

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

Факультет будівництва та архітектури
Кафедра архітектури

ПОГОДЖЕНО Гарант ОПП « » Ірина БЕРЕЗОВЕЦЬКА _____ (ім'я та прізвище, підпис) серпня 2025 року	ЗАТВЕРДЖЕНО Декан факультету будівництва та архітектури Тарас ОСАДЧУК _____ (ім'я та прізвище, підпис) 2025 року
--	--

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ ГЕОДЕЗІЇ»
(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(назва освітнього рівня)

галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво
(назва галузі знань)

спеціальність G17 Архітектура та містобудування
(назва спеціальності)

освітня програма Архітектура та містобудування
(назва)

вид дисципліни обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)

програма навчання _____
(повна/ скорочена)

2025–2026 навчальний рік

Робоча програма Основи геодезії

(назва навчальної дисципліни)

Укладач: Станько С.В. – доцент кафедри геодезії і геоінформатики

(вказати укладачів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри геодезії і геоінформатики

Протокол № 1 від .08.2025 року

Завідувач кафедри _____ Ступень Р.М.

(підпис, ім'я та прізвище)

Погоджено навчально-методичною комісією спеціальності

G17 Архітектура та містобудування

(назва спеціальності)

Протокол № від .08.2025 року

Голова НМКС _____

(підпис, ім'я та прізвище)

Схвалено рішенням навчально-методичної ради факультету

Будівництва та архітектури

(назва факультету)

Протокол № від .08.2025 року

Голова НМРФ _____

(підпис, ім'я та прізвище)

Ухвалено вченою радою ФАТБ протокол № від .08.2025 року

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Всього годин	
	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Семестр	1	—
Кількість кредитів/годин	4/120	—
Усього годин аудиторної роботи	56	—
в т.ч.:		—
– лекційні заняття, год.	28	—
– практичні заняття, год.	28	—
– лабораторні заняття, год.	—	—
– семінарські заняття, год.	—	—
Усього годин самостійної роботи	64	—
Форма контролю	Іспит	—

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:
для денної форми здобуття освіти – 49,5%

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів компетентностей, які сприяють логічному мисленню, вмінні використовувати нормативно-довідкові та плановокартографічні матеріали для проведення польових та камеральних вишукувальних робіт з метою вирішення задач в галузі архітектури та будівництва; виконувати розрахунки при підготовці геодезичних даних для виносу проектів в натуру; виконувати розмічувальні роботи геодезичними приладами в польових умовах та складати матеріали виконавчих знімань об'єктів будівництва, засвоєння знань та придбання навичок в користуванні сучасними геодезичними приладами та технологіями геодезичних зйомок, необхідних для виконання топографо-геодезичних робіт в галузі архітектури та будівництва.

Завдання дисципліни

- а) вивчення змісту та основних напрямів геодезичної діяльності;
- б) освоєння геодезичних інструментів;
- в) оволодіння методами основних геодезичних робіт, геодезичного знімання;
- г) підготовка необхідних вихідних даних для проектування та виконання польових інженерно-геодезичних вимірювань;
- б) побудова геодезичних мереж, виконання геодезичних робіт та зйомок;
- в) визначення місце розташування об'єктів на поверхні Землі, складання повздовжнього профілю систем водопостачання та водовідведення;
- г) підготовка необхідних вихідних даних для створення графічних матеріалів - складання топографічних планів, карт, профілів та схем.

Пререквізити

Вища математика, інформаційні технології, креслення.

Постреквізити

Планування населених пунктів, архітектурне проектування.

Результати навчання

Відповідно до освітньо-професійної програми «Архітектура та містобудування» вивчення дисципліни «Основи геодезії» забезпечує набуття здобувачами таких компетентностей та програмних результатів навчання:

Загальні компетентності	ЗК01
Фахові (спеціальні) компетентності	СК02
Програмні результати навчання	ПРН03, ПРН04, ПРН16

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин											
	денна форма здобуття освіти (ЗФЗО)						заочна форма здобуття освіти (ЗФЗО)					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Семестр 5 (якщо дисципліна вивчається в кількох семестрах)												
Розділ 1. Проект планування поселення та його складові (за наявності окремих змістовних розділів)												
Тема 1 Основні поняття геодезії	14	6	6			14						
Тема 2. Теодолітне знімання	12	12	12			26						
Тема 3. Нівелювання	22	6	6			14						
Тема 4. Геодезичні роботи при вишукуванні, проектуванні, будівництві та експлуатації споруд		4	4			10						
Усього годин	210	28	28			64						

4. ЛЕКЦІЙНІ ЗАНЯТТЯ

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Предмет і завдання геодезії. Поняття про форму і розміри Землі. Системи координат в геодезії. Абсолютні та відносні висоти. Орієнтування ліній..	2	
2	Поняття про топографічний план, карту, профіль земної поверхні. Розграфлення і номенклатура карт і планів. Види масштабів.	2	

3	Зображення рельєфу на планах і картах. Умовні знаки карт і планів. Розв'язання інженерних задач на топографічному плані.	2	
4	Теодоліти та їх види. Будова теодоліта. Перевірки теодоліту.	2	
5	Класифікація та властивості похибок вимірювання. Загальний принцип вимірювання горизонтального кута.	2	
6	Теодолітне знімання. Вимірювання горизонтальних кутів теодолітом. Вимірювання кутів нахилу.	2	
7	Журнал вимірів. Математична обробка результатів теодолітного знімання. Побудова плану теодолітного знімання. Координатна сітка, її побудова і контроль. Нанесення на план точок за координатами. Нанесення ситуації на план.	4	
8	Способи обчислення площ та їх характеристика. Вимірювання площі ділянки за картами і планами.	2	
9	Методи нівелювання. Будова нівеліра і рейок. Способи вимірювання перевищень при геометричному нівелюванні. Порядок робота на станції.	2	
11	Геометричне нівелювання траси, польові обчислювальні і графічні роботи.	4	
12	Інженерно-геодезичні вишукування. Опорні геодезичні мережі.	2	
13	Геодезичне забезпечення будівництва.	2	
Усього годин		28	

5. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Робота з планом і картою	4	
2	Будова, перевірки та принцип роботи оптичних теодолітів Т-30, 2Т-30	2	
3	Будова, перевірки та принцип роботи електронних приладів, тахеометрів	2	
4	Складання топографічної карти за результатами контурного знімання	4	
5	Будова та перевірка оптичних нівелірів типу Н-3 та шашкових рейок, які використовуються для технічного нівелювання	2	
6	Будова та перевірка електронних нівелірів	2	
7	Складання карти за результатами нівелювання поверхні та геодезичне проектування вертикального розпланування будівельного майданчика	4	
8	Розв'язування інженерних задач на місцевості геодезичними методами	6	
Усього годин		28	

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Принцип вимірювання ліній світловіддалеміром. Перевірка та	6	

	юсування оптичних теодолітів Т-30, 2Т-30. Робота на станції з тахеометром. Вимірювання ліній на місцевості.		
2	Геодезичні опорні мережі. їх створення та класифікація. Мережі згущення. Прокладання теодолітних ходів та прив'язка їх до пунктів державної геодезичної мережі. Робота з GPS станціями.	6	
3	Класифікація нівелірної мережі. Нівелірні знаки. Технічне нівелювання. Польове трасування. Особливості геодезичних робіт для вишукування лінійних споруд.	6	
Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів		46	
Усього годин		64	

7. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Практична робота № 1. Робота з картою М 1:10000

Графічна робота № 2. Побудова плану теодолітного знімання

Графічна робота № 3. Побудова повздовжнього профілю траси

Графічна робота № 4. Нівелювання по квадратах.

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

1. Словесні методи (розповідь, пояснення, бесіда, лекція).
2. Наочні методи – ілюстрація (картинки, таблиці, моделі, муляжі, малюнки тощо), презентації.
3. Практичні методи: досліди, вправи, навчальна праця. Графічні, розрахункові та практичні роботи.

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

1. Усне опитування (фронтальне, індивідуальне детальний аналіз відповідей студентів, аналіз графічного вирішення робіт студентів);
2. Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка(рішення задач і прикладів, виконання креслень, схем, підготовка різних відповідей, рефератів, контрольні роботи (з конкретних питань тощо);
3. Практична перевірка(проведення різних вимірів, здійснення складання, налагодження, розробка документації, виконання практичної роботи, рішення професійних завдань);
4. Стандартизований контроль (тести).

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Таблиця 1 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано

82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт з дисципліни «Основи геодезії» для студентів спеціальності G17 Архітектура та містобудування першого(бакалаврського) рівня освіти.

2. Методичні рекомендації для виконання графічно-розрахункових робіт з дисципліни «Основи геодезії» для студентів спеціальності G17 Архітектура та містобудування першого(бакалаврського) рівня освіти.

3. Курс лекцій до дисципліни «Основи геодезії» для студентів спеціальності G17 Архітектура та містобудування першого(бакалаврського) рівня освіти.

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Розв'язування інженерних задач на місцевості геодезичними методами. Методичні рекомендації до виконання лабораторної роботи для студентів II курсу денної форми навчання з спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» / О.Ю.Біда, // - Львів. 2022. – 32 с.

2. Рій І.Ф., Бочко О.І. Будова і перевірки технічних теодолітів Т-30 та 2Т30 // Методичні рекомендації до виконання лабораторної роботи з дисципліни «Топографія» для студентів зі спеціальності 193 «геодезія та землеустрій» Львів: 2024. – 32 с.

3. Станько С.В. Складання поздовжнього профілю траси. Нівелювання поверхні. //Методичні вказівки до виконання практичної роботи Львів, ЛНАУ, 2025. – 32 с.

4. Рій І.Ф., Станько С.В. Складання топографічної карти за результатами контурного знімання.//Методичні рекомендації до виконання практичної роботи. Львів: 2023. – 36 с..

5. Станько С.В. Робота з планом і картою // Методичні рекомендації до виконання практичної роботи. Львів: 2025. – 52

Допоміжна

1. Геодезія. Навчальний посібник. - К: Центр учбової літератури, 2008. - 296 с. Режим доступу https://drive.google.com/file/d/1xVNR3Au_lpqmEPykNC0QLdyrdzcTKmLU/view?usp=sharing
2. Основи інженерної геодезії. Навчальний посібник. - Одеса: Одеська державна академія будівництва та архітектури (ОДАБА), 2022. - 209 с. Режим доступу <https://www.twirpx.com/file/2455807/>
3. Інженерна геодезія. Монографія. - Київ: Віпол, 2022. -618 с. : табл. 52, іл. 304. - ISBN 978-966-646-125-7. Режим доступу <https://www.twirpx.com/file/2435018/>
4. Інженерна геодезія. Підручник для вузів/ Е.Б. Ключин, М.І. Кісєльов, Д.Ш. Міхєлев, В.Д. Фельдман: Під ред. Д.Ш. Міхєлева. – 4-е вид. випр. – М: Высш. шк., 2024. –480с.
5. Куштин И.Ф., Куштин В.И. Инженерная геодезия: Учебник / Ростов-на-Дону: Издательство ФЕНИКС, 2022. – 416 с.
6. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. – Київ: 2009. – 155с.

13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. . <https://e.land.gov.ua>
2. <https://dbn.co.ua/load>