

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Юридичний факультет  
Кафедра Геодезії та землеустрою

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**

**Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою  
(вибірковий)**

Реалізується в межах освітньої програми: Геодезія та землеустрій  
(назва)  
за спеціальністю: 193 Геодезія та землеустрій  
(шифр, назва)

на другому (магістерському) рівні вищої освіти

Суми – 2024

Розробник:

Василь КОВАЛЬЧУК, старший викладач

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>Геодезії</u> та <u>землеустрою</u> (назва кафедри)	протокол від <u>5.06</u> 2024 р. № <u>15</u>
	Завідувач кафедри  (підпис) Наталія КАПІНОС (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

Вікторія МАКАРОВА  
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

Олег РОГОВЕНКО,  
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

  
(ПІБ)  
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

(Григорів О.Р.)

(підпис)

(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 25.06 2024 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою			
2.	Факультет/кафедра	Юридичний факультет / Кафедра Геодезії та землеустрою			
3.	Статус ОК	Вибірковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	ОП- Геодезія та землеустрій Спеціальність – 193 «Геодезія та землеустрій»			
5.	Рівень НРК	<b>7 рівень</b>			
6.	Семестр та тривалість вивчення	Дисципліна викладається на протязі 1 навчального року в 3 семестрі			
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5 / 5 кредитів (150 / 150 годин)			
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні	
		ден/заоч	ден/заоч		ден/заоч
	III семестр	28/2	28/-	-	94/148
9.	Мова навчання	Українська			
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Старший викладач кафедри геодезії та землеустрою Ковальчук Василь Степанович			
11.1	Контактна інформація	кабінет 229 е. Ел. адреса: vasyi.kov.sumy@gmail.com			
11.	Загальний опис освітнього компонента	Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою є важливим компонентом здійснення землеустрою від місцевого до загальнодержавного рівнів. Ефективність використання відповідних матеріалів залежить від знань, розуміння та вміння використання сучасних геодезичних технологій як у землевпорядному виробництві, так і в земельному управлінні			
12.	Мета освітнього компонента	Формування поглиблених знань та навичок щодо особливостей топографо-геодезичних та картографічних робіт та використання їх результатів при проведенні землеустрою на всіх рівнях			
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на вивченні таких дисциплін як: оцінка землі і нерухомості, меліорація земель та гідротехнічні споруди, геодезія, картографія, фотограмметрія, супутникова геодезія, земельний кадастр, землевпорядне проектування, вища геодезія, планування використання земель населених пунктів, територіально-просторове планування, ГІС в геодезії та землеустрої, методи дистанційного зондування Землі. 2. Освітній компонент є основою для написання кваліфікаційної роботи.			
14.	Політика академічної доброчесності	При виконання практичних робіт, написанні рефератів та при написання модульних, атестаційних, залікових та екзаменаційних робіт студент обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана студентом анулюється.			
15.	Посилання на курс у Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5782">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5782</a>			

**2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК  
З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ**

Результати навчання за ОК: Після вивчення	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) <sup>1</sup>							Як оцінюється РНД
освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	ПРН <sub>01</sub> Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій	ПРН <sub>02</sub> Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності, досліджень та інновацій у сфері геодезії та землеустрою	ПРН <sub>03</sub> Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог	ПРН <sub>07</sub> розробляти Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях	ПРН <sub>08</sub> Розробляти керувати проектами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проєктів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними	ПРН <sub>13</sub> Виконувати і обстежувати, випробувати, діагностувати, моніторити, оцінювати і охороняти земельні наслідки	ПРН <sub>14</sub> Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДРН 1. Знати законодавчі та нормативні основи, термінологію щодо топографо-геодезичного та картографічного забезпечення землеустрою		X					X	Практична робота 1. Практична робота 2. Практична робота 3. Проведення модульного контролю

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДРН 2. Вміти використовувати картографічну, топографічну та координатну основу при здійсненні землеустрою	X	X		X		X		Практична робота 4. Практична робота 5.  Проведення модульного контролю
ДРН 3. Знати вимоги щодо геопросторових даних, що використовуються в сучасних базах даних	X		X		X		X	Практична робота 6. Практична робота 8. Практична робота 14. Проведення модульного контролю
ДРН 4. Знати сучасні технології польових та камеральних геодезичних робіт, особливості їх використання при землеустрої	X		X	X	X	X	X	Практична робота 7 Практична робота 9 Практична робота 11 Практична робота 12 Практична робота 13 Практична робота 14 Проведення модульного контролю
ДРН 5. Вміти виконувати та аналізувати розрахунки геометричних параметрів на основі геопросторових даних	X			X		X		Практична робота 5 Практична робота 11 Практична робота 12  Проведення модульного контролю



### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу						Рекомендована література
	Аудиторна робота			Самостійна робота			
<b>2 курс, 3 семестр</b>							
	Лк		П.з / семін. з		Лаб. з.		
	ден	заоч	ден	заоч	ден	заоч	
<b>Змістовий модуль 1. Теорія та методи топографо-геодезичного і картографічного забезпечення землеустрою</b>							
Тема 1: Короткий геодезичний словник землевпорядника. Основні терміни та поняття.	2		2		6		
Тема 2: Загальні задачі топографо-геодезичного і картографічного забезпечення при здійсненні землеустрою	2		2		6		
Тема 3. Нормативно-правове регулювання геодезичної та картографічної діяльності при проведенні землеустрою	2		2		6		
Тема 4. Картографічна основа ведення баз даних для цілей земельного кадастру	2		2		6		
Тема 5. Системи координат, що використовуються в землеустрої	2		2		8		
Тема 6. Національна інфраструктура геопросторових даних	2		2		8		
Тема 7. Перспективи розвитку топографо-геодезичного та картографічного забезпечення землеустрою	2		2		7		
<b>Змістовий модуль 2. Практичні аспекти топографо-геодезичного і картографічного забезпечення землеустрою</b>							
Тема 8. Види та технології топографо-геодезичних робіт, що виконуються у землеустрої.	2		2		8		
Тема 9: Технології перенесення проектів землеустрою в натуру.	2		2		6		
Тема 10. Методи геодезичних робіт при рекультивациі земель	2		2		6		
Тема 11. Проблематика визначення площ в задачах землеустрою	2		2		6		
Тема 12. Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою сільськогосподарського підприємства	2		2		7		
Тема 13. Топографо-геодезичне забезпечення оцінки впливу наслідків бойових дій та для відновлення земельних ресурсів	2		2		6		
Тема 14. Особливості топографо-геодезичного і картографічного забезпечення землеустрою в населених пунктах та при плануванні територій територіальних громад.	2		2		8		
<b>Всього за семестр</b>	28		28		94		

### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин		Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u> )	Кількість годин	
		ден	заоч		ден	заоч
ДРН 1. Знати законодавчі та нормативні основи, термінологію щодо топографо-геодезичного та картографічного забезпечення землеустрою	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	12	2	Заучування, виконання вправ, виконання тестів	18	30
ДРН 2. Вміти використовувати картографічну, топографічну та координатну основу при здійсненні землеустрою	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	12	-	Заучування, виконання вправ, виконання тестів	18	30
ДРН 3. Знати вимоги щодо геопросторових даних, що використовуються в сучасних базах даних	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	10	-	Заучування, виконання вправ, виконання тестів	18	30
ДРН 4. Знати сучасні технології польових та камеральних геодезичних робіт, особливості їх використання при землеустрої	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	12	-	Заучування, виконання вправ, виконання тестів	20	28
ДРН 5. Вміти виконувати та аналізувати розрахунки геометричних параметрів на основі геопросторових даних	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	10	-	Заучування, виконання вправ, виконання тестів	20	30
Всього годин		56	2		94	148

#### 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ



## 5.1. Сумативне оцінювання

### 5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
<b>3 семестр</b>			
1.	Практична робота 1. Визначення основних термінів у сфері геодезії, що стосуються теми кваліфікаційної роботи	5 балів/5%	До 2 тижня
2.	Практична робота 2. Типові матеріали топографо-геодезичні та картографічні матеріали: призначення та зразки (ознайомлення та аналіз)	5 балів/5%	До 3 тижня
3.	Практична робота 3. Аналіз нормативно-правового забезпечення геодезичної та картографічної діяльності при проведенні землеустрою	5 балів/5%	До 4 тижня
4.	Практична робота 4. Визначення картографічної основи, що використовується в земельному кадастрі (на основі відкритих джерел)	5 балів/5%	До 4 тижня
5.	Практична робота 5. Перерахунки координат земельної ділянки засобами програмного забезпечення Digitala та QGIS	5 балів/5%	До 6 тижня
6.	Практична робота 6. Опис елементів НІГД, що стосуються землеустрою	5 балів/5%	До 6 тижня
7.	Практична робота 7. Використання штучного інтелекту в задачах топографо-геодезичного та картографічного забезпечення землеустрою	5 балів/5%	До 7 тижня
8.	Тестовий контроль (тест множинного вибору)	15 балів /15%	До 7 тижня
9.	Практична робота 8. Визначення технології топографо-геодезичних робіт в залежності від виду документації із землеустрою	5 балів/5%	До 9 тижня
10.	Практична робота 9. Дешифрування ортофотоплану місцевості, порушеної внаслідок ведення бойових дій	5 балів/5%	До 9 тижня
11.	Практична робота 10. Вибір методики перенесення проекту землеустрою на місцевість	5 балів/5%	До 11 тижня
12.	Практична робота 11. Розрахунок об'ємів земляних робіт за просторовою моделлю місцевості	5 балів/5%	До 11 тижня
13.	Практична робота 12. Розрахунок точності визначення площі земельної ділянки	5 балів/5%	До 13 тижня
14.	Практична робота 13. Дослідження можливостей програмного забезпечення для ведення обліку земель сільгоспідприємства	5 балів/5%	До 13 тижня
15.	Практична робота 14. Вибір технологій топографо-геодезичного та картографічного забезпечення при складанні землепорядної частини проекту просторового планування	5 балів/5%	До 14 тижня
16.	Тестовий контроль (тест множинного вибору)	15 балів /15%	До 15 тижня
17.	Сума	100 балів /100%	

## 5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
<b>3 семестр</b>				
Практична робота 1. Визначення основних термінів у сфері геодезії, що стосуються теми кваліфікаційної роботи	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Вирахувано не всі задачі, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Задачі вирахувані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі задачі вирахувано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 2. Типові матеріали топографо-геодезичні та картографічні матеріали: призначення та зразки (ознайомлення та аналіз)	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Виконані не всі завдання практичної роботи, креслення виконі з помилками	Завдання та креслення виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 3. Аналіз нормативно-правового забезпечення геодезичної та картографічної діяльності при проведенні землеустрою	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Виконані не всі завдання практичної роботи, креслення виконі з помилками	Завдання та креслення виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 4. Визначення картографічної основи, що використовується в земельному кадастрі (на основі відкритих джерел)	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Оцінка якості матеріалів аерофотозйомки виконана з помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Оцінка якості матеріалів аерофотозйомки з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>

Практична робота 5. Перерахунки координат земельної ділянки засобами програмного забезпечення Digitals та QGIS	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Оцінка якості матеріалів аерофотозйомки виконана з помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Оцінка якості матеріалів аерофотозйомки з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 6. Опис елементів НІГД, що стосуються землеустрою	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Практична робота 7. Використання штучного інтелекту в задачах топографо-геодезичного та картографічного забезпечення землеустрою	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Тестовий контроль (тест множинного вибору)	<i>0-3 балів</i>	<i>4-9 балів</i>	<i>10-12 балів</i>	<i>13-15 балів</i>
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Практична робота 8. Визначення технології топографо-геодезичних робіт в залежності від виду документації із землеустрою	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Практична робота 9. Дешифрування ортофотоплану місцевості, порушеної внаслідок ведення бойових дій	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Виконані не всі завдання практичної роботи, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Завдання виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 10. Вибір методики перенесення проекту землеустрою на місцевість	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або	Виконані не всі завдання практичної роботи, студент	Завдання виконані з незначними помилками,	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре

	виконана не вірно	не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 11. Розрахунок об'ємів земляних робіт за просторовою моделлю місцевості	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Виконані не всі завдання практичної роботи	Завдання виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 12. Розрахунок точності визначення площі земельної ділянки	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Виконані не всі завдання практичної роботи	Завдання виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 13. Дослідження можливостей програмного забезпечення для ведення обліку земель сільгоспдприємства	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Виконані не всі завдання практичної роботи	Завдання виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Практична робота 14. Вибір технологій топографо-геодезичного та картографічного забезпечення при складанні землевпорядної частини проекту просторового планування	<i>0-1 балів</i>	<i>1-3 балів</i>	<i>3-4 балів</i>	<i>5 балів</i>
	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Виконані не всі завдання практичної роботи	Завдання виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі завдання практичної роботи виконано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
	<i>0-3 балів</i>	<i>4-9 балів</i>	<i>10-12 балів</i>	<i>13-15 балів</i>

Тестовий контроль (тест множинного вибору)	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
--	---	--	---	---

### 5.2. Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Проходження тестування з атестації та модульного контролю зі зворотнім зв'язком з викладачем	Відповідно до графіку навчального процесу
3	Проходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та підготовки до складання заліку (іспиту)	Регулюється студентом самостійно
4	Захист практичних робіт	Через тиждень після їх здачі
5	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять	На протязі всього семестру

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела

1. Атаманенко Ю. Ю. Оцінка точності визначення відстаней за результатами опрацювання аерофотознімків з БПЛА. Інженерна геодезія. 2017. Вип. 64, С, 89-99.
2. Бачишин Б.Д. Інженерна геодезія: навч. посіб. (електронне видання). Рівне: НУВГП, 2020. 196с.
3. Бутенко С.В, Купріянич І.І.-Геодезичні роботи у землеустрої: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., Кив: МВЦ «Медінформ», 2011. 304 с.
4. Дмитрів О. П. Геодезія. Частина І: навч. посіб. [Електронне видання]: НУВГП, 2019,— 166 с.
5. Калинич І.В., Гриник Г.І., Ничвид М.Р. Геодезія: навчальний посібник. Міністерство освіти і науки України, Державний навчальний заклад «Ужгородський національний університет». Ужгород: Говерла, 2020. 247с.
6. Калинич І.В, Гриник Г:Г, Ничвид М.Р Геодезія: навчальний посібник. Міністерство освіти і науки України, Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет». Ужгород: Говерла, 2020. 247с.
7. Ранський М.П. Геодезичні роботи в землевпорядкуванні: навч. посібник./ Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2011, 92 с.
8. Розум Р.І, Буряк М.В Вітровий А.О, Волошин Р.В. [та ін.] Геодезія та землеустрої: монографія. Тернопіль: ТНЕУ, 2020. 247 с.
9. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000- 1:500: ГКНТА-2- 04-02-98. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text>
10. Хасцький Г.С. Стефанков Л. І. Картографія з основами топографії. Частина 2 Картографія : Навчальний посібник. Вінниця: ВДИУ ім. М. Коцюбинського, 2014. 147с.

### 6.2. Інші джерела

1. Топографо-геодезичне і картографічне забезпечення землеустрою: методичні рекомендації для виконання практичних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Геодезія та землеустрої» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрої» МНЛУ2023, 51с.
2. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, N 5-6, Ст.46  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>
3. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність»
3. Калинич І.В. Метрологія, стандартизація і сертифікація в геодезії та землеустрої: навчальний посібник / Калинич І.В, Калинич І.І., Каблак Н.І, Ужну, 2014. 145с.
4. Лазарева О. В. Організація і управління землевпорядним виробництвом : навч.посіб. для студентів галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», спеціальність 193 «Геодезія та землеустрої» / О. В. Лазарева. Миколаїв: Видво ЧНУ ім. Петра Могили, 2018. 160 с



5. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України «Про затвердження Вимог до технологічного забезпечення виконавців топографо-геодезичних і картографічних робіт» № 65 від 11.02.2014 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0395-14#Text>
6. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 № 858-IV. Відомості Верховної Ради України, 2003. № 36, Ст.282,
7. Третяк А. М., Наукові основи землеустрою : навч. посіб. Київ: ТОВ ЦЗРУ, 2002 342 с.
8. Третяк А.М. Землеустрій В Україні: теорія, методологія: монографія. Київ:Грінь Д. С, 2013.- 648 с.
9. Третяк А. М. Теоретичні основи землеустрою. Київ:ІЗУ УААН, 2002. 152 с.
10. Третяк А. М., Третяк В. М. Землеустрій в Україні: впорядкування землеволодінь і землекористувань та організація території сільськогосподарських підприємств:монографія. Херсон :Грінь Д. С. [вид.] 2016, 199 с.

### **6.3.Програмне забезпечення**

- 1.Програмний комплекс Digital
- 2.Програмне забезпечення QGIS
- 3.Цифрова фотограмметрична станція «Дельта»
- 4.Пошуковий засіб Google