

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**Географічний факультет
Кафедра геодезії та картографії**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою географічного факультету
від "28" січня 2019 р., протокол №6

Голова Вченої ради географічного
факультету, декан географічного факультету



Я.Б. Олійник

ПРОГРАМА

**додаткового вступного випробування
до Київського національного університету імені Тараса Шевченка
для здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 103 – «Науки про Землю» за освітньою програмою
«Картографія» на денну форму навчання**

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА «КАРТОГРАФІЯ»

Визначення картографії, поняття об'єкта, предмета та метода картографічного дослідження. Аналіз концепції картографії як науки, її найважливіші розділи та дисципліни. Зв'язок з іншими дисциплінами. Основні напрями розвитку сучасної картографії в Україні та за кордоном.

Загальна теорія картографічних проекцій. Зображення еліпсоїда обертання на площині. Перетворення картографічних проекцій вихідних карт у задані проекції. Класифікація картографічних проекцій. Конічні проекції. Циліндричні проекції. Азимутальні проекції. Проекції загальногеографічних, тематичних карт, морських та аеронавігаційних карт. Перетворення та розпізнавання картографічних проекцій.

Джерела для створення географічних карт (збір, аналіз та оцінка). Типи географічних карт та їх легенди. Порівняльна характеристика способів картографічного зображення.

Генералізація об'єктів різної локалізації. Картографічна генералізація в цифровій картографії. Генералізація в процесі укладання. Генералізація на загальногеографічних картах (на прикладі різних масштабів).

Шкали умовних знаків легенд (побудова та застосування). Методи розбиття шкал статистичних показників програмними засобами для цифрового тематичного картографування.

Картографічні шрифти і написи на картах (види шрифтів, властивості, розміщення). Колір та його характеристики (світло і колір; поглинання, пропускання та відбиття; сприйняття кольорів та гармонія кольорів). Кольорова пластика на картах. Світлотіньова пластика на картах.

Основні поняття про якість цифрових карт та її оцінку. Вимоги до оцінки якості цифрових карт. Структури баз даних для управління даними: ієрархічні, мережні, реляційні бази даних. Вибір способу цифрування (переваги та недоліки різних способів). Формати даних та їх основні характеристики. Внутрішні та обмінні формати. Стандартні растрові та векторні формати, їх характеристики.

Зміст основних етапів лабораторного виготовлення карт. Послідовність укладання карти за елементами змісту. Авторське право в картографії. Розроблення цenzів і норм відбору та узагальнення елементів змісту. Нормативно-технічні документи на створення карт. Програма карти, зміст розділів.

Класифікація загальногеографічних карт. Математична основа. Типи легенд. Послідовність розробки легенд тематичних карт. Вимоги до легенд. Зміст редакційних робіт при створенні тематичних карт. Авторські роботи. Види авторських матеріалів, їх картографічне редагування. Топографічні карти. Зміст. Основні методи створення та оновлення топографічних карт. Оглядово-топографічні карти. Призначення, математична основа. Дрібномасштабні загальногеографічні карти. Типи і види, різна вага і детальність елементів змісту.

Наукові школи тематичного картографування в Україні. Класифікація карт природи. Методи складання тематичних карт. Графоаналітичні прийоми аналізу карт. Прийоми математико-картографічного моделювання. Вивчення динаміки явищ за допомогою карт. Картографічне прогнозування та картографічні екстраполяції. Просторові взаємозв'язки та кореляційна залежність. Застосування методу просторової локалізації об'єктів при складанні карт природи. Суть індикаційної локалізації.

Розвиток картоукладальних методів та технологій видання карт. Комп'ютерні технології підготовки карт до видання. Основні способи друку карт. Векторна графіка у видавничій справі. Adobe Illustrator – можливості, використання, інтерфейс. Програми растрової графіки. Adobe Photoshop - можливості, використання, інтерфейс.

Приклади просторово-часових (палеогеографічних) реконструкцій в картографії. Використання карт в "mass-media". Розробка картографічних творів широкого вжитку. Об'ємні картографічні моделі, особливості їх проектування, розробки змісту, редагування, складання, оформлення та технології виготовлення.

Розвиток, класифікація та проблеми вибору ГІС. Геоінформатика. Зв'язок геоінформатики з іншими науками. Організація інформації в ГІС. Структури БД (баз даних) та формати даних в ГІС. Геоінформаційне тематичне картографування. ГІС як засіб прийняття рішень

Поняття про форму і розміри Землі. Проектування точок земної поверхні на площину. Системи координат: горизонтна, географічна та геодезична. Плоскі прямокутні та полярні координати. Поняття про висоти точок земної поверхні. Поняття про масштаб та його види. Орієнтування ліній на місцевості та карті. Одиниці мір, що вживаються в топографії та геодезії.

Математична основа топографічних карт: картографічна проекція, геодезична основа, масштаб. Розграфлення та номенклатура карт. Умовні позначення для зображення об'єктів місцевості та рельєфу на карті. Оформлення топографічних планів та карт. Повнота, достовірність та точність карт. Поняття про цифрову топографічну карту.

Список рекомендованої літератури:

1. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картографія: Підручник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. - 271 с.
2. Бугаевский Л.М. Математическая картография. - М., 1998.- 400 с.: ил.65.
3. Бондаренко Е.Л. Геоінформаційне еколого-географічне картографування.– К.: Фітосоціоцентр, 2007.–272 с
4. Геодезичні прилади Навчальний посібник (За редакцією Т.Г. Шевченка) Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. - 264 с.
5. Даценко Л.М., Остроух В.І. Основи геоінформаційних систем і технологій (навчальний посібник) /Л.М.Даценко, В.І.Остроух, , К.: ДНВП «Картографія», 2013, С.184
6. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології: Підручник. — К.: Ніка-Центр, 2010. — 448 с.
7. Дудун Т.В., Курач Т.М., Тітова С.В. Картографічне креслення та комп'ютерний дизайн. – К., 2011. – 145 с.
8. Національний атлас України.- К.: ДНВП "Картографія", 2007. - 440 с.
9. Топографія з основами геодезії: підручник / за ред.. А. П. Божок, А. М. Молочка. – Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2009, 304 с..
10. Топографо-геодезична та картографічна діяльність. Законодавчі та нормативні акти : В 2 ч. - Вінниця: Антекс, 2000. - Ч. 1.