

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



KARTOGRAFIYA GEODEZIYA ASOSLARI FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 500 000 – Tabiiy fanlar matematika va statistika
Ta'lim sohasi: 530000 - Fizikaga oid fanlar
Ta'lim yo'nalishi: 60530800 – Gidrologiya (tarmoqlar bo'yicha)

Qarshi – 2022

Fan/modul kodi KGAB1110	O'quv yili 2022-2023	Semestr 1/2	Kreditlar 10
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		
1.	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat) 5
Kartografiya geodeziya asoslari bilan	150	150	300
2.	I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad – topografik xaritalar yordamida turli masalalarni yechish; joyda burchak, chiziq uzunligi va nisbiy balandliklarni o'lchash; geodezik asboblarni, teodolit, nivelir bilan o'lchashlarni bajarish; plan olish ishlarni bajarish; geografik xarita va atlaslarni o'qish, tahlil qilish va baholash to'g'risida bilim berish. Fanning vazifasi - talabalarga Yer bo'laklarini plan va xaritalarda tasvirlash usullari va nazariyasini, zamonaviy GIS texnologiyalari asosida hamda ulardan geografik tadqiqotlarda foydalanishni tashkil etish hamda turli xarita va asbob-uskunalar bilan ishlashni o'rgatishdan iborat.		
II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)			
III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:			
1-mavzu. Kursning maqsadi va vazifalari. Yerning shakli va o'lchamlari. Fanining maqsadi va vazifalari. Geodeziyaning ta'rihi va uning vazifalari, boshqa fanlar bilan aloqasi. Yerning shakli va o'lchamlari.			
2-mavzu. Plan, xarita va profil to'g'risida tushuncha. Plan, xaritalarning masshtablari. Topografik xarita, planlarning nomenklaturasi. Xarita, plan va profil. Topografik plan va xaritalar uchun shartli belgilar. Masshtablar: sonli, chiziqli va ko'ndalang masshtablar. Masshtab aniqligi. Topografik plan va xaritalar nomenklaturasi.			
3-mavzu. Geodeziyada qo'llaniladigan koordinatalar va balandliklar sistemalari. Geografik koordinatalar sistemasi. To'g'ri burchakli koordinatalar sistemasi. Balandlik sistemalari. Absolyut va nisbiy balandliklar.			
4-mavzu. Oriyentirlash burchaklari			

Chiziqlarni oriyentirlash, haqiqiy azimut, direksion burchak, magnit azimuti va rumb. Ular orasidagi munosabat. Xarita va planlarda azimut, rumb va direksion burchaklarni aniqlash.

5-mavzu. Burchaklarni o'lchash.

Gorizontal burchakni o'lchash mohiyati; teodolitlarning sinflanishi va tuzilishi. Gorizontal burchaklarni o'lchash prinsipi va usullari. Teodolitni nuqtada o'rnatish va ishchi holatga keltirish. Vertikal burchaklarni o'lchash, burchak o'lchash aniqligi. Elektron teodolitlar haqida ma'lumot.

6-mavzu. Joyda masofa o'lchash

Chiziq uzunligini bevosita o'lchash qurollarining tuzilishi, ularni komparlash, chiziqlar uchlarini joyda mahkamlash va ularni o'lchashga tayyorlash; chiziq uzunligini o'lchash. O'lchash aniqligi; qiya chiziqlar gorizontal quyilishini hisoblash; optik dalhomerlar; elektron va lazerli dalhomerlar haqida ma'lumot.

7-mavzu. Teodolit syomkasini bajarish

Teodolit syomkasining mohiyati, teodolit yo'llarni o'tkazish va ularni geodezik tayanch punktlariga bog'lash. Geodezik to'g'ri va teskari masalalarni yechish; teodolit syomkasini bajarish; tafsilotlarni syomka qilish usullari; burchak o'lchash jumali va abrisi. Stredo DAT dasturiy ta'minoti orqali o'lchash natijalarini ishlab chiqish.

8-mavzu. Nivelirlash.

Nivelirlashning mohiyati va turlari. Geometrik nivelirlash usullari. Ketma - ket geometrik nivelirlash. Nivelirlar turi. Aniq va texnik nivelirlar tuzilishi. Nivelir reykalari. Elektron raqamli nivelirlar haqida ma'lumot.

9-mavzu. Chiziqli inshoot trassasini nivelirlash.

Trassa o'qini piketlarga bo'lish va nuqtalarni joyda belgilash. Trassani piketlar bo'yicha nivelirlash. Nivelirlash jumali va uni to'ldirish. Nivelirlash jurnalini ishlab chiqish.

10-mavzu. Taxometrik syomka

Taxometrik syomka mohiyati, qo'llanadigan asboblarni. Elektron taxometrlar to'g'risida tushuncha. Elektron taxometrlar tuzilishi va o'lchash prinsipini o'rganish. Trigonometrik nivelirlash va uning aniqligi. Taxometrik syomka asosi. Syomkani bajarishda dala o'lchash ishlari. O'lchash natijalarini ishlab chiqish va joy topografik planini chizish.

11-mavzu. Gidrologik qidiruvlarda bajariladigan geodezik ishlar.

Suv o'lchagich postlarni joyga ko'chirish. Kanal, darvo, suv

omborlarni syomka qilish

12-mavzu. Geografik xaritalar va kartografiy.

Kartografiya va uning mazmuni. Fazoviy modellar sifatida xaritaning ta'rifi va uning asosiy hususiyatlari. Umumgeografik va mavzuli xaritaning elementlari. Boshqa kartografik tasvirler. Yer haqidagi fanlarda, xalq xo'jaligi amaliyotida va ta'limda hamda mamlakat mudofaasida xaritalarning ahamiyati.

13-mavzu. Xarita va boshqa kartografik asarlar.

Xaritaga ta'rif. Umumgeografik va mavzuli xaritalarning elementlari. Geografik atlaslar, sistemali kartografik asar sifatida.

14-Mavzu. Xaritaning matematik asosi

Yer ellipsoidi. Masshtablar. Kartografik proyeksiyalar haqida tushuncha, ularni turlari, proyeksiyalarning tasnifi. Proyeksiyalar tanlash. Dunyo, yarimsharlar, materiklar va davlatlar xaritalari uchun proyeksiyalar.

15-Mavzu. Kartografik belgilar va kartografik tasvirlash usullari

Kartografik semiotika. Xaritaning tili. Shartli belgilar -- ularning turlari va funksiyalari. Belgilar, chiziqli belgilar, izoliniyalar, sifati fon, miqdori fon, ma'lum joyga taalluqli diagrammalar usuli, nuqtalar usuli, areallar, xarakatdagi belgilar, kartogrammalar, kartodiagrammalar.

16-mavzu. Reliefni tasvirlash

Umumiy talablar. Perspektiv tasvirler. Shtrixlar usuli. Gorizontallar. Gipsometrik shkalalar. Reliefning shartli belgilari. Soya nurlar plastikasi. Balandlik o'tmetkalari. Reliefning raqamli modellar.

17-mavzu. Geografik xaritalardagi yozuvlar

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

18-mavzu. Kartografik generalizatsiya

Generalizatsiyaning mohiyati, omillari va turlari. Xaritaga tushiriltayotgan obektlarni tanlab olish, senzlar va tanlab olish normalari. Generalizatsiyaning geometrik jihatlari. Sifat va miqdor tavsiflarini umumlashtirish. Generalizatsiyaning aniqligi va ishonchligi. Generalizatsiyaning geografik prinsiplari. Punktlarda, chiziqlarda, maydonlarda joylashgan (tarqalgan) hodisalarni generalizatsiya qilish. Bir

tekis va tarqoq joylashgan hodisalarni generalizatsiya qilish.

19-Mavzu. Geografik xarita va atlaslar va ularni tiplari.
Geografik xaritalarni tayyorlash usullari. Xaritalar dasturi, xaritaning tuzish taxrir qilish. Umumgeografik, mavzuli va maxsus xaritalarni loyihalash usullari.

20-Mavzu. Geografik xarita va atlaslarni tahlil qilish va baholash

Xaritalarni tahlil qilish va baholash haqida tushuncha. Xaritalarning ishonchligi. Xaritalarning matematik asosi. Mazmunining to'liqligini tahlil qilish. Informatsiya hajmini baholash haqida. Xaritalarni jihozlash sifatini baholash. Atlaslarni tahlil qilish va baholash.

21-mavzu. Xaritalardan foydalanish metodlari

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

Xaritalarni tahlil qilish va baholash haqida tushuncha. Xaritalarni ishonchligi. Xaritalarni matematik asosi. Mazmunini to'liqligini tahlil qilish. Informatsiya hajmini baholash haqida. Xaritalarni jihozlash sifatini baholash. Atlaslarni tahlil qilish va baholash.

III. Amaliy mashg'ulotlarning taysiya etiladigan mavzulari:

1-mavzu. Masshtab turlari bo'yicha mashqlar bajarish

2-mavzu. Topografik karta ustida masalalar yechish: nuqtalar koordinatalari va yo'nalishlarning azimuti va direksion burchaklarni aniqlash

3-mavzu. Teodolitni nuqtaga o'rnatish tartibi. Teodolit yordamida to'la qabul usulida gorizont burchaklarni o'lchash. O'lchash lenta va ruletkalar yordamida joyda masofani o'lchash.

4-mavzu. Teodolit syomkasi natijalarini ishlab chiqish.

5-mavzu. Aniq nivelirlar bilan tanishish. NV-1, N3 nivelir va nivelir reyklarining tuzilishi. Geometrik nivelirlashni bekatda bajarish. Bekatdagi nazorat.

6-mavzu. Aniq nivelirlar bilan tanishish. NV-1, N3 nivelir va nivelir reyklarining tuzilishi. Geometrik nivelirlashni bekatda bajarish. Bekatdagi nazorat.

7-mavzu. Nivelirlash jumalini ishlab chiqish. Bog'lovchi va oralik

<p>nuqtalar balandligini aniqlash. Doiraviy egri elementlari va bosh nuqtalari qiymatlarini hisoblash.</p> <p>8-mavzu. Trassaning bo'y lama va ko'ndalang profilini tuzish. Loyiha elementlarini profiliga tushirish. Bo'y lama profilni rasmiylashtirish.</p> <p>9-mavzu. Taxeometr asbobi bilan bekatda tafsilot va relefni syomka qilish.</p> <p>10-mavzu. Taxeometrik syomka jurnalini matematik ishlab chiqish va joy topografik planini chizish.</p> <p>11-mavzu. Umumgeografik va mavzuli maxsus kartalarning elementlarini o'rganish.</p> <p>13-mavzu. Geografik globus va u bilan ishlash.</p> <p>13-mavzu. Kartografik proyeksiyani (silindrik, kutbiy, azimutal, konusli proyeksiya) oddiy usulda chizish.</p> <p>14-mavzu. Kartografik tasvirlash usullari; Belgilar, sifati rang, chiziqli belgilar, izoliniya, nuqtalar, areallar, harakatdagi belgilar usuli.</p> <p>15-mavzu. Kartografik tasvirlash usullari; bir joyga tegishli diagrammalar, miqdoriy fon, kartogramma va kartodiagramma usuli.</p> <p>16-mavzu. Umumgeografik va mavzuli kartalarni o'rganish, taxil qilish va baholash. Qaysi kartografik usullardan foydalanilganligini aniqlash.</p> <p>17-mavzu. Gidrologik kartalar uchun kartografik tasvirlash usullarini tanlash.</p> <p>18-mavzu. Statistik ma'lumotlar asosida gidrologik karta tuzish.</p> <p>Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha o'lgan bilim va ko'nikmalarini amaliy ishlar bilan yanada mustahkamlaydilar.</p> <p>Kurs ishini tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Fan bo'yicha kurs ishi namunaviy o'quv rejada ko'zda tutilmagan.</p> <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar Mustaqil ta'lim uchun taysiya etiladigan mavzular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mashtablar va nomenklatura bo'yicha mashqlar bajarish. 2. Topografik kartalarda mashqlar bajarish. 3. Teodolit asbobi bilan tanishish va unda burchaklarni o'lchash. 4. Niveir asbobi va reyka bilan tanishish; nuqtalar nisbiy balandligini o'lchash. 5. Chiziqli inshoot trassasini nivelirlash jurnalini ishlab chiqish va
--

<p>trassa profilini chizish.</p> <p>6. Kartografik proyeksiyalarni aniqlash.</p> <p>7. Geografik xaritalarda hodisalarni kartografik tasvirlash usullarini o'rganish.</p> <p>8. Mavzuli xarita uchun tasvirlash usullarini tanlash.</p> <p>9. Relifni tasvirlash usullarini aniqlash.</p> <p>10. Umumgeografik xaritalarni o'rganish, ularni tahlili va bayoni.</p> <p>11. Mavzuli xaritalarni o'rganish, ularni tahlili va bayoni.</p> <p>12. Xaritalar bo'yicha hududni geografik o'rganish.</p> <p>13. Geografik xarita va atlaslarni asosiy tasniflash belgilari bo'yicha ishlash.</p>	<p>3.</p> <p>V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari Talaba bilishi kerak</p> <p>-geodeziya fanining kartografiya sohasida tutgan o'rnini, geodezik o'lchashlar, o'lchov ishlari natijalarini matematik qayta ishlash, geodezik o'lchovlar asosida turli plan va xaritalar tuzish, tuzilgan karta va planlardan xalq xo'jaligining turli sohalarda foydalanilishi haqida bilim va tasavvurga ega bo'lishi kerak;</p> <p>-talaba geodezik asboblarni tekshirish va ulardan foydalanib topografik plan olish;</p> <p>geodezik ishlar uchun texnik va iqtisodiy asoslangan holda geodezik asboblarni to'g'ri tanlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (kunikma)</p> <p>-talaba geodezik asboblarni tekshirish va ulardan foydalanib topografik plan olish;</p> <p>geodezik o'lchash ishlarini bajarishni, hamda ularning natijalarini hisoblash va baholash asoslarini;</p> <p>geodezik o'lchashlarda yo'l qo'yiladigan xatolarni aniqlash va tuzatish <i>malakalariga ega bo'lishi kerak. (malaka)</i></p>
<p>4.</p>	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar(mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish;

<ul style="list-style-type: none"> • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar 	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'g'ri 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 ishni topshirish.</p> <p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mirzaliyev T., Safarov Y., Egamberdiyev A. Qoraboyev J.S. Kartashunoslik: Darslik. – T.: CHO'pon nomidagi matbaa ijodiy uyi. 2012, 240 b. 2. Muborakov H. Geodeziy. T.: CHO'pon, 2013. 3. Safarov E., Prenov SH., Mo'minov A. Topografiya va kartografiya. GAT texnologiyalari. O'quv qo'llanma. – T.: "Sano-standart". 2021 4. Aliqulov G'N., G'offrov M.J., Jumanov B.N. "Geodeziya" o'quv qo'llanma. Qarshi: "Intellekt" nashriyoti. 2021 y. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-moddada. 6. Mirziyoyev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollarga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. Xalq so'zi gazetasi 2017 yil 16 yanvar, № 11. 7. Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz.-T.:O'zbekiston, 2017. 8. Asomov M., Mirzaliyev T. Topografiya asoslari va kartografiy. T.: 1987. 9. Beryant A.M. Kartografiy. Uchebrik dlya vuzov. – M.: Aspekt-Press, 2002, 336 s. 10. Mirzaliyev T., Safarov E.Y., Egamberdiyev A., Qoraboyev J.S. Atlas kartografiyasi. O'quv qo'llanma. – T.: "Universitet", 2015. 248 b.
6.	

<ol style="list-style-type: none"> 11. Muborakov H., Axmedov S. Geodeziya va kartografiy. Toshkent. "O'qituvchi", 2002. 12. Oxunov Z.D. Geodeziyadan praktikum. Toshkent, "Universitet", 2009. 13. Safarov E.Y., Avezov S.A., Allanazarov O.R., Oymatov R.Q. Kartashunoslik. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. – T.: "Universitet", 2012, 152 b. <p>Axborot manbalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.ziyounet.uz 2. www.pedaogog.uz 3. www.intuit.ru Axborot texnologiyalari internet universiteti. 	<p>Fan dasturi Qarshi muhandislik - iqtisodiyot instituti</p> <p>Kengashning 202__ yil "___" ___ degi ___ -sonli qarori bilan tasdiqlangan.</p>
<p>Fan/modul uchun ma'sular:</p> <p>Avlakov.M.- QarMII, "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrası professori, t.f.d.</p>	<p>Taqrizchilar:</p> <p>J.O'rinov. - TIQXMMI Qarshi filiali "Umumtexnika fanlari" kafedrası kata o'qituvchisi</p> <p>SH.Fayziyev. – QarMII, "Geodeziya, kadastr va yerdan foydalanish" kafedrası dotsenti</p>