

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ


БАКАЛАВР

(освітній ступінь)

Кафедра інженерної геодезії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан будівельно-технологічного  
факультету

 / Гоц В.І. /  
« 05 » 09 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

**Навчальна (геодезична) практика**

(назва освітньої компоненти)

шифр	назва спеціальності, освітньої програми
192	Будівництво та цивільна інженерія
	«Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

Розробники:

Адаменко О.В., к.т.н., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)



(підпис)

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інженерної геодезії

протокол № 1 від «30» серпня 2022 року

Завідувач кафедри

  
(підпис)

/ Дем'яненко Р.А. /

Схвалено гарантом освітньої програми «Технології будівельних  
конструкцій, виробів і матеріалів»


Гарант ОП

  
(підпис)

/ Гончар О.А. /

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності  
протокол № 3 від «05» вересня 2022 року

**ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ**

№	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання:										денна	Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету			
		Кредитів на сем.		Всього			аудиторних			Кількість індивідуальних робіт								
		Л	Лр	Пз	Разом	у тому числі	Сам. роб.	КП	КР	РГР	Конт. роб							
192	Будівництво та цивільна інженерія «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»	3,0	90							90					1	3	2	

## Мета та завдання освітньої компоненти

**Мета дисципліни:** надбання студентами навичок в роботі з геодезичними приладами; оволодіння технікою геодезичних вимірювань і побудов; виконання технічного нівелювання та нівелювання площин; вирішування різних геодезичних інженерних задач.

Робоча програма містить витяг з робочого навчального плану, мету вивчення, компетентності, які має опанувати здобувач, програмні результати навчання, дані щодо викладачів, зміст курсу, тематику практичних занять, вимоги до виконання індивідуального завдання, шкалу оцінювання знань, вмінь та навичок здобувача, роз'яснення усіх аспектів організації освітнього процесу щодо засвоєння освітньої компоненти, список навчально-методичного забезпечення, джерел та літератури для підготовки до практичних занять та виконання індивідуальних завдань. Електронне навчально-методичне забезпечення дисципліни розміщено на Освітньому сайті КНУБА (<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1229>). Також програма містить основні положення щодо політики академічної доброчесності та політики відвідування аудиторних занять.

### Компетентності здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Зміст компетентності
<b>Інтегральна компетентність</b>	
ІК	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії
<b>Фахові компетентності</b>	
СК05	Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії
СК06	Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації

### Програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Програмні результати
РН05	Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції
РН06	Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії

## **Програма дисципліни**

### **Змістовий модуль 1 Топографічні роботи**

#### ***Модуль 1 Геодезичні роботи при топографічному зніманні***

**Тема 1** Побудова планово-висотної геодезичної знімальної основи.

**Тема 2** Знімання характерних точок місцевості, контурів споруд та інш., полярним способом та способом прямокутних координат.

**Тема 3** Нанесення точок знімальної основи на план масштабу 1:500 за прямокутними координатами.

### **Змістовний модуль 2 Елемента та методи геодезичних розмічувальних робіт**

#### ***Модуль 2 Виконання геодезичних задач при зніманнях забудованої території***

**Тема 1** Визначення висоти споруди способом тригонометричного нівелювання.

**Тема 2** Вимірювання недоступної відстані

#### ***Модуль 3 Елементи геодезичних розмічувальних робіт***

**Тема 1** Побудова горизонтального кута із заданою точністю.

**Тема 2** Побудова проектної відстані

**Тема 3** Перенесення на місцевість проектної позначки

#### ***Модуль 4 Виконання геодезичних розмічувальних робіт***

**Тема 1** Виконання розмічувальних робіт способом прямокутних координат.

**Тема 2** Виконання розмічувальних робіт способом полярних координат.

**Тема 3** Виконання розмічувальних робіт способом лінійної засічки.

**Тема 4** Виконання розмічувальних робіт способом створно-лінійної засічки.

**Тема 5** Розмічування горизонтального майданчика.

**Тема 6** Розмічування нахилоного майданчика.

### **Змістовний модуль 3 Інженерно-геодезичні роботи при будівництві споруд**

#### ***Модуль 5 Перенесення осей споруди на місцевість від точок геодезичної знімальної основи***

**Тема 1** Складання проекту споруди на плані м-ба 1:500. Геодезична підготовка проекту. Складання розмічувального креслення.

**Тема 2** Розмічування основних осей споруди способами: прямокутних координат, кутових засічок.

### **Індивідуальне завдання**

Навчальний практикум з інженерної геодезії проходить в кінці II семестру в умовах, близьких до виробничих і спрямований на оволодіння практичними навичками при роботі з геодезичними приладами, освоєнні методів геодезичної

підготовки проектів інженерних споруд та напрацюванні практичних навичок з виконання геодезичних розмічувальних робіт.

Безпосереднє керівництво практикумом академічної групи здійснює керівник практики. Виробничою одиницею є бригада на чолі з бригадиром. До складу групи входить 4...6 навчальних бригад чисельністю 4 – 5 студентів. Формування бригад та призначення бригадира проводиться за участю керівника практикуму. Кожне нове завдання видається бригаді тільки після правильного виконання попереднього та задовільного оформлення відповідних польових і камеральних документів. Склад бригади не змінюється впродовж всього періоду проходження практикуму.

Виконання робіт та оформлення звіту з практики виконується побригадно.

#### Перелік робіт з навчальної (геодезичної) практики

№	Назва видів робіт	Кількість годин
1	Отримання приладів в лабораторії. Робота з приладами: перевірка та юстирування приладів, вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів, відстаней, перевищень.	6
2	Побудова планово-висотної знімальної основи.	22
3	Виконання елементів та методів розмічувальних робіт	26
4	Перенесення запроектованих осей споруди на місцевість від точок геодезичної знімальної основи.	24
5	Здача приладів до лабораторії. Оформлення звітів пройдені практики. Залік.	12
	Разом:	90

#### Методи контролю та оцінювання знань

Загальне оцінювання здійснюється через вимірювання результатів навчання у формі проміжного (модульного) та підсумкового контролю (залік, захист індивідуальної роботи тощо) відповідно до вимог зовнішньої та внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти.

#### Політика щодо академічної доброчесності

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) можуть перевірятись на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій Здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли

перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

### **Політика щодо відвідування**

Здобувач, який пропустив аудиторне заняття з поважних причин, має продемонструвати викладачу та надати до деканату факультету документ, який засвідчує ці причини.

За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, наукова та науково-практична конференція (круглий стіл) тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### **Методи контролю**

Основні форми участі Здобувачів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, опонування до виступу, рецензія на виступ; участь у дискусіях; аналіз першоджерел; письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи у формі рефератів); та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на лекційні та практичні заняття, відпрацьовується Здобувачами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Обов'язкова присутність на лекційних заняттях, активність впродовж семестру, відвідування/відпрацювання усіх аудиторних занять, виконання інших видів робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

При оцінюванні рівня знань Здобувача аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості вміння поєднувати теорію і практику під час розгляду ситуацій, практичних завдань;
- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки з проблем, що розглядаються;
- досвід творчої діяльності: вміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези;
- самостійна робота: робота з навчально-методичною, науковою, допоміжною вітчизняною та зарубіжною літературою з питань, що розглядаються, вміння отримувати інформацію з різноманітних джерел (традиційних; спеціальних періодичних видань, ЗМІ, Internet тощо).

**Тестове опитування** може проводитись за одним або кількома змістовими модулями. В останньому випадку бали, які нараховуються Здобувачу за відповіді на тестові питання, поділяються між змістовими модулями.

**Індивідуальне завдання** підлягає захисту Здобувачом на заняттях, які призначаються додатково.

Індивідуальне завдання може бути виконане у різних формах. Зокрема, Здобувачи можуть зробити його у вигляді реферату. Реферат повинен мати обсяг

від 18 до 24 сторінок А4 тексту (кегель Times New Roman, шрифт 14, інтервал 1,5), включати план, структуру основної частини тексту відповідно до плану, висновки і список літератури, складений відповідно до ДСТУ 8302:2015. В рефераті можна також помістити словник базових понять до теми. Водночас індивідуальне завдання може бути виконане в інших формах, наприклад, у вигляді дидактичного проєкту, у формі презентації у форматі Power Point. В цьому разі обсяг роботи визначається індивідуально – залежно від теми.

Література, що рекомендується для виконання індивідуального завдання, наведена у цій робочій програмі, а в електронному вигляді вона розміщена на Освітньому сайті КНУБА, на сторінці кафедри.

Також як виконання індивідуального завдання за рішенням викладача може бути зарахована участь Здобувача у міжнародній або всеукраїнській науково-практичній конференції з публікацією у матеріалах конференції тез виступу (доповіді) на одну з тем, дотичних до змісту дисципліни, або публікація статті на одну з таких тем в інших наукових виданнях.

Текст індивідуального завдання подається викладачу не пізніше, ніж за 2 тижні до початку залікової сесії. Викладач має право вимагати від Здобувача доопрацювання індивідуального завдання, якщо воно не відповідає встановленим вимогам.

Результати поточного контролю заносяться до журналу обліку роботи. Позитивна оцінка поточної успішності Здобувачів за відсутності пропущених та невідпрацьованих практичних занять та позитивні оцінки за індивідуальну роботу є підставою для допуску до підсумкової форми контролю. Бали за аудиторну роботу відпрацьовуються у разі пропусків.

**Підсумковий контроль** здійснюється під час проведення залікової сесії з урахуванням підсумків поточного та модульного контролю. Під час семестрового контролю враховуються результати здачі усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою кредитів.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

#### Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Поточне оцінювання			Інд. робота	Залік	Сума балів
Змістові модулі					
1	2	3			
10	15	15	30	30	100

#### Шкала оцінювання індивідуальної роботи

Оцінка за національною шкалою	Кількість балів	Критерії
<b>відмінно</b>	30	відмінне виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (не старше 2017 року), <b>дотримання норм доброчесності</b> )
	25	відмінне виконання з незначною кількістю помилок виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (більшість з яких не старше 2017 року), <b>дотримання норм доброчесності</b> )
<b>добре</b>	22	виконання вище середнього рівня з кількома помилками (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, посилання та цитування сучасних наукових

		джерел (серед яких є такі, що не старше 2017 року), <b>дотримання норм доброчесності)</b>
	20	виконання з певною кількістю помилок (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, наявність посилань та цитувань наукових джерел, <b>дотримання норм доброчесності)</b>
<b>задовільно</b>	18	виконання роботи задовольняє мінімальним критеріям помилок (розкриття теми в основному в межах об'єкту роботи, наявність концептуального апарату роботи, присутність не менше 5 посилань та цитувань наукових джерел, <b>дотримання норм доброчесності)</b>

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	<b>A</b>	Зараховано
82-89	<b>B</b>	
74-81	<b>C</b>	
64-73	<b>D</b>	
60-63	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	Не зараховано з можливістю повторного складання
<u>0-34</u>	<b>F</b>	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Умови допуску до підсумкового контролю

Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Здобувач, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться Здобувачам до початку вивчення дисципліни.

### Методичне забезпечення дисципліни

#### Нормативні документи:

ДБН В.1.3-2:2010. Геодезичні роботи у будівництві. – К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 49 с.

#### Підручники:

1. Войтенко С.П. Геодезичні роботи в будівництві / С.П.Войтенко. – К.: КНУБА, 1993. – 135 с.
2. Войтенко С.П. Основи інженерної геодезії / С.П.Войтенко, Г.М.Литвин, Р.Г.Юрковський, А.С.Мірошніченко, О.М.Шаргар. – Одеса : Папірус, 2000. – 185 с.
3. Войтенко С.П. Інженерна геодезія / С.П.Войтенко. - К.: Знання, 2009. – 557 с.
4. Інженерна геодезія: підручник / за ред. проф. С.П.Войтенко. - Чернігів.: НУ



«Чернігівська політехніка», 2022. – 700 с.

**Навчальні посібники:**

1. Багратуни Г.В. Справочник по геодезическим разбивочным работам / Г.В.Багратуни, В.Ф.Лукьянов, Я.А.Сокольский, А.Н.Сухов. – М.: Недра, 1982. – 128 с.
2. Большаков В.Д. Справочное руководство по инженерно-геодезическим работам / В.Д.Большаков, Г.П.Левчук, В.Е.Новак, Н.Н.Лебедев и др. – М.: Недра, 1980. – 781 с.
3. Войтенко С.П. Справочник по геодезическим работам в строительном производстве / С.П.Войтенко, Г.М.Литвин, Ю.В.Полищук, И.Е.Субботин. – М.: Недра, 1990. – 336 с.
4. Лебедев Н.Н. Практикум по курсу прикладной геодезии / Н.Н.Лебедев, В.Е.Новак, Г.П.Левчук и др. – М.: Недра, 1977. – 384 с.

**Конспекти лекцій:**

Адаменко О.В. Конспект лекцій (електронний ресурс)

**Методичні роботи:**

1. Ісаєв О.П. Розв'язування задач з використанням топографічного плану: Методичні вказівки для виконання практичних робіт / О.П.Ісаєв – К.: КНУБА, 2012. – 17 с.
2. Ісаєв О.П. Побудова повздовжнього профілю земної поверхні по осі автомобільної дороги і проектування на ньому: Методичні вказівки для виконання практичних робіт / О.П.Ісаєв – К.: КНУБА, 2012. – 23 с.
3. Ісаєв О.П. Проектування вертикального планування: Методичні вказівки для виконання практичних робіт / О.П.Ісаєв – К.: КНУБА, 2012. – 17 с.

**Інформаційні ресурси:**

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1229>