

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



“QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI”

O.SH.Bazarov

2024 yil

Ro'yxatga olindi № 08/03/038

“27” iyun 2024

**KADASTR KARTOGRAFIYASI  
FANINING O'QUV DASTURI**

**Bilim sohasi:** 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari.  
**Ta'lim sohasi:** 720 000 – Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari  
**Ta'lim yo'nalishlari:** 60722500 – Geodeziya, kartografiya va kadastr (bino va inshootlar kadastr)

Qarshi – 2024

Fan/modul kodi KKR3608	O'quv yili 2024-2025	Semestr 5-6	Kreditlar 8	
Fan/modul turi majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4/4	
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Kadastr kartografiyasi	120	120	240
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni.</b></p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarni turli xil geografik kartalarning mazmuni, mohiyati, xususiyati va ularni yaratilishi tarixi bilan atroflicha tanishtirish; ularga kartalarni loyihalashtirish, tuzish va nashr qilish haqida ma'lumot berish; kartografik asarlardan ilmiy tadqiqot va xo'jalik ishlarida keng foydalanish yo'llarini o'rgatish; hozirgi dunyoda, jamiyat hayotida kartografiyani o'rini ko'rsatib berish; talabalarni kartografik savodxonligini oshirish, estetik tafakkurni yuksaltirish, hamda fan va texnika taraqqiyotini ilmiy-amaliy tahlil etish, kartografik asarlar tabiatni bilish va o'zgartirishning ajoyib vositasi ekanligini talabalarga tushuntirib berishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – kartografik asarlarni milliy madaniyatni rivojlantirishdagi hamda jamiyat ravnaqidagi o'rini talabalarga tushuntirish; talabalarda kartografik asarlarni o'qish, mazmunini tushunish, tahlil qilish, baholash va ularga taqriz yozish malakasini hosil qilish; kartalarni badiiy va estetik jihozlanishni tahlil va tadqiq etish malakasini hosil qilish hamda kompyuter kartografik dasturlari bilan yaqindan tanishish va qo'shimcha ilmiy adabiyotlar bilan muntazam ishlashni o'rganishdan iborat.</p> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.I Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1-Mavzu: Geografik kartalar va kartografiya</b></p> <p>Kartografiya va uni mazmuni. Fazoviy modellar sifatida kartani ta'rif va uni asosiy xususiyatlari. Umumgeografik va mavzuli kartani elementlari. Boshqa kartografik tasvirlar. Elektron kartalar va animatsiyalar haqida tushuncha. Yer haqidagi fanlarda, xalq xo'jaligi amaliyotida, ta'limda va mamlakat mudofaasida kartalarni ahamiyati.</p>			

<p><b>2-mavzu: Kartografiyani rivojlanish tarixi</b></p> <p>Kartografiya tarixini predmeti va vazifalari. Manbalar. Eng qadimgi xalqlarni kartografik suratlar. Qadimgi Sharq mamlakatlarida kartografik tasvirlar. Qadimgi Gretsiyada geografiya va kartografiya. Qadimgi Rimda kartografiya. Klavdiy Ptolomeyni «Geografidan qo'llanma» asari. O'rta asrda kartografiya. Yangi va eng yangi davr kartografiyasi. O'zbekistonda kartografiyani tarixi, hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari. Xalqaro kartografik tashkilotlar. Kartografiya sohasida xalqaro aloqalar va xamkorlik. Kartografiyani hozirgi xolati, vazifalari va rivojlanish tendensiyalari.</p> <p><b>3-Mavzu: Kartografiyani ta'rifi, predmeti, tadqiqot doirasi, maqsadi va vazifalari</b></p> <p>Fan sifatida kartografiyani tarkibi (strukturasi), uni falsafiy, texnik, tabiiy va ijtimoiy fanlar bilan aloqasi. Kartografiyani aerokosmik metodlar (usullar) va geoinformatika bilan bog'liqligi. Kartografiyani tasviriy san'at va dizayn bilan bog'liqligi. Kartografiya fan, texnika va ishlab chiqarish sohasi sifatida.</p> <p><b>4-Mavzu: Kartalarni matematik asosi</b></p> <p>Yer ellipsoidi. F.N.Krasovskiy ellipsoidi. Masshtablar. Kartalarni masshtab qatori. Kartografik proyeksiyalar, ularni turlari va xususiyatlari. Proyeksiyalarni tasniflash. Kartalardagi uzunliklar, maydonlar, burchaklar va shakl xatoligi. Xatoliklarning ko'rsatkichlari, xatoliklarning qiymatini aniqlash. Proyeksiyalarni tanlash haqida. Dunyo, yarimsharlar, materiklar, Rossiya, O'zbekiston kartalari uchun ko'proq ishlatiladigan proyeksiyalar. Topografik kartalarni proyeksiyasi. Koordinata to'rlari. Ko'p varaqli kartalarni razgrafikasi va nomenklaturasi. Komponovka.</p> <p><b>5-Mavzu: Kartografik tasvirlash usullari</b></p> <p>Kartografik semiotika. Kartaning tili. Shartli belgilar – ularni turlari va funksiyalari. Belgilar, chiziqli belgilar, izoliniyalar, sifatli fon, miqdorli fon, ma'lum joyga taaluqli diagrammalar usuli, nuqtalar usuli, areallar, xarakatdagi belgilar, kartogrammalar, kartodiagrammalar. Shartli belgilarni ko'rinishini o'zgartirish. Avtomatik tuziladigan kartalar uchun tasvirlash usullari. Relyefni tasvirlash usullari. Kartografik dizayn.</p> <p><b>6-Mavzu: Geografik kartalardagi yozuvlar</b></p> <p>Yozuvlarni ahamiyati va turlari. Yozuvlar shartli belgilar sifatida. Kartografik shriftlar. Kartografik toponimika haqida tushuncha. Boshqa tildagi nomlarni berish. Kartalarda yozuvlarni joylashtirish. Geografik nomlar ko'rsatkichi.</p> <p><b>7-Mavzu: Kartografik generalizatsiya</b></p> <p>Generalizatsiyani mohiyati, omillari va turlari. Kartaga tushurilayotgan obyektlarni tanlab olish, senzlar va tanlab olish normalari. Generalizatsiyani geometrik jihatlari. Sifat va miqdor tavsiflarini umumlashtirish. Generalizatsiyani aniqligi va ishonchliligi. Generalizatsiyani geografik prinsiplari. Punktlarda, chiziqlarda, maydonlarda joylashgan (tarqalgan) xodisalarni generalizatsiya qilish. Bir tekis va tarqoq joylashgan hodisalarni generalizatsiya qilish.</p>
--

### 8-Mavzu: Geografik kartalarni tasnifi, turlari va tiplari

Geografik kartalarni mashtabi, egallagan (qoplagan) hududi va mavzui bo'yicha tasniflash prinsiplari. Kartalarni maqsadi bo'yicha tasniflash. Geografik kartalarni tiplari: analitik, kompleks va sintetik kartalar. Har xil maqsadli kartalar. Inventarizatsiya, baholash, tavsiiya va prognoz kartalari. Tabiiy va ijtimoiy hodisalar haritalarining tizimi.

### 9-Mavzu: Umumgeografik kartalar

Umumgeografik kartalarni ahamiyati. Kartaga olishni tashkil etish. Topografik kartalar tizimi. Topografik kartalarni mazmuni. Mayda mashtabli umumgeografik kartalar. Gipsometrik kartalar. Dengiz kartalari.

### 10-Mavzu: Mavzuli kartalar

Mavzuli kartaga olishning holati. Tabiiy kartalar. Aholi kartalari. Iqtisodiy geografik kartalar. Ekologo-geografik kartalar. Tizim mavzuli kartalar.

### 11-Mavzu: Geografik atlaslar

Atlaslar-kartografik ensiklopediyalar sifatida. Atlas kartografiyasining shakllanishi. Atlaslarni tasniflash. Tasniflash belgilari. Milliy va regional atlaslar. Ilmiy-ma'lumotnoma, ommabop hamda o'quv atlaslari. Kompyuter atlaslari, ularni tuzish va taqdim etish metodlari. Atlaslar geosistemalarni modeli sifatida. Atlaslarni to'liqligi, mukammalliligi va ichki bir butunligi. Belorusiya, Ukraina, Rossiya va boshqa davlatlarni milliy atlaslari.

### 12-Mavzu: Karta va atlaslarni yaratish uchun jalb etiladigan manbalar

Kartalarni yaratish uchun jalb etiladigan manbalar haqida tushuncha. Manbalarni turlari. Astronomo-geodezik manbalar, syomka (plan olish) materiallari, aerokosmik zondlash ma'lumotlari, statistik manbalar, grafik materiallar, laboratoriya tahlil natijalari, nazariy va empirik tajriba yo'li bilan aniqlangan qonuniyatlar, adabiyot manbalari. Manbalar sifatida kartalarni tahlil qilish va baholash. Atlaslarni baholash.

### 13-Mavzu: Kartalarni loyihalash, tuzish va nashr qilish

Geografik kartalarni tayyorlash metodlari. Kartalarni yaratish bosqichlari. Kartani dasturi. Kartalarni tuzish va tahrir qilish. Kartografiyada mualliflik. Kartalarni nashr qilish haqida tushuncha.

### 14-Mavzu: Kartografik informatika va bibliografiya

Kartografiyada ilmiy informatika. Kartografik bibliografiya va uni turlari. Rossiya va boshqa rivojlangan xorij mamlakatlarida kartografik bibliografiya. Kartografik adabiyotlar bo'yicha bibliografik nashrlar. Referativ nashrlar. Avtomatlashtirilgan informatsion-qidiruv sistemalari. Kartalar saqlanadigan joylar va kartografik informatsiya idoralari (tashkilotlari).

### 15-mavzu: Geografik karta va atlaslarni tahlil qilish va baholash

Kartalarni tahlil qilish va baholash haqida tushuncha. Baholash mezonlari. Kartalarni ishonchiligi. Kartalarni matematik asosi. Mazmunini to'liqligini tahlil qilish. Informatsiya hajmini baholash haqida. Kartalarni geometrik aniqligini taxlil qilish. Kartalarni zamonaviyligini tahlil qilish. Kartalarni jihozlash sifatini baholash. Kartalarni ilmiy va g'oyaviy qiymatini tahlil qilish. Kartalarni tahlil qilish va baholash metodlari. Atlaslarni tahlil qilish va

baholash.

### 16-mavzu: Kartalardan foydalanish metodlari

Kartalardan foydalanish haqida tushuncha. Kartografik tadqiqot usuli. Kartalardan foydalanish priyomlari sistemasi: kartalar bo'yicha bayon, grafik va grafoanalitik usullar, matematik tahlil priyomlari, matematik statistika va informatsiya nazariyasi.

### 17-mavzu: Kartografiya va geoinformatika. Geoinformatsion kartaga olish. Kartografiya va telekommunikatsiya

Geografik informatsion sistemalar (GIS) haqida tushuncha. GIS bo'limlari. Geoinformatika-fan, texnologiya, ishlab chiqarish. Kartografiya, masofadan turib zondlash va GISning birgalikdagi harakati. Avtomatik kartografik sistemalar GIS asosi sifatida, avtomatizatsiyani texnik vositalari. Geoinformatsion kartalashtirish. Joriy va dinamik kartalashtirish, animatsiyalar. Elektron atlaslar. Telekommunikatsion tarmoqlar. Kompyuter to'rlaridagi karta va atlaslar. Internetda kartaga olish. Internet – GIS. O'zaro faoliyat istiqbollari. Geotasvirlar. Geoikonika.

### III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

- 1-mavzu. Kadastr navbatchi kartalarni loyixalashning asosiy tamoyillari.
- 2-mavzu. Kartalarni geodezik va matematik asoslarini loyixalash.
- 3-mavzu. . Kadastr kartalarini tuzishda qo'llaniladigan kartografik proyeksiyalar.
- 4-mavzu. Xatoliklar qiymatlarini aniqlash
- 5-mavzu. Kadastr navbatchi kartalarini loyixalashning mazmuni va moxiyati.
- 6-mavzu. Kartografik shartli belgilar tizimi va ularning asosiy prinsiplari.
- 7-mavzu. Tasvirlash vositalari. Texnik va badiiy grafika elementlari.
- 8-mavzu. Har xil hodisalarni kartografik tasvirlash usullari, mavzuli kartani eskizini tayyorlash va jihozlash.
- 9-mavzu. Kartalarda yozuvlar.
- 10-mavzu. Kartalarni loyixa tuzish va jarayonida kartografiya generalizatsiya nazariy va amaliy asoslari.
- 11-mavzu. Kartografik generalizatsiya kartalarning mashtabi, maqsadi va mavzulari.
- 12-mavzu. Karta bichimi va komponovkasini loyixalash.
- 13-mavzu. Kartografik manbalar orkali dastlabki nusxalarni tuzishning umumiy mazmuni.
- 14-mavzu. Kartografik tasvirlash uslubi va ularni tanlash tamoyillari
- 15-mavzu. Elektron geodezik dasturlar yordamida navbatchi kartalarini tayyorlash.
- 16-mavzu. Topografik va mayda mashtabli umumgeografik kartalarni

loyixalash, taxrirlash va tuzish.

17-mavzu. Geografik kartalardan foydalanish.

18-mavzu. Mavzuli va maxsus karta va atlaslarni loyixalash va tuzish

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor- o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

### III. I. Laboratoriya ishlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar.

Fan bo'yicha laboratoriya ishlari namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

### III. II. Kurs ishini tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar.

Fan bo'yicha kurs ishi namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

### IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Amaliy mashg'ulotlariga nazariy tayyorgarlik ko'rish.

2. Kartografik proyeksiyalarni aniqlash.

3. Xatoliklar qiymatini hisoblab chiqish.

4. Geografik kartalarda hodisalarni kartografik tasvirlash usullarini o'rganish.

5. Mavzuli karta uchun tasvirlash usullarini tanlash.

6. Relyefni tasvirlash usullarini aniqlash.

7. Umumgeografik kartalarni o'rganish, ularni tahlili va bayoni.

8. Mavzuli kartalarni o'rganish, ularni tahlili va bayoni.

9. Geografik atlaslarni strukturasi va mazmunini tahlil qilish.

10. Mavzuli kartalarda kartografik generalizatsiyani o'rganish.

11. Kartalar bo'yicha hududni geografik o'rganish.

12. Kartografik manbalar bo'yicha bibliografik ko'rsatkichlar tuzish.

13. Geografik karta va atlaslarni asosiy tasniflash belgilari bo'yicha tasniflash.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

### 3. V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

#### Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- geografik karta va kartografiyani tarixi, predmeti va vazifalari; kartalarni elementlari va xususiyatlari; kartografik tasvirlash usullari; kartografik generalizatsiya mohiyati, omillari va turlari; kartalarni tasniflash prinsiplari; kartalarni loyihalash, tuzish va nashr qilish haqida tasavvurga ega bo'lishi kerak;

- kartalarni masshtablari, kartografik proyeksiyalar, xatolik xarakteri,

yordamchi geometrik yuzadan foydalanish xarakteri bo'yicha tasnifi, dunyo, yarim sharlar, materiklar, davlatlar va O'zbekiston kartalarini tayyorlashda foydalaniladigan proyeksiyalarni; kartografik tasvirlash usullari: belgilar, chiziqli belgilar, izolinialar, sifatli fon, miqdorli fon, joylashtirilgan diagrammalar, nuqtalar, areallar, harakatdagi belgilar, kartodiagrammalar va kartogrammalarni; relyefni tasvirlash, geografik kartalardagi yozuvlar, generalizatsiyani turlari, geografik prinsiplari, har xil joylashgan obyektlarni generalizatsiya qilishni; geografik kartalarni tiplari, geografik atlaslar, karta va atlaslarni yaratish uchun manbalar, kartalarni loyihalash va kartalardan foydalanish metodlarini bilishi va ulardan foydalana olishi kerak;

- geografik karta va atlaslarni o'qish, tahlil qilish va baholash, kartalarni laboratoriya sharoitida yaratish, proyeksiyalarni tanlash, kartalarni mualliflik nusxalarini zamonaviy GAT texnologiyalari asosida yaratish, kartalar bo'yicha tadqiqot o'tkazish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak

### 4. VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar(mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

### 5. VII. Kreditlarni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma (test) ishini topshirish.

### 6. Asosiy adabiyotlar:

1. Berlyant A.M. Kartografiya. Uchebnik dlya vuzov. – M.: Aspekt-Press, 2002, 336 s.
2. Berlyant A.M., Vostokova A.V., Kravsova V.I. i dr. Kartovedeniye:

- Uchebnik dlya vuzov. – M.: Aspekt-Press, 2003, 447 s. – (seriya “Klassicheskiy universitetskiy uchebnik”).
3. Mirzaliyev T., Safarov E.Y., Egamberdiyev A. Qoraboyev J. Kartashunoslik: Darslik. – T.: Cho'lpon nomidagi matbaa ijodiy uyi, 2012, 240 b.
4. Berlyant A.M., Svatkova T.G. Praktikum po kartografi i kartograficheskomu chercheniyu: Obshegeograficheskiye i tematicheskiye karti i atlas. Generalizatsiya. Ispolzovaniye kart. Ucheb.-metod. posobiye. – M.: Izd-vo Mosk.un-ta, 1991, - 125 S.
5. Yevteyev O.A. Proyektirovaniye i sostavlениye sotsialno-ekonomicheskix kart: Uchebnik. M.: Izd-vo MGU, 1999, 224 s.
6. Zarutskaya I.P., Svatkova T.G. Proyektirovaniye i sostavlениye kart. Obshegeograficheskiye karti. M.: Izd-vo MGU, 1982, 208 s.
7. Salishev K.A. Proyektirovaniye i sostavlениye kart. 2-ye izd. M.: Izd-vo MGU, 1987, 240 s.
8. Mirzaliyev T.M., Muhitdinov Sh.M., Bazarbayev A. Atlasnoye kartografirovaniye v Uzbekistane. – Tashkent: Fan, 1990.
9. Spravochnik po kartografii / A.M.Berlyant, A.V.Gedimin, Y.G.Kelner i dr. M.: Nedra, 1988. 428 s.

#### Qo'shimcha adabiyotlar

10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 31 maydagi «Yerlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish borasida nazoratni kuchaytirish, geodeziya va kartografiya faoliyatini takomillashtirish, davlat kadastrlari yuritishni tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida» PF-5065-son farmoni.

11. O'zbekiston Respublikasi Yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastrlari davlat qo'mitasining 2014 yil 12 sentabrdagi “Davlat kadastrlari yagona tizimiga tegishli davlat kadastrlari ma'lumotlarining tarkibi va ularni taqdim etish tartibi to'g'risidagi Nizomni tasdiqlash xaqida” gi 12-sonli qarori.

12. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyev raisligida 2017 yil 13 dekabr kuni yer resurslari, geodeziya va kadastr sohasida amalga oshirilayotgan islohatlar samaradorligini oshirish masalalariga bagishlangan yig'ilish materiallari. «Xalq so'zi» 2017 yil 14 dekabr, № 251(6245)

13. Mirziyoyev Sh.M. Ekin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent. “O'zbekiston”. 2016 yil.

14. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent. “O'zbekiston”. 2017 yil.

#### Axborot manbalari

15. www.lex.uz–O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.

	<p>16. <a href="http://www.Ziyo.net">http://www.Ziyo.net</a>  17. <a href="https://t.me/axborotnoma_jurnali">https://t.me/axborotnoma_jurnali</a>  18. <a href="http://www.landkadast.com">http://www.landkadast.com</a>  19. <a href="http://www.gisinfo.ru/edu/edu.htm">http://www.gisinfo.ru/edu/edu.htm</a>  20. <a href="http://www.gisinfo.ru">www.gisinfo.ru</a>  21. <a href="mailto:panorama@gisinfo.ru">panorama@gisinfo.ru</a></p>
7.	<p>Fan dasturi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining kengashida ko'rib chiqildi va kengashning 2024 yil “___” _____ №__ -sonli majlis bilan tasdiqlandi.</p>
8.	<p><b>Fan/ modul uchun ma'sullar:</b>  <b>D.Berdiyev-</b> QarMII, “Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish” kafedrasida katta o'qituvchisi</p>
9.	<p><b>Taqrizchilar:</b>  <b>SH.Niyazov.</b> – “O'zdaverloyiha” DILI Qashqadaryo bo'linmasi bosh muhandisi  <b>M.G'ofirov.</b> – QarMII, “Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish” kafedrasida katta o'qituvchisi</p>