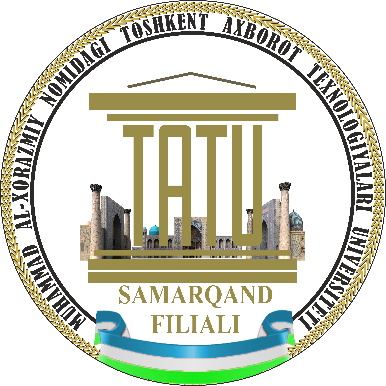
**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI**

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI SAMARQAND FILIALI**



**«diskret tuzilmalar»**

**FANIDAN**

***Fan o‘qituvchisi: Saidov O’.***

***Bajardi:Usmonov M.***

4-Mustaqil ish

1. Graflar nazariyasiga oid asosiy tushunchalar Graflar nazariyasi fani – chiziqlar va nuqtalardan tuzilgan bazi bir geometrik konfiguratsiyalar to‘g‘risidagi masalalarni Echishda ishlatiladi. Bunday masalalarni yechishda, geometrik konfiguratsiyalarda nuqtalar bir –biri bilan to‘g‘ri chiziq yoki yoy bilan birlashtirilganmi, bularning uzunligi qancha kabi faktorlar e’tiborga olinmaydi. Eng muximi shundaki, har bir chiziq qandaydir berilgan ikkita nuqtani birlashtirayapti. Shunday qilib, grafning ta’rifini quyidagicha berishi mumkin.

13.1-Ta’rif. To‘plam V={a1,a2,…,an} va V to‘plamdan olingan juftliklar E={(ai1, aj1),…,(aik, ajk)} naboriga Graf deyiladi. V to‘plamdagi a1,…,an lar qandaydir ob’ektlar bo‘lib G grafning uchlari deyiladi. E to‘plamdagi har bir (ai1, aj1),…,(aik, ajk) juftlik Grafning qirralari deyiladi. Agar (ai, aj) qirra berilgan bo‘lsa, u holda ai, va aj uchlar birlashtirilgan deyiladi.

13.2-Ta’rif. Grafning uchlarini tugunlar, 2 ta uchini birlashtiruvchi chiziqni qirralar deb ataymiz.

13.3-Ta’rif. Grafning ikkita tuguni umumiy qirra bilan o‘zaro bog‘langan bo’lsa, ular qo‘shni tugunlar deyiladi. а5 а6 а7 а2 а3 а1 а4 а6 а7 а6 а6 а7 147

13.4-Ta’rif. Agar G ning 2 ta qirrasi umumiy tugunga ega bo‘lsa, ular qo‘shma qirralar deyiladi.

13.5-Ta’rif. Birorta tugunni o‘zini - o‘ziga bog‘laydigan qirraga sirtmoq deyiladi.

13.6-Ta’rif. Barcha tugunlari yolg‘iz tugundan iborat graf nol (bo‘sh) graf deyiladi

13.7-Ta’rif.Agar G grafning barcha tugunlari o‘zaro bog‘langan bo‘lsa, bunday graf to‘liq graf deyiladi.

13.8-Ta’rif.Agar G grafning barcha qirralarida yo‘nalish ko‘rsatilgan bo‘lsa, bunday graf yo‘naltirilgan graf deyiladi.

13.9-Ta’rif.Agar G grafning qirralarida yo‘naltirish ko‘rsatilmagan bo‘lsa, u holda graf yo‘naltirilmagan graf deyiladi.

13.9-Ta’rif.G| graf G grafning qismi deyiladi, agar G| ning tugunlari to‘plami G ga tegishli bo‘lsa, ya’ni V|  V bo‘lsa, hamda G| ning barcha qirralari G ning ham qirralar bo‘lsa, ya’ni E |  E • а1 а2 а3 а1 а4 а3 а1 а1 а4 а2 а3 а1 а4 •а1 •а2 •а3 •а4 а2 а3 а1 а4 в | с | d | a | Г | ) в с d a e Г) а1 а2 а3 148 V={a, v, c, d}, V|={a| , b| , c| , d|}, V|  V

13.10-Ta’rif. G/ Graf G grafning to‘ldiruvchisi diyiladi, agarda uning barcha tugunlari G grafga tegishli bo‘lib, birorta ham qirrasi G ga tegishli bo‘lmasa.

13.11-Ta’rif. a) Agar grafda takroriy (karrali) qirralar mavjud bo`lsa, bunday grafga multigraf deyiladi. b) Agar grafda karrali qirralar bilan birga uchni o`z-o`zi bilan tutashtiruvchi ilmoqlar ham mavjud bo`lsa.