

Списък с резюмета на представените материали за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност „Картография (вкл. тематично географско картографиране)“

ДВ бр. 21/12.03.2019 г.

А. Монографичен труд

В монографичният труд е представен цялостния комплекс от минали, настоящи и бъдещи тенденции за развитието на математическата картография (МК) у нас и в чужбина. Тя дава възможност за запознаване с теоретическите и практически постановки свързани със задачите и целите на Математическата картография.

В глава 1 озаглавена „Картографията като наука ” са уточнени целите, предмета и задачите на МК и връзките и с другите науки и дисциплини. Разгледана е математическата основа на картите и референтните повърхнини за картографиране.

В глава 2 - „Теория от диференциалната геометрия на повърхнините” са разгледани Координатни системи –обща върху крива повърхнина, ортогонална, върху ротационен елипсоид, върху равнина.

В глава 3 - „Координатни системи в картографията” са разгледани последователно следните координатни системи- пространствена (сферична, географска, геоцентрична, полярна сферична и елипсоидна), равнинна (правоъгълна и полярна). Описани са световните референтни системи и приетите световни и европейски координатни системи.

В глава 4 „Картни проекции ” са представени класификации на проекциите, специалните им свойства и съвременните аспекти.

В глава 5 „Теория на деформациите ” е посветена на общата теория на деформациите съпътстващи картографските проекции и връзките между азимут и линеен мащаб. Дефинирани са главните посоки и мащаби.

В глава 6 е озаглавена „Видове деформации и методи за тяхното изобразяване” са представени методите за изобразяване на деформациите и индикатрисата на Тисо.

В глава 7 - „Свойства на непрекъснатите проекции“ е представена общата теория на непрекъснатите проекции и условията за конформност и еквивалентност на изображенията.

В глава 8 „Азимутални проекции” са представени основни свойства на азимуталните проекции, полярната и екваториалната проекции. Отделено е специално внимание на непрекъснатите, перспективните, гномонната, стереографската и ортографската азимутални проекции.

В глава 9 е представена теорията на „Цилиндрични проекции”. Разгледани са свойствата, деформациите, функционалните зависимости и приложението на цилиндричните проекции. Разгледани са проекциите на Меркатор , УТМ, Гаус – Крюгер и др.

Глава 10 е посветена на „Конични проекции“. Наред с теоретичните постановки са разгледани различни конични проекции – непрекъснати, равнодължинни, равноплощни , конформни (Ламберт) и перспективни.

В глава 11 – „Негеометрични проекции“ са разгледани и описани псевдоцилиндричните, поликоничните и псевдоконичните проекции.

В глава 12 е представена възможност за избор и определяне на основните параметри на картните проекции. Направен е сполучлив пренос към съвременните ГИС и

възможностите които те предоставят за автоматизиран избор на проекция. Отделено е внимание на трансформацията на картните изображения и методите за трансформация.

В глава 13 са разгледани практически насоки за приложение на изчислителни технологии в практиката.

В. Публикации

1. В публикацията са разгледани свойствата на конформната конична (Lambert) проекция, гаусовата напречно-цилиндрична проекция и нейната модификация – универсална цилиндрична проекция на Mercator - UTM, която се използва при въвеждането на Българската геодезическа система 2000 (Lambert) и Българската геодезическа система 2005 (UTM).
2. В публикацията е дадена последователността за извеждане на формула за изчисляване на началния посочен ъгъл, чрез синусите и косинусите на измерените хоризонтални ъгли. Целта е да се осигури лесна за запомняне формула и да се намали обема на изчисленията.
3. В публикацията са разгледани различни методи за определяне и изчисляване на ъгъла на наклона върху топографска карта.
4. В публикацията са предложени методи за определяне на видимостта между две точки от топографската карта, в зависимост от средствата с които разполагаме.
5. В публикацията са дадени различни методи за определяне на мащаба на топографска карта, в случаите, когато той не е изписан на картата.
6. Показан е различен метод за решаване на права засечка по измерени хоризонтални ъгли и права засечка по измерени посочни ъглите. Целта е да се осигури лесен за запомняне метод и да се намали обема на изчисленията.
7. Предложени са различни методи за определяне на точката на стоене, в зависимост от подръчните средства с които разполагаме и заобикалящите ни обекти.
8. Разгледани са методите за определяне на правоъгълните координати на точка от топографската карта.
9. В публикацията са представени различни методи за определяне на площи върху топографската карта.
10. Разгледани са видовете севери, ъглите между тях, зависимостите между ъглите и методите за определяне на направлението към дадена точка от топографската карта.

Гр. Шумен

06.06.2019 г.

Кандидат:



/гл.ас.д-р Събин Иванов/