

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**



“TASDIQLAYMAN”

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch
davlat universiteti rektori v.v.b.

S.U. Xodjaniyazov

2025 yil

KARTASHUNOSLIK

O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi:	700000 –	Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta‘lim sohasi:	720000 -	Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta‘lim yo‘nalishi:	60721500 –	Geodeziya va geoinformatika

Urganch-2025

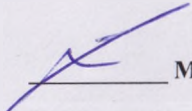
Mazkur o`quv dastur Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti Kengashining 2025-yil "28" iyundagi 11-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan.

O`quv ishlari bo`yicha prorektor  S.U.Xodjaniyazov

O`quv-uslubiy boshqarma boshlig`i  G`R. Matlatipov

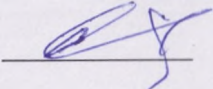
O`quv dastur Texnika fakulteti Kengashining 2025-yil "26" iyundagi yig`ilishida muhokama qilinib, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan (12-sonli bayonnom).

Fakultet dekani:

 M.Qurbonov

O`quv dastur "Geodeziya, kartografiya va kadastr" kafedrasining 2025-yil "25" iyundagi yig`ilishida muhokama qilinib, tasdiqlash uchun tavsiya etilgan (21-sonli bayonnom).

Geodeziya, kartografiya va kadastr
kafedrası mudiri:

 S. Avezov

Fan/modul kodi KART13408	O'quv yili 2025-2026	Semester 3/4	ECTS - Kreditlar 4/4	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4/4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Kartashunoslik	120	120	240

2. I. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarni turli xil geografik xaritalarning mazmuni, mohiyati, xususiyati va ularni yaratilishi tarixi bilan atroflicha tanishtirish; ularga xaritalarni loyihalash, 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 kartashunoslikni o'rnini 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 o'ziga xos vositasi ekanligini talabalarga tushuntirib berishdan iborat.

Fanning vazifasi - kartografik asarlarni o'qish, tahlil qilish, baholash, mavzuli va kompleks kartografiyaning yangi shakllanayotgan sohalarini talab va taklifdan kelib chiqqan holda rivojlantirish, zamonaviy kartografiyani nazariy kontseptsiyalari, uning predmeti va metodlari, xarita va atlslarni turlari va tiplari, asosiy kartografik proyeksiyalar va ularni hususiyatlari bilan tanishtirish, xaritalarning mavzuiy mazmunini va relefni tasvirlash usullarini, shuningdek kartografik generalizatsiya usullarini o'zlashtirish, GAT – texnologiyalar, masofadan zondlash materiallarini qo'llash va zamonaviy telekommunikatsion vositalardan foydalanish ko'nikmalarini kasbiy faoliyatida qo'llay olishiga erishish.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Kartografiya. Asosiy kartografik tushunchalar. Kartografiyani ta'rifi, predmeti, tadqiqot doirasi, maqsadi va vazifalari

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. Geografik xaritalar va kartografiya. Kartashunoslik fani va uning mazmuni. Fazoviy modellar sifatida xaritani ta'rifi va uni asosiy hususiyatlari. Umumgeografik va mavzuli xaritani elementlari. Boshqa kartografik tasvirlar.

2-mavzu. Xaritalarni geodezik va matematik asosi

Yer ellipsoidi. F.N.Krasovskiy ellipsoidi. Masshtablar. Kartografik proyeksiyalar, ularni turlari va hususiyatlari. Proeksiyalarni tasniflash. Xaritalardagi uzunliklar, maydonlar, burchaklar va shakl xatoligi. Xatoliklarning ko'rsatkichlari, xatoliklarning qiymatini aniqlash. Proyeksiyalarni tanlash haqida. Dunyo, yarimsharlar, materiklar, Rossiya, O'zbekiston xaritalari uchun ko'proq ishlatiladigan proyeksiyalar. Topografik xaritalarni proyeksiyasi. Koordinata to'rlari. Ko'p varaqli xaritalarni razgrafkasi va nomenklaturasi. Komponovka.

3-mavzu. Kartografik belgilar va kartografik tasvirlash usullari

Kartografik semiotika. Kartaning tili. Shartli belgilar – ularni turlari va funksiyalari. Belgilar, chiziqli belgilar, izoliniyalari, sifatli fon, miqdorli fon, ma'lum joyga taaluqli diagrammalar usuli, nuqtalar usuli, areallar, xarakatdagi belgilar, kartogrammalar, kartodiagrammalar. Relyefni tasvirlash usullari. Kartografik dizayn.

4-mavzu. Relyefni tasvirlash

Umumiy talablar. Perspektiv tasvirlar. Shtrixlar usuli. Gorizontallar. Gipsometrik shkalalar. Relyefni shartli belgilari. Soya nurlar plastikasi. Balandlik otmekalari. Relyefni raqamli modellari.

6-mavzu. Kartografik dizayn

Mohiyati va rivojlanish tendentsiyalari. Tasvirlash vositalari, dizayn omillari. Xaritani yaratishni har xil bosqichlarida dizayn. Har xil maqsadli xaritalar va atlaslarni dizayni. Multimediyali kartografik asarlar.

7-mavzu. Geografik xaritalardagi yozuvlar

Yozuvlarni ahamiyati va turlari. Yozuvlar – shartli belgilar sifatida. Kartografik shriftlar. Kartografik toponimika haqida tushuncha. Boshqa tildagi nomlarni berish. Xaritalarda yozuvlarni joylashtirish. Geografik nomlar ko'rsatkichi.

8-mavzu. Kartografik generalizatsiya

Generalizatsiyani mohiyati, omillari va turlari. Xaritaga tushurilayotgan obyektlarni tanlab olish, senzlar va tanlab olish normalari. Generalizatsiyani geometrik jihatlarini. Sifat va miqdor tavsiflarini umumlashtirish. Generalizatsiyani aniqligi va ishonchliligi. Generalizatsiyani geografik prinsiplari. Punktlarda, chiziqlarda, maydonlarda joylashgan (tarqalgan) hodisalarni generalizatsiya qilish. Bir tekis va tarqoq joylashgan hodisalarni generalizatsiya qilish.

9-mavzu. Geografik xaritalarni tasnifi, turlari va tiplari

Xaritalarni tasniflash prinsiplari. Xaritalarni masshtabi, egallagan (qoplagan) hududi va mavzui bo'yicha tasniflash. Xaritalarni maqsadi bo'yicha tasniflash. Geografik xaritalarni tiplari: analitik, kompleks va sintetik xaritalar. Har xil maqsadli xaritalar. Inventarizatsiya, baholash, tavsiya va prognoz xaritalari. Tabiiy va ijtimoiy hodisalar xaritalarining tizimi.

10-mavzu. Umumgeografik xaritalar

Umumgeografik xaritalarni ahamiyati. Xaritaga olishni tashkil etish. Topografik xaritalar tizimi. Topografik xaritalarni mazmuni. Mayda masshtabli

umumgeografik xaritalar. Gipsometrik xaritalar. Dengiz xaritalari.

11-mavzu. Mavzuli xaritalar

Mavzuli xaritaga olishning holati. Tabiiy xaritalar. Aholi xaritalari. Iqtisodiy geografik xaritalar. Ekologo-geografik xaritalar. Tizimi mavzuli xaritalarni.

12-mavzu. Geografik atlaslar

Atlaslar – o'ziga xos 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.

13-Mavzu. Geografik xaritalarni loyihalash, tuzish va nashr qilish

Geografik xaritalarni tayyorlash metodlari. Xaritalarni yaratish bosqichlari. Xaritalarni dasturini ishlab chiqish. Xaritani tuzish va tahrir qilish. Kartografiyada mualliflik. Xaritalarni yaratishni aerokosmik metodlari. Xaritani nashrga tayyorlash va nashr qilish haqida tushuncha.

14-mavzu. Xarita va atlaslarni yaratish uchun manbalar

Xaritalarni yaratish uchun jalb etiladigan manbalar haqida tushuncha. Manbalarni turlari. Astronomo-geodezik manbalar, s'yomka (plan olish) materiallari, aerokosmik zondlash ma'lumotlari, statistik manbalar, grafik materiallar, adabiyot manbalari. Manbalar sifatida xaritalarni tahlil qilish va baholash. Atlaslarni baholash.

15-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. Xaritalar saqlanadigan joylar va kartografik informatsiya idoralari (tashkilotlari).

16-mavzu. Geografik xarita va atlaslarni sifatini tahlil qilish va baholash

Xaritalarni tahlil qilish va baholash haqida tushuncha. Baholash mezonlari. Xaritalarni matematik asosini ishonchligi va mazmunini to'liqligini tahlil qilish. Informatsiya hajmini baholash. Xaritalarni geometrik aniqligini tahlil qilish. Xaritalarni zamonaviyligini tahlil qilish. Xaritalarni jihozlash sifatini baholash. Xaritalarni ilmiy va g'oyaviy qiymatini tahlil qilish. Xaritalarni tahlil qilish va baholash metodlari. Atlaslarni tahlil qilish va baholash.

17-mavzu. Xaritalardan foydalanish metodlari (usullari)

Xaritalardan foydalanish haqida tushuncha. Kartografik tadqiqot usuli. Xaritalarni tahlil qilish priyomlari tizimi: xaritalar bo'yicha bayon, grafik va grafoanalitik usullar, matematik – kartografik modellashtirish priyomlari.

18-mavzu. Kartografiya va geoinformatika. Geoinformatsion xaritaga olish.

Kartografiya va telekommunikatsiya

Geografik informatsion sistemalar (GIS) haqida tushuncha. Geoinformatika – fan, texnologiya va ishlab chiqarish sohasi sifatida. Kartografiya, masofadan turib

zondlash va GIS ning birgalikdagi harakati. Avtomatik kartografik sistemalar GIS asosi sifatida, avtomatizatsiyani texnik vositalari. Geoinformatsion xaritalashtirish. Joriy va dinamik xaritalashtirish. Elektron atlaslar. Telekommunikatsion tarmoqlar. Kompyuter to'rlaridagi xarita va atlaslar. Internetda xaritaga olish. Internet – GIS: O'zaro faoliyat istiqbollari.

19-mavzu. Kartografiyani tarixi

Kartografiya tarixini predmeti va vazifalari. Manbalar. Eng qadimgi xalqlarni kartografik suratlari. 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 hamkorlik. Kartografiyani hozirgi holati, vazifalari va rivojlanish tendentsiyalari. O'zbekistonda kartografiyani shakllanishi, hozirgi holati va istiqbollari.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Umumgeografik va mavzuli maxsus xaritalarni elementlarini o'rganish
2. Geografik globus va u bilan ishlash.
3. Geografik globus asosida amaliy masalalar yechish.
4. Kartografik tasvirlash usullarini o'rganish; Belgilar usuli, sifatli fon (rang) usuli, chiziqli belgilar usuli, izoliniya usuli.
5. Kartografik tasvirlash usullarini o'rganish; Nuqtalar usuli, areallar usuli, harakatdagi belgilar usuli, bir joyga tegishli diogrammalar usuli.
6. Kartografik tasvirlash usullarini o'rganish; miqdorli fon (rang) usuli, kartogramma usuli, kartodiogramma usuli.
7. Relyefni tasvirlash usullarini o'rganish.
8. Umumgeografik xaritalarni o'rganish, tahlil qilish va baholash. Xaritada joylashgan xududining alohida xususiyati bo'yicha tahlil qilish.
9. Mavzuli xaritalarni o'rganish, tahlil qilish va baholash. Xaritalarda qaysi kartografik tasvirlash usullardan foydalanilganligini aniqlash.
10. Geografik xaritalardan foydalanish. Xaritalar bo'yicha hududlarni geografik o'rganish.
11. Kartografik proyeksiyalarni aniqlash
12. To'g'ri burchakli silindrik proyeksiyani grafik usulda chizish
13. Merkator proyeksiyasini grafik usulda chizish
14. Qutbiy azimutal proyeksiyani grafik usulda chizish
15. Konusli proyeksiyani grafik usulda chizish
16. Geografik atlaslarni o'rganish va tahlil qilish. O'quv atlaslari. Ularning mazmuni bo'yicha tasniflanishi.
17. Mavzuli xaritalarda ob'ektlarni hajmini hisoblash.
18. Kartografik generalizatsiyani omillari bo'yicha o'rganish
19. Mavzuli xaritalar uchun kartografik tasvirlash usullarini tanlash
20. Mavzuli xaritalarni tuzish. Xaritaning matematik elementlarini hamda xaritaning mazmunini ishlab chiqish.

21. Geografik karta va atlaslardan foydalanish: Atlas yaratish maqsadida kartografik manbalarni tanlash, Geografik atlaslarni o'rganish: Atlasni dasturini ishlab chiqish
 22. Mavzuli xaritani mualliflik nusxasini tuzish
 23. ArcGIS dasturida mavzuli xaritaning komponentlarini ishlab chiqish.
- Atlas maket komponentlariga konturlarni tushurish va mavzuli xaritani mualliflik nusxasini tuzish. Yangi atlas maket komponentlarini ishlab chiqish

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.

IV. Kurs ishlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Kurs ishlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Xaritani ta'rif. Atamani kelib chiqishi. Borliqni modeli sifatida xaritani xususiyatlari.
2. Modellar sifatida xaritalarni turlari va xususiyatlari.
3. Kartografiya – fan, texnika va ishlab chiqarish sohasi sifatida. Kartografiyaning nazariy konsepsiyalari.
4. Fan sifatida kartografiyani strukturasi. Asosiy kartografik fanlar.
5. Kartografiyani boshqa fanlar va san'at bilan aloqasi.
6. Geografik kartografiya haqida tushuncha. Xaritalashtirish turlari.
7. Kartografiya, geoinformatika va aerokosmik metodlarni o'zaro harakati (birgalikda faoliyati).
8. Umumgeografik va mavzuli xaritani elementlari.
9. Kartografik proyeksiyalar. Proyeksiyalarni tasnifi.
10. Xatoliklar xarakteri bo'yicha proyeksiyalarni tasniflash. Xatoliklarni ko'rsatkichlari, ularni taqsimlanishi va baholash usullari.
11. Kartografik proyeksiyalarni tanlash. Dunyo, yarimsharlar, materiklar va okeanlar, mamlakatlar va regionlar xaritalari uchun proyeksiyalar.
12. Koordinata to'rlari. Ko'p varaqli xaritalarni razgrafkasi. Komponentlar.
13. Xaritani tili. Kartografik tasvirlash usullari.
14. Shartli belgilar, ularni turlari va ularni xususiyatlari.
15. Belgilar, chiziqli belgilar, izolinialar, sifatli va miqdorli fon, nuqtalar, areallar, bir joyga taaluqli diagrammalar.
16. Kartogrammalar va kartodiagrammalar.
17. Relefn tasvirlashni gipsometrik usullari. Balandliklar va chuqurliklar shkalalari.
18. Kartografik generalizatsiyani mohiyati va omillari.
19. Generalizatsiya turlari. Saralab olish tizimlari va normalari.
20. Punktarga, chiziqchilarga, maydonlarga joylashgan hodisalarni generalizatsiya qilish.
21. Xaritalarni turlari va tiplari. Masshtabi va qoplagan maydoni bo'yicha xaritalarni tasnifi.
22. Xaritalarni mavzui bo'yicha tasnifi.
23. Analitik, kompleks va sintetik xaritalar.
24. Inventarizatsiya, baholash va prognoz xaritalar.
25. Geografik atlaslar: ta'rif va tasnifi.
26. Fundamental Rossiya, O'zbekiston va Dunyo atlaslari.
27. Milliy va regional atlaslar.

28. Geografik atlaslar- sistemali kartografik asarlar sifatida.
29. Kartografik bibliografiya, manbalarni asosiy turlari.
30. Xalqaro xaritalar.
31. Topografik, obzor-topografik va obzor xaritalar.
32. Kartografiyada ilmiy informatsiya.
33. Kartografik tadqiqot usuli haqida tushuncha.
34. Xaritalarni tahlil qilish priyomlarining sistemasi.
35. Matematik-kartografik modellashtirish.
36. Xaritalar bo'yicha strukturani, dinamikani, hodisalarni o'zaro aloqadorligini o'rganish.
37. Xaritalar bo'yicha bajariladigan tadqiqotlarning ishonchliligi.
38. Antik Gretsiya va Qadimgi Rimda kartografiya.
39. O'rta asrlarda va uyg'onish davrida kartografiya.
40. Dastlabki atlaslar. Dunyoda, Rossiya va O'zbekistonda atlas kartografiyasini rivojlanishi.
41. O'zbekistonda atlas kartografiyasi.
42. Kartografiya rivojlanishini zamonaviy tendensiyalari.
43. Geoinformatsion sistemalar, ularni strukturasi, turlari.
44. Geoinformatsion xaritalashtirish. Geografik asoslar.
45. Geotasvir: ta'rifi, turlari va klasslari. Geotasvirlarning sistemasi.
46. Geoikonika-geotasvirlar haqidagi fan.
47. Tasvirlash usullari, xaritalarda nomlarini berilishi.
48. O'zbekistonda kartografiyani shakllanishi, hozirgi holati, muammolari va istiqbollari.
49. O'zbekistonda o'quv atlas kartografiyasining hozirgi holati va istiqbollari.
50. Beruniy, Xorazmiy, Mahmud Qoshg'ariy va boshqa alloma-ajdodlarimizning dunyo kartografiyasi rivojiga qo'shgan hissalari.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsifa etiladigan mavzular:

1. Mavzuli xarita uchun tasvirlash usullarini tanlash.
2. Relyefni tasvirlash usullarini aniqlash.
3. Umumgeografik xaritalarni o'rganish, tahlili qilish va bayon tuzish.
4. Mavzuli xaritalarni o'rganish, ularni tahlili qilish va bayon tuzish.
5. Geografik atlaslarni strukturasi va mazmunini tahlil qilish.
6. Kartografik proyeksiyalarni tanlash. Dunyo, yarimsharlar, materiklar va okeanlar, mamlakatlar va regionlar xaritalari uchun proyeksiyalar.
7. Koordinata to'rlari. Ko'p varaqli xaritalarni razgrafkasi. Komponovka.
8. Kartani tili. Kartografik tasvirlash usullari.
9. Kartografik generalizatsiyani mohiyati va omillari.
10. Generalizatsiya turlari. Saralab olish senzlari va normalari.
11. Punktlarga, chiziq'larga, maydonlarga joylashgan hodisalarni generalizatsiya qilish.
12. Xaritalarni turlari va tiplari. Xaritalarni masshtabi va qoplagan maydoni bo'yicha tasnifi.
13. Xaritalarni mavzui bo'yicha tasnifi.
14. Analitik, kompleks va sintetik xaritalar.
15. Inventarizatsiya, baholash va prognoz xaritalar.

	<p>16. Geografik atlaslar: ta'rifi va tasnifi.</p> <p>17. Geografik atlaslar-sistemali kartografik asarlar sifatida.</p> <p>18. Xalqaro xaritalar.</p> <p>19. Topografik, obzor-topografik va obzor xaritalar.</p> <p>20. Kartografik tadqiqot usuli haqida tushuncha. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>
3.	<p>VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geografik xarita va kartografiyani tarixi, predmeti va vazifalari; xaritalarni elementlari va xususiyatlari; kartografik tasvirlash usullari; kartografik generalizatsiyaning mohiyati, omillari va turlari; xaritalarni tasniflash prinsiplari; xaritalarni loyihalash, tuzish va nashr qilish haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi; • xaritalarni geodezik va matematik asos elementlari, kartografik proyeksiyalar va ularning xatolik xarakteri hamda yordamchi geometrik yuzadan foydalanish xarakteri bo'yicha <i>tasnifi, dunyo, yarim sharlar, materiklar, MDH va O'zbekiston xaritalarini tayyorlashda eng ko'p foydalaniladigan proyeksiyalarni; kartografik tasvirlash usullari: belgilar, chiziqli belgilar, izolinialar, sifatli fon, miqdorli fon, joylashtirilgan diagrammalar, nuqtalar, areallar, harakatdagi belgilar, kartadiagrammalar va kartogrammalarni; relyefni tasvirlash, geografik xaritalardagi yozuvlar, kartografik generalizatsiyaning mohiyati va turlarini, geografik prinsiplari, har xil joylashgan ob'ektlarni generalizatsiya qilishni; geografik xaritalarni tiplarini, geografik atlaslar, xarita va atlaslarni yaratish uchun manbalarni, xaritalarni loyihalash va xaritalardan foydalanish metodlari haqida ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>; • geografik xarita va atlaslarni o'qish, tahlil qilish va baholash, xaritalarni laboratoriya sharoitida yaratish, proyeksiyalarni tanlash, xaritalarni mualliflik nusxalarini zamonaviy GAT texnologiyalari asosida yaratish, xaritalar bo'yicha tadqiqot o'tkazish malakasiga ega bo'lishi kerak.
4.	<p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadylar; • amaliy mashg'ulotlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va ximoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>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,</p>

	yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mirzaliev T., Safarov E.Yu., Egamberdiyev A. Qoraboyev J. Kartashunoslik: Darslik. – Toshkent, Cho'lon nomidagi matbaa ijodiy uyi, 2012, 240 b. 2. Mirzaliev T., Safarov E.Yu., Egamberdiyev A. Qoraboyev J.S. Atlas kartografiyasi. O'quv qo'llanma. – Toshkent, "Universitet", 2015, 248 b. 3. Safarov E.Yu., Avezov S.A., Allanazarov O.R., Salohitdinova S.S., Kartashunoslik. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha uslubiy qo'llanma – Toshkent, "Universitet", 2021, 160 b. 4. Берлянт А.М. Картография. Учебник для вузов. – М.: Аспект-Пресс, 2002, 336 с. 5. Берлянт А.М., Востокова А.В., Кравцова В.И. и др. Картоведение: Учебник для вузов. – М.: Аспект-Пресс, 2003, 447 с. – (серия "Классический университетский учебник"). <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent: "O'zbekiston", 2017. – 488 b. 2. Берлянт А.М., Сваткова Т.Г. Практикум по картографии и картографическому черчению: Общегеографические и тематические карты и атласы. Генерализация. Использование карт. Учеб.-метод. пособие. – М.: Изд-во Моск.ун-та, 1991, - 125 С. 3. Евтеев О.А. Проектирование и составление социально-экономических карт: Учебник. М.: Изд-во МГУ, 1999, 224 с. 4. Заруцкая И.П., Сваткова Т.Г. Проектирование и составление карт. Общегеографические карты. М.: Изд-во МГУ, 1982, 208 с. 5. Салишев К.А. Проектирование и составление карт. 2-е изд. М.: Изд-во МГУ, 1987, 240 с. 6. Мирзалиев Т.М., Мухитдинов Ш.М., Базарбаев А. Атласное картографирование в Узбекистане. – Ташкент: Фан, 1990. <p style="text-align: center;">Axborot manbalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali. 2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi. 3. www.gisinfo.ru 4. www.geokosmos.ru
7.	O'quv dasturi Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Kengashining 2023 yil __ avgustdagi __-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	<p>Fan/modul uchun ma'sullar:</p> <p>S.A. Avezov - UrDU, "Geodeziya, kartografiya va kadastr" kafedrası dotsenti, g.f.n U.S. Qalandarov - UrDU, "Geodeziya, kartografiya va kadastr" kafedrası PhD v.v.b. dotsenti N.U. Sadullayeva - UrDU, "Geodeziya, kartografiya va kadastr" kafedrası o'qituvchisi</p>

9.	<p>Taqrizchilar: O'.Sharipov -Davlat kadastrlari palatasi Xorazm viloyati boshqarmasi Bino-inshoatlar Davlat kadastrini yuritish bo'limi boshlig'i M.Matchonov – UrDU, “Geodeziya, kartografiya va kadastr” kafedrasida doktori, geografiya fanlari nomzodi</p>
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Geodeziya, kartografiya va kadastr kafedrasidagi “Kartashunoslik” fanining o'quv dasturiga nufuzli QS, THE va ARWU reytinglaridagi Top-300ga kirgan OTM ta'lim dasturlari asosida takomillashtirildi va qo'shimchalar kiritildi.

№	O'quv dasturidagi mavzu nomi	QS World University Rankings 2025	Top-300 ta'lim dasturi asosida kiritilgan qo'shimchalar
1	M1-mavzu. Kartografiya	Myunxen Texnika Universiteti 28-o'rinda	Fundamental cartographic concepts (Asosiy kartografik tushunchalar)
2	3-mavzu. Kartografik tasvirlash usullari	Myunxen Texnika Universiteti 28-o'rinda	The cartographic visualization process (Kartografik vizualizatsiya jarayoni)
3	A23-mavzu. ArcGIS dasturida mavzuli xaritaning komponentlarini ishlab chiqish.	Myunxen Texnika Universiteti 28-o'rinda	Map and layout design (Xarita va maket dizayni).

“Kartashunoslik” fanining o'quv dasturi Myunxen Texnika Universiteti (<https://cartographymaster.eu/wp-content/documents/CARTOGRAPHYModuleHandbook.pdf>); 6-sahifa ta'lim dasturlari asosida tahlil qilinib, ishlab chiqildi.

