

## ПАСПОРТ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

05.24.01 – геодезія, фотограмметрія та картографія

### I. Формула спеціальності:

Галузь науки й техніки, що вивчає обертовий рух, форму й розміри Землі та планет і зміни їх у часі для забезпечення різних галузей економіки, науки, військової сфери та громадян достовірною геопросторовою інформацією на основі проведення вимірів просторового місцеположення об'єктів, їх динамічних і кінематичних параметрів наземними, дистанційними, фотограмметричними й іншими методами, опрацювання результатів вимірів із застосуванням математичних методів, інформаційних технологій для створення моделей земної поверхні та планет і їх подання в цифровому вигляді, а також на планах, картах, профілях й інших геозображеннях.

### II. Напрямки досліджень:

Теоретична геодезія – просторово-часові системи координат, вивчення зовнішнього гравітаційного поля Землі (фізична геодезія), подання форми Землі у вигляді еліпсоїда обертання та визначення його параметрів (сфероїдна та просторова геодезія).

Основні геодезичні роботи на суходолі – засоби та методи виконання вимірів, астрономічні спостереження й системи глобального позиціонування, розвиток астрономо-геодезичних мереж і мереж перманентних станцій як основи для виконання геодезичних робіт на території країн і континентів.

Морська геодезія – визначення рівнів морів, засоби та методи вимірювань для навігації морських суден, створення морських карт, знімання шельфу та дна морів.

Геодезична астрономія – засоби та методи астрономічних визначень положення пунктів і напрямів, системи обертання, засоби та методи визначення часу.

Гравіметрія – виміри сили ваги, виміри інших похідних потенціалу сили ваги.

Космічна геодезія – геодезичне використання супутників Землі, використання радіоастрономічних спостережень у геодезичних мережах.

Геодезичні методи вирішення геодинамічних задач – програми геодинамічних спостережень з використанням геодезичних методів, вивчення планетарних геодинамічних явищ, сучасних рухів земної кори, внутрішньої будови Землі з використанням геодезичних і гравіметричних даних.

Топографія та фототопографія – топографічні знімання, аерознімання, аеротріангуляція, аерофотознімальні та фотограмметричні роботи, топографічні та спеціальні карти, цифрові моделі місцевості, використання аерокосмічної інформації в геодезії та картографії.

Маркшейдерські знімання для просторово-геометричних вимірів у надрах Землі при їх розвідці й розробці та на поверхні шахт і рудників, маркшейдерські знімання при будівництві й експлуатації підземних споруд.

Прикладна геодезія – застосування геодезії в будівництві, на транспорті, при розробці родовищ, у землевпорядкуванні та кадастрі, лісовому та водному господарствах, у природознавстві й інших галузях народного господарства, як окремо так і разом з фотограмметрією.

Фотограмметрія – апаратні засоби наземного й аерокосмічного знімання; теоретичні основи та технології опрацювання фотографічних, телевізійних, оптико-електронних, лазерних, багатозональних й інших зображень; побудова цифрових моделей об'єктів, місцевості, рельєфу; фототріангуляція.

Дистанційне зондування (ДЗ) та космічна фотограмметрія: методи дистанційного зондування об'єктів за їхніми наземними й аерокосмічними зображеннями; основні задачі космічної фотограмметрії; методи ДЗ для розв'язання інженерних задач і управління територіями.

Математичне опрацювання результатів геодезичних вимірів – математико-статистичні методи опрацювання результатів геодезичних вимірів, обчислювальні методи розв'язування геодезичних задач, моделі та методи зберігання геодезичної інформації.

Теорія, технологія та технічні засоби згущення за аерокосмічними знімками геодезичних мереж, цифрові фотограмметричні та геоінформаційні методи створення й оновлення топографічних, землевпорядних, екологічних, кадастрових і інших карт і планів.

Теорія та технологія дешифрування зображень і розпізнавання образів з метою дослідження природних ресурсів і картографування об'єктів досліджень.

Теорія та технологія отримання просторово-часових і кількісних характеристик динаміки природних і техногенних процесів комплексними геодезичними, фотограмметричними методами та даними дистанційного зондування Землі з метою їх прогнозування.

Загальна теорія картографії – розвиток вчення про її предмет, робочу модель, методи, картографічні мови та їх граматики. Теорія картографічних проєкцій і інші проблеми математичної картографії. Картографічна топоніміка. Картографічна генералізація. Картографічний дизайн.

Нові методи складання та проектування карт, нові види топографічних, загальногеографічних і тематичних карт і атласів. Геоінформаційне картографування. Технології видання карт, організація геодезичного та картографічного виробництва.

Використання карт у науці та практиці, картометрія, математико-картографічне моделювання, точність і надійність досліджень по картах.

Геоінформаційні системи, геоінформаційні технології, інфраструктури геопросторових даних. Бази геопросторових даних і метаданих. Методи, моделі та технології формування, опрацювання, зберігання, розповсюдження та використання геопросторових даних на основі розподілених баз даних і

знань, локальних і глобальних інформаційних мереж, розроблення геоінформаційних порталів.

Стандартизація географічної інформації, методів геокодування, геоінформаційних сервісів, моделей цифрового кодування та цифрового подання геопросторових даних, геозображень, цифрових і електронних карт і планів, метаданих, методів і засобів обміну географічною інформацією.

Принципи, методи, процедури та технології оцінки якості й оцінки відповідності геопросторових даних, цифрових і електронних карт і планів.

Геодезичне та фотограмметричне приладобудування – конструювання вимірювальних засобів і систем, цифрових фотограмметричних станцій, дослідження приладів і систем отримання й оброблення вимірювальної інформації.

Історія геодезії, картографії, фотограмметрії та картографічне джерелознавство.

III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені:

*технічні науки*