

МОН УКРАЇНИ  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії,  
ректор Національного транспортного  
університету



Олександр ГРИЩУК

26 березня 2025 р.

**ПРОГРАМА**  
**фахового іспиту для вступу на навчання**  
**для здобуття освітнього ступеня магістра**  
**зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій»**  
**(освітньо-професійна програма «Оцінка землі та нерухомого майна»)**

Київ – 2025

Програму фахового іспиту розроблено фаховою атестаційною комісією для проведення фахового іспиту для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» (освітньо-професійна програма «Оцінка землі та нерухомого майна»).

Голова фахової атестаційної комісії,  
канд. техн. наук, доцент

26 березня 2025 р.



Олена УСИЧЕНКО

Розглянуто та схвалено на засіданні Вченої ради факультету транспортного будівництва 26 березня 2025 року, протокол № 8.

Голова Вченої ради,  
декан факультету  
транспортного будівництва,  
д-р техн. наук, професор

26 березня 2025 р.



Андрій БУБЕЛА

## ЗМІСТ

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Загальні положення.....                                                    | 4  |
| 1 Дисципліна «Геодезія» .....                                              | 5  |
| 2 Дисципліна «Фотограмметрія та дистанційне зондування» .....              | 7  |
| 3 Дисципліна «Інженерна геодезія» .....                                    | 9  |
| 4 Дисципліна «Методи оцінювання земельних ресурсів».....                   | 12 |
| 5 Дисципліна «Кошторисна справа геодезичних робіт» .....                   | 16 |
| 6 Дисципліна «Інвестиційний аналіз. Фінансово-економічна діяльність» ..... | 19 |
| 7 Дисципліна «Оцінка нерухомого майна» .....                               | 23 |
| 8 Дисципліна «Організація, планування та управління виробництвом» .....    | 27 |
| Критерії оцінювання підготовленості вступників .....                       | 31 |
| Додаток А Форма білета фахового іспиту.....                                | 36 |
| Додаток Б Зразок оціночного листа .....                                    | 38 |

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Фаховий іспит для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра на основі освітнього ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра (6 рівень Національної рамки кваліфікацій, далі – НРК6) або освітнього ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) (7 рівень Національної рамки кваліфікацій, далі – НРК7) передбачає перевірку здатності до опанування освітньої програми другого (магістерського) рівня вищої освіти на основі здобутих раніше компетентностей.

Програма фахового іспиту для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» (освітньо-професійна програма «Оцінка землі та нерухомого майна») на основі НРК6 або НРК7 розроблена фаховою атестаційною комісією на основі освітньо-професійної програми «Оцінка землі та нерухомого майна» підготовки бакалаврів зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» у Національному транспортному університеті.

Фаховий іспит проводять у письмовій формі з використанням тестових технологій.

Білет фахового іспиту містить 12 завдань чотирьох рівнів складності з перелічених нижче дисциплін.

Завдання першого рівня складності передбачають вибір вступником правильного варіанта відповіді на запитання із наведених у білеті двох варіантів відповіді, з яких лише один правильний. Правильний на думку вступника варіант відповіді на запитання першого рівня складності вступник позначає у відповідній клітинці оціночного листа позначкою «+», наприклад:

| <i>a</i> | <i>б</i> |
|----------|----------|
|          | +        |

Завдання другого рівня складності передбачають встановлення вступником статусу «правильний» / «неправильний» щодо всіх наведених для запитання варіантів відповіді. Для кожного запитання другого рівня складності наведено п'ять варіантів відповіді, серед яких може бути один або більше правильних варіантів. Правильний на думку вступника варіант відповіді на запитання другого рівня складності вступник позначає у відповідній клітинці оціночного листа позначкою «+», неправильний – позначкою «–», наприклад:

| <i>a</i> | <i>б</i> | <i>в</i> | <i>г</i> | <i>д</i> |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| +        | +        | –        | –        | +        |

Завдання третього рівня передбачає розв'язування вступником задачі, четвертого – надання вступником розгорнутої теоретичної відповіді на запитання. Відповіді на завдання третього та четвертого рівнів складності вступник наводить у відведених для цього полях оціночного листа.

## 1 ДИСЦИПЛІНА «ГЕОДЕЗІЯ»

**Тема 1. Форма та розміри Землі. Системи координат у геодезії.** Система координат у проекції Гаусса-Крюгера та UTM. Топографічні карти, їх масштаби та умовні знаки. Орієнтування ліній. Розв'язання задач на картах та планах.

**Тема 2. Геодезичні мережі та їх призначення.** Принципи та методи побудови державної геодезичної мережі. Створення на території України фундаментальної астрономо-геодезичної мережі.

**Тема 3. Основні положення математичної обробки геодезичних вимірів.** Попередня оцінка точності вимірюваних величин. Оцінка точності геодезичних мереж. Зрівнювання астрономо-геодезичних мереж на площині корелатним та параметричним способами.

**Тема 4. Планові державні мережі.** Вимірювання кутів. Вимірювання ліній. Теодолітне знімання. Тахеометричне знімання. Проектування полігонометрії згущення. Кутові виміри в полігонометрії. Лінійні виміри в полігонометрії. Безпосередня прив'язка. Прив'язка до близьких пунктів. Прив'язка до віддалених пунктів. Прив'язка до стінних знаків. Прив'язка з допомогою космічних методів. Визначення елементів приведення при прив'язних роботах.

**Тема 5. Висотні геодезичні мережі.** Вимірювання перевищень. Способи побудови висотних геодезичних мереж згущення. Проектування та закріплення висотних геодезичних мереж згущення. Польові і камеральні роботи при побудові висотних геодезичних мереж згущення.

### Орієнтовні завдання для фахового іспиту

#### Завдання 1 рівня складності

1. Геодезія – це...
2. Референц-еліпсоїд у геодезії – це...
3. Для яких завдань використовують еліпсоїд в геодезії?
4. Висота відносна – це...
5. Полярний кут – це...
6. Полярна відстань – це...
7. Магнітне схилення – це...
8. Зближення меридіанів – це...
9. Топографічний план – це...
10. Величина закладення на топографічній карті – це...
11. Брівка на топографічній карті – це...
12. Стрімкість схилу – це...
13. Горизонталі – це...
14. Планово-висотна геодезична мережа – це...
15. Геодезичні опорні пункти – це...

## Завдання 2 рівня складності

1. Властивостями проекції Гаусса-Крюгера є...
2. Рекогностуванням називають...
3. Дирекційним називається горизонтальний кут, який...
4. Висотна геодезична або нівелірна мережа – це...
5. Сутність оберненої геодезичної задачі полягає у...
6. Сутність прямої геодезичної задачі полягає у...
7. Найточнішим способом визначення перевищення між двома точками є метод...
8. Найточнішим способом визначення площ земельних ділянок є...
9. Масштаб плану – це...
10. Ортогональною називається проекція, яка...
11. Геодезична широта точки – це...
12. Геодезична довгота точки – це...
13. Топографічна карта – це...
14. Що вимірюють під час польових робіт при тахеометричній зйомці?
15. Топографія – це...

## Список рекомендованої літератури

1. Баран П.І. Топографія та інженерна геодезія : підруч. для студ. геодез. і негеодез. спец. ВНЗ / П.І. Баран, М.П. Марущак. – К. : Знання України, 2015. – 463 с.
2. Войтенко С.П. Інженерна геодезія : підручник / С.П. Войтенко. – К. : Знання, 2009. – 557 с.
3. Тельнов В.Г. Геодезія : підручник / В.Г. Тельнов. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2019. – 317 с.
4. Островський А.Л. Геодезія : підручник. Частина друга / А.Л. Островський, О.І. Мороз, В.Л. Тарнавський. – Львів : Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2008. – 564 с.
5. Геодезія : підручник. Частина перша. Топографія / А.Л. Островський, О.І. Мороз, З.Р. Тартачинська, І.Ф. Гарасимчук. – Львів : Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2011. – 440 с.
6. Геодезія / Загальна ред. С.Г. Могильного і С.П. Войтенка. – Донецьк : ДонНТУ, 2003. – 458 с.
7. Геодезія : навч. посібник / С.М. Білокриницький. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2011. – 576 с.
8. Деякі питання реалізації частини першої статті 12 Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» : постанова Каб. Міністрів України від 07.08.2013 р.

## **2 ДИСЦИПЛІНА «ФОТОГРАММЕТРІЯ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ»**

**Тема 1. Системи координат та елементи орієнтування координатного знімання.** Залежність між координатами відповідних точок місцевості знімка. Залежність між координатами відповідних точок горизонтального та похилого знімка. Масштаб знімка.

**Тема 2. Навігаційне та фотознімальне обладнання.** Аерофотоапарати. Лінзи. Об'єктиви.

**Тема 3. Теоретичні основи стереофотограмметрії.** Елементи взаємного та зовнішнього орієнтування знімків. Елементи геодезичного орієнтування моделі.

**Тема 4. Аналоговий та аналітичний методи складання карт та планів.** Складання проєкту та виконання аерофотознімальних робіт. Способи трансформування знімків. Складання фотопланів. Ідея та основні процеси аналітичної фототріангуляції.

### **Орієнтовні завдання для фахового іспиту**

#### **Завдання 1 рівня складності**

1. Фотограмметрія – це...
2. Головна точка знімка – це...
3. Дистанційне зондування – це...
4. Який кут нахилу до горизонту згідно з допуском можуть мати планові аерознімки?
5. Допустиме поздовжнє перекриття аерознімків повинно бути в діапазоні...
6. Допустиме поперечне перекриття аерознімків повинно бути в діапазоні...
7. Головна точка знімку – це...
8. Точка надиру знімка – це...
9. Базис фотографування – це...
10. Кут нахилу знімка – це...
11. Світлосила об'єктива – це...
12. Роздільна здатність зображення – це...
13. Кут повороту знімка – це...
14. Яке місце сітківки носить назву «сліпої плями»?
15. Яку величину становить поле зору нерухомого ока людини по горизонталі?

#### **Завдання 2 рівня складності**

1. Виготовлення фотосхеми виконується в такій послідовності...
2. Яку величину становить поле зору нерухомого ока людини по вертикалі?

3. Які елементи внутрішнього орієнтування знімка?
4. Що потрібно для отримання візуального стереоефекту?
5. За яких умов стереоефект не виникає?
6. З чим треба узгодити положення знімків для отримання стереоефекту?
7. За яких умов виникає прямий стереоскопічний ефект (природне сприйняття простору)?
8. За яких умов виникає зворотний стереоскопічний ефект?
9. Який спосіб виникнення стереоефекту потребує розгляду картини через червоно-зелені окуляри?
10. Який спосіб виникнення стереоефекту потребує проєкування знімків на екран по черзі за допомогою бленд, що обертаються перед об'єктивами?
11. Які умови формування стереопари з двох знімків?
12. Що таке елементи взаємного орієнтування (ЕВО)?
13. Які перетворення відбуваються при трансформуванні знімка?
14. Дешифрування визначається як...
15. До прямих дешифрувальних ознак належать...

### Список рекомендованої літератури

1. Дистанційне зондування з основами фотограмметрії : навчальний посібник / В.В. Білоус, С.П. Боднар, Т.М. Курач та ін. ; упоряд. Т.М. Курач. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. – 367 с.
2. Дорожинський О.Л. Фотограмметрія: підручник / О.Л. Дорожинський, Р. Тукай. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2008.
3. Дорожинський О.Л. Основи фотограмметрії : підручник. – Львів : Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2003. – 214 с.
4. Дорожинський О.Л. Аналітична та цифрова фотограмметрія. – Львів : Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2002. – 164 с.
5. Грицьків Н.З. Фотограмметричні технології в геодезії та землеустрої. Розділ «Наземна фотограмметрія» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vns.lpnu.ua/course/view.php?id=2984>.
6. Процик М.Т. Фотограмметрія та дистанційне зондування. Частина 1 [Електронний ресурс] / М.Т. Процик, Н.З. Грицьків, Л.В. Бабій. – Режим доступу : <http://vns.lpnu.ua/course/view.php?id=2943>.
7. Пеньков В.О. Фотограмметрія : конспект лекцій для бакалаврів спеціальності 193 – Геодезія та землеустрої / В.О. Пеньков; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019. – 100 с.



### 3 ДИСЦИПЛІНА «ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ»

**Тема 1. Сучасні інженерно-геодезичні роботи.** Види інженерно-геодезичних робіт при вишукуваннях, трасуванні геофізичних профілів та прив'язуванні геологічних виробок. Види інженерно-геодезичних робіт при проєктуванні, будівництві та моніторингу інженерних споруд.

**Тема 2. Розмічувальні та супутні геодезичні роботи при будівництві і реконструкції доріг.** Висотні геодезичні вимірювання при трасуванні автомобільних доріг. Використання методів стереофотограмметрії при трасуванні доріг. Трасування автомобільних доріг за матеріалами аерофотозйомки. Технології геодезичних робіт при будівництві автодоріг. Технології геодезичних робіт при будівництві залізниць. Технології геодезичних робіт при будівництві мостових переходів. Технології геодезичних робіт при будівництві тунелів.

**Тема 3. Геодезичні роботи при плануванні територій.** Геодезичні роботи при визначенні деформацій споруд. Геодезичні роботи при облаштуванні котловану. Технології геодезичних робіт при будівництві гідротехнічних споруд та гідромеліоративних систем. Особливості геодезичного контролю будівництва злітно-посадкових смуг в аеропортах. Принципи організації геодезичних вимірювань при землеустрої та кадастрі.

#### Орієнтовні завдання для фахового іспиту

##### Завдання 1 рівня складності

1. Розмічувальні роботи, що виконують нівеліром, – це...
2. Розмічувальні роботи, що виконують під час інженерно-геодезичних вишукувань дорожніх заокруглень, – це...
3. Польове трасування – це...
4. Камеральне трасування – це...
5. Принцип виконання інженерно-геодезичних робіт на будівельному майданчику – це...
6. Виконавчі знімання – це...
7. Що таке розмічування роботи?
8. Метод, що використовують для передачі відміток на дно котловану з крутими відкосами або на монтажний горизонт, – це...
9. Головні точки кругової кривої – це...
10. Точки кругової кривої, які розмічаються при прокладанні траси на місцевості, – це...
11. Що таке перехідна крива?
12. Яку систему координат використовують при створенні геодезичної будівельної сітки?
13. Перехідні криві – це...
14. Вертикальні криві – це...
15. Будівельна сітка – це...

### Завдання 2 рівня складності

1. Які величини належать до елементів кругової кривої?
2. При інженерно-геодезичних вишукуваннях лінійних споруд пікет визначається як...
3. Елемент кругової кривої призначається для...
4. Елементи кругової кривої розраховуються як...
5. Що необхідно виконати після закріплення геодезичної будівельної сітки постійними знаками?
6. Які існують методи побудови геодезичної будівельної сітки на місцевості?
7. Які основні складові геодезичної будівельної сітки?
8. Якими способами виконується геометричне нівелювання?
9. Які параметри вимірюються в ході тригонометричного нівелювання?
10. Якими способами здійснюють передачу відмітки на дно котловану?
11. Яким методом доцільно виконувати знімання для створення топографічного плану відкритої місцевості з слабо вираженим рельєфом і невеликою кількістю контурів і предметів?
12. Яким способом найточніше здійснити визначення площ земельних ділянок?
13. Якими способами можуть бути отримані координати вершин полігона для визначення площі ділянки?
14. Які похибки виникають при використанні координат пунктів у проекції Гаусса-Крюгера для розрахунку площ земельних ділянок?
15. Які системи координат використовуються в геодезії?

### Завдання 3 рівня складності

1. Нівеліром \_\_\_\_ виконано винесення проєктної висоти \_\_\_\_ разів. Оцініть точність виконання робіт.
2. Теодолітом \_\_\_\_ виконано винесення проєктної точки \_\_\_\_ разів. Оцініть точність виконання робіт.
3. Тахеометром \_\_\_\_ виконано винесення проєктної лінії довжиною \_\_\_\_ м \_\_\_\_ разів. Оцініть точність виконання робіт.
4. Обчисліть площу земельної ділянки, якщо відомі координати вершин.
5. Обчисліть площу трикутної земельної ділянки, якщо відомі довжини сторін.
6. Підрахуйте об'єм ґрунту насипу, якщо координати і висоти його крайніх точок задані.
7. Розрахуйте довжину кругової кривої, якщо відомо її радіус, тангенс та бісектрису.
8. Розрахуйте нове пікетажне положення кінця траси після розмічування кругової кривої.

9. Обчисліть площу земельної ділянки, якщо координати її вершин виміряні за топографічною картою, а різниця довготи її вершин із основним меридіаном задана.

10. Обчисліть проєктні висоти пікетів траси лінійної споруди, якщо відома висота першої точки та проєктний ухил прямолінійної ділянки траси.

### **Завдання 4 рівня складності**

1. Технологія вишукування трас лінійних споруд.
2. Елементи плану і профілю лінійних споруд.
3. Камеральне трасування лінійних споруд.
4. Польове трасування лінійних споруд.
5. Сучасні технології вишукування і проєктування лінійних споруд.
6. Зйомка підземних комунікацій.
7. Склад та задачі інженерно-геодезичних вишукувань.
8. Склад технічного запитання на виконання інженерно-геодезичних робіт.
9. Нівелювання площ (по квадратах).
10. Точність інженерно-геодезичних робіт. Система допусків геодезичних робіт у будівництві.
11. Перенесення осей споруд на місцевість. Спосіб полярних координат.
12. Перенесення осей споруд на місцевість. Спосіб кутових засічок.
13. Елементи розмічувальних робіт. Побудова проєктного кута.
14. Елементи вертикального планування місцевості.
15. Елементи розмічувальних робіт. Побудова проєктного відрізка на місцевості.

### **Список рекомендованої літератури**

1. Баран П.І. Топографія та інженерна геодезія : підруч. для студ. геодез. і негеодез. спец. ВНЗ / П.І. Баран, М.П. Марущак. – К. : Знання України, 2015. – 463 с.
2. Войтенко С.П. Інженерна геодезія : підручник / С.П. Войтенко. – К. : Знання, 2009. – 557 с. – (Вища освіта ХХІ століття).
3. Войтенко С.П. Інженерна геодезія : підручник / С.П. Войтенко. – 2-е вид., виправ. і доп. – К. : Знання, 2014. – 574 с.
4. Войтенко С.П. Геодезичні роботи в будівництві / С.П. Войтенко – К. : КНУБА, 1993. – 135 с.
5. Кузьмін В.І. Інженерна геодезія в дорожньому будівництві [Текст] : навч. посіб. / В.І. Кузьмін, О.А. Білятинський. - К. : Вища школа, 2006. – 278 с.
6. ДБН А.2.1-1-2014. Інженерні вишукування для будівництва. [Чинний від 2014-03-24]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2014. – 128 с.

7. ДБН В.1.3-2:2010. Геодезичні роботи у будівництві. [Чинний від 2010-01-21]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2010. – 52 с.

8. Тревого І. Новітні технології в інженерній геодезії та науково-практична співпраця українських та німецьких геодезистів [Текст] / І. Тревого, В. Задорожний, І. Савчин // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – 2012. – Вип. 2 (24). – С. 27–29.

#### **4 ДИСЦИПЛІНА «МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ»**

**Тема 1. Основи оцінювання земельних ресурсів.** Земельна ділянка як об'єкт оцінки. Земельна рента та її складові. Розвиток грошової оцінки земель в Україні. Нормативно-правові та методологічні основи грошової оцінки земель в Україні.

**Тема 2. Основні джерела інформації для грошової оцінки.** Державний земельний кадастр як інформаційна база грошової оцінки. Застосування інформаційних технологій при здійсненні грошової оцінки земель. Містобудівна документація. Землевпорядна документація.

**Тема 3. Загальні характеристики земель сільськогосподарського призначення.** Якісні характеристики ґрунтів. Природно-сільськогосподарське районування території України. Рентний доход на землях сільськогосподарського призначення. Методика нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення.

**Тема 4. Населений пункт як категорія та об'єкт грошової оцінки земель.** Особливості визначення базової вартості земель населеного пункту. Економіко-планувальне зонування території та розрахунок зонального коефіцієнту. Особливості грошової оцінки окремої земельної ділянки. Оформлення звіту про грошову оцінку земель населеного пункту.

**Тема 5. Грошова оцінка земель різного призначення.** Грошова оцінка земель промисловості, транспорту, зв'язку, оборони та іншого призначення. Грошова оцінка земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення. Грошова оцінка земель водного фонду. Грошова оцінка земель запасу. Грошова оцінка земель лісового фонду.

**Тема 6. Сфери застосування грошової оцінки земель.**

**Тема 7. Методичний підхід, що базується на зіставленні цін продажу подібних земельних ділянок.** Оподаткування земель. Орендна плата. Індексація грошової оцінки.

**Тема 8. Методичний підхід, що базується на капіталізації чистого доходу.** Особливість визначення річного чистого доходу від використання земельної ділянки. Підходи до визначення ставки капіталізації чистого доходу.

**Тема 9. Методичний підхід, що базується на врахуванні витрат на спорудження об'єктів нерухомого майна на земельній ділянці.** Процедура визначення очікуваної ціни продажу земельної ділянки з об'єктами

нерухомого майна, що на ній розташовані. Визначення витрат на спорудження об'єктів нерухомого майна, що розташовані на земельній ділянці. Метод співвіднесення. Метод розподілення доходу.

### **Орієнтовні завдання для фахового іспиту**

#### **Завдання 1 рівня складності**

1. Сервітут – це...
2. Суперфіцій – це...
3. Метод попарного порівняння – це...
4. Найбільш вірогідна ціна, яка виникає між типовим продавцем та покупцем, – це...
5. Які строки проведення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів?
6. Аналіз найкращого та найбільш ефективного використання земельної ділянки – це...
7. Яке значення коефіцієнта функціонального використання земель промисловості за межами населених пунктів при нормативній грошовій оцінці?
8. Сферою застосування грошової оцінки земель є...
9. Чистий операційний дохід – це...
10. Рентний дохід – це...
11. Орендна плата за користування земельною ділянкою – це...
12. Індексація грошової оцінки – це...
13. Ставка капіталізації – це...
14. Метод співвіднесення – це...
15. Зональний коефіцієнт – це...

#### **Завдання 2 рівня складності**

1. При незмінному рівномірному потоці доходів на рівні останнього року функціонування об'єкту основним методом оцінки є...
2. Розрізняють такі форми власності на землю...
3. Які існують види грошової оцінки земельних ділянок?
4. Як визначають вартість земельної ділянки за методом прямої капіталізації?
5. Основними джерелами інформації для грошової оцінки є...
6. Медіанне значення скоригованих цін продажу – це...
7. Які методичні підходи застосовуються при оцінці права оренди використання земельної ділянки?
8. Які складові загального рентного доходу на землях сільсько-господарського призначення?
9. У рамках яких підходів застосовується метод статистичного аналізу ринку землі?

10. За функціональним призначенням і характером використання територія населеного пункту поділяється на...

11. В яких випадках для оцінки земельних ділянок рекомендується застосувати методичний підхід, який ґрунтується на зіставленні цін продажу подібних земельних ділянок?

12. Які складові земельної ренти?

13. Мода при проведенні зіставлення цін продажу подібних земельних ділянок – це...

14. Метод розподілення доходу – це...

15. Які складові річного чистого доходу від використання земельної ділянки?

### **Завдання 3 рівня складності**

1. Виконайте нормативну грошову оцінку (НГО) земельної ділянки з цільовим призначенням для житлової забудови або сільськогосподарського призначення.

Вихідні дані: площа, цільове призначення, чисельність населення у населеному пункті, рік проведення попередньої нормативної грошової оцінки, значення коефіцієнтів (розташування територіальної громади в межах зони впливу великих міст, курортно-рекреаційне значення, розташування в межах зон радіаційного забруднення, зональні фактори місця розташування, цільове призначення, особливості використання в межах категорії земель за основним цільовим призначенням, індексації за 5 років).

Нормативи капіталізованого рентного доходу наведені в таблиці, що додається.

Для земельної ділянки сільськогосподарського призначення додатково задані: середній бал бонітету ґрунтів та бал бонітету агропромислової групи ґрунтів сільськогосподарського угіддя.

2. Визначте за методом «моди і медіани» вартість земельної ділянки загальною площею \_\_\_\_ м<sup>2</sup>, якщо при зіставленні цін продажу подібних земельних ділянок встановлено: вартість 1 м<sup>2</sup> для об'єкта-аналога № 1 становить \_\_\_\_ грн, для об'єкта-аналога № 2 – \_\_\_\_ грн, для об'єкта-аналога № 3 – \_\_\_\_ грн, для об'єкта-аналога № 4 – \_\_\_\_ грн, для об'єкта-аналога № 5 – \_\_\_\_ грн.

3. Визначте вартість земельної ділянки загальною площею \_\_\_\_ м<sup>2</sup>, якщо очікувана ціна продажу поліпшеної земельної ділянки становить \_\_\_\_ грн за 1 м<sup>2</sup>, а витрати на земельні поліпшення – \_\_\_\_ грн.

4. Визначте вартість земельної ділянки загальною площею \_\_\_\_ м<sup>2</sup> за методом капіталізації земельної ренти, якщо земельна рента становить \_\_\_\_ грн за 1 м<sup>2</sup>, безризикова ставка капіталізації – \_\_\_\_ %, ризик – \_\_\_\_ %.

### **Завдання 4 рівня складності**

1. Загальний алгоритм застосування методичного підходу, що базується на зіставленні цін продажу подібних земельних ділянок.

2. Методика нормативної грошової оцінки земель під орними землями.
3. Нормативна грошова оцінка земель водного фонду.
4. Діяльність у сфері оцінки земель.
5. Земельна рента, складові земельної ренти та її різновиди.
6. Взаємозв'язок понять рента, дохід, вартість землі, ціна землі.
7. Права та обов'язки власників земельних ділянок.
8. Принцип найбільш ефективного використання земельної ділянки в експертній грошовій оцінці.
9. Види оцінки земель залежно від мети та методів її проведення.
10. Обов'язковість проведення нормативної грошової оцінки земельних ділянок.
11. Сфери застосування грошової оцінки земель.
12. Переваги та недоліки методичного підходу, що базується на зіставленні цін продажу подібних земельних ділянок.
13. Методичний підхід, що ґрунтується на капіталізації чистого доходу.
14. Підходи до визначення ставки капіталізації чистого доходу.
15. Методичний підхід, що ґрунтується на врахуванні витрат на спорудження об'єктів нерухомого майна на земельній ділянці.

### Список рекомендованої літератури

1. Земельний кодекс України : Кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
2. Податковий кодекс України : Кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>
3. Про оцінку земель : Закон України від 11.12.2003 р. № 1378-IV (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1378-15#Text>
4. Про оренду землі : Закон України від 06.10.1998 р. № 161-XIV (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/161-14#Text>
5. Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні : Закон України від 12.07.2001 р. № 2658-III (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2658-14#Text>
6. Про Методику грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів : Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 1995 р. № 213 (із змінами) // Кабінет Міністрів України. – 1995. – № 213.
7. Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель населених пунктів) :

Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1278 // Кабінет Міністрів України. – 2011. – № 1278.

8. Про Порядок нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів : Спільний наказ Держкомзему, Мінагрополітики, Мінбудархітектури та УААН від 7 січня 2006 року № 18/15/21/11 // Мінюст України. – 2006. – № 388/12262.

9. Про затвердження Порядку нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель населених пунктів) : Наказ Мінагрополітики України від 22.08.2013 р. № 508 // Мінюст України. – 2013. – № 1573/24105.

10. СОУ ДКЗР 00032632-012:2009. Оцінка земель. Правила розроблення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів : Наказ Держкомзему від 24.06.2009 № 335 // Український науково-дослідний інститут стандартизації, сертифікації та інформатики Держспоживстандарту України. – 2009. – № 32595752/1927.

11. Про експертну грошову оцінку земельних ділянок : Постанова Кабінету Міністрів України від 11 жовтня 2002 р. № 1531 // Кабінет Міністрів України. – 2002. – № 1531.

12. Про затвердження національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» : Постанова Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2003 р. № 1440 // Кабінет Міністрів України. – 2003. – № 1440.

13. Про затвердження національного стандарту № 2 «Оцінка нерухомого майна» : Постанова Кабінету Міністрів України від 28 жовтня 2004 р. № 1442 // Кабінет Міністрів України. – 2004. – № 1442.

14. Про затвердження Порядку визнання Державним комітетом по земельних ресурсах саморегульованої організації оцінювачів, що проводять експертну грошову оцінку земельних ділянок : Постанова Кабінету Міністрів України від 5 жовтня 2004 р. № 1303 // Кабінет Міністрів України. – 2004. – № 1303.

15. Про затвердження Порядку ведення Державного реєстру оцінювачів з експертної грошової оцінки земельних ділянок : Постанова Кабінету Міністрів України від 18 липня 2007 р. № 941 // Кабінет Міністрів України. – 2007. – № 941.

16. Про Порядок проведення експертної грошової оцінки земельних ділянок : Наказ Держкомзему від 9 січня 2003 р. № 2 // Мінюст України. – 2003. – № 80.

17. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні [Текст] / Ю.Ф. Дехтяренко, М.Г. Лихогруд, Ю.М. Манцевич, Ю.М. Палеха. – К. : Профі, 2002. – 256 с.

18. Методологія оцінки нерухомості : навч. посібник : у 5 ч. / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ, 2014. – Ч. 1. Оцінка сільськогосподарських земель / К.А. Мамонов, І.С. Глушенкова, Т.В. Анопрієнко. – 2014. – 191 с.



## **5 ДИСЦИПЛІНА «КОШТОРИСНА СПРАВА ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ»**

**Тема 1. Система ціноутворення в будівництві.** Нормативно-правові документи, що є основою визначення вартості проєктно-вишукувальних робіт. Кошторисна норма. Формування вартості будівельної продукції. Методи визначення вартості виконання робіт в транспортному будівництві.

**Тема 2. Інвесторська кошторисна документація.** Структура кошторисної документації та порядок її складання. Види кошторисів в транспортному будівництві. Глава 12 «Проектно-вишукувальні роботи та авторський нагляд» Зведеного кошторисного розрахунку на будівництво, капітальний ремонт чи реконструкцію об'єкта: структура та порядок визначення складових.

**Тема 3. Правила визначення розміру витрат при виконанні геодезичних робіт.**

**Тема 4. Вартість проєктно-вишукувальних робіт та експертизи проєктної документації за ДСТУ Б Д.1.1-7.**

**Тема 5. Складання кошторису на комплекс топографо-геодезичних робіт.** Збірник укрупнених кошторисних розцінок (ЗУКР). Структура розцінки ЗУКР. Застосування ЗУКР при складанні кошторисів за формою: 1-П (зведений кошторисний розрахунок на проєктно-вишукувальні роботи), 2-П (геодезія, проєктні роботи), 3-П (кошторис на виконання окремих робіт).

**Тема 6. Визначення кошторисної вартості проєктно-вишукувальних робіт за калькуляційним методом.**

**Тема 7. Визначення кошторисної вартості проєктно-вишукувальних робіт на підставі розрахунку витрат труда та економічно обґрунтованих елементів витрат (складання кошторису на основі розмірів оплати).** Основи тарифної системи нарахування заробітної плати в транспортному будівництві. Персонал проєктно-вишукувальної організації.

**Тема 8. Основи визначення нарахувань на прямі витрати.** Інші витрати. Кошторисний прибуток. Адміністративні витрати.

**Тема 9. Сучасні програмні та інформаційні комплекси для розробки кошторисної документації та інформаційно-довідкові системи.**

### **Орієнтовні завдання для фахового іспиту**

#### **Завдання 1 рівня складності**

1. Кошторисна норма – це...
2. Кошторисна вартість – це...
3. Прямі витрати – це...
4. Загальновиробничі витрати – це...
5. Кошторисна собівартість – це...
6. Нарахування на прямі витрати – це...
7. Кошторисний прибуток – це...
8. Адміністративні витрати – це...
9. Тарифна система – це...

10. Тарифна ставка – це...
11. Міжрозрядний коефіцієнт – це...
12. Кошторис на основі розмірів оплати – це...
13. Кошторис за формою 2-П – це...
14. Кошторис за формою 3-П – це...
15. Розрахунок кошторисної заробітної плати виконують на підставі...

### Завдання 2 рівня складності

1. Якими методами визначають вартість будівельної продукції?
2. На яких принципах базується ресурсний метод визначення ціни будівельної продукції?
3. Які елементи технологічної структури капітальних вкладень?
4. До складу ресурсних елементних кошторисних норм належать...
5. До складу прямих витрат належать ...
6. У складі інвесторської кошторисної документації собівартість будівельно-монтажних робіт визначають у...
7. До складу інших витрат належать...
8. Згідно з ДСТУ Д. 1.1.-7-2014 вартість проєктно-вишукувальних робіт можна розраховувати за...
9. ЗУКР містить дані про одиничні ціни на...
10. Ціни на вишукувальні роботи в ЗУКР приведені в гривнях у вигляді...
11. Які види договірних цін існують у будівельній галузі?
12. Які елементи тарифної системи нарахування заробітної плати?
13. Структура кошторисної документації включає...
14. Які елементи входять у вартість будівельної продукції?
15. До загальновиробничих витрат належать...

### Завдання 3 рівня складності

1. Розрахувати вартість вишукувальних робіт при будівництві (реконструкції) автомобільних доріг і споруд на них за величиною трудовитрат у цінах поточного періоду, якщо відомо, що середньомісячна заробітна плата в поточних цінах інженера \_\_ категорії (геодезиста, геолога) становить \_\_ грн, витрати праці на виконання робіт склали \_\_\_\_ людино-днів. Рівень рентабельності організації, що виконує роботи, прийняти рівним \_\_\_\_ %. Відрахування в бюджет становлять \_\_\_\_ %, надбавка на відрядні витрати \_\_\_\_ %. Розрахункову кількість робочих днів у місяці прийняти з розрахунку, що роботи виконуються в \_\_\_\_\_ місяці, а кількість неробочих днів у цьому місяці становить \_\_\_\_ днів.

2. Визначити витрати на оплату праці працівників, зайнятих проведенням інженерних вишукувань, та нарахування на заробітну плату, якщо на роботах зайнято \_\_\_\_ працівників, середньомісячна заробітна плата з розрахунку на одного працівника становить \_\_\_\_ грн; \_\_\_\_\_ чол. витратили по \_\_\_\_\_ людино-годин; \_\_\_\_\_ чол. витратили по \_\_\_\_\_ людино-годин,

решта – \_\_\_\_ людино-годин. Розрахункову кількість робочих днів у місяці прийняти з розрахунку, що роботи виконуються в \_\_\_\_ місяці, а кількість неробочих днів у цьому місяці становить \_\_\_\_ днів. Вишукування проводились на ділянці довжиною \_\_\_\_ км. Нарахування на фонд оплати праці працівників прийняти \_\_\_\_ %.

3. На вишукувальних роботах задіяна бригада з \_\_\_\_ робітників : \_\_\_\_ робітника IV розряду, \_\_\_\_ робітника VI розряду, \_\_\_\_ робітника II розряду, \_\_\_\_ робітника III розряду. Розрахувати тарифні коефіцієнти кожного розряду та середній міжрозрядний коефіцієнт.

Місячні тарифні ставки робітників підприємств дорожнього господарства прийняти згідно таблиці.

|                                                                                             | Розряди |    |     |    |   |    |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|----|---|----|-----|------|
|                                                                                             | I       | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| Дорожнє господарство (будівництво, ремонт і утримання автомобільних доріг і штучних споруд) | —       | —  | —   | —  | — | —  | —   | —    |

### Список рекомендованої літератури

1. Організація і управління діяльністю. Топографо-геодезичні і картографічні роботи. Землевпорядні роботи : навчальний посібник. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2013. – 508 с.

2. Кадол Л.В. Проектно-кошторисна справа з методикою визначення обсягів будівельних робіт : навч. посіб. / Л.В. Кадол, В.А. Ковальчук. – Кривий Ріг : Чернявський Д.О., 2018. – 342 с.

3. Про затвердження кошторисних норм України у будівництві : Наказ № 281. – Вид. офіц. – Вперше; введ. 01.11.2021. – К. : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021 р.

4. Настанова з визначення вартості будівництва : Кошторисні норми України. – Вид. офіц. – Вперше; введ. 01.11.2021. – К. : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021 р. – 57 с.

5. Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво : Кошторисні норми України. – Вид. офіц. – Вперше; введ. 01.11.2021. – К. : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021 р. – 13 с.

6. Настанова щодо підготовки та складання договорів підяду на виконання проектно-вишукувальних та будівельних робіт : ДСТУ-Н Б А.3.1-33:2015. – Вид. офіц. – Вперше; введ. 01.10.2016. – К. : Мінрегіон України, 2016. - III, 18 с. – (Система стандартів з ціноутворення в будівництві).

## **6 ДИСЦИПЛІНА «ІНВЕСТИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ. ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ»**

**Тема 1. Методологічні основи інвестування. Економічна суть інвестицій.** Класифікація інвестицій. Інвестиційний процес: суть, стадії. Інвестиційний ринок та його інфраструктура. Роль інвестицій у розвитку економічних процесів.

**Тема 2. Інвестиційна діяльність підприємства.** Підприємство як суб'єкт інвестиційної діяльності. Об'єкти інвестиційної діяльності. Інвестиційні ресурси підприємства. Управління інвестиційною діяльністю. Сутність управління інвестиційною діяльністю підприємства. Система управління інвестиційною діяльністю підприємства. Організація управління інвестиційною діяльністю підприємства. Інформаційне забезпечення управління інвестиційною діяльністю підприємства.

**Тема 3. Планування, аналіз і контроль інвестиційної діяльності підприємства.** Планування інвестиційної діяльності підприємства – суть і форми. Аналіз інвестиційної діяльності. Інвестиційний контроль та моніторинг.

**Тема 4. Оцінка інвестиційної привабливості підприємства.** Поняття інвестиційної привабливості та види її аналізу. Аналіз інвестиційної привабливості країни. Інвестиційна привабливість регіону. Інвестиційна привабливість галузі. Інвестиційна привабливість підприємства.

**Тема 5. Основи фінансово-економічної діяльності підприємств України.** Порядок і нормативне регулювання фінансово-економічної діяльності підприємств України. Вплив факторів макро-, мезо- і мікрооточення на фінансово-економічну діяльність підприємств. Засоби державного регулювання розвитку суб'єктів господарювання. Ресурси підприємства, що використовуються у фінансово-економічній діяльності підприємств. Організація обліку та внутрігосподарського контролю діяльності підприємства. Методичні засади складання й ведення фінансової звітності.

### **Орієнтовні завдання для фахового іспиту**

#### **Завдання 1 рівня складності**

1. Інвестиція – це...
2. Інвестиційний аналіз – це...
3. Інвестор – це...
4. Інвестиційний ринок – це...
5. Інвестиційна діяльність – це...
6. Інвестиційні ресурси підприємства – це...
7. Інвестиційний контроль – це...
8. Інвестиційна привабливість – це...
9. Інвестиційне середовище – це...
10. Підприємництво – це...

11. Управління інвестиційною діяльністю підприємства – це...
12. Державне підприємство – це...
13. Акціонерне товариство – це...
14. Товариство з обмеженою відповідальністю – це...
15. Фактори виробництва – це...

### **Завдання 2 рівня складності**

1. На які класи поділяють інвестиції за географічною ознакою?
2. На які класи поділяють інвестиції за періодом їх здійснення?
3. На які класи поділяють інвестиції за формами власності?
4. Які права та обов'язки мають суб'єкти інвестиційної діяльності в Україні?
5. Які можуть бути джерела фінансування інвестиційних проєктів?
6. Які ресурси залучають у виробничий процес на підприємстві?
7. Об'єктами та суб'єктами інвестиційної діяльності в Україні є...
8. Які основні етапи інвестиційного процесу?
9. Інфраструктуру ринку інвестицій можна умовно поділити на такі складові...
10. До позитивних ефектів від залучення інвестицій належать...
11. До об'єктів інвестиційної діяльності, відповідно до Закону України «Про інвестиційну діяльність», належать такі цінності...
12. До державних інвестиційних ресурсів належать...
13. У сучасних умовах розвитку найбільш важливими джерелами фінансування є...
14. До елементів системи управління інвестиційною діяльністю належать...
15. Основні принципи інвестиційного планування – це...

### **Завдання 3 рівня складності**

1. Підприємство планує інвестувати вільні кошти в розмірі \_\_\_\_ тис. грн на \_\_\_\_ роки.  
Визначте найбільш ефективний варіант розміщення коштів на депозитному рахунку банку з декількох альтернативних.  
За першим варіантом планується щорічне нарахування складних відсотків за ставкою \_\_\_\_ %, за другим – щомісячне нарахування складних відсотків за ставкою \_\_\_\_ %, за третім – щорічне нарахування простих відсотків за ставкою \_\_\_\_ %.
2. Підприємство вирішило вкласти вільні кошти в розмірі \_\_\_\_ тис. грн строком на \_\_\_\_ роки. Є три альтернативні варіанти вкладень.  
За першим варіантом кошти вносять на депозитний рахунок банку із щорічним нарахуванням складних відсотків за ставкою \_\_\_\_ %, за другим – з щорічним нарахуванням складних відсотків за ставкою \_\_\_\_ %, за третім – з щомісячним нарахуванням складних відсотків за ставкою \_\_\_\_ % річних.  
Необхідно визначити найкращий варіант вкладення коштів.

3. Промислове підприємство планує через \_\_\_ роки придбати нове обладнання. Очікується, що майбутня вартість обладнання становитиме \_\_\_\_\_ тис. грн.

Визначте, яку суму коштів потрібно помістити на депозитний рахунок банку, щоб через \_\_\_ роки одержати достатню суму коштів, якщо ставка за депозитними рахунками установлена в розмірі \_\_\_ % із щомісячним нарахуванням відсотків або \_\_\_ % з нарахуванням складних відсотків один раз на рік.

4. Підприємство планує через \_\_\_ роки придбати будинок для розміщення складу. Відповідно до експертних оцінок, майбутня вартість будинку становитиме \_\_\_ тис. грн.

Визначте, яку суму коштів необхідно помістити на депозитний рахунок банку, щоб через \_\_\_ роки одержати достатню суму, якщо ставка за депозитними рахунками становить: \_\_\_ % із щомісячним нарахуванням відсотків; \_\_\_ % із щоквартальним нарахуванням відсотків та \_\_\_ % з нарахуванням складних відсотків один раз на рік. Зробіть висновки.

5. Підприємство вирішило вкласти вільні кошти в розмірі \_\_\_ тис. грн строком на \_\_\_ роки. Є три альтернативні варіанти вкладень.

За першим варіантом кошти вносять на депозитний рахунок банку із щорічним нарахуванням складних відсотків за ставкою \_\_\_ %, за другим – із щоквартальним нарахуванням \_\_\_ %, за третім – із щомісячним нарахуванням складних відсотків за ставкою \_\_\_ % річних.

Необхідно визначити найкращий варіант вкладення коштів.

### Список рекомендованої літератури

1. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність [Текст] : навчальний посібник / Т.В. Майорова. – К. : ЦУЛ, 2003. – 376 с.

2. Пересада А.А. Інвестиційний аналіз [Текст] : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / А.А. Пересада, С.В. Онікієнко, Ю.М. Коваленко, Мін-во освіти і науки України, КНЕУ. – К. : КНЕУ, 2003. – 134 с.

3. Коробов М.Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств : навч. посібник / М.Я. Коробов. – К. : Т-во «Знання», КОО, 2002. – 400 с.

4. Макаровська Т.П. Економіка підприємства : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. / Т.П. Макаровська, Н.М. Бондар. – К. : МАУП, 2003. – 304 с.

5. Сопко В.В. Бухгалтерський облік в управлінні підприємством : навч. посібник / В.В. Сопко. – К. : КНЕУ, 2006. – 526 с.

6. Завгородній А.Г. Бухгалтерський облік : Основи теорії та практики : навч. посібник / А.Г. Завгородній, Г.О. Партин. – К. : Т-во «Знання», КОО, 2004. – 377 с.

7. Гадзевич О.І. Основи економічного аналізу і діагностики підприємств : навч. посібник / О.І. Гадзевич. – К. : Кондор, 2004. – 180 с.

## **7 ДИСЦИПЛІНА «ОЦІНКА НЕРУХОМОГО МАЙНА»**

**Тема 1. Поняття нерухомої власності як об'єкту правовідносин та об'єкту оцінки.** Правові засади оцінювальної діяльності в Україні. Види вартості: ринкова, інвестиційна, балансова залишкова, відбудовна, ліквідаційна, страхова, орендна. Класифікація майна, бази оцінки та особливості їх застосування. Загальна процедура оцінки нерухомості та вимоги до викладення її результатів.

**Тема 2. Загальні принципи оцінки нерухомості.** Принцип найкращого і найбільш ефективного використання. Пошук варіантів найкращого використання. Послідовність виконання аналізу найкращого і найбільш ефективного використання.

**Тема 3. Оцінка майна витратним методом, сфера застосування методу та його обмеження.** Послідовність процедур експертної оцінки нерухомого майна витратним методом. Методи визначення відновної вартості та вартості заміщення. Визначення сумарного зносу будівель та споруд.

**Тема 4. Оцінка майна порівняльним методом, сфера застосування методу та його обмеження.** Послідовність дій при оцінці порівняльним методом. Одиниці та елементи порівняння. Техніка виконання і послідовність корегувань при визначенні вартості.

**Тема 5. Оцінка майна дохідним методом, сфера застосування методу та його обмеження.** Послідовність дій при оцінці дохідним методом. Визначення ставки капіталізації, норми віддачі і норми повернення. Поняття строку економічного життя нерухомості. Поняття реверсії. Оціночні процедури, що дають змогу визначити вартість реверсії. Методи дохідного підходу.

**Тема 6. Посадження методів оцінки нерухомості.** Прикінцеві положення представлення результатів експертної оцінки. Узгодження результатів оцінки.

### **Орієнтовні завдання для фахового іспиту**

#### **Завдання 1 рівня складності**

1. Оцінка майна – це...
2. Фактори, що характеризують житло, – це...
3. Ринок нерухомості – це...
4. Головним суб'єктом на ринку нерухомості є...
5. Як називається інформація, яка характеризує умови функціонування об'єкта оцінки в регіоні, галузі та економіці в цілому?
6. Виконавцями незалежної (експертної) оцінки є...
7. Оціночні процедури – це...
8. Вартість відтворення – це...
9. Вартість заміщення – це...

10. Земельні поліпшення – це...
11. Що таке зонування земель?
12. Основні вимоги, що висуваються до об'єкта-аналога, – це...
13. Об'єкти, для оцінки яких витратний підхід є найбільш привабливим, – це...
14. Власні ознаки об'єктів нерухомості – це...
15. Метод оцінки, який не відповідає методам економічного оцінювання, – це...

### **Завдання 2 рівня складності**

1. Нерухоме майно – це...
2. Які провідні принципи дохідного підходу?
3. Чим відрізняються поняття «вартість» і «ціна»?
4. Які існують основні методичні підходи до оцінки майна?
5. Які існують види вартості?
6. Ринкова вартість – це...
7. Які існують форми власності на землю?
8. Які посередники ринку задіяні у секторі обігу прав на нерухомість?
9. Як класифікують об'єкти оцінки згідно Національного стандарту № 1?
10. Які існують види об'єктів нерухомості?
11. Хто може бути суб'єктом оціночної діяльності?
12. Учасниками процесу оцінювання є...
13. Яка інформація відображається у звіті про оцінку майна?
14. Які основні етапи процесу оцінки майна?
15. За якими родовими ознаками об'єкти нерухомості відрізняються від об'єктів рухомого майна?

### **Завдання 3 рівня складності**

1. На земельній ділянці вартістю \_\_\_\_ тис. грн побудовано склад. Витрати на його будівництво склали \_\_\_\_ тис. грн. Об'єкт нерухомості (земельна ділянка та поліпшення) можуть бути продані на ринку за \_\_\_\_ тис. грн, при цьому гарантований продаж у короткий строк можливий лише за \_\_\_\_ % від цієї величини. Які види вартості можна визначити на підставі цієї інформації? Який їх розмір?
2. Визначити найкращий варіант використання земельної ділянки.  
Вихідні дані. Вартість вакантної земельної ділянки становить \_\_\_\_ тис. грн. Можливі два варіанти забудови земельної ділянки: будівництво однієї багатоповерхової будівлі та будівництво чотириповерхового гаражного комплексу. У разі будівництва гаражного комплексу норма прибутку на капіталовкладення становитиме \_\_\_\_ %. У разі будівництва багатоповерхового будинку можуть бути обрані альтернативні будинки, інформація про які представлена у таблиці.



| Параметри                                         | Будинок 1 | Будинок 2 | Будинок 3 |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Очікувана ціна продажу, млн. грн                  |           |           |           |
| Площа, м <sup>2</sup>                             |           |           |           |
| Витрати на будівництво, тис. грн / м <sup>2</sup> |           |           |           |

### 3. Визначити найкращий варіант реконструкції будівлі.

Вихідні дані. Розглядаються два варіанти реконструкції старої офісної будівлі: модернізація офісних приміщень та переобладнання будівлі у торговельний центр. Витрати на модернізацію офісних приміщень становлять \_\_\_ тис. грн, на переобладнання будівлі у торговельний центр – \_\_\_ тис. грн. Очікуваний щорічний дохід від офісів становитиме \_\_\_ тис. грн, від торговельного центру – \_\_\_ тис. грн.

4. Розрахувати абсолютний розмір знецінення об'єкта нерухомості під впливом фізичного зносу.

Вихідні дані. Первісна вартість об'єкта нерухомості становить \_\_\_ грн. Фізичний знос окремих елементів будинку характеризується даними, наведеними у таблиці.

| Елементи будівлі | Ступінь зносу, % | Питома вага, % |
|------------------|------------------|----------------|
| Фундамент        |                  |                |
| Перекриття       |                  |                |
| Підлоги          |                  |                |
| Перегородки      |                  |                |

### 5. Визначити витратним підходом вартість дачі.

Вихідні дані: площа дачі – \_\_\_ м<sup>2</sup>, вартість будівництва 1 м<sup>2</sup> – \_\_\_ грн, площа гаража – \_\_\_ м<sup>2</sup>, вартість будівництва 1 м<sup>2</sup> – \_\_\_ грн, вартість усіх інших споруд на дачі – \_\_\_ грн, усунений фізичний знос будівель – \_\_\_ грн, неусунений фізичний знос будівель – \_\_\_ %, усунене функціональне старіння – \_\_\_ грн, ринкова вартість земельної ділянки – \_\_\_ грн.

6. Використовуючи метод капіталізації, оцінити вартість житлового будинку, обсяги річного операційного прибутку від здачі в оренду становлять \_\_\_ грн. Інформація про аналогічні будинки: річний операційний прибуток та ціна продажу.

### 7. Визначити чистий операційний дохід від нерухомості.

Вихідні дані. Оцінюється приміщення площею \_\_\_ м<sup>2</sup>. Місячна орендна плата становить \_\_\_ грн за м<sup>2</sup>. Збитки від недовантаження площ, недоотримання орендної плати, зміни орендарів сягають \_\_\_ тис. грн на рік. Витрати орендодавця сягають рівня \_\_\_ тис. грн.

8. Визначити вартість квартири, користуючись даними про парні продажі.

Вихідні дані. Дані про об'єкт оцінки та аналоги за основними параметрами порівняння представлені у таблиці.

| Параметри             | Об'єкт оцінки | Нещодавно продані аналоги |     |     |
|-----------------------|---------------|---------------------------|-----|-----|
|                       |               | KB1                       | KB2 | KB3 |
| Лоджія                |               |                           |     |     |
| Етажність             |               |                           |     |     |
| Ціна продаж, тис. грн |               |                           |     |     |

9. Визначити вартість корегувань на відмінності між складськими приміщеннями.

Вихідні дані про складські приміщення представлені у таблиці.

| Елементи порівняння                      | Склади |   |   |
|------------------------------------------|--------|---|---|
|                                          | 1      | 2 | 3 |
| Обсяг, м <sup>3</sup>                    |        |   |   |
| Місце розташування відносно центра міста |        |   |   |
| Ціна продаж, тис. грн                    |        |   |   |

10. Вартість нерухомого майна підприємства складається із вартості земельної ділянки та вартості будівель у співвідношенні 1 : 3. Коефіцієнти капіталізації для землі та будівель дорівнюють \_\_\_\_ % та \_\_\_\_ % відповідно. Від використання нерухомості очікується щорічний чистий операційний дохід в розмірі \_\_\_\_\_ тис. грн. Оцінити вартість земельної ділянки.

#### Завдання 4 рівня складності

1. Сутнісна характеристика земельної ділянки як об'єкта нерухомості. Земельні відносини.
2. Економіко-планувальне зонування територій.
3. Ринок нерухомості: поняття, функції, особливості.
4. Види ринків нерухомості.
5. Суб'єкти ринку нерухомості.
6. Ринок нерухомості як інтегрована категорія ринку.
7. Необхідність оцінювання вартості майна.
8. Нормативно-правова та методична база експертної оцінки.
9. Професійна оціночна діяльність: форми, суб'єкти та об'єкти.
10. Вимоги до суб'єктів оціночної діяльності. Їх права та обов'язки.
11. Кондомініум. Поняття та функції.
12. Обмеження щодо проведення оцінки майна.
13. Принципи, якими користуються оцінювачі при визначенні вартості об'єктів оцінки.
14. Охарактеризуйте методи визначення ставки капіталізації.
15. Вимоги, які слід врахувати під час аналізу найбільш ефективного використання майна.

### Список рекомендованої літератури

1. Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні : Закон України від 12.07.2001 р. № 2658-III (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2658-14#Text>
2. Національний стандарт № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» від 10 вересня 2003 року №1440.
3. Національний стандарт № 2 «Оцінка нерухомого майна» від 28 жовтня 2004 року №1442.
4. Національний стандарт № 3 «Оцінка цілісних майнових комплексів» від 29 листопада 2006 року № 1655.
5. Національний стандарт № 4 «Оцінка майнових прав інтелектуальної власності» від 3 жовтня 2007 року № 1185.
6. Котик З. Оцінка нерухомої власності : навчальне видання. – Львів : Каменярь, 2001. – 31 с.
7. Оцінка та управління нерухомістю: навчальний посібник / В.Р. Кучеренко, М.А. Заєць, О.В. Захарченко та ін. – Одеса : Видавництво ТОВ «ЛІРАДРУК», 2013. – 272 с.
8. Ринок нерухомості : навч. посібник / Асаул А.М., Павлов В.І., Пилипенко І.І. та ін. – К. : ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 387с.

## 8 ДИСЦИПЛІНА «ОРГАНІЗАЦІЯ, ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ»

**Тема 1. Підприємство як суб'єкт господарювання.** Види підприємств за формою господарювання, за галузевою приналежністю, за формою організації виробництва. Структура підприємств.

**Тема 2. Державний геодезичний нагляд.** Основні завдання та порядок проведення геодезичного нагляду. Органи геодезичного нагляду та їх структура.

**Тема 3. Планування як функція управління.** Проблеми планування. Методичні підходи до планування. Взаємозв'язок перспективних і поточних планів.

**Тема 4. Принципи і методи планування.** Система планів: ключові поняття, характеристики і призначення. Сутність розробки програми (плану) дій і основні класичні вимоги: необхідність, єдність, безперервність, гнучкість і точність. Основні принципи планування. Методи планування: наукові, експериментальні, нормативні, балансові, системно-аналітичні, програмно-цільові, економіко-математичні, інженерно-економічні, проєктно-варіантні.

**Тема 5. Виробнича програма.** Сутнісно-змістова характеристика виробничої програми. Методи складання програми: рівневі прогнозування, ситуаційне планування. Етапи складання виробничої програми підприємства.

Вибір схем планування: децентралізована, централізована, інтерактивна. Інформаційна база планування програми для підрозділів. Система планових показників виробничої програми.

**Тема 6. Планування трудових ресурсів.** Персонал підприємства і його класифікація. Структура персоналу за категоріями та їх характеристики. Методи визначення кількісного і якісного складу працівників. Трудові нормативи (часу, обслуговування, управління, керованості). Фонд робочого часу (календарний, номінальний, ефективний). Планування продуктивності праці. Планування фонду оплати праці. Заробітна плата і форми виплат. Номінальна і реальна заробітна плата. Складові заробітної плати: тарифні ставки й оклади, доплати та компенсації, надбавки й премії. Чинники диференціації тарифних ставок. Форми і системи оплати праці.

**Тема 7. Виробничий і технологічний процеси.** Сутність, зміст і структура. Класифікаційні ознаки основних, допоміжних і обслуговуючих виробничих процесів. Технологічні операції: їх характеристика, правила і порядок розробки. Чинники, що впливають на структуру виробничого процесу.

**Тема 8. Організаційні типи виробництва.** Виробнича структура. Види виробничих структур. Сутність методу організації виробництва у часі і просторі. Характеристика перервного, напівперервного і безперервного методів. Чинники, що визначають вибір методів. Трудовий і виробничий процеси. Методика нормування виробничих процесів.

**Тема 9. Основні положення технічного проектування.** Підрахунок обсягів вишукувальних робіт. Складання календарного графіка.

**Тема 10. Управління підприємством.** Рівні управління. Методи та підходи до управління. Принципи управління.

## Орієнтовні завдання для фахового іспиту

### Завдання 1 рівня складності

1. Виробничий процес — це...
2. Підприємство — це...
3. Хто очолює нагляд за виконанням вишукувальних робіт?
4. Яка основна мета Центру Державного земельного кадастру?
5. Норма виробітку — це...
6. Робочий час — це...
7. Персонал основної діяльності — це...
8. Виробнича програма підприємства — це...
9. В яких одиницях виміру визначається обсяг вишукувальних робіт?
10. Календарний графік — це...
11. Календарне планування — це...
12. Тривалість польового сезону на об'єкті залежить від...
13. Технічно обґрунтована норма часу — це...
14. Категорія складності вишукувальних робіт — це...
15. Яка форма планування охоплює період понад 5 років?

### Завдання 2 рівня складності

1. У процесі виробництва ресурси перетворюються на...
2. Головне завдання підприємства полягає у...
3. Які види діяльності підприємства охоплює виробництво?
4. Які складові виробничого процесу?
5. Підрахунок обсягів польових і камеральних робіт виконують з метою...
6. Технічне завдання на виконання вишукування включає...
7. Технічний проєкт на виконання вишукування включає...
8. Тривалість виконання робіт за технічним проєктом обчислюється у...
9. Як класифікують витрати нормованого робочою часу?
10. Що входить до структури виробничої системи?
11. Виробничий цикл – це...
12. За часовими характеристиками виділяють планування...
13. Методи встановлення норм часу розподіляються на...
14. Виробнича система – це...
15. Методи та підходи до управління підприємством – це...

### Завдання 3 рівня складності

1. Визначити затрати часу на весь обсяг вишукувальних робіт у трудових показниках, якщо обсяг робіт у натуральних показниках становить \_\_\_\_ центрів полігонометрії, норма часу в годинах становить \_\_\_\_ год. Тривалість робочої зміни – \_\_\_\_ годин з обідньою перервою в \_\_\_\_ хвилин.
2. Визначити загальні витрати робочого часу на проєктно-вишукувальні роботи, якщо час на отримання завдання становить \_\_\_\_ хвилин, час на здачу виконаних робіт – \_\_\_\_ хвилин, час оперативної роботи – \_\_\_\_ годин, час технологічних перерв – \_\_\_\_ хвилин, час фізіологічних перерв – \_\_\_\_ % від часу оперативної роботи.
3. Провести аналіз за показниками виконання вишукувальних робіт (розрахувати продуктивність праці, абсолютне та відносне відхилення показників)

| № | Назва показника                | План | Факт |
|---|--------------------------------|------|------|
| 1 | Кошторисна вартість, грн       |      |      |
| 2 | Кошторисна собівартість, грн   |      |      |
| 3 | Чисельність працівників, чол.  |      |      |
| 4 | Кошторисний прибуток, грн      |      |      |
| 5 | Продуктивність праці, люд.-год |      |      |

### Список рекомендованої літератури

1. Організація і управління діяльністю. Топографо-геодезичні і картографічні роботи. Землевпорядні роботи : навчальний посібник. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2013. – 508 с.

2. Про затвердження кошторисних норм України у будівництві : Наказ № 281. – Вид. офіц. – Вперше; введ. 01.11.2021. – К. : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021 р.

3. Настанова з визначення вартості будівництва : Кошторисні норми України. – Вид. офіц. – Вперше; введ. 01.11.2021. – К. : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021 р. – 57 с.

4. Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво : Кошторисні норми України. – Вид. офіц. – Вперше; введ. 01.11.2021. – К. : Міністерство розвитку громад та територій України, 2021 р. – 13 с.

5. Настанова щодо підготовки та складання договорів підряду на виконання проектно-вишукувальних та будівельних робіт : ДСТУ-Н Б А.3.1-33:2015. – Вид. офіц. – Вперше; введ. 01.10.2016. – К. : Мінрегіон України, 2016. - III, 18 с. – (Система стандартів з ціноутворення в будівництві).

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії,  
ректор Національного транспортного  
університету

Олександр ГРИЩУК

*Березня* 2025 р.**КРИТЕРІЇ**

**оцінювання підготовленості вступників на фаховому іспиті  
для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра  
зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій»  
(освітньо-професійна програма «Оцінка землі та нерухомого майна»)**

***Структура оцінки фахового іспиту***

Оцінка фахового іспиту складається з балів, виставлених фаховою атестаційною комісією в результаті перевірки письмової роботи вступника, виконаної ним на фаховому іспиті, за виконання вступником кожного з 12 завдань білета фахового іспиту.

***Порядок оцінювання підготовленості вступників***

Оцінку фахового іспиту визначають у такому порядку:

- 1) виставляють бали за виконання кожного завдання білета фахового іспиту виходячи із наведених нижче критеріїв оцінювання виконання завдань;
- 2) обчислюють оцінку фахового іспиту за шкалою 100–200 за формулою:

$$O = 100 + \sum_{i=1}^{12} B_i,$$

де  $B_i$  – кількість балів за виконання  $i$ -го завдання.

Виконання завдань у чернетці не перевіряють та до уваги не беруть.

***Критерії оцінювання виконання завдань***

Виконання кожного завдання першого рівня складності (завдання з 1-го по 5-е, які передбачають вибір вступником правильного варіанта відповіді на запитання із наведених у білеті двох варіантів відповіді, з яких лише один правильний) оцінюють у 2 бали (якщо вибрано правильний варіант відповіді) або 0 балів (якщо вибрано неправильний варіант відповіді із запропонованих у білеті варіантів відповіді або вибрано більше одного варіанта відповіді, або не вибрано жодного варіанта відповіді).

Виконання кожного завдання другого рівня складності (завдання з 6-го по 10-е, які передбачають встановлення вступником статусу «правильний» / «неправильний» щодо всіх наведених для запитання варіантів відповіді) оцінюють балами від 0 до 10 пропорційно кількості правильно встановлених статусів відповіді: 2 бали за кожний правильно встановлений статус відповіді.

Виконання завдання третього рівня складності (11-е завдання, яке передбачає розв'язування вступником задачі) оцінюють балами від 0 до 15 виходячи із наведених у таблиці характеристик розв'язання.

| Кількість балів | Характеристика розв'язання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13–15           | <p>Наведено повну, логічно правильну послідовність кроків розв'язування.</p> <p>Обґрунтовано всі ключові моменти розв'язування.</p> <p>Наведено всі необхідні формули з поясненнями всіх умовних позначень.</p> <p>Наведено рисунки, якщо це необхідно для обґрунтування або ілюстрації розв'язування, з поясненнями елементів рисунків.</p> <p>Всі обчислення та перетворення виконано без помилок.</p> <p>Отримано та наведено правильну відповідь.</p> <p>Розв'язування свідчить, що вступник глибоко засвоїв теоретичні положення навчальної дисципліни та здатний практично їх застосовувати, творчо виконуючи стандартні завдання, передбачені освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра.</p> <p>Розв'язання оцінюють у 15 балів тільки за умови надання вичерпного обґрунтування всіх ключових моментів розв'язування, належного оформлення формул та обчислень (пояснення значень символів і числових коефіцієнтів у необхідній послідовності, наведення числових підстановок, наявність розмірності всіх величин тощо), належного оформлення рисунків (зокрема наведення назв та пояснень у необхідній послідовності).</p> |
| 10–12           | <p>Наведено логічно правильну послідовність кроків розв'язування.</p> <p>Деякі з ключових моментів розв'язування обґрунтовано недостатньо.</p> <p>Наведено необхідні формули з поясненнями умовних позначень (можлива відсутність пояснення окремих умовних позначень).</p> <p>Наведено рисунки, якщо це необхідно для обґрунтування або ілюстрації розв'язування, з поясненнями елементів рисунків (можливі деякі неточності у виконанні рисунків та/або</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>відсутність пояснень окремих елементів рисунків).</p> <p>Можливі 1–2 негрубі помилки або описки в обчисленнях, перетвореннях, що не впливають на правильність подальшого ходу розв’язування.</p> <p>Отримано та наведено правильну відповідь.</p> <p>Розв’язування свідчить, що вступник достатньо засвоїв теоретичні положення навчальної дисципліни та здатний практично їх застосовувати, впевнено виконуючи стандартні завдання, передбачені освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7–9 | <p>Наведено правильну послідовність кроків розв’язування.</p> <p>Ключові моменти розв’язування обґрунтовано недостатньо.</p> <p>Наведено формули, але пояснено не всі умовні позначення.</p> <p>Наведено рисунки, якщо це необхідно для обґрунтування або ілюстрації розв’язування, але у них наявні неточності та/або пояснено не всі елементи рисунків.</p> <p>Можливі 1–2 помилки в обчисленнях або перетвореннях, що впливають на правильність подальшого ходу розв’язування.</p> <p>Отримана відповідь може бути неправильною через помилки в обчисленнях.</p> <p>Розв’язування свідчить, що вступник задовільно засвоїв теоретичні положення навчальної дисципліни та в цілому здатний практично їх застосовувати, виконуючи стандартні завдання, передбачені освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра.</p>                                                        |
| 4–6 | <p>У правильній послідовності ходу розв’язування немає деяких кроків розв’язування.</p> <p>Ключові моменти розв’язування не обґрунтовано.</p> <p>Наведено формули без пояснення умовних позначень, можливі 1–2 описки у формулах.</p> <p>Наведено рисунки, якщо це необхідно для обґрунтування або ілюстрації розв’язування, але з неточностями та без пояснення елементів рисунків.</p> <p>Допущено помилки в обчисленнях або перетвореннях, що впливають на правильність подальшого ходу розв’язування.</p> <p>Отримана відповідь може бути неправильною / задача може бути розв’язана не повністю.</p> <p>Розв’язування свідчить, що вступник задовільно засвоїв теоретичні положення навчальної дисципліни та здатний практично їх застосовувати, виконуючи стандартні завдання, передбачені освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра, лише за наявності зразка.</p> |
| 1–3 | <p>Наведено лише деякі кроки розв’язування.</p> <p>Ключові моменти розв’язування не обґрунтовано.</p> <p>Наведено не всі формули та рисунки, відсутні пояснення</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>умовних позначень у формулах та пояснення елементів рисунків, у наведених формулах наявні описки, у рисунках – неточності.</p> <p>Задача розв’язана не повністю.</p> <p>Розв’язування свідчить про наявність у вступника фрагментарних знань теоретичних положень навчальної дисципліни, демонструє наявність суттєвих утруднень при виконанні стандартних завдань, передбачених освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра.</p> |
| 0 | <p>Вступник не приступив до розв’язування задачі / надано правильну відповідь без наведення розв’язування / наведене розв’язання не відповідає умові задачі.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Виконання завдання четвертого рівня складності (завдання 12-е, яке передбачає надання вступником розгорнутої теоретичної відповіді на запитання) оцінюють балами від 0 до 25 виходячи з наведених у таблиці характеристик відповіді.

| Кількість балів | Характеристика відповіді                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20–25           | <p>Повна, наведена у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання матеріалу навчальної дисципліни; демонструє здатність вступника вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання не менше ніж на 90 %.</p> <p>Відповідь оцінюють у 25 балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на запитання.</p> |
| 13–18           | <p>Досить повна, без суттєвих неточностей, наведена у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання матеріалу навчальної дисципліни; демонструє здатність вступника впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання на 70–90 %.</p>                                                                                                                                                              |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6–12 | <p>Не зовсім повна, із неточностями та окремими незначними помилками, наведена в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання матеріалу навчальної дисципліни, демонструє здатність вступника відтворювати основний матеріал навчальної дисципліни відповідно до поставленого запитання.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання на 50–70 %.</p> |
| 1–5  | <p>Фрагментарна, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань основного матеріалу навчальної дисципліни, демонструє наявність у вступника утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого запитання.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на запитання менше ніж на 50 %.</p>                                                 |
| 0    | Відповідь не надано або надана відповідь не відповідає поставленому запитанню.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Оцінку фахового іспиту від 100 до 119 балів вважають незадовільною.

Голова фахової  
атестаційної комісії,  
канд. техн. наук, доцент



Олена УСИЧЕНКО

26 березня 2025 р.

## ДОДАТОК А

## ФОРМА БІЛЕТА ФАХОВОГО ІСПИТУ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії

## ФАХОВИЙ ІСПИТ

*Освітній ступінь магістра**Спеціальність G18 «Геодезія та землеустрій»**Освітньо-професійна програма «Оцінка землі та нерухомого майна»*

Білет №\_\_

|          |                                                                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 рівень | 1. Текст запитання<br>а) варіант відповіді<br>б) варіант відповіді                                                                         |
|          | 2. Текст запитання<br>а) варіант відповіді<br>б) варіант відповіді                                                                         |
|          | 3. Текст запитання<br>а) варіант відповіді<br>б) варіант відповіді                                                                         |
|          | 4. Текст запитання<br>а) варіант відповіді<br>б) варіант відповіді                                                                         |
|          | 5. Текст запитання<br>а) варіант відповіді<br>б) варіант відповіді                                                                         |
| 2 рівень | 6. Текст запитання<br>а) варіант відповіді<br>б) варіант відповіді<br>в) варіант відповіді<br>г) варіант відповіді<br>д) варіант відповіді |
|          | 7. Текст запитання<br>а) варіант відповіді<br>б) варіант відповіді<br>в) варіант відповіді<br>г) варіант відповіді<br>д) варіант відповіді |

|          |                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 8. Текст запитання<br>а) варіант відповіді<br>б) варіант відповіді<br>в) варіант відповіді<br>г) варіант відповіді<br>д) варіант відповіді  |
|          | 9. Текст запитання<br>а) варіант відповіді<br>б) варіант відповіді<br>в) варіант відповіді<br>г) варіант відповіді<br>д) варіант відповіді  |
|          | 10. Текст запитання<br>а) варіант відповіді<br>б) варіант відповіді<br>в) варіант відповіді<br>г) варіант відповіді<br>д) варіант відповіді |
| 3 рівень | 11. Умова задачі<br><br><b>письмове розв'язання задачі</b>                                                                                  |
| 4 рівень | 12. Текст запитання<br><br><b>письмова розгорнута теоретична відповідь</b>                                                                  |

Розглянуто та схвалено на засіданні Вченої ради факультету транспортного будівництва 26 березня 2025 року, протокол № 8.

Голова фахової атестаційної комісії

**ДОДАТОК Б**  
**ЗРАЗОК ОЦІНОЧНОГО ЛИСТА**

\_\_\_\_\_  
(штамп НТУ)

ШИФР \_\_\_\_\_

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

\_\_\_\_\_  
(факультет)

**ФАХОВИЙ ІСПИТ**

*Освітній ступінь **магістра***

*Спеціальність* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Освітньо-\_\_\_\_\_ програма* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ОЦІНОЧНИЙ ЛИСТ**

Дата

Номер білета

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

Кількість балів



**Примітка.**

**Підписувати, робити будь-які помітки, що розшифровують роботу, забороняється.**

|    | а | б |
|----|---|---|
| 1. |   |   |
| 2. |   |   |
| 3. |   |   |
| 4. |   |   |
| 5. |   |   |

|     | а | б | в | г | д |
|-----|---|---|---|---|---|
| 6.  |   |   |   |   |   |
| 7.  |   |   |   |   |   |
| 8.  |   |   |   |   |   |
| 9.  |   |   |   |   |   |
| 10. |   |   |   |   |   |

| Бали |  |
|------|--|
| 1.   |  |
| 2.   |  |
| 3.   |  |
| 4.   |  |
| 5.   |  |
| 6.   |  |
| 7.   |  |
| 8.   |  |
| 9.   |  |
| 10.  |  |

### 3-й рівень складності

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

#### 4-й рівень складності

[illegible]



(цифрами та словами)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(прізвище та ініціали)