

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIM VAZIRLIGI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
SAMARQAND DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

---

✓  
Ro'yxatga olindi:  
№ BD 39  
2025 yil 29 avgust



**TOPOGRAFIYA, KARTOGRAFIYA VA GAT  
FANINING O'QUV DASTURI**  
(kunduzgi-kechki)

*2-k*

Bilim sohasi:	500 000 - Tabiiy fanlar, matematika, statistika
Ta'lim sohasi:	530 000 – Fizika va tabiiy fanlar
Ta'lim yo'nalishi:	60530200 – Geografiya

Fan/mavzu kodi TK234012		O'quv yili 2025-2026	Semestr 3,4	Kreditlar 12	
Fan/mavzu turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 5/4	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Topografiya, kartografiya va GAT		160 (74/46/40)	200	360
2.	<p><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – Geografiyada qo'llaniladigan topografik, mavzuli hamda geografik kartalarni o'rganish hamda ular bilan ishlashni, koordinatalar sistemalari, kartografik proeksiyalar, masshtablar va topografik kartalar nomenklaturasi, joyda topografik – geodezik o'lchashlarni bajarish haqida bilimlar berishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – topografik plan va kartalarni tuzish, kompyuter texnologiyalaridan foydalanish prinsiplarini o'rganish, axborotlarni to'plash qayta ishlash va taxlil qilishning zamonaviy usullari haqida bilimlar berishdan iborat. Fan va ta'lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda innovatsiyalarni ta'lim tizimiga keng jalb etish, zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimidan keng foydalanish geografik bilimlarni qo'llay olish bo'yicha malaka va tajriba hosil qilishdan iborat.</p> <p style="text-align: center;"><b>II. Nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1-MODUL. Kirish. Fanning maqsad va vazifalari. Rivojlanish tarixi. Masshtab.</b></p> <p>Topografiya- tabiat va jamiyatdagi voqea va hodisalarning tarqalishini, ularning birgalikda o'zaro bog'liqligini, ularni vaqt utishi bilan o'zgarishini kartografik tasvir obrazli belgi-modellar vositasi bilan tasvirlashni va tadqiqot qilishni o'rgatuvchi fandir.</p> <p style="text-align: center;"><b>Yerning shakli va o'lchamlari. Kartaning elementlari .</b></p> <p>Geografik kartalarni tuzish va undan to'la foydalanish uchun uning xususiyatlarini bilish zarur. Shuning uchun ham kartani tuzishda va undan foydalanishda, analitik yo'ldan foydalaniladi. Kartaning har bir elementi alohida o'rganilib, ularning vazifasi, ahamiyati va elementlar orasidagi o'zaro bog'liqlikni bilish kerak</p> <p style="text-align: center;"><b>Topografiyada qo'llaniladigan koordinatalar sistemasi. Geografik koordinatani aniqlash.</b></p> <p>Kartografik proeksiyalar bir-biriga bog'liq bo'lmagan ikki xil xususiyatlari, ya'ni xatolik xususiyatlari va kartografik turlariga ko'ra bo'linadi. Kartografik proeksiyalar xatolik xususiyatlariga ko'ra teng burchakli, teng maydonli va ixtiyoriy proeksiyalarga bo'linadi.</p> <p style="text-align: center;"><b>Topografik kartani varaqlarga bo'linishi. Nomenklatura.</b></p> <p>Kartada biror sohaning birgina ko'rsatkichi tasvirlansa tarmoqlar kartasi deb yuritiladi. Bu ko'proq sotsial - iqtisodiy kartalarga tegishlidir. Masalan, paxtachilik, gallachilik, chorvachilik, avtomobilg' transporti, uy-joy ko'rilishi kartalari. Tasvirlanaetgan voqea va hodisalarni tadqiqot usuli bo'yicha kartalar analitik va sintetik turlarga bo'linadi.</p> <p style="text-align: center;"><b>Topografik karta nomenklaturaasini aniqlash.</b></p> <p>Karta nomenklaturasini asosan paxtachilik, gallachilik, chorvachilik, avtomobilg' transporti, uy-joy ko'rilishi kartalari. Tasvirlanaetgan voqea va hodisalarni tadqiqot usuli bo'yicha kartalar analitik va sintetik turlarga bo'linadi.</p>				

## **2-MODUL. Orientirlash. Orientirlash burchaklari haqida tushuncha.**

Kartada biror sohaning birgina ko'rsatkichi tasvirlansa tarmoqlar kartasi deb yuritiladi. Bu ko'proq sotsial - iqtisodiy kartalarga tegishlidir. Masalan, paxtachilik, gallachilik, chorvachilik, avtomobilg' transporti, uy-joy ko'rilishi kartalari. Tasvirlanaetgan voqea va hodisalarni tadqiqot usuli bo'yicha kartalar analitik va sintetik turlarga bo'linadi.

### **Topografik kartada to'g'ri burchakli koordinatani aniqlash**

Teng burchakli stereografik azimutal proeksiyada tasvirlangan xatosiz aylana ekvatoridan uzoqlashgan sari kattalashib, maydon oshib borib xatolik darajasini ko'rsatadi, lekin shakli o'zgarmaydi. Teng burchakli proeksiyalarda burchak aniqligi talab qilinadigan dengiz va aeronavigatsiya kartalari tuziladi

### **Topografik kartada geografik koordinatani aniqlash. Geografik koordinatalar.**

Geografik koordinata sistemasida yer yuzidagi nuqtaning o'rni uning geografik kengligi va uzoqligi bilan aniqlanadi. Yer yuzidagi nuqtaning geografik koordinatalari aniqlash usuliga qarab astronomik va geodezik koordinatalarga bo'linadi.

### **Topografik kartada geografik obektlarni tasvirlanishi.**

Geografik kartaning asosini kartografik tasvir tashqil qilib, unda tabiiy va sotsial – iqtisodiy voqea va hodisalar to'g'risida yetarli darajada ma'lumot berilib, ularning tarqalishini, xolatini, o'zaro aloqasini va rivojlanishini ham ko'rsatadi.

## **3-MODUL. Plan olish va uning turlari. Plan olish turlari.**

Plan deb yer yuzasining kichikroq maydonini masshtab asosida shartli belgilar yordamida qog'ozda kichraytirilgan tasviriga aytiladi. Agar planda rel'ef tasvirlanmasdan faqat yer yuzasidagi obektlargiga tasvirlansa bunga konturli plan olish deb yuritiladi. Bunda teodolit bilan gorizont al burchaklar o'lchab olinadi.

### **Nivelirlash va uning turlari**

Har qanday o'lchashdagi kabi nivelirashda ham ayrim xatoliklar ro'y berilishi mumkin. Bu xatolar reykanan olingan sanoqlarni aniq bo'lmasligi, reykanin nuqtaga tik o'rnatilmasligidan, nivelirning oldidagidagi pufakchasini o'rtada turmasligidan va boshqa sabablardan kelib chiqadi

### **Teodolit va u bilan ishlash**

Hozirgi vaqtda ishlatiladigan hamma teodotilarni ko'rish trubalari dalnomer iplari bilan ta'minlangan, bularni yordamida masofalarni ham o'lchash mumkin. Teodolitda bulardan tashqari yoki bussol ham bo'lib, bular hammasini qo'shib teodolit-taxeometr deb yuritiladi.

### **Topografik kartada maydon va masofani o'lchash**

Topografik karta o'lchash ishlari va turlari Geodezik ishlarning asosiy qismi o'lchashlardan iborat. Geodezik o'lchash bevosita va bivosita o'lchashlarga bo'linadi.

## **4-MODUL. O'lchash xatoliklari va uning turlari**

O'lchash natijalaridan foydalanishdan oldin ob'ektning qanchalik aniq o'lchanganligini bilish kerak. O'lchash aniqligiga baho berish uchun o'lchash paytidagi xatoga nima sabab bo'lishini bilish zarur. Bu masalalar bilan o'lchash xatosi nazariyasi shug'ullanadi. O'lchash xatolari kelib chiqish sabablariga ko'ra *qo'pol*, *sistematik* va *tasodifiy xatolarga* bo'linadi

### **Topografik plan olish va turlari Plan olish turlari.**

Plan deb yer yuzasining kichikroq maydonini masshtab asosida shartli belgilar yordamida qog'ozda kichraytirilgan tasviriga aytiladi. Agar planda rel'ef tasvirlanmasdan faqat yer yuzasidagi obyektlargiga tasvirlansa bunga konturli plan olish deb yuritiladi. Bunda teodolit bilan gorizont burchaklar o'lchab olinadi.

### **Ko'z bilan chamalab plan olish**

Bunga ko'z bilan o'lchash (masofa va jism o'lchamlarini ko'zda chamalash) qobihyatini rivojlantirish va ko'zni to'g'ri qaratish orqali erisiladi. Bunday hollarda jism o'lchami va masofani aniqlash uchun ko'z bilan chamalash qobiliyatini rivojlantirish muhim ahamiy

## **5-MODUL. Kirish.Fanning maqsad va vazifalari.Geografik kartalar, ularning xususiyatlari va ahamiyati**

Kartografiya - tabiat va jamiyatdagi voqea va hodisalarning tarqalishini, ularning birgalikda o'zaro bog'liqligini, ularni vaqt utishi bilan o'zgarishini kartografik tasvir obrazli belgi-modellar vositasi bilan tasvirlashni va tadqiqot qilishni o'rgatadi.

### **Kartografiya fanining rivojlanish bosqichlari.**

O'zbekistonda kartografiyaning rivojlanishi Kartografiya tarixi ham asosan tarixiy manbalar asosida o'rganiladi, fanning rivojlanish davrlari aniqlanadi, o'sha davr jamiyat tuzumiga e'tibor beriladi. Biz kartografiya fani tarixiga nazar tashlar ekanmiz

## **Geografik kartalar va atlaslar klassifikatsiyasi hamda ularning elementlari.Masshtab.**

Geografik kartalar shartli ravishda umumgeografik kartalar va mavzuli kartalarni o'z ichiga oladi. So'nggi yillarda maxsus kartalar ham mavzuli kartalar deb yuritilmoqda

## **6-MODUL. Umum tabiiy geografik kartalar**

Tabiiy geografik kartalarga geologiya, tektonika, geofizika, seismologiya, yerosti suvlari (gidrogeologiya), geomorfologiya, iqlim, gidrologiya, tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi, ekologiya va boshqalar sohalarga bag'ishlangan xaritalar kiradi.

### **Mavzuli kartalar.**

Mavzuli geografik xaritalar ikki sinfga — tabiiy geografik xaritalar va ijtimoiy-iqtisodiy geografik haritalarga bo'linadi. Tabiiy geografik xaritalarga geologiya, tektonika, geofizika, seismologiya, yerosti suvlari (gidrogeologiya), geomorfologiya, iqlim, gidrologiya, tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi, ekologiya va boshqalar sohalarga bag'ishlangan xaritalar kiradi. Ijtimoiy-iqtisodiy haritalarga aholi va demografiya, sanoat, qishloq xo'jaligi, transport, maishiy xizmat, atrof-muhitni muhofaza qilish siyosiy-ma'muriy xaritalar

## **Kartografik proeksiyalar va ularni klassifikatsiyasi**

Kartografik proeksiyalar bir-biriga bog'liq bo'lmagan ikki xil xususiyatlari, ya'ni xatolik xususiyatlari va kartografik turlariga ko'ra bo'linadi. Kartografik proeksiyalar xatolik xususiyatlariga ko'ra teng burchakli, teng maydonli va ixtiyoriy proeksiyalarga bo'linadi

## **7-MODUL. Kartografik generalizatsiya. Geografik globus haqida tushuncha.**

Yer yuzi kartaga tushirilganda undagi barcha tafsilotlar emas, balki eng asosiylarigina tanlanib tasvirlanadi. Bu ishlar ma'lum koida va bilim asosida bajariladi. Kartografiyada buni generalizatsiya deb yuritiladi.

## **Kartografik belgilar va tasvirlash usullari. Areallar, sifatli rang usuli, teng chiziqlar usuli.**

Kartografik belgilarisiz karta bo'lmaydi. Shuning uchun kartografik belgilarni kartaning tili deb yuritiladi. Kartografik belgilari yordamida kartaning mazmuni, ya'ni haqiqiy vokelikning mujassamlangan mag'lumotlari beriladi

### **Nuqtalar usuli, bir joyga tegishli diagrammalar usuli, kartodiagramma va kartogramma usuli.**

Nuqtalar usuli. Voqea va hodisalarning geografik tarqalishini statistik ma'lumotlar asosida tasvirlashda nuqtalar usulidan foydalaniladi. Bu usulning miqdor va sifat ko'rsatkichlari nuqtalardan tarkib topgan.

### **Kartalarni tayyorlashda kosmo suratlardan foydalanish. Kartografiya va geoinformatika.**

Kartadan foydalaniladigan xar bir kishi yoki geografiya o'qituvchisi uzi foydalanilayotgan karta yoki atlasning qanday va qay tartibda tayyorlash jarayonini bilan tanishtirishga maqsadga muvofiqdir.

### **8-MODUL. Geografik axborot tizimlari va xususiyatlari.**

GIS bu avvalombor planetamizda sodir bo'layotgan voqea hodisalarni va fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilish hamda deyarli har handay sohada qaror qabul qilish jarayonini tezlashtirish uchun yordam beradigan kartalar yaratish uchun xizmat qiladigan zamonaviy komp'ter texnologiyasidir.

#### **GAT va uning tarkibiy qismlari va amaliy ahamiyati.**

Geografik Informasiya Sistemalari fani komp'yuter texnologiyari, dasturlarni rivojlanishi bilan keskin bog'liq. SHuningdek matematika, fizika, biologiya va ximiya fanlari bilan ham bog'liq. Masofadan turib ma'lumot yig'ishni (Remote Sensing) rivojlanishi kosmonavtikani rivojlanishiga bog'liq.

#### **GAT va elektron kartalarni yaratish usullari**

GISning eng katta yutug'i bu geografik axborotni o'zini, yoki geografik ob'ektga bog'liq bo'lgan istalgan boshqa axborotni (atributiv axborotni) yaqqol ko'rsatib berishidir. Atributiv axborotni ko'rsatib berishning usullari turlicha

#### **Matematik-kartografik modellash va avtomatizatsiya**

GIS real olam to'g'risidagi ma'lumotlarni tematik qatlamlar to'plami ko'rinishida saqlaydi. Bu ma'lumotlar bir-biri bilan geografik joylashuv asosida birlashtirilgan, bog'langan bo'ladi. Bu oddiy, biroq juda qulay, va ixcham yondashish yoki usul, turli masalalarni echishda o'zining naqadar to'g'riligini ko'rsatdi.

#### **Geografik kartalar va atlaslar tiplari hamda ularning elementlari**

GISda foydalanish uchun axborotlar, zarur sonli formatga aylantirilishi kerak. Qog'oz kartalardagi axborotlarni kompyuterga kiritish jarayoni sonlash (osifrovka) deyiladi. Zamonaviy GISda bu jarayon skaner texnologiyasini qo'llagan holda avtomatlashtirilishi mumkin. Bunday avtomatlashtirish xususan katta hajmdagi loyihalarni bajarganda bu juda muhim.

#### **Geografik axborot tizimi tashkiliy qismi**

GIS bu avvalombor planetamizda sodir bo'layotgan voqea hodisalarni va fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilish hamda deyarli har handay sohada qaror qabul qilish jarayonini tezlashtirish uchun yordam beradigan kartalar yaratish uchun xizmat qiladigan zamonaviy komp'ter texnologiyasidir.

### **Karta va atlaslarni obzori.**

Kartografik tasvirni kartaga tushirishda manbalar asosiy ob'ektlar va ikkinchi darajali ob'ektlarga bo'linib tasvirlanadi. Kartaga tushilayotgan maxsus mazmun ham tartib bilan, birin-ketin, kartografik manbalardan tuliklarini tanlab, shular dastlab tasvirlanadi. Kartadagi yozuvlar har bir elementni mazmuniga qarab maxsus shriftlarda yoziladi. Kartada mazmun tasvirlanayotganda albatta generalizatsiya tamoiyillariga e'tibor beriladi

### **Karta va atlaslarni tahlil qilish va baholash.**

Kartografiyada ham so'nggi paytlarda karta tuzish va nashr qilish ishlarida avtomatizatsiya keng joriy etilmoqda. Kartografik texnologiyani avtomatlashtirish masalalari kompyuter grafikasi (chizmachiligi) bilan kushilib yirik avtomatlashtirilgan sistemasini tashqil qiladi, natijada kartografik avtomatizatsiya sistemasi (KAS) bunyodga keladi

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Amaliy mashg'ulotni o'tkazish tartibini tushuntirish va tashkil etish
2. Yerning shakli va o'lchamlari haqida ma'lumot to'plash
3. Topografik kartani elementlari bilan tanishish. Topografik kartani shartli belgilarni o'rganish va chizish
4. Masshtab va uning turlari. Masshtab turlari bo'yicha mashqlar bajarish
5. Topografik kartalarni varaqlarga bo'linishi va nomenklaturasi
6. Berilgan nuqtalarni geografik koordinatalarini aniqlash
7. Berilgan nuqtalarni to'g'ri burchakli koordinatalarini aniqlash
8. Topografik karta orqali nuqtaning azimut va magnit azimut, direksion va rumb burchaklarini aniqlash.
9. Topografik kartadan masofa o'lchash.
10. Topografik kartadan masofa o'lchash va masala yechish
11. Topografik kartada maydon o'lchash usullari va masala yechish
12. Topografik kartada ko'p burchakli shakl maydonini aniqlash
13. Topografik kartada ko'p burchakli shakl maydonini aniqlash va masala yechish
14. Topografik kartada nisbiy va mutloq balandlikni aniqlash.
15. Topografik kartada nisbiy va mutloq balandlikni aniqlash va masala yechish
16. Topografik kartadan foydalanib profil tuzish.
17. Kartografiyaning boshqa fanlar bilan aloqadorligi
18. Geografik kartalar va ularning klassifikatsiyasi
19. Globus bilan ishlash
20. Kartografik shriftlar
21. Kartografik proeksiyalar va ular bilan ishlash. Azimutal proeksiya bilan ishlash.
22. Kartografik proeksiyalar va ular bilan ishlash. Psevdokonusli proeksiya bilan ishlash.
23. Konusli proeksiya ustida ishlash.
24. Slindrik proeksiya ustida ishlash.
25. Kartografik belgilar ustida ishlash.
26. Kartografik belgilar va tasvirlash usullari. Areallar, sifatli rang usuli, teng chiziqlar usuli
27. Kartografik belgilar va tasvirlash usullari. Areallar, sifatli rang usuli, klima diagramma usuli
28. Nuqtalar usuli, bir joyga tegishli diagrammalar usuli, kartodiagramma va kartogramma usuli.
29. Chiziqli belgilar, harakatdagi chiziqlar usuli va har xil usullarni qo'shib tasvirlash

30. O'zbekiston atlasini tahlil qilish (o'lkashunoslik kartalari misolida)
31. O'zbekiston atlasini tahlil qilish (7sinf misolida)
32. Kosmosdan olingan suratlar va ulardan kartalar tuzishda foydalanish.
33. Geografik globus va uni ustida ishlash
34. Soat mintaqalari va uni hisoblash.
35. Atlas kartalaridan birini tahlil qilish.
36. Diagrammalar chizish va diagrammalarni o'qib foydalanish.
37. Statistika ma'lumotlar asosida mavzuli karta tuzish.
38. Mavzuli kartalar tahlili.
39. Geografik kartalardan (tabiiy va iqtisodiy) nusxa ko'chirish usullari
40. Kartalarni tuzishda zamonaviy GAT texnologiyalardan foydalanish.
41. GAT dasturlari va ular bilan tanishish
42. Kartografik ma'lumotlarni to'plash, saralash, tahlil qilish

Amaliy mashg'ulotlarda mavzularga oid amaliy topshiriqlar bajarish, jadval va diagrammalar to'ldirish, atlas va yozuvsiz xaritada amaliy topshiriqlar bajarish, masalalar yechish, amaliy kuzatish, o'lchash, meteorologik asboblardan foydalanish amallari bajariladi.

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

**Auditoriyadan tashqari vaqtda bajariladigan mustaqil ishlar quyidagi turlarda amalga oshirilishi tavsiya etiladi:**

- Mavzuni og'zaki bayon qilish;
- 4 javobli test savoli tayyorlash;
- yozma savol tayyorlash;
- Taqdimot tayyorlash;
- Referat tayyorlash;
- rasmiy topshiriq tuzish;
- Ma'lumotlarni jadval ko'rinishida ifodalash;
- Yozuvsiz xarita bilan ishlash;
- Videorolik tayyorlash;
- Ko'rgazmali qurol tayyorlash;
- Bir soatlik dars ishanma tayyorlash;
- Krassvord tuzish;
- Xorijiy adabiyotlardan ma'lumotlarni to'plash, tarjima qilish va tahlil qilish;
- Ha, yo'q javobli test tuzish;
- Audio dars tayyorlash;
- Internet ma'lumotlarini to'plash va tahlil qilish;
- Adabiyotlar ro'yxatini tuzish;

#### **Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzulari:**

1. Yerning shakli va o'lchamlari.
2. Topografiyada qo'llaniladigan koordinatalar sistemasi.
3. Topografik kartani varaqlarga bo'linishi.
4. Orientirlash
5. Topografik kartada to'g'ri burchakli koordinatani aniqlash
6. Topografik kartada geografik koordinatani aniqlash
7. Topografik kartada geografik obektlarni tasvirlanishi
8. Plan olish va uning turlari
9. Nivelirlash va uning turlari.

	10. Teodolit va u bilan ishlash 11. Topografik kartada maydon va masofani o'lchash 12. O'lchash xatoliklari va uning turlari 13. Topografik plan olish va turlari 14. Geografik kartalar, ularning xususiyatlari va ahamiyati. 15. Kartani geografik va matematik elementlari. Masshtab. 16. Kartografiya fanining rivojlanish bosqichlari
3.	<p style="text-align: center;"><b>V. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b>  <b>Talaba bilish kerak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fanning tushuncha kategoriyalari tizimi va metodologiyasini bilish, bilimlarning asosiy yo'nalishlarini tahlil qilish. Topografiyada qullaniladigan koordinata sistemalarini, orientirlash burchaklari va ular o'rtasidagi munosabatni, topografik kartalarning matematik elementlarini, topografik kartalarning geografik mazmunini tahlil qila olish va ulardan xulosalar chiqarish. Kartografik tasvirlash usullarini, geografik kartalar turlari, geografik atlaslar, karta va atlaslarni yaratish uchun manbalar, kartalarni loyihalash va kartalardan foydalanish metodlarini bilishi va ulardan foydalana olishi. <b>haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi;</b></li> <li>GIS to'g'risidagi bilimlar majmuasi, kartografik axborotlarni qayta ishlash va tahlil qilish, kartografik axborotlarni qayta ishlashda turli usullarini amaliy qo'llay olish. Topografik kartalar yordamida turli masalalarni yechish, joyda geodezik asboblardan foydalana olish va ularda o'lchashlarni bajarish, teodolit, nivelir, menzula kabi asboblarda hamda ko'z bilan chamalab plan olish ishlarini bajarishni tajribada ko'rsatib bera olish, Geografik karta va atlaslarni o'qish, tahlil qilish va baholash, kartalarni laboratoriya sharoitida yaratishni bilishni, GISning tuzilishini, uning imkoniyatlari, o'lchash aniqligini bilishi, bajarilgan kartografik kattaliklarni qayta ishlash usullarini bilishi, GAT yordamida kartalar tuzish uchun kompyuterdan amalda foydalana olish. <b>ko'nikmalariga ega bo'lishi;</b></li> <li>Topografiya, kartografiya va GAT fanining o'rganish predmeti, maqsadi va vazifalari dastlab bilib oladi. So'ngra yerning shakli, kattaligi va karta masshtabi, topografik kartada qo'llaniladigan koordinata sestimalari o'rganadi. Topografiya, kartografiya va GAT fanining o'rganish predmeti, maqsadi va vazifalari dastlab bilib oladi. So'ngra yerning shakli, kattaligi va karta masshtabi, topografik kartada qo'llaniladigan koordinata sestimalari o'rganishda nazariy va amaliy jihatdan bilim va <b>malakasiga ega bo'lishi kerak.</b></li> </ul>
4.	<p style="text-align: center;"><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ma'ruzalar;</li> <li>interfaol keys-stadilar;</li> <li><i>munozara,</i></li> <li><i>o'z-o'zini nazorat.</i></li> <li>"Aqliy hujum",</li> <li>"Muammo";</li> <li>Krossvord</li> <li>SWOT</li> <li>Ko'chma dars mashg'ulotlari</li> </ul>
5.	<p style="text-align: center;"><b>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va amaliy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish, ijod qilish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha amaliy ishni topshirish.</p>



6.	<p style="text-align: center;"><b>VIII. Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Safarov E., Prenov Sh., Mo`minov A. Topografiya va kartografiya, GAT texnologiyalari. - Toshkent. 2018.</li> <li>2. Мубораков Х. Геодезия. Т.: Чўлпон, 2013.</li> <li>3. Мубораков Х., Ахмедов С. Геодезия ва картография. Т.: Ўқитувчи, 2002.</li> <li>4. Берлянт А.М. Картография. Учебник для вузов. – М.: Аспект-Пресс, 2002.</li> <li>5. Салишев К.А. Картография: Учебник. 3-е издание. М.: МГУ, 1990.</li> <li>6. Мирзалиев Т. Картография. Дарслик. Т.: ЎЗМУ, 2002.</li> <li>7. Мирзалиев Т., Мусаев И. Картография. Ўқув қўлланма. Т.: ЎЗМУ, 2007.</li> <li>8. Курошев Г.Д. Топография. Учебник. М.: ИНФРАМ, 2016. – 186 с.</li> <li>9. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космозъёмки: учебник, 3-е издание. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 256 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>IX. Qo‘shimcha adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma’ruza, 2017 yil 14 yanvar / Sh.M. Mirziyoyev. – Toshkent: O‘zbekiston, 2017. – 104 b.</li> <li>2. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag‘ishlangan tantanali marosimdagi ma’ruza. 2016 yil 7 dekabr / Sh.M. Mirziyoyev. – Toshkent: “O‘zbekiston”, 2017. – 48 b.</li> <li>3. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Yangi O‘zbekiston strategiyasi.- Toshkent, 2021. - 458 b.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING FARMONI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida. (O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda)</li> <li>5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 - yil 6 – noyabrdagi “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim - tarbiya va ilm - fan sohalarini rivojlantirish chora tadbirlari to‘g‘risida” gi PF - 6108 - son farmoni.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Axborot manbalari (saytlar):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.gsi2000.ru">http://www.gsi2000.ru</a></li> <li>2. <a href="http://www.geopribori.ru">http://www.geopribori.ru</a></li> <li>3. <a href="http://www.gisinfo.ru">http://www.gisinfo.ru</a></li> </ol>
7.	Fan dasturi Samarqand davlat pedagogika instituti o‘quv-uslubiy kengashining 2025 yil “ ____ ” _____ -son bayonnomasi bilan ma’qullangan
8.	<p><b>Fan/modul uchun mas’ullar va dastur mualliflari:</b></p> <p>Y.Karimov – Samarqand davlat pedagogika instituti Geografiya kafedrasi assistenti.</p>
9.	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p>F.A.Xamroyeva - Samarqand davlat pedagogika instituti Geografiya kafedrasi dotsenti (ichki)</p> <p><b>B.B.Eshquvvatov</b> - Sharof Rashidov nomidagi SamDU Geografiya va ekologiya fakulteti Geografiya va tabiiy resurslar kafedrasi dotsenti (tashqi)</p>

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 2025-yil uchun tasdiqlangan xalqaro e'tirof etilgan tashkilotlarning (Quacquarelli Symonds World University Rankings, Times Nigher Education, Academic Ranking of World Universities) reytingida 94 o'rinni egallagan Moskva davlat universitetning geologiya fakulteti Geografiya yo'nalishi («Kartografiya») dasturi tahlil qilinib ushbu asosda fan dastur ishlab chiqildi.

“Topografiya, kartografiya va GAT” fanining dasturi tayyorlanib 5 ta mavzusi yangilandi

[https://www.geogr.msu.ru/education/vo/prog\\_distc/programs\\_3xx/bak\\_G/b\\_K\\_kig\\_Kartografiya\\_new\\_2022.pdf](https://www.geogr.msu.ru/education/vo/prog_distc/programs_3xx/bak_G/b_K_kig_Kartografiya_new_2022.pdf)

Fan dastur Tabiiy fanlar fakultetining 2025-yil 23-apreldagi 2-sonli farmoyish bilan tuzulgan ishchi guruh tomonidan maqullangan

**Tuzuvchi:**

**Y.T.Karimov**

**Kafedra mudiri:**

**E.A.Xamroyeva**

**Fakultet dekani:**

**E.V.Mirzayev**

**O'quv-ishlar bo'yicha prorektor:**

**A.H.Musulmonov**



**Samarqand davlat pedagogika instituti “Geografiya” kafedrası assistenti  
Y.T.Karimov tomonidan tayyorlangan “Topografiya, kartografiya va GAT”  
o’quv fan dasturiga**

**TAQRIZ**

Mustaqillik yillarida mamlakatimizda amalga oshirilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy va ma’naviy sohalaridagi islohotlar ta’lim tizimida ham yangidan yangi izlanishlarni taqozo etmoqda. Xususan, respublikamizda xorijiy adabiyotlarni o’rganish va ularni respublika oliy ta’lim tizimida joriy qilishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Bu borada “Geografiya” fanida ham salmoqli o’zgarishlar, yangilanishlar ro’y berdi.

“Topografiya, kartografiya va GAT” fani geografiya asosiy yo’nalishining nazariy va amaliy evolutsiya natijasi, ya’ni “Topografiya, kartografiya va GAT” fanining rivojlanishi uning turli davrlarda umumiy fan sifatida nomining o’zgarishiga sabab bo’lgan: Insoniyat hamma sohalarida bu sohada keng foydalanib kelmoqda. Ushbu fan rivojlanishi bevosita ahborot texnologiyalari bilan bevosita bog’liq. Dunyoning rivojlangan mamlakatlarda Geografik axborot tizimlari har sohada foydalanilib rivojlantirib kelinmoqda. Ayniqsa hozirgi globallashtirilgan axborot texnologiyalari asrida bu soha yanada rivojlanmoqda. Topografiya, kartografiya va GAT – geografiya fanlari tizimida inson ho’jalik faoliyatida bevosita foydalanadigan fan hisoblanadi. Ushbu fanlar qanday nomlanmasin uning mazmun mohiyati ahamiyatliligi o’zgarmaydi. Shu sababdan bu fanni o’rganish muhim hisoblanadi.

Mazkur fan dasturi “Topografiya, kartografiya va GAT” kursining nazariy asoslarini to’liq qamrab olgan va har bir mavzu bo’yicha talabalar egallashi lozim bo’lgan bilim, ko’nikma va malakalar keltirib o’tilgan bo’lib, dasturning amaliy mashg’ulot qismi bakalavrlarning nazariy jihatdan egallagan bilimni amaliy mustahkamlashga qaratilgan mavzularni o’z ichiga oladi. Berilgan metodik tavsiyalar amaliy mashg’ulotlar va mustaqil ta’lim topshiriqlarini tashkil etish va o’tkazish talablariga javob beradi.

Ushbu fan dasturi Malaka talablari asosida yozilgan, o’quv rejalariga to’liq mos keladi. Ushbu namunaviy fan dasturi 60530200 – Geografiya ta’lim yo’nalishi bakalavr talabalari uchun mo’ljallangan bo’lib, fan dasturni nashr etishga loyiq deb hisoblayman.

**O’zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti  
Geografiya kafedrası mudiri dotsenti:**

**F.A .Xamroyeva**





**Samarqand davlat pedagogika instituti “Geografiya ” kafedrasi assistenti  
Y.T.Karimov tomonidan tayyorlangan “Topografiya, kartografiya va GAT”  
o‘quv fan dasturiga**

**TAQRIZ**

So‘ngi yillarida mamlakatimizda amalga oshirilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy va ma‘naviy sohalaridagi islohotlar ta‘lim tizimida ham yangidan yangi izlanishlarni taqozo etmoqda. Xususan, respublikamizda xorijiy adabiyotlarni o‘rganish va ularni respublika oliy ta‘lim tizimida joriy qilishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Bu borada “Geografiya” fanida ham salmoqli o‘zgarishlar, yangilanishlar ro‘y berdi.

“Topografiya, kartografiya va GAT” fani geografiya asosiy yo‘nalishining nazariy va amaliy evolutsiya natijasi, ya‘ni “Topografiya, kartografiya va GAT” fanining rivojlanishi uning turli davrlarda umumiy fan sifatida nomining o‘zgarishiga sabab bo‘lgan: Insoniyat hamma sohalarida bu sohada keng foydalanib kelmoqda. Ushbu fan rivojlanishi bevosita ahborot texnologiyalari bilan bevosita bog‘liq. Dunyoning rivojlangan mamlakatlarda Geografik axborot tizimlari har sohada foydalanilib rivojlantirib kelinmoqda. Ayniqsa hozirgi globallashgan axborot texnologiyalari asrida bu soha yanada rivojlanmoqda.

Mazkur fan dasturi “Topografiya, kartografiya va GAT” kursining nazariy asoslarini to‘liq qamrab olgan va har bir mavzu bo‘yicha talabalar egallashi lozim bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalar keltirib o‘tilgan bo‘lib, dasturning amaliy mashg‘ulot qismi bakalavrlarning nazariy jihatdan egallagan bilimini amaliy mustahkamlashga qaratilgan mavzularni o‘z ichiga oladi. Berilgan metodik tavsiyalar amaliy mashg‘ulotlar va mustaqil ta‘lim topshiriqlarini tashkil etish va o‘tkazish talablariga javob beradi.

Ushbu fan dasturi Malaka talablari asosida yozilgan, o‘quv rejalariga to‘liq mos keladi. Ushbu namunaviy fan dasturi 60530200 – Geografiya ta‘lim yo‘nalishi bakalavr talabalari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, fan dasturni nashr etishga loyiq deb hisoblayman.

**Sharof Rashidov nomidagi  
Samarqand davlat universiteti**



**PhD. B.B.Eshquvvatov**

