

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА



**ПРОГРАМА**  
фахового вступного випробування для здобуття ступеня вищої освіти  
«магістр» зі спеціальності 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»

Голова фахової атестаційної комісії  
  
(підпис) М.В. Шемякін  
(підпис)

Умань – 2018

Схвалено вченою радою факультету лісового і садово-паркового господарства (протокол № 6 від 27 лютого 2018 р.).

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства (протокол № 4 від 26 лютого 2018 р.).

## **ВСТУП**

Програма вступного фахового випробування передбачає перевірку здатності до опанування навчальної програми освітнього ступеня «магістр» зі спеціальності 193 «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ» на основі здобутих раніше компетентностей.

Вступне фахове випробування проводиться на комп'ютерах у формі тестового контролю знань. Загальна кількість тестових завдань становить 300, з яких вступнику за допомогою інформаційної системи дистанційної освіти Moodle задається 50. Кожне завдання містить чотири варіанти відповідей, серед яких лише одна правильна. Кожна правильна відповідь оцінюється у 4 бали. Результати фахового вступного випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів. Особи, які набрали менше, ніж 100 балів, позбавляються права участі в конкурсному відборі.

Для проведення вступного фахового випробування норма часу встановлюється не більше 1 астрономічної години.

За результатами вступного фахового випробування визначається сумарна кількість балів, на підставі якої Приймальна комісія приймає рішення про участь вступника у конкурсі та рекомендацію для зарахування на навчання до Уманського національного університету садівництва.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ, ДИСЦИПЛІНИ, ЇХ ТЕМИ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ**

### **ГЕОДЕЗІЯ**

#### **Топографічні плани та карти**

1. Загальні відомості з геодезії
2. Топографічні карти і плани
3. Вимірювання ліній
4. Найпростіші геодезичні вимірювання
5. Способи визначення площ

#### **Вертикальне знімання**

6. Визначення перевищень
7. Прилади для геометричного нівелювання
8. Перевірки нівелірів та рейок
9. Технічне нівелювання
10. Трасування лінійних споруд
11. Нівелювання поверхні

#### **Горизонтальне знімання**

12. Вимірювання кутів
13. Теодолітне знімання місцевості
14. Обробка матеріалів теодолітного знімання
15. Оцінка точності геодезичних вимірювань

#### **Топографічне знімання**

16. Тахеометричне знімання місцевості
17. Мензольне знімання
18. Аерофотознімання
19. Барометричне нівелювання
20. Геодезичні роботи у будівництві

#### **Висотні геодезичні мережі**

21. Висотні геодезичні мережі
22. Геометричне нівелювання III і IV класу
23. Зрівноваження нівелірних мереж

#### **Полігонометрія**

24. Планові геодезичні мережі
25. Основні формули точності та допустимі похибки полігонометрії
26. Лінійні вимірювання в полігонометрії
27. Кутові вимірювання в полігонометрії
28. Попереднє опрацювання вимірів у полігонометрії
29. Строге зрівноваження полігонометричних ходів
30. Зрівноваження полігонометричних мереж
31. Прив'язувальні роботи у полігонометрії

#### **Великомасштабне топографічне знімання**

32. Загальні відомості про великомасштабне топографічне знімання
33. Робочі (знімальні) мережі великомасштабного топографічного знімання
34. Комбіноване топографічне знімання

### **ВИЩА ГЕОДЕЗІЯ**

#### **Елементи сферичної геодезії**

1. Предмет і задачі вищої геодезії
2. Основні параметри земного еліпсоїда
3. Дослідження поверхні земного еліпсоїда
4. Рішення сферичних трикутників
5. Рішення задач на поверхні еліпсоїда
6. Конформне зображення еліпсоїда

#### **Основи теоретичної геодезії**

7. Фігура і гравітаційне поле землі
8. Поняття про системи висот
9. Редукційна задача

#### **Планові державні геодезичні мережі**

10. Державні геодезичні мережі
11. Априорна оцінка точності геодезичних мереж
12. Високоточні прилади вимірювання кутів

#### **Високоточне нівелювання**

13. Державна нівелірна мережа України.
14. Високоточні нівеліри та інварні рейки
15. Геодинамічні полігони

## **ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І БАЗИ ДАНИХ**

### **Просторові бази даних як основа ГІС**

1. Поняття і структура баз даних
2. Сучасні реляційні бази даних
3. Концептуальні, логічні, а фізичні моделі баз даних
4. Бази даних ACCESS.
5. Інформаційна Модель СУБД.
6. Запити до баз даних

### **Принципи і організація роботи ГІС**

7. Визначення, структура, функції ГІС
8. Цифрові моделі місцевості
9. Технологія, інструменти і засоби ГІС
10. Картографічні основи ГІС
11. Електронні карти, автоматичні системи кадастру
12. Векторні, растрові та топологічні структури
13. Методи дистанційного зондування для ГІС
14. Виведення результатів та аналіз ГІС

## **ФОТОГРАММЕТРІЯ І ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ**

1. Аерофотогеодезія.
2. Теоретична фотограмметрія.
3. Дешифрування
4. Комбіноване (контурно-комбіноване) знімання.
5. Стерео-топографічне знімання.
6. Дистанційне зондування.
7. Цифрова фотограмметрія

## **СУПУТНИКОВА ГЕОДЕЗІЯ**

### **Сферична астрономія**

1. Системи сферичних координат
2. Добове обертання небесної сфери
3. Системи відліку часу
4. Фактори, що викликають зміну координат світил
5. Визначення астрономічних координат та азимутів

### **Супутникова геодезія**

6. Координатні системи відліку
7. Теорія руху штучного супутника землі
8. Глобальні навігаційні супутникові системи
9. GPS-спостереження

## **ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ У ЗЕМЛЕУСТОЇ**

### **Геодезичні роботи які виконуються при землевпорядкуванні**

1. Геодезичні роботи у землеустрої
2. Характеристика точності планів і карт
3. Коригування планів і карт

4. Земельно-кадастрові знімання

#### **Методи і прийоми вирахування площ**

5. Способи, технології і точність обчислення площі

6. Вимоги до точності робіт у землеустрої

7. Графічний та механічний способи проектування у землеустрої

8. Проектування аналітичним та комбінованим способом

#### **Методика геодезичних робіт при землевпорядкуванні**

9. Підготовка до перенесення проектів у натуру

10. Способи перенесення проектів у натуру

11. Окремі випадки перенесення проектів у натуру

12. Точність геодезичних робіт у землеустрої

13. Точність визначення площ угідь

14. Геодезичні роботи, протиерозійних заходів

15. Міжнародні стандарти геодезичних робіт у землеустрої

### **ЗЕМЛЕУСТРІЙ**

#### **Організація і проведення землеустрою**

1. Теоретичні основи землеустрою

2. Законодавче забезпечення землеустрою

3. Поняття земельної ділянки

4. Класифікація земельного фонду України

5. Повноваження органів державної влади і місцевого самоврядування у сфері землеустрою

6. Документація із землеустрою та її зміст

#### **Організація і регулювання землеустрою**

7. Проекти землеустрою сільськогосподарських підприємств

8. Робочі проекти землеустрою

9. Організація проведення землеустрою

10. Управління системою землеустрою

11. Особливості управління земельними ресурсами населених пунктів

12. Державний земельний кадастр та його складові

### **ЗЕМЛЕВПОРЯДНЕ ПРОЕКТУВАННЯ**

#### **Теоретичні основи землевпорядного проектування. проекти територіального землеустрою**

1. Методологічні основи землевпорядного проектування

2. Методика і технологія землевпорядного проектування

3. Складання проектів установаження і зміни меж адміністративно-територіальних утворень

4. Розробка проектів організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду, іншого природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного й історико-культурного призначення

5. Складання проектів відведення земельних ділянок

6. Втрати сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва

#### **Проекти внутрігосподарського землеустрою**

7. Розробка проекту землеустрою щодо організації території земельних часток (паїв)
  8. Проектування полів сівозмін
  9. Проектування полезахисних лісових насаджень. Проектування доріг
  10. Впорядкування території пасовищ
  11. Впорядкування території сіножатей
  12. Впорядкування території багаторічних насаджень
- Особливості цільового землевпорядного проектування**
13. Особливості землевпорядних проектів для районів розвинутої ерозії ґрунтів
  14. Землевпорядне проектування в районах зрошуваного і осушуваного землеробства
  15. Землевпорядне проектування для організації фермерських господарств

## **ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР**

### **Модуль 1**

1. Вступ. Аналіз розвитку проблем земельного кадастру та його значення для вирішення суспільно необхідних завдань, і виробництв
2. Характеристика Державного земельного кадастру та законодавства, що регулює його ведення
3. Органи ведення Державного земельного кадастру. Повноваження органів, що здійснюють ведення Державного земельного кадастру
4. Земельний фонд України як об'єкт Державного земельного кадастру
5. Методи отримання, опрацювання та аналізу даних земельного кадастру та земельно-кадастрова документація
6. Склад відомостей Державного земельного кадастру
7. Кадастрове зонування як складова частина Державного земельного кадастру
8. Кадастрові зйомки як складова частина Державного земельного кадастру

### **Модуль 2**

9. Бонітування ґрунтів
10. Економічна оцінка земель
11. Грошова оцінка земельних ділянок
12. Державна реєстрація земельних ділянок
13. Облік кількості та якості земель
14. Інвентаризація земель
15. Автоматизована система ведення Державного земельного кадастру
16. Завдання і призначення земельного кадастру сільських (селищних) рад базового рівня
17. Державний земельний кадастр населених пунктів
18. Земельний кадастр природних ресурсів

## **КАРТОГРАФІЯ**

### **Модуль 1**

1. Поняття «географічна карта»

2. Масштаби карт
3. Принципи перенесення поверхні еліпсоїда на площину
4. Класифікації картографічних проєкцій
5. Азимутальні проєкції, їх основні риси, різноманіття
6. Особливості перспективних азимутальних проєкцій
7. Конічні проєкції, їх основні риси, різноманіття
8. Циліндричні проєкції, їх основні риси, різноманіття

## **Модуль 2**

9. Класифікації географічних карт
10. Основні відмінності між картою та планом місцевості
11. Математична основа дрібномасштабних карт
12. Умовні позначення на дрібномасштабних картах
13. Умовні позначення на топографічних картах
14. Відмінності в зображенні рельєфу на картах різних масштабів
15. Рамки карти.
16. Зарамкове оформлення карт

## **ПРИКЛАД ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ**

Наука про вимірювання, які виконують для визначення форм і розмірів Землі та зображення її поверхні на площині це:

- А. Геодезія
- Б. Географія
- В. Топографія
- Г. Математика



## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ, СТРУКТУРА ОЦІНКИ І ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВСТУПНИКІВ

Загальна кількість тестових завдань становить 300, з яких вступнику за допомогою інформаційної системи дистанційної освіти Moodle задається 50. Кожне завдання містить чотири варіанти відповідей, серед яких лише одна правильна. Кожна правильна відповідь оцінюється у 4 бали. Результати фахового вступного випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів. В конкурсі беруть участь вступники, які за результатами фахового випробування отримали 100 і більше балів.

Для проведення вступного фахового випробування норма часу встановлюється не більше 1 астрономічної години.

Особи, які набрали менше, ніж 100 балів, позбавляються права участі в наступному вступному випробуванні та в конкурсі.

### Структура оцінки

Кількість вірних відповідей з 50 питань	Оцінювання за шкалою 100-200 балів	Кількість вірних відповідей з 50 питань	Оцінювання за шкалою 100-200 балів
0	Не склав	25	100
1		26	104
2		27	108
3		28	112
4		29	116
5		30	120
6		31	124
7		32	128
8		33	132
9		34	136
10		35	140
11		36	144
12		37	148
13		38	152
14		39	156
15		40	160
16		41	164
17		42	168
18		43	172
19		44	176
20		45	180
21		46	184
22		47	188
23		48	192
24		49	196
		50	200

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Геодезія. Частина перша. Топографія: навч. посібник. Ч. I / Островський А.Л. та ін. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. 440 с.
2. Геодезія: підручник. Ч. 2 / Островський А.Л. та ін. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 564 с.
3. Романчук С.В., Кирилюк В.П., Шемякін М.В. Геодезія. Навчальний посібник. Умань: Уманський ДАУ, 2008. 294 с.
4. Порицький Г.О., Новак Б.І., Рафальська Л.П. Геодезія: Підручник. К.: „Арістей”, 2007. 260 с.
5. Бойко Е.Г. Высшая геодезия. Часть II. Сфероидическая геодезия. Учебник для вузов. М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 2003, 144 с.
6. Печенюк О.О. Вища геодезія. Навчальний посібник. Частина 1. Чернівці: «Рута», 2006. 99 с.
7. Іщук О.О., Коржнев М.М., Кошляков О.Е. Просторовий аналіз і моделювання в ГІС: Навчальний посібник / За ред. акад. Д. М. Гродзинського. К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2003. 200с.
8. Кошкарев А.В., Тикунов В.С. Геоинформатика. М.: Картгеоцентр, 2003. 24 с.
9. Дорожинський О.Л. Основи фотограмметрії: Підручник. Львів : Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2003. 214 с.
10. Лобанов А.Н. «Фотограмметрия». М.: Недра, 1974. 173 с.
11. Белова Н. А. Курс сферической астрономии. М.: Недра, 1971. 183 с.
12. Гофманн-Велленгоф Б., Ліхтенеггер Г., Коллінз Д. Глобальна система визначення місцеположення (GPS): теорія і практика. К.: Наук. думка, 1996. 391 с.
13. Маслов А.В., Юнусов А.Г., Горохов Г.Н. Геодезические работы при землеустройстве. М.: Недра, 1990. 212 с.
14. Третяк А. М. Теоретичні основи землеустрою. К.: ІЗУ УААН, 2002. 152 с.
15. Третяк А. М. Землевпорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій: Навч. посібник. К.: ТОВ «ЦЗРУ», 2008. 576 с.
16. Землевпорядне проектування: Навчальний посібник / Т.С. Одарюк та ін. К.: Аграрна освіта, 2010. –292 с.
17. Кривов В.М. Основи землевпорядного проектування: навчальний посібник. К.: Урожай, 2008. 324 с.
18. Корнілов Л.В. Землевпорядне проектування. Реформування земельних відносин в Україні: Навчальний посібник. Рівне: РДТУ, 2000. 124 с.
19. Земельний кадастр: проблеми реформування та автоматизації / Новаковський Л. Я. та ін. К.: Урожай, 2008. 184 с.

20. Теоретичні основи державного земельного кадастру: Навч. посібник / Ступень М.Г. та ін.; За ред. М. Г. Ступеня. Львів: «Новий Світ-2000», 2006. 336 с.
21. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник. Львів: Новий Світ-2000, 2006. 247 с.
22. Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. Картографія: Підручник . К.: Фітосоціоцентр, 1999. 252 с.
23. Ковальчук І.П., Євсюков Т.О. Картографія: Лабораторний практикум. К.-Львів, 2014. 280 с.