

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Голова Приймальної комісії академії

А. КОВРОВ

2018 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування

для вступу на навчання на ступінь вищої освіти магістра
за освітньо-професійною програмою підготовки
за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій
спеціалізація Геодезія
на базі ступеня вищої освіти бакалавра

Схвалено на засіданні
Приймальної комісії Академії
протокол № 14 від "03" квітня 2018 р.

Геодезія

Форма та розміри Землі. Система координат, масштаби та умовні знаки. Орієнтування ліній. Розв'язання задач на картах та планах.
 Принципи побудови геодезичних мереж.
 Вимірювання кутів.
 Вимірювання ліній.
 Вимірювання перевищень.
 Математична обробка геодезичних вимірів.
 Теодолітне знімання.
 Тахеометричне знімання.
 Мензульне 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.
 Попередня оцінка точності вимірних величин.
 Проектування векторних ліній на призму в проекції Гауса-Крюгера.
 Способи побудови висотних геодезичних мереж згущення.
 Проектування та закріплення висотних геодезичних мереж згущення.
 Польові і камеральні роботи при побудові висотних геодезичних мереж згущення.
 Планові державні мережі.
 Висотні геодезичні мережі.

Математична обробка геодезичних вимірів

Елементи теорії імовірностей.
 Елементи матеріальної статистики.
 Параметричний спосіб зрівнювання.
 Корелатний спосіб зрівнювання.
 Комбінований спосіб зрівнювання.
 Апроксимація функцій вимірних величин.
 Зрівнювання тріангуляції параметричним способом.
 Зрівнювання тріангуляції корелатним способом.
 Зрівнювання трилатерації параметричним та корелатним способами.
 Зрівнювання лінійно-кутових мереж.

Вища геодезія

Дослідження поверхні земного еліпсоїда.
 Розв'язання головних геодезичних задач на поверхні Земного еліпсоїда та у просторі.
 Конформне зображення еліпсоїда на площині.
 Відхилення прямовисних ліній.
 Висоти в геодезії.
 Редукційна проблема.
 Геодинамічні полігони.

Супутникова геодезія

Класифікація систем координат супутникової геодезії, їх перетворення.

Оптичні та радіотехнічні способи спостереження супутників.

Диференційні рівняння незбуреного руху. Елементи орбіти.

Основні формули незбуреного руху.

Диференційні рівняння збуреного руху. Диференційні рівняння для оскулюючих елементів орбіти.

Геометричні задачі супутникової геодезії. Синхронні спостереження. Побудова супутникових геодезичних мереж.

Сутність динамічних задач першого і другого типів.

Визначення гармонік геопотенціалу по збуренню елементів орбіти.

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 похилого 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.

Цифрова фотограмметрія

Методи отримання цифрових знімків.

Опрацювання зображень на цифрових фотограмметричних станціях.

Фототелевізійні, телевізійні та радіолокаційні знімальні системи.

Скануючі системи з використанням ПЗЗ-лінійних матриць.

Цифрове ортотрансформування аерокосмічних зображень.

Побудова моделі за цифровими зображеннями.

ГІС і бази даних

Завдання геоінформатики методи досліджень, зв'язок з науками про Землю. Компоненти геоінформаційної системи.

Засоби збору даних до ГІС.

Векторні моделі ситуації. Методи побудови ЦМР.

Методика та сфери, застосування оверлейного, мережевого та спеціалізованого аналізу.

Організація вибірки із застосуванням SQL-мови. Тематичне картографування.

Картографія

Карта. Поняття, елементи, властивості, класифікації

Загальна теорія картографічних проекцій.

Класифікація картографічних проекцій.

Методи збору картографічної інформації.

Картографічні знакові системи

Способи картографічного відображення

Відображення рельєфу на картах
Підписи на картах
Теорія картографічної генералізації
Складання і редагування карт.
Видання карт.
Використання карт

Цифрова картографія

Загальні поняття цифрової картографії
Класифікація, кодування та правила цифрового опису картографічної інформації. Форми представлення цифрової картографічної інформації.
Методи і технології виготовлення цифрових і електронних карт.
Методи, технології та системи забезпечення цифровими і електронними картами.

Інженерна геодезія

Сучасні інженерно-геодезичні роботи.
Висотні геодезичні вимірювання при трасуванні автомобільних доріг.
Розмічувальні й супутні геодезичні роботи при будівництві і реконструкції доріг.
Використання методів стереофотограмметрії при трасуванні доріг.
Трасування автомобільних доріг за матеріалами аерофотозйомки.
Геодезичні роботи при плануванні будівельних територій.
Геодезичні роботи при визначенні деформацій споруд.

Т. в. о. голова фахової атестаційної комісії _____ І. А. Ажаман