





**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARAQAND
DAVLAT UNIVERSITETI**

Ro'yxatga olindi:

№ 2921 BD-60710100

2023_yil 13 10

"TASDIKLAYMAN"

SamDU rektori

prof.R.I.Xalmuradov

2023_yil " " "



**MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI
FAN DASTURI**

Bilim sohasi:

300000–Gumanitar

Ta'lim sohasi:

320000 –Tabiiy fanlar

Ta'lim yo'nalishi:

60710100-Kimyo texnologiya (ishlab chiqarish
turlari bo'yicha)

Fan/modul kodi MKG1204		O'quv yili 2023-2024	Semestr I	ECTS – Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 2	
1.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Umumiy yuklama (soat)
	Muhandisik va kompyuter grafikasi		48	72	120
2. I. Fanning mazmuni					
Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga kelajakda o'zlarining texnik fikrlarini chizma orqali namoyon qilish, tasvirlangan har qanday buyum, yoki ob'ektlarning chizmasi bo'yicha ishlash printsiplari va konstruktiv tuzilishini tushunib olish va tasavvur qila olish uchun bilim, ko'nikma va malaka berishdan iborat. Muhandisik va kompyuter grafikasi fani quyidagi maqsadlarni ko'zda tutadi: 1. Fazoviy shakllarni biror tekislik yoki sirtida tasvirlash usullarini tadqiqot qilish. 2. Fazoviy va tekis shakllarning parallel proyeksiyalash usuli yordamida tekislikda hosil qilingan tasvirlari bo'yicha ularning geometrik xossalarni tadqiqot qilish. 3. Tekis va fazoviy shakllarning orasidagi pozitsiyaviy va metrik munosabatlarni ularning hosil qilingan tekis tasvirlari orqali aniqlash usullarini tekshirish. 4. Talabalarda fazoviy tasavvur va muhandislik tafakkurni rivojlantirishga yo'naltiradigan misol va masalalarni tadqiqot qilish. 5. Turli detal, mashina va shunga o'xshashlarni to'g'ri burchakli va aksonometrik proyeksiyalarda tasvirlash usullarini (chizmalar chizishni o'rgatish); 6. AutoCAD grafik dasturida ko'rish nuqtasi va ko'rish ob'yekti, sirtli shakllarni yasash, siljitish orqali sirt yasash, standart to'lajinsli shakllar yasash usullari. Shunga ko'ra Muhandisik va kompyuter grafikasi fani: - chizmalarni davlat standartlariga muvofiq bajarish va rasmiylashtirish qoidalari; - ortogonal proyeksiyalar metodini qo'llashga oid mashqlar va aksonometrik proektsiyalarda tasvir yasashning asosiy usullarini o'rganish; - detal chizmalari va yig'ish chizmalarni bajarish qoidalari va usullari keltiriladi; Shuningdek, mustaqil ishlash mahoratini o'rgatish uchun individual vazifalarni bajarishga va chizmalarni o'qishga o'rganishlariga e'tibor beriladi.					

proektsiyalarda tasvirlarini qurish usullarini hamda ularga ta'luqli bo'lgan Konstruktorlik hujjatlarini yagona tizimining standartlarini shartliliklarini o'rganish;

2. Buyumlarning tasvirlari bo'yicha tuzilishi hamda shakllarini aniqlash va ularning o'zlariga qarab tasvirlarini bajarish ko'nikmasini hosil qilish;

3. Detallarning o'zaro birikish tasvirlari bilan tanishtirish;

4. Yig'ish chizmalarni o'qish hamda ularni Konstruktorlik xujjatlarini yagona tizimining standartlari talablari bo'yicha bajarish malakasini hosil qilish;

Mos standartlarda nazarda tutilgan turli grafik hujjatlarni bajarish tamoillari va ularning vazifalari bilan tanishtirish;

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

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu: Kirish. Chizmachilik asboblari va ulardan foydalanish. Standartlar, formatlar, asosiy yozuv o'rni, Mashtablar. Shriftlar. Chiziq turlari. O'lcham qo'yish qoidalari.

2-mavzu: Muntazam ko'pburchakliklarni yasash, aylanaga urinmalar o'tkazish, tutashmalar va ularning turlari. Sirkul va lekalo egri chiziqlar va ularni yasash qoidalari.

3-mavzu: Markaziy proyeksiyalash usuli va uning xossalari. To'g'ri chiziqlarning ortogonal proyeksiyalari. Tekislik va uning ortogonal proyeksiyalari.

4-mavzu: Epyurni qayta tuzish usullari, ko'pyoqliklar va ular haqida umumiy ma'lumot. Egri chiziqlar va ularning hosil bo'lishi.

5-mavzu: Epyurni qayta tuzish usullari, ko'pyoqliklar va ular haqida umumiy ma'lumot. Egri chiziqlar va ularning hosil bo'lishi.

6-mavzu: Mashinasozlik chizmachiligining maqsad va vazifalari. Vint chiziqlar. Vint chiziqlarning qadami. O'ng va chap yo'nalishdagi vint chiziqlar. Vint sirtlar. Rezbalar va ularning turlari.

7-mavzu: Grafik tasvirlar haqida tushuncha. AutoCAD grafik dasturi, buyruq berish, Chizmaning grafik elementlari (primitivlar), Chizma chizish uchun muhit yaratish,

8-mavzu: AutoCAD grafik dasturida chizish sohasi va ko'rish masshtablari, chiziq turini tanlash, chiziq qalinligini tanlash, tekst yozish va uni tahrirlash.

9-mavzu: Tahrirlash uchun ob'yektni tanlash, chizma elementlarini chizish buyruqlari, o'lcham qo'yish va o'lchamni tahrirlash, tahrirlash buyruqlari, qatlar, qloklar, qb'yektning xossasi, chizmani chop etishga tayyorlash va qog'ozga chop etish.

10-mavzu: AutoCAD grafik dasturida ko'rish nuqtasi va ko'rish ob'yekti, sirtli shakllarni yasash, siljitish orqali sirt yasash, standart to'lajinsli shakllar yasash usullari.

11-mavzu: AutoCAD grafik dasturida o'stirish orqali fazoviy shakl yasash, aylanma to'lajinsli shakllar, balandlik va balandlik darajasi haqida ma'lumot.

12-mavzu: AutoCAD grafik dasturida o'stirish orqali fazoviy shakl yasash, murakkab jismlar yasash, balandlik va balandlik darajasi haqida ma'lumot.

Fan/modul kodi MKG1204		O'quv yili 2023-2024	Semestr I	ECTS – Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 2	
1.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Umumiy yuklama (soat)
	Muhandisik va kompyuter grafikasi		48	72	120
2. 1. Fanning mazmuni					
Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga kelajakda o'zlarining texnik fikrlarini chizma orqali namoyon qilish, tasvirlangan har qanday buyum, yoki ob'ektlarning chizmasi bo'yicha ishlash printsiplari va konstruktiv tuzilishini tushunib olish va tasavvur qila olish uchun bilim, ko'nikma va malaka berishdan iborat. Muhandisik va kompyuter grafikasi fani quyidagi maqsadlarni ko'zda tutadi: 1. Fazoviy shakllarni biror tekislik yoki sirtida tasvirlash usullarini tadqiqot qilish. 2. Fazoviy va tekis shakllarning parallel proyeksiyalash usuli yordamida tekislikda hosil qilingan tasvirlari bo'yicha ularning geometrik xossalarni tadqiqot qilish. 3. Tekis va fazoviy shakllarning orasidagi pozitsiyaviy va metrik munosabatlarni ularning hosil qilingan tekis tasvirlari orqali aniqlash usullarini tekshirish. 4. Talabalarda fazoviy tasavvur va muhandislik tafakkurni rivojlantirishga yo'naltiradigan misol va masalalarni tadqiqot qilish. 5. Turli detal, mashina va shunga o'xshashlarni to'g'ri burchakli va aksonometrik proyeksiyalarda tasvirlash usullarini (chizmalar chizishni o'rgatish); 6. AutoCAD grafik dasturida ko'rish nuqtasi va ko'rish ob'yekti, sirtli shakllarni yasash, siljitish orqali sirt yasash, standart to'lajinsli shakllar yasash usullari. Shunga ko'ra Muhandisik va kompyuter grafikasi fani: - chizmalarni davlat standartlariga muvofiq bajarish va rasmiylashtirish qoidalari; - ortogonal proyeksiyalar metodini qo'llashga oid mashqlar va aksonometrik proyeksiyalarda tasvir yasashning asosiy usullarini o'rganish; - detal chizmalari va yig'ish chizmalarni bajarish qoidalari va usullari keltiriladi; Shuningdek, mustaqil ishlash mahoratini o'rgatish uchun individual vazifalarni bajarishga va chizmalarni o'qishga o'rganishlariga e'tibor beriladi.					

proektsiyalarda tasvirlarini qurish usullarini hamda ularga ta'luqli bo'lgan Konstruktorlik hujjatlarini yagona tizimining standartlarini shartliliklarini o'rganish;

2. Buyumlarning tasvirlari bo'yicha tuzilishi hamda shakllarini aniqlash va ularning o'zlariga qarab tasvirlarini bajarish ko'nikmasini hosil qilish;

3. Detallarning o'zaro birikish tasvirlari bilan tanishtirish;

4. Yig'ish chizmalarni o'qish hamda ularni Konstruktorlik xujjatlarini yagona tizimining standartlari talablari bo'yicha bajarish malakasini hosil qilish;

Mos standartlarda nazarda tutilgan turli grafik hujjatlarni bajarish tamoillari va ularning vazifalari bilan tanishtirish;

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

III.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu: Kirish. Chizmachilik asboblari va ulardan foydalanish. Standartlar, formatlar, asosiy yozuv o'zmi, Mashtablar. Shriftlar. Chiziq turlari. O'lcham qo'yish qoidalari.

2-mavzu: Muntazam ko'pburchakliklarni yasash, aylanaga urinmalar o'tkazish, tutashmalar va ularning turlari. Sirkul va lekalo egri chiziqlar va ularni yasash qoidalari.

3-mavzu: Markaziy proyeksiyalash usuli va uning xossalari. To'g'ri chiziqlarning ortogonal proyeksiyalari. Tekislik va uning ortogonal proyeksiyalari.

4 -mavzu: Epyurni qayta tuzish usullari, ko'pyoqliklar va ular haqida umumiy ma'lumot. Egri chiziqlar va ularning hosil bo'lishi.

5-mavzu: Epyurni qayta tuzish usullari, ko'pyoqliklar va ular haqida umumiy ma'lumot. Egri chiziqlar va ularning hosil bo'lishi.

6-mavzu: Mashinasozlik chizmachiligining maqsad va vazifalari. Vint chiziqlar. Vint chiziqlarning qadami. O'ng va chap yo'nalishdagi vint chiziqlar. Vint sirtlar. Rezbalar va ularning turlari.

7-mavzu: Grafik tasvirlar haqida tushuncha. AutoCAD grafik dasturi, buyruq berish, Chizmaning grafik elementlari (primitivlar), Chizma chizish uchun muhit yaratish,

8-mavzu: AutoCAD grafik dasturida chizish sohasi va ko'rish masshtablari, chiziq turini tanlash, chiziq qalinligini tanlash, tekst yozish va uni tahrirlash.

9-mavzu: Tahrirlash uchun ob'yektni tanlash, chizma elementlarini chizish buyruqlari, o'lcham qo'yish va o'lchamni tahrirlash, tahrirlash buyruqlari, qatlar, qloklar, qb'yektning xossasi, chizmani chop etishga tayyorlash va qog'ozga chop etish.

10-mavzu: AutoCAD grafik dasturida ko'rish nuqtasi va ko'rish ob'yekti, sirtli shakllarni yasash, siljitish orqali sirt yasash, standart to'lajinsli shakllar yasash usullari.

11-mavzu: AutoCAD grafik dasturida o'stirish orqali fazoviy shakl yasash, aylanma to'lajinsli shakllar, balandlik va balandlik darajasi haqida ma'lumot.

12-mavzu: AutoCAD grafik dasturida o'stirish orqali fazoviy shakl yasash, murakkab jismlar yasash, balandlik va balandlik darajasi haqida ma'lumot.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-mavzu: Qiyalik, konuslik va tutashma elementlari qatnashgan detallar chizmasini bajarish va ularga o'lcham qo'yish. Oval va ovoidlar chizish.

2-mavzu: To'g'ri chiziqli kesmasining fazoviy holati va epyurini qurish, haqiqiy uzunligi va proyeksiyalar tekisliklari bilan hosil qilgan burchagini aniqlash. To'g'ri chiziqli izlari..

3-mavzu: Tekislikning maxsus chiziqlari. Nuqta va to'g'ri chiziqli tekislikka tegishligini tekshirish. To'g'ri chiziqli va tekislikning izlarini yasash,

4-mavzu: Nuqtadan tekislikka qadar bo'lgan eng qisqa masofani aniqlash. Berilgan tekislikdan ma'lum masofada unga parallel tekislik o'tkazish.

5-mavzu: Ortogonal proyeksiyalarni qayta tuzish usullarida metrik va pozitsion masalalar yechish. (Aylantirish, tekis parallel harakatlantirish, proyeksiyalar tekisliklarini almashtirish.)

6-mavzu: Qirrali va aylanish sirtlarning proyeksiyalovchi va umumiy vaziyatdagi tekisliklar bilan kesishish chizig'i, kesim yuzasining qariqiy kattaligi, hamda yoyilmasini yasash.

7-mavzu: AutoCAD grafik dasturida tutashma elementlari qatnashgan detal chizmasini chizish.

8-mavzu: AutoCAD grafik dasturida oddiy qirsim talab qiladigan detal chizmasini bajarish.

9-mavzu: AutoCAD grafik dasturida murakkab qirsim talab qiladigan detal chizmasini bajarish.

10-mavzu: AutoCAD grafik dasturida turli buyum va detallarning aksonometrik proyeksiyalarini yasash.

11-Mavzu: AutoCAD grafik dasturida boltli birikmalarning chizmalarini taxt qilish.

12-mavzu: AutoCAD grafik dasturida shpilkali birikmalarning chizmalarini taxt qilish.ma'lumot

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

№	Mustaqil ishlar mavzusi	Topshiriq	Axborot manbai	Topshiriq shakli	Umumiy soat
1	2	3	4	5	6
1	Muhandislik va kompyuter grafikasi faning qisqacha tarixi va taraqqiyot yo'li.	Muhandislik va kompyuter grafikasi faning qisqacha tarixi va taraqqiyot o'rganish.	I. Suvonqulov, M. Abdumannonov, N. Mullajonova "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" Samarqand SamDU nashriyoti 2021	Yozma	2

2	Muhandislik va kompyuter grafikasi fanida qabul qilingan asosiy shartli belgilar, simvollar va ularning amaliy ahamiyati.	Muhandislik va kompyuter grafikasi fanida qabul qilingan asosiy shartli belgilar, simvollar va ularning amaliy ahamiyati o'rganish.	I. Suvonqulov, M. Abdumannonov, N. Mullajonova "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" Samarqand SamDU nashriyoti 2021	Yozma, chizma	2
3	To'g'ri burchakli proyeksiyalash xossalari, ularning amaliy tadbig'i.	To'g'ri burchakli proyeksiyalash xossalari, ularning amaliy tadbig' qilish.	"Черчение с нуля", o'quv qo'llanma. Oliy ta'lim tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi talabalari uchun. SamDU nashriyoti 2022yil, 298 bet, N.Mullajonova	Yozma, chizma	2
4	To'g'ri chiziqning izlarini yasash. To'g'ri chiziq kesmasini to'la tahlil qilish	To'g'ri chiziqning izlarini yasash. To'g'ri chiziq kesmasini to'la tahlil qilishni o'rganish.	"Черчение (геометрическое черчение)", o'quv qo'llanma. Oliy ta'lim tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi talabalari uchun. SamDU nashriyoti 2022yil, 245 bet. Sobirjon Zaxidov, M.K.Xalimov	Yozma, chizma	2
5	O'zaro kesishuvchi, parallel va ayqash ikki to'g'ri chiziq. Konkurent nuqtalar va ularning amaliy tadbig'i.	O'zaro kesishuvchi, parallel va ayqash ikki to'g'ri chiziq. Konkurent nuqtalar va ularning amaliy tadbig' qilish.	"Черчение с нуля", o'quv qo'llanma. Oliy ta'lim tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi talabalari uchun. SamDU nashriyoti 2022yil, 298 bet, N.Mullajonova	Yozma, chizma	2
6	Tekislikning maxsus chiziqlari. Tekislikning eng katta og'ma chizig'i.	Tekislikning maxsus chiziqlari. Tekislikning eng katta og'ma chizig'ini chizish.	R.Q. Ismatullayev. Chizma geometriya. Toshkent, 2005.	Yozma, chizma	2
7	Berilgan to'g'ri chizik orqali turli vaziyatdagi tekisliklar o'tkazish.To'g'ri chiziq bilan	Berilgan to'g'ri chizik orqali turli vaziyatdagi tekisliklar o'tkazish.To'g'ri chizik bilan tekislikning o'zaro vaziyati aniqlash.	I. Suvonqulov, M. Abdumannonov, N. Mullajonova "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" Samarqand SamDU	Yozma, chizma	2

	tekislikning o'zaro vaziyati.		nashriyoti 2021		
8	To'g'ri chiziq bilan tekislikning o'zaro kesishuv nuqtalari.	To'g'ri chiziq bilan tekislikning o'zaro kesishuv nuqtalari aniqlash.	I. Rahmonov, A. Abdurahmonov "Chizmachilikdan ma'lumotnoma" Alisher Navoiy nomidagi 0 'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti Toshkent — 2005	Yozma, chizma	2
9	Ikki tekislikning o'zaro parallelligi. Ikki tekislikning o'zaro perpendikulyarligi.	Ikki tekislikning o'zaro parallelligi. Ikki tekislikning o'zaro perpendikulyarligini aniqlash.	Yu. Qirg'izboyev, E. Sobitov, L. Hakimov, I. Raxmonov "Mashinasozlik chizmachiligi kursi". T.: "O'qituvchi"	Yozma, chizma	2
10	Ikki tekislikning o'zaro kesishgan chizig'ini aniqlashga oid masalalar.	Ikki tekislikning o'zaro kesishgan chizig'ini aniqlashga oid masalalarni bajarish.	I. Rahmonov, A. Abdurahmonov "Chizmachilikdan ma'lumotnoma" Alisher Navoiy nomidagi 0 'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti Toshkent — 2005	Yozma, chizma	2
11	Ikki tekislik orasidagi burchak.	Ikki tekislik orasidagi burchakni yasash.	E. I. Ruziyev, A. O. Ashirboyev "muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi" T.: "Fan va texnologiya", 2010,	Yozma, chizma	2
12	Aylantirish usuliga doir masalalar.	Aylantirish usuliga doir masalalarni ishlash.	I. Suvonqulov, M. Abdumannonov, N. Mullajonova "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" Samarqand SamDU nashriyoti 2021	Yozma, chizma	2
13	Jipslashtirish usuliga oid grafik masalalar.	Jipslashtirish usuliga oid grafik masalalarni yechish.	Yodgorov, "Geometrik va proektsion chizmachilik", T., "Ўқитувчи". 2008	Yozma, chizma	2

14	Ko'pyoqliklarning proyeksiyalovchi tekislik bilan kesishuv chizig'ini yasash, kesim yuzasining haqiqiy kattaligini aniqlash.	Ko'pyoqliklarning proyeksiyalovchi tekislik bilan kesishuv chizig'ini yasash, kesim yuzasining haqiqiy kattaligini aniqlash.	“Черчение с нуля”, o'quv qo'llanma. Oliy ta'lim tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi talabalari uchun. SamDU nashriyoti 2022yil, 298 bet, N.Mullajonova	Yozma, chizma	2
15	Ko'pyoqliklarning to'g'ri chiziq bilan kesishish nuqtasini aniqlash.	Ko'pyoqliklarning to'g'ri chiziq bilan kesishish nuqtasini aniqlashni o'rganish.	R.Q. Ismatullayev, Chizma geometriya. Toshkent, 2005.	Yozma, chizma	2
16	Ko'pyoqliklarning umumiy holdagi tekislik bilan kesishuv chizig'ini yasash, kesim yuzasining haqiqiy kattaligini aniqlash	Ko'pyoqliklarning umumiy holdagi tekislik bilan kesishuv chizig'ini yasash, kesim yuzasining haqiqiy kattaligini aniqlashni o'rganish.	Valiyev A'zamjon Nematovich “Chizmachilik” o'quv qo'llanma T.: “O'qituvchi” 2013.	Yozma, chizma	
17	Xususiy hollarda joylashgan ko'pyoqlarning o'zaro kesishuv chizig'ini yasash.	Xususiy hollarda joylashgan ko'pyoqlarning o'zaro kesishuv chizig'ini yasashni o'rganish.	“Черчение с нуля”, o'quv qo'llanma. Oliy ta'lim tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi talabalari uchun. SamDU nashriyoti 2022yil, 298 bet, N.Mullajonova	Yozma, chizma	2
18	Umumiy hollarda joylashgan ko'pyoqlarning o'zaro kesishuv chizig'ini yasash.	Umumiy hollarda joylashgan ko'pyoqlarning o'zaro kesishuv chizig'ini yasashni o'rganish.	I. Suvonqulov, M. Abdumannonov, N. Mullajonova “Chizma geometriya va muhandislik grafikasi” Samarqand SamDU nashriyoti 2021	Yozma, chizma	2
19	Vint chiziqlari va ularning amaliyotdagi tadbig'i.	Vint chiziqlari va ularning amaliyotdagi tadbig'ini tahlil qilish.	Xalimov Moxir Karimovich “Chizmachilik” o'quv qo'llanma T.: “O'qituvchi” 2013.	Yozma, chizma	2
20	Sirtlarning berilish usullari.	Sirtlarning berilish usullarini o'rganish.	“Черчение (геометрическое черчение)”, o'quv qo'llanma. Oliy ta'lim tasviriy san'at	Yozma, chizma	2

			“Geometrik va proyeksion chizmachilik”		
35	Vint chiziqlar.	Vint chiziqlarni bajarish.	“Черчение (геометрическое черчение)”, o’quv qo’llanma, Oliy ta’lim tasviriy san’at va muhandislik grafikasi yo’nalishi talabalari uchun. SamDU nashriyoti 2022yil, 245 bet, Sobirjon Zaxidov, M.K.Xalimov	Yozma, chizma	2
36	Bolti, Shpilkali birikmalarni tasvirlash.	Bolti, Shpilkali birikmalarni tasvirlashni o’rganish.	I. Suvonqulov, M. Abdumannonov, N. Mullajonova “Chizma geometriya va muhandislik grafikasi” Samarqand SamDU nashriyoti 2021	Yozma, chizma	2
3.	V. Fan o’qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o’zlashtirish natijasida talaba: • tasvirlangan har qanday buyum, yoki ob’ektlarning chizmasi bo’yicha ishlash printsiplari va konstruktiv tuzilishi haqida tasavvur va bilimga ega bo’lishi; • talabalarga kelajakda o’zlarining texnik fikrlarini chizma orqali namoyon qilish ko’nikmalariga ega bo’lishi; • talabalar kelajakda texnik fikrlarini va bilimlarni boshqalarga o’rgata olish malakasiga ega bo’lishi kerak.				
4.	VI. Ta’lim texnologiyalari va metodlari: • Aqliy hujum. • suhbat; • klaster;				
5.	VII. Kreditni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va amaliy bilimlarni to’liq o’zlashtirish, tahlil natijalarini to’g’ri aks ettira olish. o’rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish				
6.	Asosiy adabiyotlar: 1. I.Suvonqulov, M.Abdumannonov, N.Mullajonova. “Chizma geometriya va muhandislik grafikasi”. O’quv qo’llanma. — Samarqand. SamDU nashri, 2021.–324 bet. ISBN 978-9943-7266-5-9 2. “Черчение с нуля”, o’quv qo’llanma, Oliy ta’lim tasviriy san’at va muhandislik grafikasi yo’nalishi talabalari uchun. SamDU nashriyoti 2022yil, 298 bet, Nigina Mullajonova				

3. "Черчение (геометрическое черчение)", o'quv qo'llanma. Oliy ta'lim tasv
san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi talabalari uchun. SamDU nashriy
2022yil, 245 bet, Sobirjon Zaxidov, M.K.Xalimov

1. Rahmonov, A. Abdurahmonov "Chizmachilikdan ma'lumotnoma" Alisi Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti Toshkent — 2005
2. A.N.Valiyev, "Chizmachilik" o'quv qo'llanma T.: "O'qituvchi" 2013.
J.Y.Yodgorov va boshqalar "Geometrik va proyeksion chizmachilik"

1. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali.
2. <https://www.SamDu.uz>
3. <https://www.Zivonet.uz>

8. **Fan/modul uchun mas'ullar:** O'.B.Qarshiboyev– SamDU, "San'atshunoslik" kafedrası, o'qituvchisi

9. **Taqrizchilar:** 1. N.J.Mullajonova – SamDU “Sport faoliyati va san’at” fakulteti, “San’atshunoslik” kafedrası mudiri, dotsent, (ichki)

2. N.Drobchenko – SamDAQI “Landshaft dizayni va interer” kafedrası
arx.f.n. (tashqi)

Kafedra mudiri

Direktor:

O'quv ishlari bo'yicha 1-prorektor:

dots.N.J.Mullajono

prof. S.O'roqov

prof.A.S.Soleyev



29/3