



## ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Факультет	Дизайн середовища	Рівень вищої освіти	1-й освітньо-професійний
Кафедра	Архітектури	Рік навчання	1-й
Галузь знань	19 "Архітектура та будівництво"	Вид дисципліни	Нормативна, з циклу професійної підготовки
Спеціальність	191 "Архітектура та містобудування"	Семестри	2

## ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ

Семестр: 2 (весняний, 30 січня - 13 травня 2023 р.);

Викладач	Бондарчук Іван Геннадійович, доцент, к.т.н. Доброходова Ольга Валеріївна, доцент каф. арх., PhD (канд. техн. наук), доцент
E-mail	best_ivan@s.ua helga_dov@ukr.net
Заняття	за розкладом
Консультації	за домовленістю, telegram: +38 050 4040616
Адреса	61002, Харків, вул. Мистецтв, 8, корпус 2, поверх 2, ауд. 303
Телефон	057 706-02-46, кафедра «Архітектури»

## КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ

Офіційним каналом комунікації є спілкування у Class Room, під'єднання студентів до якої здійснює викладач на початку семестру.

Поза заняттями офіційним каналом комунікації з викладачем є електронні листи, тільки у робочі дні. Умови листування:

- 1) в **темі** листа обов'язково має бути зазначена назва дисципліни (Геодезія та землеустрій);
- 2) в полі тексту листа позначити, хто звертається — анонімні листи не розглядатимуться;
- 3) файли підписувати таким чином: **прізвище\_завдання**.

**Розширення: текст — doc, docx, ілюстрації — jpeg, pdf.**

Окрім роздруків для аудиторних занять, роботи для рубіжного контролю мають бути надіслані на пошту викладача. Консультавання з викладачем в стінах академії відбуваються у визначені дні та години.

## ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна посідає одне з основних місць серед дисциплін підготовки бакалавра архітектури та є такою, що забезпечує світогляд архітектора. Дисципліна базується на вивченні курсів підготовки бакалавра «Вища математика», фізика, а також на здобутому матеріалі фізико-математичних та географічних дисциплін загальноосвітньої школи, так само, як і в процесі самостійного вивчення наукової та науково-популярної літератури, ознайомлення з інформаційними інтернет-ресурсами відповідної спрямованості.

## НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ

Процес роботи супроводжується веденням конспекту лекцій. Комп'ютерна техніка (ноутбук, проектор тощо) з можливістю виходу до мережі Інтернет. Програми, необхідні для вивчення лекційного матеріалу та виконання завдань: Microsoft Word, Power Point. Індивідуальні науково-дослідні завдання та аналітично-графічні роботи виконуються власноруч на папері для креслення; за домовленістю з викладачем – у відповідній комп'ютерній програмі.

## МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ

*Метою дисципліни є* формування у майбутніх фахівців умінь та знань з сучасних методів землевпорядних робіт, інженерно-геодезичного забезпечення при вишукуванні, проектуванні, будівництві та експлуатації будівель та споруд.

*Завданнями* дисципліни є: навчити здобувачів вищої освіти володіти інженерними знаннями та вміннями користування планово-картографічними матеріалами, які використовуються для розробки проектів

комплексної організації території, виконання розрахунків при визначенні площ землеволодінь і земельних ділянок.

У підсумку вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати**:

- загальні відомості з геодезії,
- зображення земної поверхні на картах і планах,
- види масштабів топографічних карт і планів,
- розграфлення і номенклатуру карт і планів,
- умовні знаки, елементи рельєфу та їх зображення на картах і планах,
- поняття про цифрову топографічну карту,
- будову геодезичних приладів,
- теоретичні основи і методи геодезичних вимірювань,
- джерела похибок лінійних і кутових вимірювань,
- основні поняття виконавчого знімання територій та об'єктів будівництва.

**вміти**:

- використовувати геодезичне обладнання для вирішення різноманітних задач для архітектури і будівництва,
- розв'язувати інженерні задачі на топографічних картах і планах,
- камерально обробляти результати геодезичної зйомки,
- будувати топографічні плани та профілі місцевості.

### **КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРА, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЄ ДИСЦИПЛІНА:**

**ІК.** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері містобудування та архітектури, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та методів, засобів суміжних наук.

**ЗК01.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**ЗК02.** Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**ЗК05.** Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

**ЗК07.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**СК04.** Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд.

**СК08.** Усвідомлення теоретико-методологічних основ архітектурного проектування будівель і споруд, містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів.

**СК10.** Здатність до участі в підготовці архітектурно-планувальних завдань на проектування, в організації розробки архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних проєктів.

**СК12.** Усвідомлення особливостей використання різних типів конструктивних та інженерних систем і мереж, їх розрахунків в архітектурно-містобудівному проєктуванні.

**ПР03.** Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

**ПР04.** Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування.

**ПР05.** Застосовувати основні теорії проектування, реконструкції та реставрації архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів, сучасні методи і технології, міжнародний і вітчизняний досвід для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

**ПР06.** Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень.

**ПР07.** Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

**ПР21.** Бути спроможними нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах.

**ПР23.** Мати здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії.

### **ОПИС І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ**

Дисципліна «Геодезія та землеустрій» призначена для теоретичної та практичної підготовки фахівців в галузі архітектури та будівництва, даючи майбутньому бакалавру відомості про основні види геодезичних робіт, ведення технічної документації під час проектування, будівництва та експлуатації будівель та інженерних споруд.

Дисципліна вивчається протягом 2 семестру (3 кредитів ECTS, 90 навчальних годин, з них: лекційні 30 годин, практичні (семінарські) заняття 15 годин, самостійна робота 45 годин. Структура дисципліни складається з 2-х змістових модулів. Вивчення курсу завершується екзаменом в кінці семестру.

Тема	Години (лекції, практичні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>2й семестр</b>				
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОДЕЗІЇ. ГЕОДЕЗИЧНІ ВИМІРЮВАННЯ.</b>				
<b>Тема 1.</b> Загальні відомості з геодезії	3	Знати предмет та завдання геодезії, поняття інженерної геодезії, форму та розміри Землі. Вміти користуватись різними системами координат і висот в геодезії, розраховувати азимути та кути.	Робота з конспектом та літературою.  <i>Графічно-аналітична самостійна робота за індивідуальним завданням №1</i>	45 балів
<b>Тема 2.</b> Зображення земної поверхні на картах і планах	6	Знати поняття про план, карту і профіль земної поверхні, види масштабів топографічних карт і планів. Розграфлення і номенклатура карт і планів. Поняття про цифрову топографічну карту. Вміти розрізнати умовні знаки топографічних планів і карт, елементи рельєфу та їх зображення на планах і		
<b>Тема 3.</b> Розв'язання інженерних задач на топографічних картах і планах	6	Знати різні системи координат та висот, орієнтування ліній. Розв'язання прямої та оберненої геодезичної задачі. Вміти визначати довжини ліній, прямокутні координати точок. Наносити на топографічний план точки з заданими координатами. Визначати висоти точок по горизонталям, дирекційні кути та азимути. Будувати профіль місцевості по заданому напрямку. Визначати площі.		
<b>Тема 4.</b> Основні поняття про геодезичні вимірювання. Вимірювання довжин ліній	3	Знати: об'єкти та суб'єкти вимірювань, класифікацію та властивості похибок вимірів, середньоквадратичну похибку вимірювань. Поняття про рівноточні та нерівноточні вимірювання. Джерела похибок лінійних вимірювань. Вміти вимірювати довжини ліній мірними стрічками і рулетками. Компарувати лінійні мірні прилади. Вимірювати електрооптичними способами віддалі. Обчислювати довжини ліній.		
<b>Тема 5.</b> Вимірювання перевищень	4	Знати види нівелювання. Прилади для геометричного нівелювання. Джерела похибок геометричного нівелювання. Вміти перевіряти нівеліри і рейки, користуватись методикою технічного нівелювання.		
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ В БУДІВНИЦТВІ. ЗЕМЛЕУСТРІЙ</b>				

<b>Тема 6.</b> Топографічні знімання	3	Знати які існують види знімачь місцевості, що таке тахеометрична зйомка місцевості. Вміти робити на станції при тахеометричній зйомці, камерально обробляти результати тахеометричної зйомки, нівелювання поверхні, електронне тахеометричне знімання, будувати топографічний план.		
<b>Тема 7.</b> Інженерно-геодезичні вишукування в будівництві	6	Знати види та задачі інженерних вишукувань, поняття інженерно-геодезичних вишукувань площинних та лінійних споруд, супутникові методи вимірювань в інженерно-геодезичних роботах. Вміти робити інженерно-геодезичні вишукування.		
<b>Тема 8.</b> Геодезичні розбивочні роботи	3	Знати загальну технологію розмічувальних робіт, поняття виконавчого знімання. Вміти робити винос проектного горизонтального кута на місцевості, винос на місцевість проектної відмітки. Будувати проектну лінію із заданим ухилом. Перенесення на місцевість проектної		
<b>Тема 9.</b> Теоретичні основи землеустрою	5	Знати теоретичні основи землеустрою, земельні відносини в Україні, мету і завдання землеустрою. Зміст та принципи землеустрою. Основні терміни і визначення системи землеустрою. Суть, складові та функції системи землеустрою. Правова основа землеустрою. Вміти користуватись державними стандартами, норм і правил у сфері землеустрою.	Робота з конспектом та літературою.	
<b>Тема 10.</b> Земельний фонд України, як об'єкт землеустрою	6	Знати особливості земельних ресурсів у порівнянні з іншими засобами виробництва. Категорії земель. Класифікація угідь. Структура земельного фонду України. Визначення земельної ділянки. Право власності на землю. Підстави набуття прав на землю. Норми безоплатної передачі земельних ділянок громадянам. Формування земельних ділянок. Вилучення і надання земельних ділянок. Вміти встановлювати на місцевості меж земельних ділянок.	<i>Графічно-аналітична самостійна робота за індивідуальним завданням №2</i>	45

### ФОРМАТ ДИСЦИПЛІНИ

Лекційний курс базується на відомих і доступних теоретичних та практичних працях і у той же час розроблений із залученням великого додаткового матеріалу. Особлива увага приділяється опрацюванню основних категорій і понять, що визначають знання та розуміння геодезії та землеустрою як наук які допомагають під час проектування, будівництва та реконструкції здобувачам, як майбутнім висококваліфікованим фахівцям.

Самостійна робота студентів організується таким чином: студенти ведуть конспекти лекцій, отримують презентації та/або ілюстрації лекційного матеріалу, перелік рекомендованої літератури та теми для виконання практичних робіт.

Практичні заняття проводяться у формі колективної бесіди викладача зі здобувачами, які готують власні матеріали за певною темою та презентують їх у форматі виступу, або короткої ілюстрованої доповіді та роблять індивідуальний звіт з графічними матеріалами. Створюється групове обговорення теми, в ході якого студенти вчаться висловлювати свою точку зору з певного питання, застосовуючи знання, отримані на заняттях з предмету та у власному опрацюванні літератури.

### ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

Програмою передбачено *рубіжні етапи контролю* у формі поточного оцінювання виконаних науково – дослідної та графічно-аналітичних робіт. Контроль засвоєння кожного Змістового модулю здійснюється у

формі колоквиуму. Оцінки за виконані завдання враховуються при оцінюванні модулів.

*Підсумковий контроль* знань здійснюється у формі диференційованого заліку за підсумком виконаних студентом робіт та опитувань по матеріалах курсу.

*Бонусні бали* нараховуються викладачем з урахуванням систематичності відвідування лекцій, активності на підсумкових заняттях, участі у наукових конференціях, семінарах (у т.і. міжнародних), до яких студентом готується доповідь, робиться виступ та/або публікуються тези доповідей, отримується Сертифікат учасника. *Максимальна кількість балів*, яку може отримати здобувач кожного семестру – 100 балів.

## ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Національна	Бали	ECTS	Диференціація A (внутрішня)	Національна	Бали	ECTS
відмінно	90-100	A	A+ 98-100	задовільно	64-74	D
			A 95-97		60-63	E
			A- 90-94	незадовільно	35-59	FX
добре	82-89	B		незадовільно (повторне проходження)	0-34	F
	75-81	C				

### ПРАВИЛА ВИКЛАДАЧА

Дисциплінарна та організаційна відповідальність. Організація та проведення занять з дисципліни проводяться відповідно до загальноприйнятих норм і правил поведінки Вищої школи. Викладач координує процес занять, а також сприяє створенню умов щодо необхідного рівня професійної дискусії. Особлива увага приділяється досягненню програмних результатів навчання дисципліни. Особисті погляди викладача з тих чи інших питань не являються перешкодою для реалізації здобувачами вищої освіти процесу навчання.

Викладач створює безпечні та комфортні умови для реалізації процесу навчання особам з особливими освітніми потребами (в межах означеної аудиторії).

У разі відрядження, хвороби тощо викладач має право перенести заняття на вільний день за попередньою узгодженістю з керівництвом та студентами.

### ПРАВИЛА ЗДОБУВАЧА

Під час занять студент повинен обов'язково вимкнути звук мобільних телефонів. За необхідності він має право на дозвіл вийти з аудиторії (окрім заліку). Вітається власна думка з теми заняття, яка базується на аргументованій відповіді та доказах, зібраних під час самостійних занять.

Під час дистанційних лекцій на приладах студентів камера має бути ввімкнена (за можливості), а мікрофон вимкнений.

### ПОЛІТИКА ВІДВІДУВАНOSTI

Недопустимі пропуски занять без поважних причин (*причини пропуску мають бути підтверджені необхідними документами, попередженням викладача та інформуванням деканату*), а також запізнення на заняття. Самостійне відпрацювання теми (вивчення лекційного матеріалу, виконання завдань практичної частини курсу) відбувається неодмінно в разі відсутності студента на заняттях з будь-яких причин.

Довгострокова відсутність студента на заняттях без поважних причин дає підстави для незаліку з дисципліни. Додаткові заняття у таких випадках не передбачені.

**ПОЛІТИКА ЩОДО ДЕДЛАЙНІВ ТА ПЕРЕСКЛАДАННЯ:** роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до 75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

### АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися правил академічної доброчесності (у своїх роботах: доповідях, статтях, проектних розробках, тезах тощо). Кожен випадок порушення академічної доброчесності розглядається як ситуація, що негативно впливає на рейтинг здобувача і оцінку його роботи. У разі прояву плагіату – копіювання в статті/рефераті чужих матеріалів без посилання на справжнього автора чи оригінал виробу (твору), студент не тільки не отримує балів, але й стає суб'єктом обговорення та покарання згідно положення «Про академічну доброчесність у Харківській державній академії дизайну і мистецтв» (<https://ksada.org/doc/polojennya-honesty-2020.pdf>).

Корисні посилання: <https://законодавство.com/zakon-ukrainy/stattya-akademichna-dobrochesnist-325783.html>;  
<https://saiup.org.ua/novvny/akademichna-dobrochesnist-shho-v-uchniv-ta-studentiv-na-dumtsi>

## РОЗКЛАД ЗАНЯТЬ КУРСУ (за розкладом 2022-2023 н.р. року)

Дата	Тема	Вид заняття	Зміст	Годин	Рубіжний контроль	Деталі
1	2	3	4	5	6	7
2й семестр						
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. <b>ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОДЕЗІЇ. ГЕОДЕЗИЧНІ ВИМІРЮВАННЯ.</b>						
<i>I тиждень</i>	1	<i>Лекція</i>	Загальні відомості з геодезії	2		
<i>II-III тижні</i>	2	<i>Лекція</i>	Зображення земної поверхні на картах і планах	4		
<i>IV- V тижні</i>	3	<i>Лекція</i>	Розв'язання інженерних задач на топографічних картах і планах	4		
<i>VI тиждень</i>	4	<i>Лекція</i>	Основні поняття про геодезичні вимірювання. Вимірювання довжин ліній	2		
<i>VII- VIII тижні</i>	5	<i>Лекція</i>	Вимірювання перевищень	3		
<i>I-VIII тижні</i>	1-5	практичне	<b>Колоквіум</b>	7	<i>здача завдання №1, опитування</i>	Оцінюється обізнаність й розуміння геодезії та геодезичних вимірювань, що викладалися, активність у колоквіумі.
			<i>У Змістовому модулі 1:</i>	<b>22</b>	<b>45</b>	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. <b>ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ В БУДІВНИЦТВІ. ЗЕМЛЕУСТРІЙ</b>						
<i>IX тиждень</i>	6	<i>Лекція</i>	Топографічні знімання	2		
<i>X - XI тижні</i>	7	<i>Лекція</i>	Інженерно-геодезичні вишукування в будівництві	4		
<i>XII тиждень</i>	8	<i>Лекція</i>	Геодезичні розбивочні роботи	2		
<i>XIII - XIV тижні</i>	9	<i>Лекція</i>	Теоретичні основи землеустрою	3		
<i>XIV - XV тижні</i>	10	<i>Лекція</i>	Архітектура, мистецтво та містобудування Давніх та середньовічних Китаю та Японії.	4		
<i>IX - XV тижні</i>	6-10	практичне	<b>Колоквіум</b>	6	<i>здача завдання №2, опитування</i>	Оцінюється обізнаність й розуміння геодезичних робіт в будівництві та землеустрою, що викладалися, активність у колоквіумі.
	1-10	практичне	<b>Колоквіум (підсумковий)</b>	2	опитування	Оцінюється обізнаність у тематиці курсу, розуміння

						геодезії та геодезичних вимірювань, геодезичних робіт в будівництві та землеустрою, що викладалися, активність у колоквіумі.
			<b>У Змістовому модулі 2:</b>	<b>23</b>	<b>45</b>	
			<b>бонуси:</b>		<b>0-10</b>	
			<b>Разом за семестр:</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	

## РОЗПОДІЛ БАЛІВ

Тема	Форма звітності	Бали
1-4	Поточний контроль змістового мод. 1 (Колоквіум)	0-45
5-9	Поточний контроль змістового мод. 2 (Колоквіум)	0-45
БОНУСИ	Активність на заняттях, участь у конференціях, семінарах, у т.ч. мінародних (з отриманням сертифікату)	0-10
<b>Всього балів за II семестр:</b>		<b>0-100</b>

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Засвоєння матеріалу дисципліни оцінюється сумарно 100 рейтинговими балами.

У модульній науково-дослідній роботі оцінюється якість дослідницького матеріалу, рисунків, загального компонування та оформлення, архітектурного словника у відповідності до завдання.

У модульній графічно-аналітичній роботі оцінюється якість аналітичного матеріалу, схем та рисунків, загального компонування та оформлення.

Колоквіуми проводяться за матеріалом курсу, де оцінюється обізнаність у тематиці курсу, розуміння та вільне визначення стильових ознак за історичними періодами, знання імен та творчості видатних архітекторів відповідно до періодів що викладалися, активність у колоквіумі.

*Науково-дослідна та графічно-аналітична робота (30 балів):*

A (27-30 балів) – робота виконана на високому графічному рівні, аналіз обраного об'єкту побудовано і проведено логічно, всебічно, системно та ґрунтовно, аналітичну роботу викладено у вигляді схем (зображень) та тексту власного виробництва;

B (23-26 балів) – робота виконана на високому графічному рівні, проведено необхідний аналіз, системно викладено підсумок аналітичної роботи у вигляді тексту, схеми недостатньо або непослідовно розкривають логіку дослідження;

C (21-22 балів) – робота виконана на доброму графічному рівні, проведено необхідний композиційний аналіз, системно, але не досить обґрунтовано викладено підсумок аналітичної роботи у вигляді тексту;

D (18-20 балів) – робота виконана на задовільному графічному рівні, проведено необхідний композиційний аналіз, підсумок аналітичної роботи у вигляді тексту викладено системно, проте необґрунтовано;

E (13 балів) – робота виконана на незадовільному графічному рівні, не проведено необхідні дослідження, підсумок аналітичної роботи у вигляді тексту викладено безсистемно й необґрунтовано;

FX (12 балів) – робота виконана незадовільно й не в повному обсязі, здобувач демонструє необізнаність у матеріалі курсу, не розуміється на питаннях що обговорювалися у курсі;

F (0-11 балів) – робота не виконана, здобувач демонструє необізнаність у матеріалі курсу, не розуміється на питаннях що обговорювалися у курсі, має пропусків занять більше 40% від загального обсягу без поважної причини.

Під час колоквіуму (або тестового опитування) студент може отримати від 1 до 15 балів.

## СИСТЕМА БОНУСІВ

Передбачено додаткові бали за активність здобувача за виступ на конференції або за публікацію статті за темою дослідження, виконаних в межах дисципліни (0-10).



## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна література:

1. Войтенко С.П. Інженерна геодезія: підручник / С. П. Войтенко. – Київ : Знання, 2009. – 557 с. <http://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/10/201460.pdf>
2. Геодезія. Частина перша: Підручник. 3-є вид., виправл. та доп. / заг. ред. Могильного С. Г. і Гавриленка Ю. М. Донецьк: Технопарк ДонНТУ «УНІТЕХ», 2009. – 514 с. <https://vlp.com.ua/node/6825>
3. Геодезичні роботи при землеустрої : навч. посібник / В. Б. Балакірський, М. В. Червоний, О. Я. Петренко, М. М. Гарбуз. За ред. В. Б. Балакірського / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2008. – 226 с. <https://ua1lib.org/book/3251049/a38dcb?id=3251049&secret=a38dcb>
4. Третяк А. М. Теоретичні основи землеустрою. – Київ : ІЗУ УААН, 2002. – 152 с. <https://oldiplus.ua/downloads/313.pdf>
5. Земельний кодекс України: Прийнятий 25.10.2001 № 2768-III // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 3-4. – Ст. 27. - Документ 2768-III, чинний, поточна редакція — Редакція від 20.08.2021, підстава - 1657-IX URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
6. Закон України «Про землеустрій»: Прийнятий 22.05.2003 № 858-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 36. – Ст. 282. Документ 858-IV, чинний, поточна редакція — Редакція від 20.08.2021, підстава - 1657-IX. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>

### Допоміжна література:

1. Інженерна геодезія : навч. посіб. / С. Г. Вилка. – Київ : Аграрна освіта, 2014. –371 с. <http://surl.li/apnzp>
2. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – Київ : Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001. URL: [http://gki.com.ua/files/uploads/documents/Norms/Ukrgeodesykart\\_norms/umovni\\_znaky\\_500-5000.pdf](http://gki.com.ua/files/uploads/documents/Norms/Ukrgeodesykart_norms/umovni_znaky_500-5000.pdf).
3. Третяк А. М. Землевпорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій : навч. посібник. – Київ . : ТОВ «ЦЗРУ», 2008. – 576 с. <http://kizman-tehn.com.ua/>
4. Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України «Про затвердження Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98)» № 56 від 09.04.1998 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98>.
5. ДБН А.2.1-1-2014 (Друга редакція) Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Вишукування. Інженерні вишукування для будівництва. URL: [http://dbn.at.ua/\\_ld/11/1167\\_DBNInzhenernivu.pdf](http://dbn.at.ua/_ld/11/1167_DBNInzhenernivu.pdf).
6. ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво. URL:[http://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn\\_a\\_2\\_2\\_3\\_2014/1-1-0-1168](http://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_a_2_2_3_2014/1-1-0-1168).
7. ДСТУ 2393-94 Геодезія «Терміни та визначення». URL: [https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu\\_2393\\_94\\_geodezija\\_termini\\_ta\\_vizna](https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_2393_94_geodezija_termini_ta_vizna)

### Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс] - Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/Portal/natural/dprmu/2010\\_19/21\\_Demin.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/Portal/natural/dprmu/2010_19/21_Demin.pdf)
2. Національна парламентська бібліотека України: веб-сайт. URL: [www.elib.nplu.org](http://www.elib.nplu.org)
3. Цифровий репозиторій ХНУМГ ім. О. М. Бекетова : веб-сайт. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/>
4. Бібліотека КНУБА.: веб-сайт. URL: [www.library.knuba.edu.ua](http://www.library.knuba.edu.ua)