

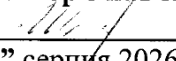
**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА»**

Факультет суспільних і прикладних наук

Кафедра архітектури та будівництва

ЗАТВЕРДЖУЮ.

Проректор з навчально-методичної роботи

 **Ярослав ШТАНЬКО**
“31” серпня 2026 р.

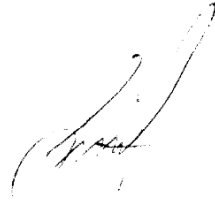
ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Галузь знань:	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність:	G19 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна програма:	“Будівництво та цивільна інженерія”
Освітній рівень:	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни:	обов’язкова
Мова викладання, навчання та оцінювання:	українська
Семестр викладання	I

**Івано-Франківськ
2026**

РОЗРОБНИК:
ст. викладач кафедри
архітектури та будівництва



Катерина ГУСАР

ЗАТВЕРДЖЕНО:

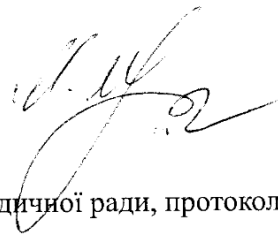
на засіданні кафедри архітектури та будівництва
протокол № 1 від 28 серпня 2026 р.
Завідувач кафедри



Руслан ЖИРАК

УЗГОДЖЕНО:

Гарант ОПП



Мирослава ШЕВЧУК

СХВАЛЕНО:

на засіданні Науково-методичної ради, протокол № 1 від 31 серпня 2026 р.

e-mail	<u>kateryna.husar@ukd.edu.ua</u>
Номер аудиторії чи кафедри	кафедра архітектури та будівництва
Посилання на сайт	<u>Катерина Гусар</u>
Сторінка курсу в СДО	<u>Інженерна геодезія</u>

ВСТУП

Анотація навчальної дисципліни «Інженерна геодезія»

Архітектурно-будівельний комплекс сьогодні стрімко розвивається: з'являються складніші конструктивні схеми, новітні матеріали та технології зведення, цифрові інструменти проєктування й управління будівництвом. Через це постійно зростають вимоги до точності геометричних параметрів об'єктів – від розмітки майданчика до здачі споруди в експлуатацію. Саме від якості геодезичних робіт значною мірою залежить відповідність збудованих конструкцій проєктним рішенням, а отже, й надійність та безпека споруд.

Тому майбутній фахівець має вільно орієнтуватися в сучасних методах і засобах геодезичних вимірювань, розуміти, як правильно організувати знімальні й розбивочні роботи, та вміти вибирати раціональні прилади й технології для конкретних умов будівництва.

Курс «Інженерна геодезія» знайомить студентів із теорією та практикою геодезичного забезпечення будівництва. У межах дисципліни вивчаються побудова планово-висотної основи, топографічне знімання території, винесення проєкту в натуру, контроль геометричної точності під час монтажу конструкцій і спостереження за осіданнями та деформаціями будівель і споруд, а також опанування сучасного обладнання.

Освітня компонента «Інженерна геодезія» є обов'язковою дисципліною навчальної програми підготовки здобувачів (першого) бакалаврського освітнього рівня освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія», яка викладається на першому курсі, обсягом 3 кредитів.

Мета: вивчення дисципліни «Інженерна геодезія» – формування у студентів умінь та знань сучасних засобів і методів виконання топографо-геодезичних вимірювань та їх математичну обробку; будову, перевірки та сфери застосування геодезичних приладів; вивчення методики виконання інженерно-геодезичних робіт на будівельному майданчику.

Завдання: вивчення змісту та основних напрямів геодезичної діяльності; оволодіння методами основних геодезичних робіт, геодезичного знімання; освоєння геодезичних інструментів.

Предмет: методи і засоби вимірювання і побудови фізичних величин (кутів, довжин ліній), способи створення знакових і цифрових моделей земного

простору та способи їх використання при розв'язанні інженерно-геодезичних задач у будівництві, експлуатації та реконструкції будівель.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- основні поняття та терміни інженерної геодезії;
- елементи вимірювань в інженерній геодезії;
- основні методи геодезичних вимірювань на будівельному

майданчику;

вміти:

- читати та аналізувати топографічні карти та плани;
- виконувати геодезичні вимірювання;
- виконувати виніс проекту на місцевість.

Компетентності та результати навчання, яких набувають здобувачі освіти внаслідок вивчення навчальної дисципліни (шифри та зміст компетентностей та програмних результатів навчання вказано відповідно до ОПП “Будівництво та цивільна інженерія” (2026/2027).

Шифр та назва компетентності	Шифр та назва програмних результатів навчання
ІК – Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.	РН09 – Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.
СК03 – Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.	

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс	1		
Семестр	1		
Кількість кредитів ЄКТС	3		
Аудиторні навчальні заняття		денна форма	заочна форма
	лекції	28 (в годинах)	6 (в годинах)
	практичні	28 (в годинах)	6 (в годинах)
Самостійна робота		34 (в годинах)	78 (в годинах)
Форма підсумкового контролю	залік		

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:

Пререквізити	Постреквізити
нема	Будівельне проєктування
	Технологія будівництва
	Організація будівництва

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Перелік тем лекційного матеріалу

Тема 1. Загальні відомості з геодезії (2 год).

Геодезія, як наука, поняття та основні завдання. Роль геодезії в будівництві та архітектурі. Історичні відомості розвитку геодезії як науки. Поняття про форму і розміри Землі. Геоїд. Рівнева поверхня. Загально-земний еліпсоїд обертання. Параметри еліпсоїда Красовського.

*Питання для самостійного вивчення: **Етапи розвитку геодезії, як окремої науки***

Тема 2. Елементи вимірів на місцевості (2 год).

Горизонтальне проложення. Горизонтальні кути. Кути нахилу. Висота точки. Абсолютна висота точки. Відносна висота точки та перевищення. Відмітки.

Нівелір. Будова нівеліра. Вимірювання перевищень. Теодоліт. Будова теодоліта. Перевірки теодоліта. Вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів.

Питання для самостійного вивчення: Система висот в геодезії

Тема 3. Топографічні карти та плани (2 год).

Поняття карта, план та профіль. Топографічні карти. Номенклатура топографічних карт і планів. Умовні знаки. Масштаб. Числовий масштаб. Лінійний масштаб. Точність масштабу. Зображення рельєфу на топографічних картах. Горизонталі. Масштаб заложень.

Питання для самостійного вивчення: Основні форми рельєфу місцевості.

Тема 4. Системи координат в геодезії (2 год).

Основні лінії та площини еліпсоїда. Географічні координати. Геодезичні координати. Плоскі прямокутні координати. Система плоских прямокутних координат Гаусса-Крюгера. Орієнтування ліній.

Питання для самостійного вивчення: Орієнтування на місцевості

Тема 5. Теодолітне знімання (2 год).

Суть теодолітного знімання. Теодолітний хід. Методи знімання контурів місцевості. Абрис. Розрахунок координат точок повороту. Пряма геодезична задача. Складання плану теодолітного знімання.

Питання для самостійного вивчення: 1. Державна геодезична мережа України. Створення Державної геодезичної мережі України; 2. Складання плану теодолітного знімання.

Тема 6. Нівелювання (2 год).

Значення, мета і види нівелювання. Геометричне нівелювання. Тригонометричне нівелювання. Гідростатичне нівелювання. Барометричне нівелювання. Нівелірна мережа. Репери і стінні марки. Нівелір. Будова нівеліра. Головна умова нівеліра. Перевірки нівеліра.

Питання для самостійного вивчення: Нівелірні репери та стінні марки.

Тема 7. Тахеометричне знімання (2 год).

Суть тахеометричного знімання. Робота на станції тахеометричного знімання. Пікети. Кроки. Журнал тахеометричного знімання.

Питання для самостійного вивчення: Електронні тахеометри.

Тема 8. Проектування траси (2 год).

Прокладання нівелірного ходу. Обробка журналу нівелювання. Нев'язка нівелірного ходу. Горизонт приладу. Складання поздовжнього профілю траси. Проектування траси. Ухил траси. Розрахунок проектних відміток. Розрахунок робочих відміток. Розрахунок елементів кривої. *Питання для самостійного*

вивчення: 1. Опрацювати ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів; 2. Складання поздовжнього профілю траси

Тема 9. Нівелювання поверхні (2 год).

Методи нівелювання поверхні. Нівелювання поверхні по квадратах з однієї станції. Нівелювання поверхні по квадратах з декількох станцій. Розрахунок висот зв'язуючих точок. Розрахунок висот вершин квадратів. Складання топографічного плану за результатами нівелювання по квадратах. *Питання для самостійного вивчення: Складання плану топографічного знімання за результатами нівелювання по квадратах.*

Тема 10. Проєкт вертикального планування місцевості (2 год).

Суть вертикального планування місцевості. Розрахунок проєктних відміток. Розрахунок робочих відміток. Обчислення об'єму земляних робіт. Складання картограми земляних робіт. *Питання для самостійного вивчення: Складання проєкту вертикального планування горизонтальної площадки).*

Тема 11. Виніс проєкту на місцевість (4 год).

Планова і висотна основа для розбивки будівель і споруд. Способи отримання вихідних даних для перенесення проєкту будівлі на місцевість. Послідовність виконання геодезичних робіт на будівельному майданчику. Обернена геодезична задача. Перенесення осей споруди на місцевість. Виніс проєктного кута. Виніс на місцевості проєктної лінії заданої довжини. Виніс точки з проєктною відміткою. Передача відмітки на дно котловану. Передача відмітки на монтажний горизонт. Передача осей на монтажний горизонт. Геодезичні роботи при монтажі будівельних конструкцій. *Питання для самостійного вивчення: Складання схеми перенесення будинку в натуру.*

Тема 12. Геодезичний моніторинг деформацій будівлі (2 год).

Обґрунтування точності вимірювання деформацій і переміщень. Проєктування геодезичної основи для геодезичного моніторингу. Способи вимірювань та циклічність спостережень. *Питання для самостійного вивчення: Поняття деформації земної поверхні.*

Тема 13. Обмірні роботи в будівництві (2 год).

Сфера застосування обмірних робіт в будівництві. Методи виконання обмірів в архітектурі та будівництві. Принцип роботи 3 D сканера.

3 D сканери. *Питання для самостійного вивчення: 3 D сканери.*

Зміст практичних занять

Змістовий модуль I

Тема 1. Нівелір. Будова та перевірки нівеліра. Загальні відомості з геодезії (2 год). (на основі представленого теоретичного матеріалу, та методичних вказівок студенти виконують практичну роботу 1)

Тема 2. Вимірювання перевищень (2 год). (на основі представленого теоретичного матеріалу, та методичних вказівок студенти виконують практичну роботу 2)

Тема 3. Будова та перевірки теодоліта (2 год) (на основі представленого теоретичного матеріалу, та методичних вказівок студенти виконують практичну роботу 3)

Тема 4. Вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів (2 год) (на основі представленого теоретичного матеріалу, та методичних вказівок студенти виконують практичну роботу 4)

Тема 5. Розв'язок задач на топографічній карті (4 год) (на основі представленого теоретичного матеріалу, та методичних вказівок студенти виконують практичну роботу 5)

Тема 6. Складання плану теодолітного знімання (4 год) (на основі представленого теоретичного матеріалу, та методичних вказівок студенти виконують практичну роботу 6).

Тема 7. Проектування траси (2 год) (на основі представленого теоретичного матеріалу, та методичних вказівок студенти виконують практичну роботу 7, а саме: 1) розрахунок висот точок нівелірного ходу, 2) складання профілю траси за результатами розрахунку, 3) проектування ухилів траси; 4) розрахунок елементів кривої траси).

Тема 8. Складання плану топографічного знімання за результатами нівелювання по квадратах (2 год) (на основі представленого теоретичного матеріалу, та методичних вказівок студенти виконують практичну роботу 8)

Тема 9. Складання проєкту вертикального планування горизонтальної площадки (2 год) (на основі представленого теоретичного матеріалу, та методичних вказівок студенти виконують практичну роботу 9)

Тема 11. Розрахунок елементів виносу (4 год) (на основі представленого теоретичного матеріалу, та методичних вказівок студенти виконують практичну роботу 10)

Тема 12. Обмірні роботи в будівництві (2 год) (на основі представленого теоретичного матеріалу, здобувачі мають підготувати відповіді на наступні питання: 1) Класифікація електронних геодезичних приладів, 2) Особливості використання лазерних приладів в архітектурі, 3) Сфера застосування 3 D сканерів.

Зміст самостійної роботи студентів

Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Інженерна геодезія»

Найменування видів робіт	Розподіл годин	
	денна форма	заочна форма
Самостійна робота, год, у т.ч.:	34	78
Опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	8	15
Підготовка до практичних занять та контрольних заходів	8	15
Підготовка звітів з практичних робіт	8	15
Підготовка до поточного контролю	6	15
Опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	4	18

ПОЛІТИКА КУРСУ

1) щодо системи поточного і підсумкового контролю



Організація поточного та підсумкового семестрового контролю знань студентів, проведення практик та атестації, переведення показників академічної успішності за 100-бальною шкалою в систему оцінок за національною шкалою здійснюється згідно з “Положенням про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу здобувачів освіти”. Ознайомитись з документом можна за [посиланням](#).

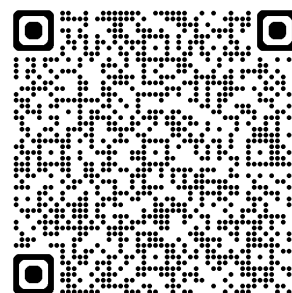
2) щодо оскарження результатів контрольних заходів

Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження оцінки з дисципліни отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до «Положення про політику та врегулювання конфліктних ситуацій». Ознайомитись з документом можна за [посиланням](#).



3) щодо відпрацювання пропущених занять

Згідно “Положення про організацію освітнього процесу” здобувач допускається до семестрового контролю з конкретної навчальної дисципліни (семестрового екзамену, диференційованого заліку), якщо він виконав усі види робіт, передбачені на семестр навчальним планом та силабусом/робочою програмою навчальної дисципліни, підтвердив опанування на мінімальному рівні результатів навчання (отримав ≥ 35 бали), відпрацював визначені індивідуальним навчальним планом всі лекційні, практичні, семінарські та лабораторні заняття, на яких він був відсутній. Ознайомитись з документом можна за [посиланням](#).



4) щодо дотримання академічної доброчесності

“Положення про академічну доброчесність” закріплює моральні принципи, норми та правила етичної поведінки, позитивного, сприятливого, доброчесного освітнього і наукового середовища, професійної діяльності та професійного спілкування спільноти Університету, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання. Ознайомитись з документом можна за [посиланням](#). Ознайомитись з “Політикою академічної доброчесності” - за [посиланням](#).



5) щодо використання штучного інтелекту

“Положення про академічну доброчесність” визначає політику щодо використання технічних засобів на основі штучного інтелекту в освітньому процесі. Ознайомитись з документом можна за



[покликанням](#). “Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації та фальсифікації академічних творів” містить рекомендації щодо використання в академічних текстах генераторів на основі штучного інтелекту. Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).

6) щодо використання технічних засобів в аудиторії та правила комунікації

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). На гаджетах повинен бути активований режим «без звуку» до початку заняття. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо. Під час виконання заходів контролю використання гаджетів заборонено (за винятком, коли це передбачено умовами його проведення). У разі порушення цієї заборони результат анулюється без права перескладання. Ознайомитись з відповідним документом можна за [посиланням](#).

Комунікація відбувається через електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle.



7) щодо зарахування результатів навчання, здобутих шляхом формальної/інформальної освіти

Процедури визнання результатів навчання, здобутих шляхом формальної/інформальної освіти визначаються «Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти». Ознайомитись з документом можна за [покликанням](#).



МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При вивченні дисципліни застосовується комплекс методів для організації навчання студентів з метою розвитку їх логічного та абстрактного мислення, творчих здібностей, підвищення мотивації до навчання та формування особистості майбутнього фахівця.

Програмний результат навчання	Метод навчання	Метод оцінювання
-------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

РН09 – Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.	Творчий практичні завдання проблемно-пошуковий, комп'ютерні і мультимедійні методи бесіда-діалог	Самоконтроль, поточний контроль, підсумковий контроль
--	--	---

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНІ РЕСУРСИ

Для вивчення навчальної дисципліни «Інженерна геодезія» необхідно:

- 1) проєктор або інший мультимедійний екран для демонстрації презентацій лекцій, практичних завдань;
- 2) геодезичні прилади (нівеліри, теодоліти, мірні стрічки, лазерні рулетки);
- 3) хмарні сховища даних (Google Drive) для доступу до файлів та їх перевірки.

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Вид	Зміст	% від загальної оцінки	Бал	
			min	max
Поточні контрольні заходи	Усне опитування, виконання практичних завдань, захист практичних завдань	60	35	60
Підсумкові контрольні заходи	залік	40	25	40

Всього:	-	100	60	100
---------	---	-----	----	-----

Процедура проведення контрольних заходів, а саме поточного контролю знань протягом семестру та підсумкового семестрового контролю, регулюється «Положенням про систему поточного та підсумкового контролю оцінювання знань та визначення рейтингу студентів».

Фіксація **поточного** контролю здійснюється в “Електронному журналі обліку успішності академічної групи” на підставі чотирибальної шкали – “2”; “3”; “4”; “5”. У разі відсутності студента на занятті виставляється “н”. За результатами поточного контролю у Журналі, автоматично визначається підсумкова оцінка, здійснюється підрахунок пропущених занять.

Усі пропущені заняття, а також негативні оцінки студенти зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів. У випадку недотримання цієї норми, замість “н” в журналі буде виставлено “0” (нуль балів), без права перездачі. Відпрацьоване лекційне заняття в електронному журналі позначається літерою «в».

Критерії оцінювання (аудиторні заняття):

«незадовільно»	здобувач не може пояснити мету, методику та результати роботи; не розуміє суті виконаних дій, не відповідає на запитання, що свідчить про несамотійне виконання роботи; завдання не виконано або виконано з грубими помилками в методиці й розрахунках, що робить результат непридатним; студент не планує своїх дій і не може виконати завдання навіть за допомогою викладача; здобувач не володіє необхідними навичками роботи з геодезичними приладами, не може самотійно провести вимірювання та опрацювати їх результати; під час захисту не демонструє необхідного рівня знань і не може пояснити методику виконання практичних робіт.
«задовільно»	здобувач розуміє загальну мету та призначення практичної роботи, проте має труднощі з поясненням окремих етапів її виконання та отриманих результатів; відповідає на основні запитання переважно з допомогою викладача, допускає неточності у використанні геодезичної термінології; завдання виконано частково або з помилками в методиці, розрахунках чи оформленні, які не завжди суттєво впливають на кінцевий результат; здобувач загалом розуміє послідовність виконання завдання, але потребує постійного контролю та допомоги викладача під час планування і виконання окремих дій; володіє базовими навичками роботи з геодезичними приладами, але виконує їх установку, перевірку та вимірювання невпевнено або з помилками; може за допомогою викладача опрацювати результати вимірювань та сформулювати висновки; під час захисту демонструє базовий рівень знань, відповідає на основні запитання, але не завжди

	може самостійно обґрунтувати методику виконання роботи та отримані результати.
«добре»	здобувач правильно розуміє мету, основні завдання та методику виконання практичної роботи, може пояснити послідовність виконаних дій і загалом обґрунтувати отримані результати; відповідає на більшість запитань самостійно, допускаючи окремі неточності або потребуючи уточнювальних запитань викладача; завдання виконано в повному або переважно повному обсязі, допущені окремі помилки в методиці, розрахунках чи оформленні, які не впливають суттєво на достовірність кінцевого результату; здобувач уміє планувати послідовність своїх дій та переважно самостійно виконує завдання, звертаючись по допомогу викладача лише в окремих випадках; володіє достатніми навичками роботи з геодезичними приладами, правильно виконує їх установку, перевірку та основні вимірювання, дотримується встановленої послідовності роботи; уміє опрацьовувати результати вимірювань, виконувати необхідні розрахунки та формулювати висновки; під час захисту демонструє достатній рівень знань, правильно використовує геодезичну термінологію та може пояснити основні положення методики й отримані результати.
«відмінно»	Здобувач чітко розуміє мету, завдання та методику виконання практичної роботи, самостійно пояснює сутність виконаних дій, обґрунтовує послідовність вимірювань і правильно інтерпретує отримані результати; впевнено та аргументовано відповідає на запитання під час захисту, вільно володіє геодезичною термінологією та може обґрунтувати застосовані методи й отримані результати; завдання виконано в повному обсязі, правильно та якісно, без суттєвих помилок у методиці, вимірюваннях, розрахунках і оформленні, результати є достовірними та обґрунтованими; здобувач самостійно планує свої дії, раціонально організовує виконання завдання, у разі виникнення проблем самостійно визначає шляхи їх вирішення; досконало володіє практичними навичками роботи з геодезичними приладами, самостійно виконує їх установку, перевірку, підготовку до роботи, проводить вимірювання з дотриманням установленої методики та вимог точності; самостійно й правильно опрацьовує результати вимірювань, виконує необхідні розрахунки, оцінює їх точність та формулює обґрунтовані висновки; під час захисту демонструє високий рівень теоретичних і практичних знань, розуміння взаємозв'язку між методикою, вимірюваннями та отриманими результатами.

До підсумкового контролю допускаються студенти які за результатами поточного контролю отримали не менше 35 балів. Усі студенти, що отримали 34

балів і менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору, здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру. За результатами підсумкового контролю (диференційований залік/екзамен) студент може отримати 40 балів. Студенти, які під час підсумкового контролю отримали 24 бали і менше, вважаються такими, що не здали екзамен/диференційований залік і повинні йти на перездачу.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях оцінюється в балах (згідно з **Шкалою оцінювання знань за ЄКТС**) і є сумою балів отриманих під час поточного та підсумкового контролю.

Шкала оцінювання знань за ЄКТС:

Оцінка за національною шкалою	Рівень досягнень, %	Шкала ECTS
Національна диференційована шкала		
Відмінно	90 – 100	A
Добре	83 – 89	B
	75 – 82	C
Задовільно	67 – 74	D
	60 – 66	E
Незадовільно	35 – 59	FX
	0 – 34	F
Національна недиференційована шкала		
Зараховано	60 – 100	-
Не зараховано	0 – 59	-

Студенти, які не з'явилися на екзамени без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Войтенко С.П. Інженерна геодезія. Підручник. Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2022. 700 с.
2. Горлачук В.В. Семенчук І.М. Анисенко О.В. Мацко П.В. Геодезія. Навчальний посібник. Запоріжжя: Гельветика, 2019. 252 с.
3. Мороз О. І. Топографія. Підручник. Львів: Львівська політехніка, 2016. 220 с.
4. Романчук С. В., Кирилюк В. П., Шемякін М. В. Геодезія. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2008. 296 с.

Додаткова література

5. ДБН В.1.3-2:2010 Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві (із Зміною №1) [Чинний від 2018-06-01]. Київ, 2018. 66 с.
6. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:500, 1:2000, 1:1000, 1:500. К: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001. URL:
https://gki.com.ua/files/uploads/documents/Norms/Ukrgeodesykart_norms/umovni_znaky_500-5000.pdf (дата звернення 26.08.2024).
7. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів.) [Чинний від 2018-09-01]. Вид. офіц. Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2018. 55 с.

Електронні інформаційні ресурси

8. Гусар К.Д. Опорний конспект лекцій з навчальної дисципліни «Інженерна геодезія». Система дистанційної освіти ЗВО «Університет Короля Данила». URL: <https://online.ukd.edu.ua/course/view.php?id=3819>

9. Гусар К.Д. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Інженерна геодезія». Система дистанційної освіти ЗВО «Університет Короля Данила». URL: <https://online.ukd.edu.ua/course/view.php?id=3819>

10. Бачишин Б.Д. Інженерна геодезія : навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2020. 196 с. URL: http://ep3.nuwm.edu.ua/19290/1/Посібник_інж_геод_вип_1.pdf (дата звернення 25.08.2025).

11. Шаульський Д.В. Конспект лекцій з дисципліни «ОСНОВИ ГЕОДЕЗІЇ» Харк. нац міськ. гос-ва. Х.: ХНАМГ, 2012. 55 с. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/24618/1/ПЕЧ%20Основи%20геодезии-2010-36-Л.pdf> (дата звернення 25.08.2026).