

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту  
Будівельний факультет  
Кафедра: Вишукувань та проектування шляхів сполучення,  
геодезії та землеустрою

## **РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ КОШТОРИСНА СПРАВА ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ РОБІТ**

Код та назва спеціальності: 193 Геодезія та землеустрій

**Назва освітньої програми: Геодезія, землеустрій та кадастр**

Рівень освіти: перший (бакалаврський)

Форма здобуття освіти:  денна  заочна Семестр: 6

Кількість кредитів ЄКТС: 6

Форма підсумкового контролю: :  залік  екзамен

Розробник програми: Сорочук Н.І., асистентка кафедри вишукувань та  
проектування шляхів сполучення, геодезії та землеустрою

Харків, 2025 рік

## ОПИС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

*Галузь знань:* 19 Архітектура та будівництво

### **Вибіркова**

Курс: 3 / Семестр: 6

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ

*ПІБ викладача:* Сорочук Наталія Ігорівна

*Контактна інформація:* 095-326-59-29

email: [sorochuk@kart.edu.ua](mailto:sorochuk@kart.edu.ua)

*Час консультацій:* понеділок 15.10-16.30

*Форми зв'язку:* Zoom:

<https://us04web.zoom.us/j/3988494732?pwd=TEUwYldXZHNOQb1Z5VDZib1pFVFdQZz09>

Ідентифікатор конференції: 398 849 4732

Код доступу: 715686

Moodle: <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=16610>

## МЕТА І ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

**Мета освітньої компоненти:** є формування у здобувачів освіти знань про теоретичні основи проектно–кошторисної справи, методи аналізу проектної та кошторисної документації з землеустрою; формування вмінь та навичок застосування цих знань у процесі розроблення та аналізу проектно–кошторисної документації із землеустрою.

**Завдання освітньої компоненти:** в результаті вивчення ОК здобувач вищої освіти повинен:

- розуміти цілі та провідні засади аналітичної роботи з проектною та кошторисною документацією;

- знати чинні законодавчі та нормативні документи, що регламентують діяльність землепорядної галузі, основні державні будівельні норми і стандарти у галузі землеустрою й кадастру;
- розуміти склад та можливості пакету прикладних програм для землеустрою;
- засвоїти основи вишукувальних робіт та загальні положення проектування, види та порядок розроблення й затвердження проектів;
- вміти користуватися системним і прикладним нормативним забезпеченням при підготовці різноманітних документів і креслень при виконанні проектних робіт із землеустрою;
- ефективно використовувати інструменти аналізу для розроблення й експертизи проектно-кошторисної документації із землеустрою;
- володіти програмним забезпеченням для землепорядних робіт.

## **КОМПЕТЕНТНОСТІ І РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

### **Інтегральна компетентність:**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою.

### **Загальні компетентності:**

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК07. Здатність працювати автономно.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії.

ЗК10. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

ЗК11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших прояв недоброчесності.

#### **Фахові компетентності:**

ФК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності. Здатність до організації та виконанню робіт по реєстрації кадастрових даних в ГІС; здатність до виконання якісної оцінки земель для раціонального використання с/г угідь.

ФК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою. Вміння розробляти інформаційно-логічні та функціональні моделі обробки кадастрових даних в ГІС; здатність впровадження та експлуатація кадастрових ГІС; здатність оптимізація кадастрового забезпечення робіт при відведенні земельних ділянок.

ФК13. Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри. Здатність розробки розділів технічного завдання на

створення кадастрових ГІС; здатність розробки проєктів організації території на основі кадастру природних ресурсів з використанням основних законодавчих актів; здатність розробки моделей агрокліматичних ресурсів з урахуванням мікроклімату; виконання мікрокліматичного районування території та різномасштабного картування агрокліматичних показників.

### **Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН1. Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.

ПРН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.

ПРН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.

ПРН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

ПРН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проєктні та проєктно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

ПРН8. Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проєктування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.

ПРН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

ПРН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і

камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

PH11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

PH12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

### **ПЕРЕДУМОВИ (ПРЕРЕКВІЗИТИ)**

*Перелік дисциплін чи курсів, необхідних для засвоєння:* Вища математика, Загальний курс геодезії, землеустрою та кадастру, Геодезія, Землеустрій, Геодезичні роботи в землеустрої.

### **ПІСЛЯУМОВИ (ПОСТРЕКВІЗИТИ)**

*Дисципліни, для яких знання з цієї дисципліни є базовими:* Землевпорядні вишукування, Кадастрові системи управління земельними ресурсами, Державна експертиза землевпорядних рішень, Геодезичні технології діагностики об'єктів інфраструктури.

## **ВІДПОВІДНІСТЬ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ ГЛОБАЛЬНИМ ЦІЛЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДО 2030 РОКУ**

Освітня компонента забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722.

Подолання бідності (Ціль 1):

- ефективне управління земельними ресурсами сприяє економічному розвитку сільських громад, створює умови для зайнятості населення та поліпшення життєвих умов;

- геодезичні дані використовуються для реалізації програм соціальної допомоги через точний облік землі й майна.

Подолання голоду та сталий розвиток сільського господарства (Ціль 2):

- забезпечення точного землевпорядкування допомагає раціонально використовувати сільськогосподарські землі та підвищувати їхню продуктивність;

- кадастрові системи сприяють продовольчій безпеці через планування й моніторинг аграрних територій.

Сприяння економічному зростанню (Ціль 8):

- ефективне управління земельними ресурсами сприяє залученню інвестицій у різні сектори економіки;

- точне кадастрове забезпечення створює умови для розвитку бізнесу та підвищення продуктивності праці.

Скорочення нерівності (Ціль 10):

- використання кадастрових даних сприяє справедливому розподілу землі та зменшенню соціальних конфліктів, пов'язаних із земельними ресурсами.

Сталий розвиток міст і населених пунктів (Ціль 11):

- геодезія та кадастр сприяють створенню стійкої інфраструктури міст і сіл,

включно з плануванням житлових і промислових зон;

- освіта в цій сфері дозволяє ефективно інтегрувати нові технології в управління територіями.

Раціональні моделі споживання і виробництва (Ціль 12):

- студенти вивчають способи оптимального використання земельних і природних ресурсів, що зменшує їхній надмірний видобуток і виснаження;

- розробка проєктів землеустрою із врахуванням екологічних обмежень.

Боротьба зі зміною клімату та її наслідками (Ціль 13):

- освітня програма сприяє підготовці фахівців, здатних оцінювати вплив кліматичних змін на землекористування та розробляти адаптивні стратегії;

- моніторинг ерозії ґрунтів, змін водного балансу та природного середовища.

Збереження екосистем суші (Ціль 15):

- підготовка спеціалістів із землеустрою забезпечує охорону земель, запобігання деградації ґрунтів і відновлення екосистем;

- геодезичні дослідження використовуються для планування природоохоронних територій;

- геодезичний супровід допомагає забезпечити рівний доступ до земельних і природних ресурсів.

Зміцнення партнерства (Ціль 17):

- освітня програма забезпечує підготовку фахівців, здатних брати участь у міжнародних проєктах з моніторингу земель і природних ресурсів;

- використання глобальних геоінформаційних систем (GIS) сприяє обміну даними та знаннями на міжнародному рівні.

Програма "Геодезія, землеустрій та кадастр" є фундаментальною для досягнення Цілей сталого розвитку. Вона забезпечує ефективне управління територіями, раціональне використання природних ресурсів, охорону екосистем і підвищення якості життя населення через інтеграцію сучасних технологій і наукових підходів у сферу землекористування.

## **Опис реалізації цілей сталого розвитку у межах дисципліни «Кошторисна справа землевпорядних робіт» :**

Освітня компонента з організації виробництва сприяє реалізації Цілей сталого розвитку, формуючи у студентів системне мислення, екологічну відповідальність, інноваційні підходи до управління ресурсами та соціально орієнтоване лідерство. Деталізація внеску дисципліни у реалізацію конкретних цілей:

Ціль 1. Подолання бідності.

Дисципліна розглядає механізми ефективного управління земельними активами як основу економічного розвитку територіальних громад. Студенти вивчають, як раціональне землекористування створює умови для самозайнятості населення в аграрному секторі та підвищує життєвий рівень сільських жителів через капіталізацію земельних ресурсів.

Ціль 2. Подолання голоду, розвиток сталого сільського господарства.

В межах курсу акцентується увага на раціональному використанні сільськогосподарських угідь. Здобувачі освіти опановують методи підвищення продуктивності земель без виснаження ґрунтів, що є ключовим фактором продовольчої безпеки країни.

Ціль 8. Гідна праця та економічне зростання.

Вивчення методів раціонального землекористування сприяє створенню прозорого інвестиційного середовища. Ефективні моделі використання земель дозволяють залучати капітал у розвиток територій, створювати нові робочі місця та підвищувати загальну продуктивність праці в економіці.

Ціль 10. Скорочення нерівності.

Дисципліна висвітлює принципи справедливого та законодавчо обґрунтованого розподілу земельних ресурсів. Використання об'єктивних даних землеустрою та кадастру дозволяє мінімізувати соціальні конфлікти та забезпечує рівний доступ громадян до земельних благ.

Ціль 11. Сталий розвиток міст і населених пунктів.

Здобувачі освіти вивчають підходи до планування територій, які забезпечують баланс між житловою забудовою, промисловими зонами та зеленими насадженнями. Раціональне використання земель населених пунктів є основою для створення стійкої та безпечної міської інфраструктури.

Ціль 12. Відповідальне споживання та виробництво.

Це одна з ключових цілей дисципліни. Програма передбачає вивчення способів мінімізації негативного антропогенного впливу на земельні ресурси. Здобувачі освіти вчаться розробляти проекти землеустрою з суворим дотриманням екологічних обмежень, що запобігає виснаженню природного потенціалу землі.

Ціль 13. Пом'якшення наслідків зміни клімату.

У курсі розглядаються адаптивні стратегії землекористування в умовах кліматичних змін. Особлива увага приділяється моніторингу водного балансу, боротьбі з опустелюванням та впровадженню практик, що сприяють депонуванню вуглецю в ґрунтах.

Ціль 15. Захист та відновлення екосистем суші.

Дисципліна забезпечує підготовку фахівців, здатних впроваджувати заходи з охорони земель, запобігати ерозії та деградації ґрунтів. Вивчаються методи рекультивації порушених земель та принципи формування екомереж для збереження біорізноманіття.

Ціль 17. Партнерство заради сталого розвитку.

Здобувачі освіти вчаться використовувати сучасні геоінформаційні системи (GIS) та міжнародні бази даних для моніторингу стану земель. Це дозволяє майбутнім фахівцям інтегруватися у міжнародні екологічні проєкти та забезпечувати обмін знаннями для глобального сталого управління ресурсами.

Дисципліна «Раціональне використання земельних ресурсів» є фундаментальною ланкою у підготовці фахівців, здатних забезпечити баланс між економічними інтересами суспільства та збереженням екологічного потенціалу планети для майбутніх поколінь.

# ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

## Модуль 1. Розрахунок вартості проектних робіт

### **Тема 1. Загальні положення проектування об'єктів будівництва та ціноутворення проектно-вишукувальних робіт.**

Загальні положення проектування об'єктів будівництва. Технологія проектування. Стадії проектування. Склад та зміст проектної документації на будівництво. Загальні питання визначення вартості проектно вишукувальних робіт. Основні нормативні документи, що визначають правила складання проектної документації та ціноутворення проектно-вишукувальних робіт. Методи розрахунку вартості проектно-вишукувальних робіт. Зведений кошторис. Договірна ціна. Вартість експертизи проектної документації.

### **Тема 2. Визначення класу наслідків (відповідальності) об'єктів будівництва.**

Огляд законодавчо нормативних документів. Клас наслідків (відповідальності) будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури. Збитки від руйнування або пошкодження основних фондів. Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Приклад розрахунку класу наслідків для об'єктів невиробничого призначення. Приклад розрахунку класу наслідків для об'єктів виробничого призначення. Визначення класу наслідків за сукупними показниками об'єкта в цілому. Визначення класу наслідків (відповідальності) для об'єктів інженерно транспортної інфраструктури.

### **Тема 3. Кошторисно-нормативна база на проектно-вишукувальні роботи.**

Кошторисно нормативна база. Індексний метод розрахунку вартості. Розрахунок вартості від трудовитрат.

### **Тема 4. Розрахунок вартості проектних робіт від вартості будівництва**

Робота з проектами. Визначення вартості проектних робіт від вартості будівельних робіт. Додаткова інформація для формування кошторисів від вартості будівельних робіт..

### **Тема 5. Розрахунок вартості проектних робіт калькуляційним методом**

Калькуляційний метод визначення вартості проектно вишукувальних робіт. Визначення вартості проектних робіт. Екстраполяція і інтерполяція під час розрахунку вартості проектних робіт. Оформлення кошторисної документації на проектні роботи за формою №2-П.

## **Модуль 2. Розрахунок вартості проектно-вишукувальних робіт**

### **Тема 6. Розрахунок вартості вишукувальних робіт**

Вишукувальні роботи (загальні питання). Особливості складання кошторисів на вишукувальні роботи. Нарахування на витрати по вишукуванню (додаткові витрати).

### **Тема 7. Розрахунок вартості обстеження будівель і споруд**

Кошториси на обстеження будівель. Перелік видів робіт для обстеження та оцінки технічного стану. Роботи, які повинні виконуватися силами підприємства або за рахунок додаткової оплати. Трудомісткість обстеження та паспортизації.

## **Тема 8. Розрахунок вартості розробки технічної документації на АСУ ТП**

Розрахунок вартості розробки технічної документації на АСУ ТП. Технічне завдання на створення АСУТП. Загальносистемні рішення. Організаційне, інформаційне, математичне та програмне забезпечення АСУТП. Технічне забезпечення АСУТП.

## **Тема 9. Розрахунок вартості проектно-вишукувальних робіт калькулюванням витрат труда**

Розрахунок від витрат труда і економічно обґрунтованих елементів витрат (за формою №3-П). Форма №3-П з урахуванням усередненого показника кошторисної вартості. Форма №3-П з урахуванням фактичної заробітної плати. Форма №3-П з урахуванням основного показника кошторисної вартості. Формування і друк кошторису.

## **Тема 10. Зведений кошторис і властивості проекту**

Зведений кошторис. Властивості проекту. Додаткові витрати.

## **Тема 11. Договірна ціна і акти виконаних проектно-вишукувальних робіт**

Визначення договірної ціни на виконання проектно вишукувальних робіт. Взаєморозрахунки за обсяги виконаних проектно вишукувальних робіт.

## **Тема 12. Розрахунок вартості експертизи проектної документації**

Визначення вартості експертизи проектної документації на будівництво. Вартість повторної експертизи.

## **ТЕМАТИКА СЕМІНАРСЬКИХ/ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

1. Теоретичні питання ціноутворення проектно-вишукувальних робіт.
2. Розрахунок класу наслідків.
3. Загальний розрахунок вартості проектних робіт.
4. Розрахунок вартості проектних робіт калькуляційним методом.
5. Розрахунок вартості вишукувальних робіт.
6. Розрахунок вартості обстеження будівель і споруд.
7. Розрахунок вартості розробки технічної документації на АСУ ТП.
8. Розрахунок вартості проектно-вишукувальних робіт.

## **ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ**

Не передбачено навчальним планом.

## **САМОСТІЙНА РОБОТА**

*Види завдань:*

Опрацювання теоретичного матеріалу.

Підготовка до практичних занять.

Виконання індивідуальних завдань: виконання розрахункової роботи.

Підготовка до підсумкового контролю.

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН (ДЕННА / ЗАОЧНА ФОРМА)

№	Тема	Лекції, год	Практичні, год	Лабораторні, год	Самостійна робота, год	Всього, год
1	Тема 1. Загальні положення проектування об'єктів будівництва та ціноутворення проектно-вишукувальних робіт	2/2	2/2	-	8/8	12/12
2	Тема 1. Загальні положення проектування об'єктів будівництва та ціноутворення проектно-вишукувальних робіт	2/2	2/2	-	8/8	12/12
3	Тема 2. Визначення класу наслідків (відповідальності) об'єктів будівництва.	2/2	2/2	-	8/8	12/12
4	Тема 2. Визначення класу наслідків (відповідальності) об'єктів будівництва.	2/2	2/2	-	8/8	12/12
5	Тема 3. Кошторисно-нормативна база на проектно-вишукувальні роботи	2/2	2/-	-	8/10	12/12
6	Тема 4. Розрахунок вартості проектних робіт від вартості будівництва	2/-	2/-	-	8/12	12/12
7	Тема 5. Розрахунок вартості проектних робіт калькуляційним методом	2/-	2/-	-	8/12	12/12
8	Тема 6. Розрахунок вартості вишукувальних робіт	2/-	2/-	-	8/12	12/12
9	Тема 7. Розрахунок вартості обстеження будівель і споруд	2/-	2/-	-	8/12	12/12
10	Тема 8. Розрахунок вартості розробки технічної документації на АСУ ТП	2/-	2/-	-	8/12	12/12
11	Тема 9. Розрахунок вартості проектно-вишукувальних робіт калькулюванням витрат труда	2/-	2/-	-	8/12	12/12
12	Тема 10. Зведений кошторис і властивості проекту	2/-	2/-	-	8/12	12/12

13	Тема 11. Договірна ціна і акти виконаних проектно-вишукувальних робіт	2/-	2/-	-	8/12	12/12
14	Тема 11. Договірна ціна і акти виконаних проектно-вишукувальних робіт	2/-	2/-	-	8/12	12/12
15	Тема 12. Розрахунок вартості експертизи проектної документації	2/-	2/-	-	8/12	12/12
	Всього	30/10	30/8		120/162	180/180

## ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

*Вид:* розрахункова робота.

*Теми:* Розрахунок вартості проектно-вишукувальних робіт.

*Вимоги:* Оформлення розрахункової роботи здійснюється відповідно до чинних вимог нормконтролю в університеті, деталізованих у рамках відповідного методичного посібника та вказівок до виконання роботи з даної освітньої компоненти. Обсяг пояснювальної записки має не перевищувати 30 сторінок формату А4. Обов'язковими розділами розрахункової роботи повинні бути такі:

1. Передпроектні роботи.
2. Геодезичні вишукування.
3. Проектні роботи (метод від БМР).
4. Проектні роботи (калькуляційний метод).
5. Роботи з узгодження проектної документації.
6. Договірна ціна.
7. Акт виконаних робіт.

## **МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

### **1. Традиційні (словесні та наочні)**

Словесні - це фундамент, який забезпечує розуміння законодавчої бази та теоретичних основ землекористування.

Наочні - метод ілюстрацій та демонстрацій: використання тематичних карт, схем землеустрою, діаграм динаміки земельного фонду та атласів ґрунтів.

### **2. Практичні та технологічні методи**

Оскільки раціональне використання земель неможливе без точних розрахунків, ці методи є основними для формування професійних компетенцій.

Робота з ГІС-технологіями: здобувачі освіти вчаться аналізувати стан земель, використовуючи ArcGIS або QGIS. Це дозволяє створювати електронні карти та моделювати наслідки деградації земель або зміни їхнього цільового призначення.

Дистанційне зондування Землі (ДЗЗ): використання супутникових знімків для моніторингу посівів, виявлення незаконних забудов або ерозійних процесів.

Лабораторні роботи з ґрунтознавства: дослідження фізико-хімічних властивостей ґрунтів для визначення їхньої придатності під конкретні сільськогосподарські культури.

### **3. Інтерактивні методи**

Ці методи допомагають підготуватися до реальних конфліктних ситуацій у професійній діяльності.

Кейс-метод: аналіз реальної ситуації (наприклад, проект рекультивації земель після видобутку корисних копалин у певній області). Студенти мають розробити стратегію відновлення території з урахуванням витрат та екологічних норм.

Ділові ігри: симуляція засідання земельної комісії територіальної громади, де студенти грають ролі фермерів, екологів, представників влади та забудовників.

Проектне навчання: розробка власного проєкту землеустрою щодо забезпечення раціонального використання земель для конкретної ділянки (наприклад, впровадження сівозмін або створення лісосмуг).

#### 4. Контрольно-аналітичні методи

Складання балансу земель: практична вправа на розподіл територій за категоріями та угіддями.

Розрахунок економічної ефективності: методики оцінки того, наскільки запропоновані заходи підвищують продуктивність земель при мінімальній шкоді довкіллю.

#### **ФОРМИ КОНТРОЛЮ**

Поточний контроль: до 60 балів.

Модульний контроль: до 40 балів.

Підсумковий контроль (іспит): до 100 балів.

#### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Поточний контроль на семінарах/практичних заняттях (максимум 40 балів):

- якщо студент відвідує заняття, бере активну участь у дискусіях, самостійно розв'язує завдання - отримує 36-40 балів;
- при частковій участі, відповіді не завжди аргументовані – 21-34 бали;
- якщо присутній на обмеженій кількості занять, відповідає нечасто – 5-20 балів;
- за відсутність активності та пропуски – 0-5 балів.
- виконання розрахункових завдань (максимум 20 балів)
- ідеальне виконання (повністю оформлено, всі обґрунтування та розрахунки, власний аналіз): 18-20 балів;
- виконано майже повністю (окремі незначні недоліки у оформленні чи обґрунтуваннях): 13-17 балів;
- виконано частково (відсутні частини роботи, допущено суттєві помилки у розрахунках): 7-12 балів;
- фрагментарне чи несвоєчасне виконання, значні помилки: 0-6 балів.

**Максимальна** кількість балів, яку може отримати здобувач вищої освіти за модуль, становить **100** (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів модульний контроль). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає оцінку за семестр.

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки і індивідуального навчального плану (при успішній здачі іспиту/заліку) здобувача вищої освіти, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (відмінно, добре, задовільно(незадовільно) для іспитів, курсових робіт/проектів або зараховано/незараховано для заліків) та шкали ECTS (A, B, C, D, E, F).

<b>Визначення назви за національною шкалою(оцінка)</b>	<b>Визначення назви за шкалою ECTS</b>	<b>За 100 бальною шкалою</b>	<b>ECTS Оцінка</b>
<b>ВІДМІННО – 5</b>	<b><u>Відмінно</u></b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
<b>ДОБРЕ – 4</b>	<b><u>Дуже добре</u></b> – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	<b><u>Добре</u></b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
<b>ЗАДОВІЛЬНО - 3</b>	<b><u>Задовільно</u></b> - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	<b><u>Достатньо</u></b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
<b>НЕЗАДОВІЛЬНО - 2</b>	<b><u>Незадовільно</u></b> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<b><u>Незадовільно</u></b> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

## АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ТА ПОЛІТИКА КУРСУ

### 1. Визначення плагіату та його наслідків

Академічний плагіат — це оприлюднення результатів наукової чи творчої діяльності інших осіб як результатів власного дослідження, а також відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства.

Форми плагіату: копіювання тексту, перефразування без посилання, використання чужих ідей, графіків, карт землеустрою або розрахунків без вказівки джерела.

Наслідки: отримання незадовільної оцінки за роботу без права перездачі, повторне проходження курсу, а у разі систематичних порушень — відрахування з навчального закладу.

### 2. Правила цитування:

- будь-яка думка, цифра або схема, яка не належить вам, має бути належним чином оформлена;

- пряма цитата: текст береться в лапки, обов'язково вказується автор, рік видання та номер сторінки;

- непряма цитата (парафраз): переказуєте думку автора своїми словами, але все одно ставите посилання на джерело в квадратних дужках;

- оформлення джерел: список літератури має відповідати ДСТУ 8302:2015 або міжнародним стандартам (APA, Chicago).

### 3. Етика використання AI-інструментів (ChatGPT, Gemini тощо)

Використання штучного інтелекту є сучасним допоміжним засобом, але воно має бути прозорим.

Дозволено: використання ШІ для пошуку ідей, структурування плану роботи, пояснення складних термінів або перевірки граматики.

Заборонено: подання тексту, згенерованого ШІ, як власного авторського твору.

Декларування: якщо ви використовували AI для аналізу даних або створення частини звіту, ви повинні вказати це у вступі або в примітках.

#### 4. Процедура оскарження оцінок (апеляція)

Якщо здобувач освіти не згоден з отриманою оцінкою, він має право на апеляцію. Протягом 1-2 робочих днів після оголошення результатів студент звертається до викладача з письмовим або усним запитом для пояснення критеріїв. Якщо порозуміння не досягнуто, студент подає заяву на ім'я декана або завідувача кафедри. Створюється незалежна комісія, яка повторно перевіряє роботу. Оцінка може бути залишена без змін, підвищена або (у деяких випадках) знижена після детального перегляду.

#### 5. Правила поведінки на заняттях

Для створення продуктивної атмосфери діють такі норми:

- запізнення заважає групі, заходить на онлайн-заняття вчасно, бажано за кілька хвилин до початку; використовуй своє справжнє ім'я та прізвище, вказувати номер групи; дотримуватися ввічливого та поважного спілкування; під час пар; вимикати мікрофон та вмикати його лише під час діалогу з викладачем; камеру, за можливості, тримати увімкненою; не перебивати інших учасників, користуватися за потреби функцією «піднятої руки»; використовувати чат лише для навчальних повідомлень; не поширювати сторонні посилання, зображення чи повідомлення; не ображати, не принижувати та не ігнорувати інших учасників;
- використання телефонів та ноутбуків виключно для навчальних цілей;
- дотримання культури дискусії, критикувати ідею, а не людину, слухати колег, не перебиваючи, використовувати чат лише для навчальних повідомлень; не поширювати сторонні посилання, зображення чи повідомлення; не ображати, не принижувати та не ігнорувати інших учасників;
- роботи, здані після встановленого терміну без поважних причин, оцінюються за знижувальним коефіцієнтом або не приймаються зовсім.

## ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Які основні етапи включає технологія проектування об'єктів будівництва?
2. Назвіть основні стадії проектування згідно з чинними нормами.
3. Що входить до складу проектної документації на будівництво?
4. Які нормативні документи регулюють ціноутворення проектно-вишукувальних робіт (ПВР)?
5. Перерахуйте основні методи розрахунку вартості ПВР.
6. Що таке зведений кошторис на проектно-вишукувальні роботи?
7. Як визначається договірна ціна на проектні роботи?
8. Від чого залежить вартість експертизи проектної документації?
9. Дайте визначення класу наслідків (відповідальності) об'єкта.
10. Які нормативні документи використовуються для визначення класу наслідків?
11. Як класифікуються лінійні об'єкти інженерно-транспортної інфраструктури за класом наслідків?
12. Яка методика використовується для оцінки збитків від надзвичайних ситуацій?
13. Що таке збитки від руйнування основних фондів при визначенні класу наслідків?
14. Особливості розрахунку класу наслідків для об'єктів виробничого призначення.
15. Як розраховується клас наслідків для об'єктів невиробничого призначення?
16. Що таке сукупні показники об'єкта при визначенні класу наслідків?
17. Як визначається клас наслідків для об'єкта в цілому, якщо він складається з декількох споруд?

18. Опишіть структуру кошторисно-нормативної бази на ПВР.
19. У чому полягає сутність індексного методу розрахунку вартості?
20. Коли доцільно використовувати розрахунок вартості за трудовитратами?
21. Як визначається вартість проектних робіт у відсотковому відношенні від вартості будівництва?
22. Яка інформація необхідна для формування кошторису від вартості будівельних робіт?
23. Опишіть калькуляційний метод визначення вартості ПВР.
24. Що таке метод екстраполяції при розрахунку вартості проектних робіт?
25. У яких випадках при розрахунках застосовується інтерполяція?
26. Які особливості заповнення форми №2-П?
27. Для яких робіт обов'язковим є оформлення кошторису за формою №2-П?
28. Як враховуються стадії проектування при розрахунку вартості від вартості БМР?
29. Які основні складові ціни проектної продукції?
30. Яка роль замовника у процесі погодження кошторисної документації?
31. Що включають у себе вишукувальні роботи в будівництві?
32. Які особливості складання кошторисів на інженерні вишукування?
33. Перерахуйте типи додаткових витрат при виконанні вишукувань.
34. Як проводиться нарахування на витрати по вишукуванням?
35. Які документи є підставою для розрахунку вартості обстеження будівель?
36. Перерахуйте основні види робіт при оцінці технічного стану споруд.
37. Як розраховується трудомісткість паспортизації об'єктів?
38. Які роботи при обстеженні повинні виконуватися силами підприємства?
39. За яких умов обстеження об'єкта потребує додаткової оплати?

40. Що таке АСУ ТП і яка документація розробляється для її створення?
41. Як розраховується вартість розробки технічного завдання на АСУ ТП?
42. Що входить до загальносистемних рішень АСУ ТП?
43. Опишіть склад витрат на розробку програмного забезпечення АСУ ТП.
44. Як оцінюється вартість математичного та інформаційного забезпечення АСУ ТП?
45. Які особливості розрахунку вартості технічного забезпечення АСУ ТП?
46. Що таке форма №3-П і коли вона застосовується?
47. Як розраховується вартість ПВР на основі економічно обґрунтованих елементів витрат?
48. Роль усередненого показника кошторисної вартості у формі №3-П.
49. Як враховується фактична заробітна плата при розрахунках за формою №3-П?
50. Що таке основний показник кошторисної вартості у формі №3-П?
51. Порядок формування та друку кошторису у спеціалізованому ПЗ.
52. Які властивості проекту відображаються у зведеному кошторисі?
53. Як у зведеному кошторисі враховуються непередбачені витрати?
54. Які витрати відносяться до «додаткових» у складі зведеного кошторису?
55. Процедура визначення остаточної договірної ціни.
56. Як здійснюються взаєморозрахунки за фактично виконані обсяги робіт?
57. Які акти оформлюються після завершення ПВР?
58. Які чинники впливають на вартість повторної експертизи проектів?
59. Як розраховується вартість експертизи для об'єктів з різним класом наслідків?
60. Яка роль авторського нагляду в системі проектно-кошторисної документації?
61. Порівняйте індексний та калькуляційний методи розрахунку.

62. Які дані з технічного завдання є критичними для складання кошторису?
63. Як впливає категорія складності об'єкта на вартість проектування?
64. Порядок коригування кошторисної вартості при зміні проектних рішень.
65. Як розраховується вартість землевпорядних робіт у складі ПВР?
66. Особливості ціноутворення на вишукування в екстремальних природних умовах.
67. Які існують обмеження при використанні методу екстраполяції?
68. Як визначається вартість робіт з обстеження при реконструкції будівель?
69. Хто несе відповідальність за правильність визначення класу наслідків?
70. Вплив інфляційних процесів на договірну ціну проектних робіт.
71. Які розділи проекту обов'язково підлягають експертизі?
72. Як оцінюється трудомісткість індивідуального проектування?
73. Які складові витрат замовника не входять до вартості ПВР?
74. Порядок подання документації на повторну експертизу після доопрацювання.
75. Як інтегруються розрахунки АСУ ТП у загальний кошторис об'єкта?

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

### Основна література:

1. Земельний кодекс України: Закон України від 25 жовт. 2001 р. № 2768-III. *Відомості Верховної Ради України*. 2002. № 3–4. С. 27.
2. Про землеустрій: Закон України від 22 трав. 2003 р. № 858-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 36. С. 276.
3. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17 лют. 2011 р. № 3038-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2011. № 34. С. 343.
4. Про оцінку земель: Закон України від 11 груд. 2003 р. № 1378-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2004. № 15. С. 229.
5. Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво : затв. наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 25 жовт. 2021 р. № 281.
6. ДСТУ 8855:2019. Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності). [Чинний від 2019-12-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. 15 с..
7. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. [На заміну ДБН А.2.2-3-2012]. Київ : Мінрегіон України, 2014. 35 с..
8. Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель : постанова Кабінету Міністрів України від 5 черв. 2019 р. № 486..
9. Про затвердження розмірів оплати земельно-кадастрових робіт та послуг: наказ Держгеокадастру від 20 січ. 2015 р. № 11.
10. Методика визначення збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру : постанова Кабінету Міністрів України від 15 лют. 2002 р. № 175.

### Додаткова література:

11. Автоматизація кошторисних розрахунків: навч. посіб. / І. С. Ткаченко. Житомир : ЖДУ, 2020. 180 с..
12. Економіка та фінанси землевпорядних підприємств : навч. посіб. / О. М. Ткачук. Рівне : НУВГП, 2019. 215 с..
13. Землевпорядне проектування : підручник / А. М. Третяк та ін. Біла Церква : БНАУ, 2020. 500 с..
14. Інженерні вишукування для будівництва : навч. посіб. / Ю. М. Панченко. Дніпро : ПДАБА, 2019. 210 с..
15. Кадастр та моніторинг земель : навч. посіб. / М. Г. Ступень та ін. 2-ге вид., стер. Львів : Новий Світ-2000, 2022. 305 с..
16. Кошторисна справа в будівництві : навч. посіб. / В. В. Тарасюк. Київ : Каравела, 2021. 364 с..
17. Організація землевпорядних робіт : підручник / В. М. Магцьов. Львів : ЛНУ, 2020. 280 с..
18. Технічне обстеження та паспортизація будівель : довідник / С. П. Мороз. Київ : Основа, 2021. 195 с..
19. Управління проектами в землеустрої : монографія / А. Г. Мартин. Київ : Медінформ, 2018. 320 с..
20. Ціноутворення та кошторисна справа у будівництві : практикум / за ред. О. В. Гриценко. Харків : ХНУМГ, 2022. 140 с..
21. Вісник аграрної науки : електрон. наук. фахове вид. URL: <http://agrovisnyk.com/>
22. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру : офіц. вебсайт. URL: <https://land.gov.ua/>
23. Дія. Бізнес: портал. URL: <https://business.diaa.gov.ua/>
24. Єдина державна електронна система у сфері будівництва. URL: <https://e-construction.gov.ua/>

25. Законодавство України : база даних / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>
26. Землевпорядний вісник : наук.-вироб. журнал. URL: <http://zv.com.ua/>
27. Інструкція користувача програмного комплексу АВК-5. URL: <http://avk5.com.ua/>
28. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського : офіц. вебсайт. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>
29. Репозитарій наукових праць НУБІП України. URL: <http://elibrary.nubip.edu.ua/>
30. Google Scholar : пошукова система. URL: <https://scholar.google.com.ua/>

## **МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності: навчальні мультимедійні аудиторії; комп'ютерні класи; технічне та програмне забезпечення для дистанційних технологій здобуття освіти.

**Посилання на онлайн-курс:** <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=16610>

## **ВІДОМОСТІ ПРО РОЗРОБНИКІВ**

ПІБ розробника: Сорочук Наталія Ігорівна

Контактна інформація: 095-326-59-29

email: [sorochuk@kart.edu.ua](mailto:sorochuk@kart.edu.ua)

## **ВНЕСЕННЯ ЗМІН (ДАТА, СУТЬ, ПІДПИС)**

Протокол засідання кафедри вишукувань та проектування шляхів сполучення, геодезії та землеустрою № 1 від 01 вересня 2025 р.