

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова приймальної комісії  
Білоцерківського НАУ  
Ректор, професор

Олена ШУСТ

«08» травня 2024 р.

**ПРОГРАМА**

**ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

**зі спеціальності**

**193 «Геодезія та землеустрій»**

**(ступінь вищої освіти «Бакалавр»)**

Тестові завдання для вступу на навчання за освітньою програмою «Геодезія та землеустрій» освітнього ступеня «Бакалавр» складається з 25 запитань із комплексу фахових дисциплін, представлених запитаннями, що потребують обрання однієї або кількох відповідей із запропонованого набору варіантів, вибору відповідності або їхньої послідовності.

Метою тестування за фахом є перевірка відповідності знань, умінь і навичок вступників програмним вимогам, з'ясування компетентності та оцінка ступеня підготовленості вступників для отримання ОС «Бакалавр».

Оцінювання знань вступників на вступних випробуваннях здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів. За правильне розв'язання одного питання вступник може отримати 4 бали. Відсутність відповіді або неправильна відповідь оцінюється в 0 балів. Мінімальна кількість балів для подальшої участі у конкурсному відборі повинна складати 100 балів. Час виконання тестових завдань становить 60 хвилин.

## **Перелік дисциплін та їхніх розділів, що виносяться на іспит**

**1.ГЕОДЕЗІЯ.** Поняття про форму та розміри Землі. Елементи вимірювань на місцевості (горизонтальні прокладання ліній, горизонтальні та вертикальні кути). Карта, план, профіль. Основні форми рельєфу місцевості. Орієнтування ліній на місцевості. Азимути. Румби. Пряма та зворотна геодезичні задачі. Прирости координат. Система географічних та прямокутних координат. Передача дирекційного кута на лінію, координат та висоти на точку. Сутність теодолітного знімання. Прилади, які застосовуються для теодолітних знімків. Дослідження та повірки теодолітів. Прокладання теодолітних ходів та полігонів. Прив'язка теодолітних ходів та полігонів до пунктів геодезичної мережі. Методи знімання контурів ситуації. Ув'язка кутів теодолітного полігона. Обчислення горизонтальних прокладень ліній та відстаней, неприступних для безпосереднього вимірювання стрічкою. Обчислення приростів координат та координат. Способи визначення площ на планах та картах. Визначення площі полігона за координатами його вершин. Способи нівелювання. Сутність геометричного нівелювання. Нівелірні знаки. Нівеліри, їх види, будова. Види нівелірних робіт. Нівелювання траси. Обчислення висот точок. Нівелювання поверхні ділянок по квадратах. Сутність графічного способу знімання. Прилади, що застосовуються при зніманнях. Нівелювання похилим візирним променем (тригонометричне нівелювання). Поняття про геодезичні мережі для мензульного знімання. Знімання ситуації та рельєфу мензулою. Особливості мензульного знімання рельєфу на фото планах. Сутність тахеометричного знімання. Зйомочна основа тахеометричних знімків. Тахеометричні ходи. Знімання ситуації та рельєфу при тахеометрії.

**2.ТОПОГРАФІЧНЕ І ЗЕМЛЕВПОРЯДНЕ КРЕСЛЕННЯ.**  
Топографічні та землепорядні умовні знаки. Класифікація шрифтів.

Позамасштабні умовні знаки. Оформлення плану землекористування. Методика та способи фарбування. Елементи плану теодолітної зйомки та його компоновка. Креслярські матеріали, інструменти та прилади.

### **3.ФОТОГРАММЕТРІЯ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ.**

Системи координат та елементи орієнтування координатного знімання. Залежність між координатами відповідних точок місцевості знімка. Залежність між координатами відповідних точок горизонтального та похильного знімка. Масштаб знімка. Навігаційне та фото знімальне обладнання. Складання проекту та виконання аерофотознімальних робіт. Способи трансформування знімків. Складання фотопланів. Теоретичні основи стереофотограмметрії. Елементи взаємного та зовнішнього орієнтування знімків. Елементи геодезичного орієнтування моделі. Аналоговий та аналітичний методи складання карт та планів. Ідея та основні процеси аналітичної фототріангуляції. Способи аналітичної фототріангуляції. Основні формули, технічні засоби та технології фототеодолітного знімання. Методи отримання цифрових знімків. Сканування та кореляція. Опрацювання зображень на цифрових фотограмметричних станціях. Фото телевізійні, телевізійні та радіолокаційні знімальні системи. Скануючі системи з використанням ПЗЗ-лінійних матриць. Цифрове ортотрансформування аерокосмічних зображень. Побудова моделі за цифровими зображеннями.

**4. ІСТОРІЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН І ЗЕМЛЕУСТРОЮ.** Історія земельних відносин і землеустрою до 1917 року. Розвиток земельних відносин і землеустрою в Україні та інших країнах світу. Наукові основи розвитку земельних відносин і землеустрою.

**5. ОСНОВИ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА КАДАСТРУ.** Встановлення на місцевості меж адміністративно-територіальних утворень, землеволодінь і землекористувань. Підготовка документів, що посвідчують право власності або користування. Топографо-геодезичні, картографічні, ґрунтові, геоботанічні та інших обстежень і розвідування при землеустрої.

**6. ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР.** Теоретичні основи Державного земельного кадастру. Складові частини Державного земельного кадастру. Структура ведення Державного земельного кадастру. Інформаційне забезпечення земельно-кадастрових даних. Оцінка земель. Бонітування ґрунтів. Економічна оцінка земель. Грошова оцінка земель. Оцінка світових кадастрово-реєстраційних систем. Кадастрове забезпечення формування об'єктів земельної власності. Державна реєстрація земельних ділянок.

**7. ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ.** Теоретичні основи управління земельними ресурсами. Методи управління земельними ресурсами. Управління земельними ресурсами різних форм власності. Органи виконавчої влади з питань земельних ресурсів.

**8. ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ АГРОХІМІЇ.** Поняття про ґрунт. Поняття про мінеральну частину ґрунту. Органічна частина ґрунту. Колоїди та вбирна здатність ґрунтів. Реакція середовища в ґрунтах. Водні властивості та водний режим ґрунтів. Структура та фізичні властивості ґрунтів. Повітряні і теплові властивості та повітряний і тепловий режими ґрунтів. Ґрунтовий розчин і окисно-відновні процеси в ґрунті. Родючість ґрунту та її відтворення й охорона. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів.

**9. ЗЕМЛЕВПОРЯДНЕ ПРОЕКТУВАННЯ.** Теоретичні основи землевпорядного проектування. Проведення землеустрою на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях. Особливості розробки землевпорядної документації. Особливості розроблення землевпорядної документації щодо впорядкування сільських територій. Зміст землеустрою. Упорядкування території сівозмін, багаторічних насаджень та кормових угідь. Особливості проведення землеустрою та землевпорядного проектування.

**10. СИСТЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ.** Поняття про агроландшафти. Оптимізація структури земельних угідь. Адаптивна система землеробства. Альтернативні системи землеробства. Виділення еколого-технологічних груп земель. КМОТ. Ґрунтозахисні технології. Рекультивація земель.

**11. ДИСТАНЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ.** Дистанційне зондування землі. Фактори зйомки. Класифікація систем ДЗЗ за роздільною здатністю. Методи покращення зображень. Кластерний аналіз. Класифікація супутників за призначенням даних ДЗЗ. Одержання, зберігання та застосування даних ДЗЗ.

**12. ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННІ.** Характеристика точності планів і карт. Методи і прийоми вирахування площ. Точність визначення площ. Методи і прийоми проектування в землеустрої. Перенесення проектів в натуру. Вимоги до точності геодезичних робіт.

**13. ЗЕМЕЛЬНЕ ПРАВО.** Конституційні засади Земельного права. Генезис земельних відносин та їх законодавчого регулювання. Загальні питання теорії Земельного права. Земельна реформа і приватизація землі в Україні. Земельні правовідносини. Джерела їх правового регулювання. Форми власності на землю. Право користування землею. Форми управління у сфері земельних відносин. Правові підстави виникнення, зміни і припинення земельних відносин. Плата за землю. Права і обов'язки власників землі та землекористувачів. Правовий режим земель. Охорона земель. Державний контроль за використанням і охороною земель. Правове регулювання відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам і втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва. Юридична

відповідальність за порушення земельного законодавства.

**14. КАРТОГРАФІЯ.** Картографія як наука. Поняття про карту. Класифікація карт. Геодезична основа карт. Математична основа карт. Картографічні проекції. Розграфка і номенклатура карт. Спотворення на топографічних картах. Картографічні способи зображення, що використовуються на топографічних картах. Мова карти. Проектування, складання та видання карт. Методи дослідження і використання карт. Електронні карти й атласи.

**15. МОНІТОРИНГ ТА ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ.** Завдання моніторингу земель. Система організації та ведення моніторингу земель. Зміст та структура моніторингу земель. Види моніторингу земель. Ведення моніторингу земель на загальнодержавному рівні. Ведення моніторингу земель на регіональному рівні. Ведення моніторингу земель на локальному рівні. Система органів, що здійснюють ведення моніторингу земель. Принципи охорони земель. Наукові засади охорони земель. Охорона земель при здійсненні господарської діяльності.

**16. ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВА ТЕРИТОРІЇ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ.** Теоретичні основи планування та забудови населених пунктів. Розрахунки до проекту планування та забудови населених пунктів. Вибір території під населений пункт. Проектування сільбищної (жилої) та виробничої зон (фермерських господарств). Проектування генерального плану мікрорайону та прибудинкові території.

**17. ІНЖЕНЕРНА ІНФРАСТРУКТУРА ТЕРИТОРІЇ.** Лінійні інженерні споруди. Протиерозійні гідротехнічні споруди. Охоронні зони. Земельні сервітути.

## **Приклад тестових завдань**

### **1. Основи графічних масштабів - це:**

- 1) рівні відрізки, на які ділиться лінія масштабу;
- 2) відрізки, на які ділиться лінія масштабу;
- 3) відрізки по 3 см, на які ділиться лінія масштабу.

### **2. Масштабні (контурні) умовні позначення показують:**

- 1) точне місцезрешування предметів та об'єктів на плані чи карті;
- 2) точну межу (на карті та плані) об'єктів і предметів;
- 3) точне розташування і межу предметів та об'єктів на планах чи картах.

### **3. Комплекс процесів, що виконуються для створення топографічних карт і планів за матеріалами фотознімання, називається:**

- 1) комбіноване знімання;
- 2) фототопографічне знімання;
- 3) стереофотограмметричне знімання;
- 4) топографічне знімання.

### **4. При плановому аерофотозніманні кут нахилу знімка не перевищує:**

- 1)  $0^\circ$ ;
- 2)  $1^\circ$ ;
- 3)  $3^\circ$ ;
- 4)  $5^\circ$ .

### **5. Робочий проект не складається з:**

- 1) пояснювальної записки;
- 2) кошторисної документації;
- 3) екологічного обґрунтування.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Волосецький Б. І. Геодезія у природокористуванні : навч. посіб. / Б. І. Волосецький. – Львів : Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2008. – 288 с.
2. Войтенко С. П. Інженерна геодезія: Підручник / С.П. Войтенко. - К.: Знання, 2009. – 557с.
3. Богіра М.С. Землевпорядне проектування : теоретичні основи та територіальний землеустрій: навч. посіб. / М. С. Богіра, В. І. Ярмолук. – Львів : Львівський національний аграрний університет, 2010. – 334 с.
4. Зазуляк П.М. Основи математичного опрацювання геодезичних вимірювань: навч. посіб. / П.М. Зазуляк, І. Гавриш, Е.М. Євсєєва, М.Д. Йосипчук. – Львів : В-во «Растр-7», 2007. – 408 с.
5. Войтенко С.П. Математична обробка геодезичних вимірів. Метод найменших квадратів. – К.: КНУБА, 2005.
6. Зазуляк П. М., Гавриш В.І., Євсєєва Є. М., Йосипчук М. Д. Основи математичного опрацювання геодезичних вимірювань. – Львів: 2007.
7. Метешкін К.О., Шаульський Д.В. Математична обробка геодезичних вимірів: навч. Посібник - Х.: ХНАМГ, 2012.
8. Білокриницький С.М. Фотограмметрія і дистанційне зондування Землі: Навчальний посібник. / Сергій Миколайович Білокриницький. – Чернівці: Рута, 2007. – 320 с.
9. Дорожинський О.Л. Фотограмметрія: Підручник / О.Л. Дорожинський, Р. Тукай. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2008. – 332 с.
10. Дорожинський О.Л. Основи фотограмметрія: Підручник / О.Л. Дорожинський. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2003. – 214 с.
11. Дехтяренко Ю.Ф. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні / Ю.Ф. Дехтяренко, М.Г. Лихогруд, Ю.М. Манцевич, Ю.М.Палеха – К.: Профі, 2007. – 246 с.
12. Ступень М.Г. Теоретичні основи державного земельного кадастру: навчальний посібник / М.Г.Ступень, Р.Й.Гулько, О.Я.Микула та ін.; За заг. ред. М.Г.Ступеня. – 2-ге видання. - Львів: «Новий світ – 2000», 2007. -336с.
13. Довідник із землеустрою / За заг. ред. Л.Я.Новаковського. – К.: Аграрна наука, 2015. – 492 с.
14. Володін М.О. Основи земельного кадастру: навчальний посібник / М.О.Володін. – Київ, 2000. -320с .
15. Земельний кодекс України [Електронний ресурс] : Режим доступу – <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2768-14>
16. Кривов В. М. Основи землевпорядкування : навч. посіб. / В. М. Кривов, Р. В. Тихенко, І. П. Гетьманчик. – К.: Урожай, 2009. – 324 с.

17. Островський А. Л. Геодезія. Частина перша. Топографія: навч. посіб. / А. Л. Островський. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 440 с.

18. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 № 858-IV [Електронний ресурс]: Режим доступу – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/858-15>.

Голова

фахової атестаційної комісії, доцент \_\_\_\_\_

Валерій ХАХУЛА