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

Royxatga olindi:
№ 60710700
22.11" 2024 yil

"TASDIQLAYMAN"
Sh. Rashidov nomidagi
SamDU rektori
prof._____R.I. Xalmuradov
"___"_____2024 yil

MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI
FAN DASTURI

Bilim sohasi:	700000-Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi:	710000-Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi:	60710700 – Elektronika va asbobsozlik

Samarqand-2024

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
MKG1304	2025-2026	III	4
Fan/modul turi	**Ta'lim tili**		**Haftadagi dars soatlari**
Majburiy	O'zbek		4

	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Umumiy yuklama (soat)
1.	Muhandisik va kompyuter grafikasi	50	70	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 printsipi 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 sirtda tasvirlash usullarini tadqiqot qilish.
2. Fazoviy va tekis shakllarning parallel proyeksiyalash usuli yordamida tekislikda hosil qilingan tasvirlari bo'yicha ularning geometrik xossalarini 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 proyektsiyalarda 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'la jinsli 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 uchin individual

vazifalarni bajarishga va chizmalarni o'qishga o'rganishlariga e'tibor beriladi.

1. **Fanning vazifasi** - Texnik buyumlar, ortogonal va aksonometrik proeksiyalarda 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. Detallarningt 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.I. 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 va parallel proyeksiyalash usuli ularning xossalari. To'g'ri chiziqning ortogonal proyeksiyalari. Tekislik va uning ortogonal proyeksiyalari.

4 -mavzu: Epyurni qayta tuzish usullari,

5-mavzu: Ko'pyoqliklar va ular haqida umumiy ma'lumot. Sirtlarning o'zaro kesishuv chizig'ini va yoyilmasini yasash usullari.

6-mavzu: Buyumning ortogonal va aksonometrik proyeksiyalarini yasash usullari.

7-mavzu: Qiriqimlar, kesimlar va ularning turlari.

8-mavzu: Mashinasozlik chizmachiligining maqsad va vazifalari. Vint chiziqlar. Vint chiziqning qadami. O'ng va chap yo'nalishdagi vint chiziqlar. Vint sirtlar.

9-mavzu: Rezbalar va ularning turlari. Birikmalar va ularning turlari.

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

11-mavzu: AutoCAD grafik dasturida chizish sohasi va ko'rish

masshtablari, chiziq turini tanlash, chiziq qalinligini tanlash, tekst yozish va uni tahrirlash.

12-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.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-mavzu: Chizmachilik asboblari va ulardan foydalanish. asosiy yozuv Shriftlar. Chiziq turlari. O'lcham qo'yish qoidalari. Muntazam ko'pburchakliklarni yasash, tutashma va urinmalar ularning turlari.

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

3-mavzu: Tekislikning maxsus chiziqlari. Nuqta va to'g'ri chiziqning tekislikka tegishligini tekshirish. To'g'ri chiziq 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 qaqiqiy kattaligi, hamda yoyilmasini yasash.

7-mavzu: Oddiy va murakkab qirqim talab qiladigan detal chizmasini bajarish.

8-mavzu: Ajraladigan birikmalar va ularning chizmalarini taxt qilish.

9-mavzu: AutoCAD grafik dasturida tutashma elementlari qatnshgan detal chizmasini chizish.

10-mavzu: AutoCAD grafik dasturida oddiy qirqim talab qiladigan detal chizmasini bajarish.

11-mavzu: AutoCAD grafik dasturida murakkab qirqim talab qiladigan detal chizmasini bajarish.

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

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

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 yo'lini 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	Yozm, 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	To'g'ri chiziqning izlarini yasash. To'g'ri chiziq	"Черчение (геометрическое черчение)", o'quv qo'llanma, Oliy	Yozma, chizma	2

	kesmasini to'la tahlil qilish	kesmasini to'la tahlil qilishni o'rganish.	ta'lim tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi talabalari uchun. SamDU nashriyoti 2022yil, 245 bet, Sobirjon Zaxidov, M.K.Xalimov		
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 tekislikning o'zaro vaziyati.	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 nashriyoti 2021	Yozma, chizma	2
8	To'g'ri chiziq bilan	To'g'ri chiziq bilan tekislikning	I. Rahmonov, A. Abdurahmonov	Yozma,	2

	tekislikning o'zaro kesishuv nuqtalari.	o'zaro kesishuv nuqtalari aniqlash.	"Chizmachilikdan ma'lumotnoma" Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti Toshkent — 2005	chizma	
9	Ikki tekislikning o'zaro parallelligi. Ikki tekislikning o'zaro perpendikulyarligi.	Ikki tekislikning o'zaro parallelligi. Ikki tekislikning o'zaroperpendikulyarligini 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 O'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	I. Suvonqulov, M. Abdumannonov, N. Mullajonova	Yozma, chizma	2

		ishlash.	"Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" Samarqand SamDU nashriyoti 2021		
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'pyoqliklar ning proyeksiyalov chi tekislik bilan kesishuv chizig'ini yasash, kesim yuzasining haqiqiy kattaligini aniqlash.	Ko'pyoqliklarn ing 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'pyoqliklar ning to'g'ri chiziq bilan kesishish nuqtasini aniqlash.	Ko'pyoqliklarnig to'g'ri chiziq bilan kesishish nuqtasini aniqlashni o'rganish.	R.Q. Ismatullayev. Chizma geometriya. Toshkent, 2005.	Yozma, chizma	2
16	Ko'pyoqliklar ning umumiy holdagi tekislik bilan kesishuv chizig'ini yasash, kesim yuzasining haqiqiy kattaligini	Ko'pyoqliklarnig 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	

	aniqlash				
17	Xususiy hollarda joylashgan ko‘pyoqlarnig 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‘pyoqlarnig 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 va muhandislik grafikasi yo’nalishi talabalari uchun. SamDU nashriyoti 2022yil, 245 bet, Sobirjon Zaxidov, M.K.Xalimov	Yozma, chizma	2
21	Standart chizma shriftlarining	Standart chizma shriftlarining yozilish qoidalari	R.Q. Ismatullayev. Chizma geometriya. Toshkent, 2005.	Yozma, chizma	2

	yozilish qoidalari.	o'rganish.			
22	Tekis shaklga o'lcham qo'yish.	Tekis shaklga o'lcham qo'yishni o'rganish.	J.Y.Yodgorov va boshqalar "Geometrik va proyeksion chizmachilik"	Yozma, chizma	2
23	Masshtabni chizmadagi tatbig'i.	Masshtabning chizmadagi tatbig'ini o'rganish.	Valiyev A'zamjon Nematovich "Chizmachilik" o'quv qo'llanma T.: "O'qituvchi" 2013.	Yozma, chizma	2
24	To'g'ri chiziq kesmasi, burchaklar va aylanani teng bo'laklarga bo'lish.	To'g'ri chiziq kesmasi, burchaklar va aylanani teng bo'laklarga bo'lishni o'rganish.	I. Suvonqulov, M. Abdumannonov, N. Mullajonova "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" Samarqand SamDU nashriyoti 2021	Yozma, chizma	2
25	Tutashma elementlari qatnashgan detallar chizmasini bajarish.	Tutashma elementlari qatnashgan detallar chizmasini bajarish.	Yodgorov, "Geometrik va proektsion chizmachilik", T., "Ўқитувчи".2008	Yozma, chizma	2
26	Detalning asosiy ko'rinishlarini bajarish.	Detalning asosiy ko'rinishlarini bajarishni o'rgahish.	I.Rahmonov, A. Abdurahmonov "Chizmachilikdan ma'lumotnoma" Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti Toshkent — 2005	Yozma, chizma	2
27	Oddiy qirqimlar talab qilinadigan	Oddiy qirqimlar talab qilinadigan detal	J.Y.Yodgorov va boshqalar "Geometrik va	Yozma, chizma	2

	detal chizmasini bajarish.	chizmasini bajarish.	proyeksion chizmachilik"		
28	Murakkab qirqimlar bajariladigan detallarning chizmasini bajarish.	Murakkab qirqimlar bajariladigan detallarning chizmasini bajarishni o'rganish.	Xalimov Moxir Karimovich "Chizmachilik" o'quv qo'llanma T.: "O'qituvchi" 2013.	Yozma, chizma	2
29	Aylanalarning aksonometrik proektsiyalarin i chizish.	Aylanalarning aksonometrik proektsiyalarini chizish.	A.N.Valiyev, "Chizmachilik" o'quv qo'llanma T.: "O'qituvchi" 2013.	Yozma, chizma	2
30	Detalning izometrik proektsiyalarni chizish.	Detalning izometrik proektsiyalarini chizishni o'rganish.	A.N.Valiyev, "Chizmachilik" o'quv qo'llanma T.: "O'qituvchi" 2013. J.Y.Yodgorov va boshqalar "Geometrik va proyeksion chizmachilik"	Yozma, chizma	2
31	Detalning izometrik proektsiyalari chizish va unda qirqim bajarish.	Detalning izometrik proektsiyalarini chizish va unda qirqim 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
32	Detalning dimetrik proektsiyalarin i chizish.	Detalning dimetrik proektsiyalarini chizishni	I. Suvonqulov, M. Abdumannonov, N. Mullajonova "Chizma geometriya	Yozma, chizma	2

		o'rganish.	va muhandislik grafikasi" Samarqand SamDU nashriyoti 2021		
33	Detalning dimetrik proektsiyalarini chizish va unda qirqim bajarish.	Detalning dimetrik proektsiyalarini chizish va unda qirqim bajarish o'rganish.	J.Y.Yodgorov va boshqalar "Geometrik va proyeksion chizmachilik"	Yozma, chizma	2
34	Rezbalar va ularning chizmada belgilanishi, tasvirlanishi.	Rezbalar va ularning chizmada belgilanishi, tasvirlanishini bajarish.	A.N.Valiyev, "Chizmachilik" o'quv qo'llanma T.: "O'qituvchi" 2013. J.Y.Yodgorov va boshqalar "Geometrik va proyeksion chizmachilik"	Yozma, chizma	2
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
3.	**V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • tasvirlangan har qanday buyum, yoki ob'ektlarning chizmasi bo'yicha ishlash printsipi 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.Suvanqulov, M.Abdumonnonov, 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 tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi talabalari uchun. SamDU nashriyoti 2022yil, 245 bet, Sobirjon Zaxidov, M.K.Xalimov **Qo'shimcha adabiyotlar:** 1. Rahmonov, A. Abdurahmonov "Chizmachilikdan ma'lumotnoma" Alisher 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" **Axborot manbalari (saytlar):** 1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali. 2. https://www.SamDu.uz 3. https://www.Ziyonet.uz
7.	**Fan dasturi** Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2024 yil 24 avgustdagi 1 -son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	**Fan/modul uchun mas'ullar**: O'.B.Qarshiboyev– Sh. Rashidov nomidagi SamDU "San'atshnoslik" kafedrasi, o`qituvchisi J.T.Xoliqov– Sh. Rashidov nomidagi SamDU "San'atshunoslik" kafedrasi o`qituvchisi.

9.	**Taqrizchilar:** SamDAQI "Muhandislik grafikasi va kompyuterda loyihalash:" kafedrasi mudiri : O.SH.Subonov. **T.f.n. prof. S.X.Zaxidov**– SamDU "San'atshunoslik" kafedrasi

Rais **dots. N. J. Mullajonova**

Kafedra mudiri: **dots. N. J. Mullajonova**

Institut derektori: **A.A. Absanov**

Sh. Rashidov nomidagi

SamDU O'quv ishlari bo'yicha

1-prorektor: **A. S. Soleyev**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SH. RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
MUHANDISLIK FIZIKASI INSTITUTI

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti 60710900 – Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish yo'nalishlari Muhandislik va kompyuter grafikasi fan dasturiga tashqi

TAQRIZ

Bugungi kundagi eng dolzarb va muhum masalalardan biri zamon talabiga javob beradigan kadrlar masalasidir. Hozirda yetuk mutaxassislar tayyorlashga alohida e'tibor berilib, oliygohlarda talabalar zamonaviy o'qitish texnologiyasi va zamonaviy jihozlar orqali o'qitilmoqda. Shurnng uchun bugungi kunda dars samaradorligini yanada oshirish maqsadida barcha fanlaridan o'quv fan dasturlari ishlab chiqilmoqda. Muhandislik va kompyuter grafikasi fani o'quv dasturi ham ta'limni kretid tizimida olib borishga mo'ljaliangan.

Muhandislik va kompyuter grafikasi fani dastun mazkur fanga doir barcha materiallar (ma'ruza, amaliy mashg'ulot mavzulari, seminar laborotoriya, mustaqil ish mavzulari va boshqa) ni qamrab olgan va mazmuni ochib berilgan.

Xulosa qilib aytganda Muhandislik va kompyuter grafikasi fani orqali muhandislik sohasini o'zlashtirishda materiallar bilan ishlash, asbob uskunalrdan foydalanishni, ustaxonalar faoliyatida xavfsizlik qoidalariga rioya qilish kabi mavzulami o'z ichiga oladi. Dasrurda foydalanilgan adabiyotlar, elektron resurslar manzili keltirilgan.

Fan dasturi sodda, ilmiy asosli, yangi pedagogik texnologiyalar va didaktikani barcha tamoyillariga asoslanib yozilganligini hisobga olib tasdiqlashga tavsiya etaman.

SamDAQI "Muhandislik grafikasi va kompyuterda loyihalash"
kafedrasi mudiri : O.SH.Subonov.

TASDIQLAYMAN
KB BOSHLIG'I

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti 60710900 – Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish yo'nalishlari Muhandislik va kompyuter grafikasi fan dasturiga ichki

TAQRIZ

Muhandislik va kompyuter grafikasi fan dasturi har tomonlama izchil, chuqur va o'quv reja asosida ishlab chiqilgan.

Fan dasturi o'z ichiga o'quv jarayomni tashkil qilish va mashg'ulotlar, topshiriqlarini pog'onama-pog'ona murakkablashib borshi, boshqa mutaxassislik fanlar bilan uyg'unlashgan holda rangtasvir va amaliy san'at sohasni o'zlashtinshda materiallar bilan ishlash, asbob uskunalrdan foydaianishni, texnik buyumlar, ortogonal va aksonometrik proeksiyalarda tasvirlarini qurish usullarini hamda ularga ta`luqli bo'lgan konstruktorlik hujjatlarini yagona tizimining standartlarini shartliliklarini o'rganish,Buyumlarning tasvirlari bo'yicha tuzilishi hamda shakllarini aniqlash va ularning o'zlariga qarab tasvirlarini bajarish ko'nikmasini hosil qilish, detallarningt o'zaro birikish tasvirlari bilan tanishtirish, 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, kabi mavzularni o'z ichiga olgan bilimlarirni keyingisi bilan to'ldirib borish usulida yozilgan.

Xulosa qilib aytganda muhandislik va kompyuter grafikasi fani muhandislik sohasi fanlari bilan uzviy bog'lanib, sodda, ilmiy, yangi pedagogik texnologiyalar va didaktikani barcha tamoyillariga asoslanib yozilganligini hisobga olib tasdiqlashga tavsiya etaman.

T.f.n. prof. S.X.Zahidov– SamDU"San'atshunoslik" kafedrasi