### **Змістовий модуль 2. СПОСОБИ ЗЙОМКИ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ТА ОРІЄНТУВАННЯ ЇХ НА МІСЦЕВОСТІ, ПЛАНАХ І КАРТАХ.**

Тема 3. Способи зйомки земельних ділянок та орієнтування їх на місцевості, планах і картах.

Тема 4. Теодолітна зйомка.

Тема 5. Вертикальна зйомка.

Тема 6. Сумісна зйомка.

##### **Змістовний модуль 3. ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ.**

Тема 7. Землевпорядкування і його сутність.

Тема 8. Способи проведення землевпорядкування.

Тема 9. Землевпорядний проект.

Тема 10. Земельний кадастр.

## 5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	Усього	у тому числі			Усь ого	у тому числі		
		л	п	ср		л	п	ср
<b>Змістовий модуль 1. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА</b>								
Тема 1. Вступ у геодезію та землевпорядкування.	16	2	4	10	20	2	-	18
Тема 2. Виконання і організація геодезичних робіт у державі.	16	4	-	12	20	-	-	20
Разом – зм. модуль 1	32	6	4	22	40	2	-	38
<b>Змістовий модуль 2. СПОСОБИ ЗЙОМКИ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ТА ОРІЄНТУВАННЯ ЇХ НА МІСЦЕВОСТІ, ПЛАНАХ І КАРТАХ</b>								
Тема 3. Способи зйомки земельних ділянок та орієнтування їх на місцевості, планах і картах.	20	4	6	10	10	2	-	8
Тема 4. Теодолітна зйомка.	17	2	5	10	10	-	-	10
Тема 5. Вертикальна зйомка.	15	4	1	10	10	-	-	10
Тема 6. Сумісна зйомка.	12	2	-	10	10	-	-	10
Разом – зм. модуль 2	64	12	12	40	40	2	-	38
<b>Змістовий модуль 3. ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ</b>								
Тема 7. Землевпорядкування і його сутність.	2	2	-		10	-	-	10
Тема 8. Способи проведення землевпорядкування.	4	4	-		10	-	-	10
Тема 9. Землевпорядний проект.	4	2	-	10	12	2	-	10
Тема 10. Земельний кадастр.	4	4	-		8	-	-	8
Разом – зм. модуль 3	24	14	-	10	40	2	-	38
Усього годин	120	32	16	72	120	6	-	114

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, СРС – самостійна робота студентів.

## 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Лекції

№ п/п	Назва тем та зміст лекційного курсу	К-сть годин
1.	Вступ у геодезію та землевпорядкування. Форма і розміри Землі. Системи координат, що застосовуються в геодезії та землевпорядкуванні. Предмети- геодезія та землевпорядкування. Зв'язок між ними та іншими дисциплінами. Історичний розвиток геодезії та землевпорядкування. Сучасний стан геодезії і її роль у землевпорядкуванні. Структура і завдання геодезичної та землевпорядної служби. Форма Землі і її розміри. Карта, план, профіль. Прямокутна, циліндрична, полярна система координат.	2
2.	Виконання і організація геодезичних робіт у державі. Загальні принципи виконання та організації геодезичних робіт у державі. Основні положення про державну опорну геодезичну мережу та її точність. Закріплення та визначення точок і ліній на місцевості. Геодезичні мережі місцевого значення. Одиниці вимірів у геодезії.	4
3	Способи зйомки земельних ділянок та орієнтування їх на місцевості, планах і картах. Способи вимірювання площі земельних ділянок на планах і картах. Основні геодезичні вимірювання: лінійні, кутові, перевищення. Інструменти і прилади, що застосовуються в геодезії та землевпорядкуванні. Зміст горизонтальної зйомки. Способи горизонтальної зйомки та її виконання простими інструментами. Орієнтування ліній та ділянок на місцевості, планах, картах. Бусольна зйомка земельної ділянки і складання плану по румбах.	4
4	Теодолітна зйомка земельних ділянок. Призначення теодолітів, їх види, будова, точність. Прокладання теодолітних ходів. Польові роботи при теодолітній зйомці. Камеральна обробка матеріалів теодолітної зйомки і складання плану по координатах.	2
5	Вертикальна зйомка земельних ділянок. Рельєф земної поверхні та його значення у сільському господарстві. Абсолютні і відносні відмітки точок земної поверхні. Види та суть нівелювання. Нівеліри і нівелірні рейки. Поздовжнє та поперечне нівелювання. Складання профілів і їх використання. Зображення рельєфу місцевості у горизонталях.	4
6	Сумісна (вертикальна і горизонтальна) зйомка земельних ділянок. Тахеометрична, мензульна, окомірна зйомка. Космічна зйомка. Аерофотозйомка.	2



7	Землевпорядкування і його сутність. Категорії землекористування та земель, земельний фонд України. Економічні, технологічні, інженерні, правові аспекти землевпорядкування. Земельна реформа в Україні. Землевпорядні органи та служби.	2
8	Способи проведення землевпорядкування. Види і форми державного землевпорядкування. Міжгосподарське землевпорядкування. Особливості внутрігосподарського землевпорядкування. Земельні відносини при різних формах державного устрою.	4
9	Землевпорядний проект, його складання і використання. Завдання, зміст і порядок складання. Польові роботи землевпорядної експедиції. Камеральні роботи при складанні землевпорядного проекту. Способи і точність та економічне обґрунтування землевпорядного проекту.	4
10	Земельний кадастр і його значення. Складові частини державного земельного кадастру. Бонітування ґрунтів. Економічна оцінка земель. Класифікація угідь по земельному кадастру. Земельний кадастр в області і державі. Земельний кадастр в зарубіжних країнах.	4
	Всього годин	32

№ п/п	6.2 Зміст практичних занять	Місце проведення занять	К-сть годин	Форма контролю
1	2	3	4	5
1	Масштаби планів і карт. Побудова графічних масштабів.	аудит.	1	виконання і здача індивід. завдання.
2	Умовні знаки (позначення) планів і карт. Визначення ухилів на місцевості.	аудит.	1	виконання і здача індивід. завдання.
3	Провішування і вимірювання довжин ліній. Мірні стрічки, стрічки-рулетки, екер та екліметр і робота з ними.	аудит.	1	індивід. опитування
4	Азимути, румби ліній як спосіб орієнтування на місцевості та планах і картах. Бусолі: призначення, будова, користування. Бусольна зйомка полігону на місцевості.	аудит.	1	індивід. опитування
5	Журнал бусольної зйомки полігону і його камеральна обробка..	аудит.	1	виконання і здача індивід. завдання
6	Складання плану бусольної зйомки полігону.	аудит.	2	індивід. завдання
7	Бусольна зйомка полігону на місцевості.	полігон	1	видача і здача індивід. завдання
8	Теодоліти: призначення, конструкції, будова. Точність та відліку теодолітів різної конструкції..	аудит.	2	усне опитування
9	Визначення внутрішніх кутів полігону за допомогою теодолітів	полігон	2	Завдання на бригаду із 8 студентів
10	Теодолітна зйомка полігону на місцевості. Складання плану за координатами.	полігон аудит.	1	індивід. Завдання
11	Нівеліри: призначення, типи, будова. Нівелірні рейки. Відліки при нівелюванні	аудит.	1	усне опитування
12	Види нівелювання. Геометричне нівелювання траси.	аудит. полігон	1	усне опитування
13	Камеральна обробка матеріалів вертикальної зйомки. Побудова поздовжнього профілю.	аудит.	1	Індив. завдання

№ п/п	<b>6.3. Самостійна робота студентів</b>	К-сть годин
1	Визначення форм рельєфу на топографічній карті. Вивчення умовних знаків, які зображають на топографічних картах сільськогосподарські об'єкти, угіддя, рослинний покрив та ґрунти. Визначення координат точки та її висоти над рівнем моря, крутизни схилу в градусах за масштабом закладання карти.	30
2	Вивчення по карті кількісних і якісних характеристик умовних об'єктів. Висота перерізу рельєфу і масштаб закладання карти. Знаходження ухилу ліній і крутості схилу за масштабом закладання. Визначення по топографічній карті меж водозбірної площі та зони затоплення ставка, що проектується.	20
3	Використання планів і карт спеціалістами сільського господарства. Класифікація і методика складання сільськогосподарських карт і атласів. Земельний Кодекс України.	22
Всього:		72

**Примітка:** У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

#### **6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань**

1. Бусольна зйомка
2. Складання плану теодолітної зйомки полігону на місцевості та за координатами.
3. Нівелювання.
4. Побудова поздовжнього профілю.
5. Нівелювання по квадратах.
6. Тахеометрична зйомка полігону.

## **7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться на полігонах та у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань – індивідуальних та в групах.

## **8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

Поточний контроль з предмету «Геодезія та землеустрій» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі заліку за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

## **9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові, лабораторні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, реферати, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

## 10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

### Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

### Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

### Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C	Задовільно	
64–74	D		
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

### Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	10	40	10	100

## 11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

### *Наочні засоби:*

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
3. Нормативно-технічна документація;
4. Навчальні фільми.

### *Технічні засоби:*

1. Бусоль Стефана.
2. Теодоліти Т-30, Т 5, 2Т5КП.
3. Нівеліри НЗ, НЗК.
9. Тахеометри ЗТА5, ТС600Е.
10. Мірні стрічки, сталеві рулетки.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Геодезичні роботи у землеустрої: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. // Є.В.Бутенко, І.П. Купріянич. – К.: МВЦ «Медінформ», 2011. – 304 с. Режим доступу [https://pgasa365-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/ishutina\\_hanna\\_365\\_pgasa\\_dp\\_ua/ETbv5R3--4pCmB2EwuDpGqoBCSf4ihaLW-rIGTmTLyzvQQ?e=gZ9cCB](https://pgasa365-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/ishutina_hanna_365_pgasa_dp_ua/ETbv5R3--4pCmB2EwuDpGqoBCSf4ihaLW-rIGTmTLyzvQQ?e=gZ9cCB)
2. Геодезія. Навчальний посібник. - К: Центр учбової літератури, 2008. – 296 с. Режим доступу [https://drive.google.com/file/d/1xVNR3Au\\_lpgmEPykNC0QLdyrdzcTKmLU/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1xVNR3Au_lpgmEPykNC0QLdyrdzcTKmLU/view?usp=sharing)
3. 3. Основи інженерної геодезії. Навчальний посібник. - Одеса: Одеська державна академія будівництва та архітектури (ОДАБА), 2012. - 209 с. Режим доступу <https://www.twirpx.com/file/2455807/>
4. Інженерна геодезія. Монографія. - Київ: Віпол, 2012. -618 с. : табл. 52, іл. 304. - ISBN 978-966-646-125-7. Режим доступу <https://www.twirpx.com/file/2435018/>

### Додаткова література

1. Геодезія: Підручник. Частина друга / А.Л. Островський, О.І. Мороз, В.Л. Тарнавський.– Львів: Національний університет „Львівська політехніка”, 2008. 564 с. Режим доступу: [https://pgasa365-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/ishutina\\_hanna\\_365\\_pgasa\\_dp\\_ua/ETPgCDVL\\_Y9dKn4NFfaakNRYBTP5eVg8lcarrGmbvNHuWgA?e=O5g8qq](https://pgasa365-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/ishutina_hanna_365_pgasa_dp_ua/ETPgCDVL_Y9dKn4NFfaakNRYBTP5eVg8lcarrGmbvNHuWgA?e=O5g8qq)
2. Геодезія. Частина перша. Топографія: навч. посібник / А.Л. Островський, О.І. Мороз, З.Р. Тартачинська, І.Ф. Гарасимчук. - Львів:

Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 440 с.Режим доступу:  
[https://pgasa365-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/ishutina\\_hanna\\_365\\_pgasa\\_dp\\_ua/EVQ9hmv\\_Ms9EtD2XKvTqVdgBNzTGkDwiV0xNsltQ-CZ6wQ?e=ZIsdtG](https://pgasa365-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/ishutina_hanna_365_pgasa_dp_ua/EVQ9hmv_Ms9EtD2XKvTqVdgBNzTGkDwiV0xNsltQ-CZ6wQ?e=ZIsdtG)

*(Література наявна в науковій бібліотеці, на кафедрі геодезії та землеустрою або в репозитарії БНАУ).*

### **Інтернет-ресурси**

1. Закон України «Про землеустрій» № 858-IV від 22 травня 2003 року [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2003. № 36. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/858-15>
2. Укази Президента у сфері земельних відносин – <http://portal.rada.gov.ua>,
3. Закони та постанови Верховної Ради України – <http://zakon.rada.gov.ua/>,  
<http://portal.rada.gov.ua/>
4. Постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України – <http://zakon.rada.gov.ua/>, <http://portal.rada.gov.ua/>
5. Накази та розпорядження Держгеокадастру – <https://land.gov.ua>
6. <https://earthengine.google.com/>
7. <https://earthexplorer.usgs.gov/>
8. <https://fromgistors.blogspot.com/>
9. <https://scihub.copernicus.eu/>  
<https://www.usgs.gov/>