

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT ARHITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI

68. Vector format nima?

69. Rastr modelini izoxlab bering?

70. Fazoviy ma'lumotlar modeli deganda nimani tushunasiz?

71. Geoma'lumotlar bazasi nima?

72. Geoma'lumotlar bazasi qanday jadvallar to'plamidan iborat?



11.00.07- "Geoinformatika"

Ixtisosligi bo'yicha (PhD) tayanch doktoranturaga

kirish imtihonlari

DASTURI

Toshkent 2024

Dastur Toshkent arxitektura-qurilish universitetining kengashida ko'rib chiqilgan va 2024 yil "4" *Oktabr* dagi "2" – sonli majlis bayoni bilan ma'qullangan.

Dasturni tuzuvchilar :

T.f.n., prof. Tashpulatov S.A

Dotsent .Tag'ayeva D.U

Ushbu dastur "Geomatika muhandisligi" kafedrasining 2024 yil 24 sentyabrda 3-son majlisida ko'rib chiqilgan.

"Geomatika muhandisligi"
kafedra mudiri, dotsent

Tag'ayeva D.U.

Kirish

Ushbu dastur 11.00.07-"Geoinformatika" ixtisosligi bo'yicha pasporti asosida ishlab chiqildi.

Geoinformatika tabiiy va sotsial-iqtisodiy geotizimlarni to'plangan ma'lumotlar bazasi va nazariy bilimlar banki orqali kompyuterda modellashtirish bo'yicha tadqiq etadigan alohida fan sohasi deb tushuniladi. Kartografiya va boshqa yer haqidagi fanlar bilan birgalikda geoinformatika geotizimlarda kechayotgan jarayonlarni o'rganadi, bu ishlarda u o'zining metodlari va usullaridan foydalaniladi.

Geodeziya va kartografiya soxalarida axborot texnologiyalari xisoblangan elektron taxometrlar, sun'iy yo'ldoshlar orqali ishlovchi global pozitsion tizimli qabul qilib oluvchilar, geografik axborot tizimi orqali ishlaydigan maxsus dasturlarni keng ravishda elektron kartalarni tuzishda va joy to'g'risida topografik va geografik ma'lumotlarni katta miqdorda tez va sifatli olishda qo'llashga o'rgatish hozirgi zamonning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Ushbu sohada geografik axborot tizimlari orqali topografik planlarni tuzish, kartalarni loyixalash va tuzish, rel'yefning raqamli modellarini xosil qilish, mavzuli kartalarni tuzish, geografik axborot bazasini yaratish, ma'lumotlarni tahlil qilish kabi masalalar o'z yechimini topmoqda. Bundan tashqari har bir davlat kadastr tizimi geografik axborot tizimi asosida yuritilmoqda.

1.Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari

Geoaxborot tizimining ta'rifi. Geoaxborot tizimining rivojlanish tarixi. Geoaxborot tizimining umumiy tushunchalari. Geoaxborot tizimida qo'llaniladigan atamalar. Geoaxborot tizimining tarkibiy qismlari. Geoaxborot tizimi fanining ilmiy asosi. Geoaxborot tizimida qo'llaniladigan dasturiy ta'minotlar. Geoaxborot tizimining qo'llanilish soxalari. Geoaxborot tizimida georeferenslash va transformatsiyalash. Geoaxborot tizimida datum tushunchasi. Gorizontal datum. Vertikal datum. GATda koordinatalar sistemasi. O'zbekistonda qo'llaniladigan koordinata sistemalari. Georeferenslash va transformatsiyalash.

2. Fazoviy ma'lumotlar va ularning ilmiy asoslari

Geoaxborot tizimida ma'lumotlar tushunchasi. Fazoviy fanlarda masshtab va tiniqlikning axamiyati. Vektor va raster ma'lumot, metama'lumotlar. Atribut ma'lumotlarni olish. Geofazoviy ma'lumot to'plash usullari. Fazoviy ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va boshqarish. Atribut va geofazoviy ma'lumotlarni birlashtirish.

3. Geofazoviy taxlil

Geofazoviy ma'lumotlar taxlili. Ma'lumotlarni fotogrammetriyaviy taxlil qilish. Geofazoviy va atribut ma'lumotlar orqali axborot ishlab chiqish. Atribut jadvallarni qayta ishlash operatorlari. Geofazoviy ma'lumotlarni boshqarish. Fazoviy so'rov. Geokodlash. Maydon taxlili tamoyillari. Lokal, chegaradosh, zonal va global taxlil. Ma'lumotlar xarakteristikasi va vizualizatsiya. Dasturiy qidiruvlar va so'roqlar.

4. Ma'lumotlar klassifikatsiyasi

Geofazoviy taxlil: Vektor operatsiyalari. Bitta qatlam taxlillari. Bir nechta qatlam taxlillari. Geofazoviy taxlil. Raster ma'lumotlari. Rastrlar yordamida geoishlov berish. Yuza taxlili: fazoviy interpolatsiya.

Geotasvirlash asoslari. Tasniflash. Kartani taqqoslash. Ma'lumotlarni tasvirlash usullari. Plotter va kartani ishlab chiqarish. Raqamli kartani loyixalash tamoyillari. Raqamli kartalarni ishlab chiqarish qoidalari. Kartografik ma'lumotlarni generalizatsiyalash. Geofazoviy ma'lumotlarni tasvirlash usullari va vositalari.

5. Geoaxborot tizimining me'yorlari.

Geoaxborot tizimining me'yoriy va xuquqiy asoslari. GATning davlat kadastrlari yagona tizimidagi o'rni. Geografik axborot tizimini elektron hukumat tizimidagi o'rni. O'zbekistonda geoaxborot tizimiga oid qonunchilik.

6. O'zbekistonda milliy geografik axborot tizimini yaratish.

Standartlashtirish va yagona me'yorlar tashkil etish asoslari. Geoaxborot tizimiga oid standartlar turlari. Milliy geoaxborot tizimini yaratishda standartlarning o'rni. Geoaxborot tizimining rivojlanish istiqbollari. Geoportallar va internetga asoslangan tizim. GAT va multimedia vositalari. Mobil GAT. Onlayn geoaxborot xizmatlari.

7. Geoaxborot tizimida qo'llaniladigan ekspert tizimlarning turlari

Uch o'lchamli geoaxborot tizimi modellari. GNSS va GPS xaqida tushuncha. Geoaxborot ta'lim istiqbollari. GAT dasturlarini ishlab chiqaruvchi kompaniyalar.

Adabiyotlar

1. Karimov L. "Axborot texnologiyalari va geoinformatika". 2023 y.
2. Law, Michael, Getting to know ArcGIS desktop, Redlands, California: Esri Press, 2021.
3. Raximov S. "GIS texnologiyalari va ularning qo'llanilishi" T. 2020 y.
4. Boltayev T, Raxmonov K, Akbarov M. "Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari". T., Moliya Moliya iqtisod. 2015.-244 b.
5. Avezbayev O.S. "Geoma'lumotlar bazasi va uning arxitekturasini". T., Moliya iqtisod. 2015.,-246 b.
6. В.И.Лайкин., Г.А.Упоров. «Геоинформатика» Учебное пособие. М.2010 г.
7. Gulyamova L.X., Safarov E.Yu., Abdullaev I.O. "Geoaxborot tizimlari va texnologiyalari". T., Universitet nashriyoti, 2013., -130 b.
8. Safarov E.Yu., Musaev I.M., Abdurahimov H.A. "Geoaxborot tizimi va texnologiyalari". darslik, T., Universitet nashriyoti, 2012., -156 b.
9. Safarov E.Yu., Musaev I.M., Abdurahimov H.A. "Geoaxborot tizimi va texnologiyalari". o'quv qo'llanma, T., Universitet nashriyoti, 2008., -148 b.
10. Shashi Sh., Hui X. Encyclopedia of GIS. © 2008 Springer Science + Business Media, LLC. p. 1392

Internet ma'lumotlari.

1. www.esri.com/industries/university/business/teaching
2. <https://education.national Geographic.com/>
3. www.paulstad.net/gisbook.html

4. www.qgis.org/
5. www.gisci.org/
6. www.spatialanalysisonline.com/
7. <https://gis.e-education.psu.edu/>

11.00.07-“Geoinformatika” ixtisosligi bo'yicha savollar

1. Geoaxborot tizimining rivojlanish istiqbollari misol keltiring?
2. Raqamli balandlik modeli (DEM) nima?
3. Vektorlash qanday amalga oshiriladi?
4. Ma'lumotlarni tasvirlash usullarini aytib bering?
5. Kartografik ma'lumotlarni generalizatsiyalash deganda nimalarni tushunasiz?
6. Uch o'lchamli (3D) ko'rinishda tasvirlash haqida ma'lumot bering?
7. Onlayn geoxizmatlarga nimalar kiradi?
8. Geotasvirlash (geovisualizatsiya) nima?
9. Geografik axborot tizimining paydo bo'lish tarixi haqida so'zlab bering?
10. Geografik axborot tizimida modellashtirish qanday usullar orqali amalga oshiriladi?
11. Masofadan zondlash nima?
12. Ma'lumotlar bazasi so'rovi to'g'risida ma'lumot bering?
13. Geomatika tog'risida ma'lumot bering?
14. Bufer tahlil deganda nimani tushunasiz?
15. Ma'lumot va axborotning bir biridan farqlarini sanab bering?
16. Geoinformatika deb nimaga aytiladi?
17. Rastr formatdagi ma'lumotni vektor formatga o'tkazish jarayoni qanday kechadi?
18. Geografik axborot tizimini asosan qanday sohalarida qo'llash mumkin?
19. Atribut to'g'risida tushuncha bering?
20. Vektor format nima?
21. Rastrlashning avfzalliklari va yutuqlari nimalardan iborat?
22. Geografik axborot tizimi tushunchasiga ta'rif bering?
23. Ma'lumot to'plash bosqichlari turlari to'g'risida ma'lumot bering?
24. Global pozitsiyalash tizimi (GPS) orqali qanday turdagi ma'lumotlar olinadi va ma'lumot to'plash jarayoni haqida qisqacha ma'lumot bering?
25. Raqamli kartaning topologik tuzilishi deganda nimani tushunasiz?
26. Rastr modelini izohlab bering?
27. Fazoviy ma'lumotlar modeli deganda nimani tushunasiz?
28. Faylli va shaxsiy geoma'lumotlar bazasi nima?
29. Geoma'lumotlar bazasi nima?
30. Geofazoviy ma'lumot to'plash usullarini aytib bering?

31. Geografik axborot tizimida pullik va bepul geoxizmatlarning afzalliklari va kamchiliklari nimalardan iborat?
32. Atributlar asosan qanday turlarga bo'linadi?
33. Vektorlashning avfzalliklari va yutuqlari nimalardan iborat?
34. Relefining va joyning raqamli modellari qanday farqlanadi?
35. Datumni tushuntirib bering?
36. Maxsus Geografik axborot tizimi dasturlari nimalardan iborat bo'ladi?
37. Ma'lumot to'plashning eng muxim ikkita usuli nimalardan iborat?
38. Ma'lumot formatlarning turlicha bo'lishi nima uchun zarur?
39. Triangulatsiyalangan nomuntazam tarmoq (TIN) deganda nimani tushunasiz?
40. WGS-84 va Pulkovo-42 koordinata tizimlari orasida qanday farq mavjud?
41. Geografik axborot tizimining tarkibiy qismlari nimalar kiradi?
42. Vektor ma'lumot manbaji haqida ma'lumot bering?
43. Generalizatsiyalash nima uchun zarur?
44. Geoinformatika va kartografiyaning bog'liqligi nimada?
45. Ma'lumotlarni izlash qanday amalga oshiriladi?
46. Geografik axborot tizimi va mobil qurilmalarning o'zaro bog'liqligi nimalardan iborat?
47. Gorizontalar datum nima?
48. Uch o'lchamli model Geografik axborot tizimida nima uchun zarur?
49. Elektron karta deganda nimani tushunasiz?
50. Geomatika to'g'risida tushuncha bering?
51. Rastr ma'lumot manbaji to'g'risida tushuncha bering?
52. Ma'lumotlar bazasi so'rovi to'g'risida tushuncha bering?
53. Gatning tarkibiy qismlari nimalardan iborat?
54. Rastr ma'lumotlarni fazoviy bog'lash qanday amalga oshiriladi?
55. Triangulatsiyalangan nomuntazam tarmoq (TIN) qayerda qo'llaniladi?
56. Ma'lumot va axborotning bir biridan farqini sanab bering?
57. Rastr ma'lumot so'rovi to'g'risida tushuncha bering?
58. Geoinformatika deb nimaga aytiladi?
59. Geoma'lumot nima?
60. Geofazoviy ma'lumot nima?
61. Generalizatsiyalash nima uchun zarur?
62. Atribut to'g'risida tushuncha bering?
63. Datum sijnishi nima?
64. Rastr va vektor ma'lumotlar ta'riflarini aytib bering?
65. Buferlash deganda nimani tushunasiz?
66. Atributlar asosan qanday turlarga bo'linadi?
67. Vertikal datum nima?