



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI**



Ro'yxatga olindi:
№ BD-60530200

2024 yil "10" 03



"TASDIQLAYMAN"

SamDU rektori:

R.I.Xalmuradov

2024 yil " " "

**TOPOGRAFIYA, KARTOGRAFIYA VA GAT
FAN DASTURI**

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

Samarqand-2024

Fan/modul kodi 1-sem. TKG13412 2-sem. TKG13412		O'quv yili 2025-2026	Semestr 3-4	ECTS – Kreditlar 1-semestr – 6 2-semestr – 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)
	Topografiya, kartografiya va GAT		78 74	82 64	102 106
2.	I. Fanning mazmuni 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. 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.				

Fan mazmuni	
II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)	
II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	1-mavzu. Kirish. Fanning maqsad va vazifalari. Rivojlanish tarixi. Masshtab. 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 fandır.
M2	YErning shakli va o'lchamlari. Kartaning elementlari . 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

M3	Topografiyada qo'llaniladigan koordinatalar sistemasi. Geografik koordinatani aniqlash. 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.
M4	Topografik kartani varaqlarga bo'linishi. Nomenklatura. 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.
M5	Topografik karta nomenklaturaasini aniqlash. 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.
M6	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.
M7	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
M8	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.
M9	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.
M10	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 obyektlargiga tasvirlansa bunga konturli plan olish deb yuritiladi. Bunda teodolit bilan gorizontal burchaklar o'lchab olinadi.
M11	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, reykaning nuqtaga tik o'rnatilmasligidan, nivelirning oldidagidagi pufakchasini o'rtada turmasligidan va boshqa sabablardan kelib chiqadi
M12	Teodolit va u bilan ishlash Hozirgi vaqtda ishlatiladigan hamma teodolitlarni ko'rish trubalari dalnomer iplari bilan ta'minlangan, ularni yordamida masofalarni ham o'lchash mumkin. Teodolitda bulardan tashqari yoki bussol ham bo'lib, bular hammasini qo'shib teodolit-taxeometr deb yuritiladi.
M13	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.
M14	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 <i>qo'pol</i>, <i>sistematik</i> va <i>tasodifiy xatolarga</i> bo'linadi
M15	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 gorizontal burchaklar o'lchab olinadi.
M16	Ko'z bilan chamalab plan olish Bunga ko'z bilan o'lchash (masofa va jism o'lchamlarini ko'zda chamalash) qobiliyatini 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
M17	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.
M18	Kartografiya fanining rivojlanish bosqichlari.

	O'zbekistonda kartografiyaning rivojlanishi Kartografiya tarixi ham asosan tarixiy manbalar asosida o'rganiladi, fannig rivojlanish davrlari aniqlanadi, o'sha davr jamiyat tuzumiga e'tibor beriladi. Biz kartografiya fani tarixiga nazar tashlar ekanmiz
M19	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
M20	Umum tabiiy geografik kartalar Tabiiy geografik kartalarga geologiya, tektonika, geofizika, seysmologiya, yerosti suvlari (gidrogeologiya), geomorfologiya, iqlim, gidrologiya, tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi, ekologiya va boshqalar sohalarga bag'ishlangan xaritalar kiradi.
M21	Mavzuli kartalar. Mavzuli geografik xaritalar ikki sinfga — tabiiy geografik xaritalar va ijtimoiy-iqtisodiy geografik haritalarga bo'linadi. <u>Tabiiy geografik xaritalarga geologiya, tektonika, geofizika, seysmologiya, 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</u>
M22	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
M23	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.
M24	Kartografik belgilar va tasvirlash usullari. Areallar, sifatli rang usuli, teng chiziqlar usuli. Kartografik belgilarsiz karta bo'lmaydi. Shuning uchun kartografik belgilarni kartaning tili deb yuritiladi. Kartografik belgilari yordamida kartaning mazmuni, ya'ni haqiqiy vokelikning mujassamlangan mag'lumotlari beriladi
M25	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.

	.
M26	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.
M27	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.
M28	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.
M29	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 berishidadir. Atributiv axborotni ko'rsatib berishning usullari turlicha
M30	Matematik-kartografik modellashtirish 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.
M31	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.
M32	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.

M33	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 xar bir elementni mazmuniga qarab maxsus shriftlarda yoziladi. Kartada mazmun tasvirlanayotganda albatta generalizatsiya tamoiyllariga e'tibor beriladi
M34	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 komp' yuter grafikasi (chizmachiligi) bilan kushilib yirik avtomatlashtirilgan sistemasini tashqil qiladi, natijada kartografik avtomatizatsiya sistemi (KAS) bunyodga keladi
III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar: Amaliy (A) Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.	
A1	Amaliy mashg'ulotni o'tkazish tartibini tushuntirish va tashkil etish
A2	Yerning shakli va o'lchamlari haqida ma'lumot to'plash
A3	Topografik kartani elementlari bilan tanishish. Topografik kartani shartli belgilarni o'rganish va chizish
A4	Masshtab va uning turlari. Masshtab turlari bo'yicha mashqlar bajarish
A5	Topografik kartalarni varaqlarga bo'linishi va nomenklaturasi
A6	Berilgan nuqtalarni geografik koordinatalarini aniqlash
A7	Berilgan nuqtalarni to'g'ri burchakli koordinatalarini aniqlash
A8	Topografik karta orqali nuqtaning azimut va magnit azimut, direksion va rumb burchaklarini aniqlash.
A9	Topografik kartadan masofa o'lchash.
A10	Topografik kartadan masofa o'lchash va masala yechish
A11	Topografik kartada maydon o'lchash usullari va masala yechish
A12	Topografik kartada ko'p burchakli shakl maydonini aniqlash
A13	Topografik kartada ko'p burchakli shakl maydonini aniqlash va masala yechish
A14	Topografik kartada nisbiy va mutloq balandlikni aniqlash.
A15	Topografik kartada nisbiy va mutloq balandlikni aniqlash va masala yechish
A16	Topografik kartadan foydalanib profil tuzish.
A17	Kartografiyaning boshqa fanlar bilan aloqadorligi

A18	Geografik kartalar va ularning klassifikatsiyasi
A19	Globus bilan ishlash
A20	Kartografik shriftlar
A21	Kartografik proeksiyalar va ular bilan ishlash. Azimutal proeksiya bilan ishlash.
A22	Kartografik proeksiyalar va ular bilan ishlash. Psevdokonusli proeksiya bilan ishlash.
A23	Konusli proeksiya ustida ishlash.
A24	Slindrik proeksiya ustida ishlash.
A25	Kartografik belgilar ustida ishlash.
A26	Kartografik belgilar va tasvirlash usullari. Areallar, sifatli rang usuli, teng chiziqlar usuli
A27	Kartografik belgilar va tasvirlash usullari. Areallar, sifatli rang usuli, klima diagramma usuli
A28	Nuqtalar usuli, bir joyga tegishli diagrammalar usuli, kartodiagramma va kartogramma usuli.
A29	Chiziqli belgilar, harakatdagi chiziqlar usuli va har xil usullarni qo‘shib tasvirlash
A30	O‘zbekiston atlasini tahlil qilish (o‘lkashunoslik kartalari misolida)
A31	O‘zbekiston atlasini tahlil qilish (7sinf misolida)
A32	Kosmosdan olingan suratlar va ulardan kartalar tuzishda foydalanish.
A33	Geografik globus va uni ustida ishlash
A34	Soat mintaqalari va uni hisoblash.
A35	Atlas kartalaridan birini tahlil qilish.
A36	Diagrammalar chizish va diagrammalarni o‘qib foydalanish.
A37	Statistik ma’lumotlar asosida mavzuli karta tuzish.
A38	Mavzuli kartalar tahlili.
A39	Geografik kartalardan (tabiiy va iqtisodiy) nusxa ko‘chirish usullari
A40	Kartalarni tuzushda zamonaviy GAT texnologiyalardan foydalanish.
A41	GAT dasturlari va ular bilan tanishish
A42	Kartografik ma’lumotlarni to‘plash, saralash, tahlil qilish

IV. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular

“Topografiya, kartografiya va GAT” fani bo‘yicha mustaqil ta’lim va ishlarning kalendar tematik rejası

№	Mustaqil ta’lim 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

“Topografiya, kartografiya va GAT” 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, 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.

3.	V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - Fanning tushuncha kategoriyalari tizimi va metodologiyasini bilish, bilimlarning asosiy yo'nalishlarini tahlil qilish. Topografiyada qo'llaniladigan 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. haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi; - 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. <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi;</i> • 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 <i>malakasiga ega bo'lishi kerak.</i>
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • <i>munozara,</i> • <i>o'z-o'zini nazorat.</i> • “Aqliy hujum”, • “Muammo”; • Krossvord • SWOT • Ko'chma dars mashg'ulotlari
5.	VII. Kreditni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy nazorat shakllari, hamda mustaqil ta'limda berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish

6. Asosiy adabiyotlar:

1. Safarov E., Prenov Sh., Mo'minov A. Topografiya va kartografiya, GAT texnologiyalari. -Toshkent. 2018.
2. Мубораков Х. Геодезия. Т.: Чўлпон, 2013.
3. Мубораков Х., Ахмедов С. Геодезия ва картография. Т.: Ўқитувчи, 2002.
4. Берлянт А.М. Картография. Учебник для вузов. – М.: Аспект-Пресс, 2002.
5. Салишев К.А. Картография: Учебник. 3-е издание. М.: МГУ, 1990.
6. Мирзалиев Т. Картография. Дарслик. Т.: ЎзМУ, 2002.
7. Мирзалиев Т., Мусаев И. Картография. Ўқув қўлланма. Т.: ЎзМУ, 2007.

Qo'shimcha adabiyotlar:

5. Avezbayev S., Volkov S.N. Yer tuzishning ilmiy asoslari. –Toshkent, Moliya
6. Safarov E., Prenov Sh., Meliyev B.A. Tabiiy kartalarni loyihalash va tuzish. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari.
7. Топография с основами геодезии. Под. ред. А.С. Харченко. М.: Высшая школа,

1986.

8. Кўзибоев Т. Геодезия. Тошкент. Ўқитувчи нашриёти. 1975.

Axborot manbalari (saytlar):

1. <http://www.gsi2000.ru>

2. <http://www.geopribori.ru>

3. <http://www.gisinfo.ru>

7.	Fan dasturi Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil "24" avgustdagi 1 -son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: X.T.Nazarov - SamDU, "Geografiya va tabiiy resurslar" kafedrasida dotsenti.
9.	Taqrizchilar: B.A.Meliyev – SamDU, "Gidrometeorologiya" kafedrasida dotsenti., (ichki) F.Gulmurodov - Samarqand davlat arxitektura va qurilish instituti Geodeziya kafedrasida dotsenti. (tashqi)

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'i asosida
Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'sul ishchi
guruhi:

Rais – Xaydarov S.A.

Kafedra mudiri:

B.B.Eshquvvatov

Fakultet dekani:

S.B.Abbasov

**Sh. Rashidov nomidagi
SamDU O'quv ishlari bo'yicha
1-prorektor:**

A.S. Soleyev

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti “Geografiya va tabiiy resurslar” kafedrası dotsenti, X.T.Nazarov tomonidan 60530200 – Geografiya ta’lim yo’nalishi 1-kurs talabalari uchun tuzilgan “Topografiya, kartografiya va GAT” fanidan o’quv dasturlarga

TAQRIZ

Ushbu fan dastur 2024–yil tasdiqlangan Geografiya ta’lim yo’nalishi uchun ishlab chiqilgan malaka talablari asos qilib olingan. “Topografiya, kartografiya va GAT” o’quv kursi o’quv jarayonida 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, topografik plan va kartalarni tuzish, kompyuter texnologiyalaridan foydalanish prinsiplarini o’rganish haqida bilimlar berishdan iborat.

Fan va ta’lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda innovatsiyalarni ta’lim tizimiga keng jalb etish, zamonaviy axborot-kommunikasiya tizimidan keng foydalanish. Shuningdek, o’quv fanining maqsadi va vazifalari, fan bo’yicha talabalarning bilim, ko’nikmasiga qo’yiladigan talablar keltirilgan. “Topografiya, kartografiya va GAT” fani bo’yicha har bir mavzuga annotatsiya, fanning mazmuni va vazifasi, amaliy mashg’ulotlar bo’yicha ko’rsatma va tavsiyalar, mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular, fan o’qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar), Ta’lim texnologiyalari va metodlari hamda kredit miqdori, asosiy va qo’shimcha adabiyotlar ro’yxati berilgan. Dasturni tuzishda geografiya ta’lim yo’nalishi uchun ishlab chiqilgan malaka talablariga mos ravishda ishlab chiqilgan “Topografiya, kartografiya va GAT” o’quv dasturi OTM uchun 1-kursi me’yoriy-uslubiy hujjat hisoblanib, mazkur fan bo’yicha ishchi dasturni ishlab chiqish va rasmiylashtirishda namunaviy o’quv dastur sifatida qo’llaniladi hamda tegishli fan bo’yicha ta’lim-tarbiya jaryonini tashkil etish va o’tkazilishiga qo’yiladigan talablarni belgilaydi. “Topografiya, kartografiya va GAT” kafedrası dotsenti, X.T.Nazarov tomonidan tuzilgan ushbu fan dasturi belgilangan tartibga mos keladi va undan o’quv jarayoniga foydalanish mumkin.

**SamDU Hidrometrologiya
kafedrası mudiri:**



dots.Meliyev B.A.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Geografiya va ekologiya fakulteti “Geografiya va tabiiy resurslar” kafedrası dotsenti, X.T.Nazarov tomonidan 60530200 – Geografiya ta’lim yo’nalishi uchun tuzilgan “Topografiya, kartografiya va GAT” fanidan o’quv dasturlarga

TAQRIZ

“Topografiya, kartografiya va GAT” fani geografiya mutaxassislarini tayyorlashda asosiy fundamental fanlardan biri hisoblanadi. Chunki Yer shari o’lchamlari, topografik o’lchov ishlari, geografik kartava atlaslar, kartografik ma’lumotlar, kartografik ma’lumotlarni raqamlashtirish, geografik axborot tizimlari to’g’risidagi bilimlar bo’ljak geograflarning asosiy bilim manbai bo’lib hisoblanadi.

Ushbu fan dasturi 2024–yil tasdiqlangan 60530200 –Geografiya ta’lim yo’nalishi malaka talablari asos qilib olingan. “Topografiya, kartografiya va GAT” o’quv kursi o’quv jarayonida 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, topografik plan va kartalarni tuzish, kompyuter texnologiyalaridan foydalanish prinsiplari, geografik kartalar va atlaslar klassifikatsiyasi hamda ularning elementlari, masshtab, kartografik belgilar va tasvirlash usullari, geografik axborot tizimlari va xususiyatlari, GAT va uning tarkibiy qismlari, geografik kartalar va atlaslar tiplari bo’yicha mavzulari talabalarga mantiqan to’g’ri va tushunarli tarzda ochib berishga qaratilgan.

Fan va ta’lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda innovatsiyalarni ta’lim tizimiga keng jalb etish, zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimidan keng foydalanish. Shuningdek, o’quv fanining maqsadi va vazifalari, fan bo’yicha talabalarning bilim, ko’nikmasiga qo’yiladigan talablar keltirilgan. “Topografiya, kartografiya va GAT” fani bo’yicha har bir mavzuga annotatsiya, fanning mazmuni va vazifasi, amaliy mashg’ulotlar bo’yicha ko’rsatma va tavsiyalar, mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular, fan o’qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar), ta’lim texnologiyalari va metodlari hamda kredit miqdori, asosiy va qo’shimcha adabiyotlar ro’yxati berilgan. “Topografiya, kartografiya va GAT” kafedrası dotsenti, X.T.Nazarov tomonidan tuzilgan ushbu fan dasturi belgilangan tartibga mos keladi va uni nashr etishga loyiq deb hisoblayman.

Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti “Geomatika muhandisligi” kafedrası dotsenti t.f.f.d (PhD)



F.E. Gulmurodov
TASDIQLAYMAN
KB BOSHIG'I

