

## **Otázky na ŠZS z predmetu „Rovinná geodézia“**

1. Základné princípy a koncepcie teodolitov a univerzálnych meracích staníc. Optické a elektronické odčítanie systémy.
2. Konštrukčný princíp motorizovaných meračských staníc. Princíp a činnosti sklonového senzora a jeho úloha na stabilitu geodetických prístrojov. Metódy automatizovaného cielenia.
3. Metódy merania vodorovných smerov a výškových uhlov. Analýza chýb merania vodorovných smerov a výškových uhlov. Eliminácie vplyvu systematických chýb (prístrojové chyby, chyby meračských úkonov, chyby prostredia a chyby postavenia prístroja a cieľovej značky).
4. Metódy merania dĺžok. Mechanické a optické meranie dĺžok. Analýza chýb pri metóde priameho merania dĺžok a metóde paralaktického merania dĺžok.
5. Fyzikálne základy elektronických diaľkomerov. Rozdelenie elektronických diaľkomerov. Princípy merania dĺžok pomocou elektronických diaľkomerov. Opravy dĺžok a kalibrácia elektronických diaľkomerov.
6. Konštrukčné princípy nivelačných prístrojov libelových, kompenzátorových a digitálnych, ich rozdelenie podľa funkčných a výkonnostných rozdielov hlavných častí. Metódy skúšky hlavnej podmienky nivelačného prístroja v jednotlivých triedach presnosti a jej rektifikácia.
7. Metódy merania prevýšení. Princíp geometrickej nivelácie. Technológia nivelačných meraní a presnosť nivelácie. Trigonometrické určenie prevýšení. Technológia merania prevýšenia a presnosť určovania výšok.
8. Metódy určovania polohy bodov pretínaním nazad, napred a metóda prechodného stanoviska. Technológia meračských prác a spracovanie meraní. Polygónometrické metódy určovania polohy bodov. Typy polygónových ťahov, technológia meračských prác a spracovanie meraní.
9. Terestrické metódy zberu 3D údajov a ich presnosť. Metódy vyhotovenia polohopisu a výškopisu účelových máp. Programové produkty na vyhotovenie polohopisu a výškopisu účelových máp.
10. GNSS, metódy merania využívané v geodézii a v GIS.
11. Zásady tvorby Základnej mapy SR veľkej mierky, obsah a technické parametre. Číselný a grafický výsledok ZM VM a OKO NM.
12. Účel, princíp a postup miestneho prešetrovania pri tvorbe ZMVM. Analýza kvality a presnosti podrobného mapovania.
13. Obnova katastrálneho operátu novým mapovaním a duplikátom. Podklady. Preberanie výsledkov OKO NM a OKO D do KN.
14. Vektorová katastrálna mapa, teória, technológia tvorby a štruktúra VKM. Využívanie VKM v geoinformačných systémoch. Geometrické a polohové určenie katastrálneho územia a nehnuteľnosti.
15. Kataster nehnuteľností - predmet a obsah, funkcie. Hodnovernosť, záväznosť a verejnosť katastrálneho operátu. Štruktúra súboru geodetických informácií KN.
16. Kataster nehnuteľností - vývoj evidenčných systémov. Evidovanie katastrálnych území, pozemkov, stavieb, bytov a nebytových priestorov. Štruktúra súboru popisných informácií KN.
17. Právne vzťahy k nehnuteľnostiam a ich zakladanie v KN, postup pri zápise, katastrálne konanie.
18. Aktualizácia súboru geodetických informácií KN. Presnosť merania a zobrazenia zmien, kvalita údajov súboru geodetických informácií.

19. Geometrický plán - účel, podklady a technológia vyhotovenia. Obsah, náležitosti, úprava a overovanie GP. Vytýčovanie hraníc pozemkov.
20. Informačný systém katastra nehnuteľností. Objekty, údaje a identifikátory. ISKN a informačný systém geodézie, kartografie a katastra v legislatívnom prostredí.
21. Náhodná premenná a jej distribučná funkcia. Charakteristiky polohy a variability náhodnej premennej. Normálne rozdelenie. Realizácia náhodnej premennej, náhodné a systematické chyby.
22. Spracovanie priamych meraní skalárneho parametra a nepriamych meraní vektorového parametra - deterministický, stochastický a štatistický model.
23. Spracovanie priamych meraní vektorového parametra so systémom podmienok - deterministický, stochastický a štatistický model.
24. Regresná analýza - princíp, typy regresných funkcií, odhad regresných parametrov pomocou MNS. Analýza korelácie - výpočet koeficientu korelácie, jeho hodnotenie a interpretácia.
25. Testovanie hypotéz - základné pojmy, príklady štatistických testov používaných pri analýze geodetických meraní (neparametrické a parametrické testy).
26. Vektorová a rastrová reprezentácia geoobjektov v GIS. Porovnanie vektorovej a rastrovej reprezentácie geoobjektov. Priestorové analýzy vektorových a rastrových dát.
27. Databázy v GIS. Negrafické dáta a ich reprezentácia. Typy databázových systémov. Systém riadenia databázy. Základy jazyka SQL.
28. Digitálne výškové modely. Morfometrické parametre georeliéfu. Priestorová interpolácia. Metódy zberu dát na tvorbu digitálnych výškových modelov.
29. Referenčné geodetické siete na území Slovenska: Štátna priestorová sieť (ŠPS), Štátna trigonometrická sieť (ŠTS), Štátna nivelačná sieť (ŠNS), Štátna gravimetrická sieť (ŠGS).
30. Súradnicový systém S-JTSK a jeho realizácia JTSK03. Slovenská priestorová observačná služba SKPOS - štruktúra, služby. Rezortná transformačná služba.