

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI



“TASDIQLAYMAN”

NamMQI rektori
Sh. Ergashev



MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 700000- Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi 720000- Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta'lim yo'nalishi 60720400 – Texnologik mashinalar va jihozlar

Namangan - 2024

F/malakaviy kodi MKG1104	O'quv yili 2024-2025	Semestr 1	Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek tili		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Muhandislik va kompyuter grafikasi	60 (30+30)	60	120
2.	<p style="text-align: center;">I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – bo'lajak texnologik mashinalar va jihozlar muhandislarini yuksak darajada sanoatlashgan hozirgi zamon ishlab chiqarishi muhitida keng miqyosda qo'llaniluvchi chizmalarni qo'lda va kompyuterda hosil qilishning ilmiy asoslari, terminologi-yasi, halqaro miqyosda standartlashtirilgan ko'p sonli qoidalari bilan yaqindan tanishtirishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – bo'lajak texnologik mashinalar va jihozlar muhandislarini muhandislik ishi amaliyotida qo'llaniluvchi uch o'lchovli turli xil qiyofalarga ega yaxlit va birikma ob'ektlarni tasvirlarning chizmalar deb ataluvchi ikki o'lchovli turida aniq tasvirlashning geometrik va proektsion asoslari bilan yaqindan tanishtirish, ularda ana shunday chizmalarni yaratish va turli xil chizmalar bilan bimalol ish yurita bilish kompe-tentsiyalarini shakllantirish. Chizmalarni an'anaviy usul (chizma asboblari va qo'l) da yaratish bilan barobar ularni zamonaviy kompyuterlarda hosil eta bilishning ko'nikma va malakalarini hosil qilish.</p> <p style="text-align: center;">II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. Grafik amallar bajarishning texnik va geometrik asoslari. Tekis va fazoviy ob'ektlarning chizmalarini qurish.</p> <p>Chizish qurollari, chiziq turlari, qog'oz formatlari, chizma yozuvlari, chizmalarga o'lchamlarini qo'yish qoidalari. Kompyuter grafikasi haqida umumiy ma'lumotlar. Kompyuter grafikasi turlari.</p> <p style="text-align: center;">2-mavzu. Chizmalarda geometrik yasashlar.</p> <p>Aylanani teng bo'laklarga bo'lish. Tutashmalar. Egri chiziqlar. Turli vaziyatdagi to'g'ri chiziqlarni chizish. Vertikal chiziqlar chizish. Qiya chiziqlar chizish. O'zaro parallel chiziqlar chizish. O'zaro perpendikular chiziqlar chizish. To'g'ri chiziq kesmasini o'zaro teng bo'laklarga bo'lish. Burchaklarni sirkul yordamida bo'lish. AutoCAD dasturidagi "ЧЕРЧЕНИЕ" uskunalar paneli</p> <p style="text-align: center;">3-mavzu. Proyeksiyalash usullari.</p>			

Markaziy va parallel proektsiyalash apparatlari. To'g'ri burchakli proektsiyalash apparati. Monj usuli. Nuqtaning koordinatalari bo'yicha epyuri. To'g'ri chiziq. To'g'ri chiziqning fazodagi holati. Xususiy vaziyatdagi to'g'ri chiziqlar.

4-mavzu. To'g'ri chiziq xossasi.

To'g'ri chiziqning fazodagi holati. To'g'ri chiziqlarni proektsiya tekisliklariga nisbatan vaziyatlari. To'g'ri chiziqni proektsiya tekisliklari bilan kesishtirib izarini aniqlash. Fazoda berilgan ikki to'g'ri chiziqning o'zaro vaziyatlarini epyurda tasvirlash.

5-mavzu. Tekislik.

Tekislikning xossasi. Tekislik turlari. Tekislikdagi nuqta va to'g'ri chiziq. Tekislikning bosh chiziqlarini tasvirlash. Tekisliklarni proektsiya tekisliklari bilan vaziyati. Umumiy vaziyatdagi tekisliklar. Xususiy vaziyatdagi tekisliklar.

6-mavzu. To'g'ri chiziq va tekislikning parallelligi. To'g'ri chiziq va tekislikning perpendikulyarligi.

Ikki tekislikning o'zaro parallelligi. To'g'ri chiziq va tekislikning kesishuvi. To'g'ri chiziq va tekislikning o'zaro vaziyati. Fazoda to'g'ri chiziqlar va tekislikning o'zaro joylashuvi. Metrik va pozitsion masalalar yechish. To'g'ri chiziq va tekislikning perpendikulyarligi. Ikki tekislikning o'zaro perpendikulyarligi. Ikki tekislikning o'zaro perpendikulyarligi oid metrik va pozitsion masalalar yechishga o'rgatish.

7-mavzu. Proektsiyalarni qayta tuzish usullari. Proektsiya tekisliklarini almashtirish usuli. Aylantirish usuli.

Proektsiyalarni qayta tuzish usullari haqida umumiy ma'lumotlar. Proektsiya tekisliklarini almashtirish usuli uning xossalari. Nuqta, to'g'ri chiziq, tekisliklarni proektsiya tekisliklarini almashtirish usulida holatlarini aniqlash. Proektsiya tekisliklarini bosh chiziqlar atrofida aylantirish usuli. Nuqta, to'g'ri chiziq, tekisliklarni proektsiyalar tekisligiga perpendikulyar o'q atrofida aylantirish. Tekislikning parallel harakat usuli. Misol va masalalar yechish

8-mavzu. Sirtlar. Ularning turlari.

Ikkinchi tartibli sirtlar. Sirtlarning tekislik bilan kesishuvi. Kesim yuzasining haqiqiy kattaligi. Sirtlarning xususiy va umumiy vaziyatdagi tekislik bilan kesishuvi. Sirtlarning o'zaro kesishuvi va ularning yasash usullari. Yordamchi tekislik usuli. Yordamchi sferalar usuli

9-mavzu. O'zDSt 2.305-97 bo'yicha narsaning asosiy ko'rinishlari.

AutoCAD grafik dasturidagi «Вид» uskunalar paneli buyruqlari bilan tanishish. Asosiy ko'rinishlarning chizmada o'zaro joylashishi. Ko'rinishlarni joylashtirishning Yevropacha va Amerikacha usullari. Ikki ko'rinishi asosida detalning uchinchi va fazoviy ko'rinishlarini tasvirlash.

10-mavzu. Aksonometrik tasvir. Aksonometriya nazariysi.

Qiyshiq burchakli va to'g'ri burchakli aksonometriyalar. Aksonometriyaning asosiy teoremlari. Izlar uchburchagi. O'qlar bo'yicha o'zgarish koeffitsientlari. Aksonometriya turlari: trimetriya, dimetriya va izometriya.

11-mavzu. Qirqim va kesimlar. Texnologik mashina va jihozlarning detallarining chizmalaridagi qirqim va kesimlar.

Ko'rinishlarda qirqim va kesim tasvirlarini joylashtirish. Oddiy va murakkab qirqimlar. Qirqim bajarish va qoidalari. Qirqim turlari. Kesim turlari. Frontal qirqim. Bo'ylama qirqim. Mahalliy qirqim.

12-mavzu. Vint chizig'i.

Konus va silindrning vint chiziqlari. Arximed spirali. Vint sirtlari. Arximed vinti. Gelikoidlar. To'g'ri yopiq va ochiq gelikoidlarning chizma-lari. Qiyshiq yopiq va ochiq gelikoidlarning chizmalari. Konus va silindrga o'rab hosil qilingan prujinalar. AutoCADda vint chiziqlarini yasash.

13-mavzu. Rezbaning turlari. Ajralmas va ajraluvchi birikmalar.

Ajralmas birikmalar tarkibidagi standart detallarni shu birikmalarning chizmalarida tasvirlash. Parchin mixli birikma va payvand chokli birikmalarning chizmalari. Parchinlik mixli birikmalar va ularning turlari. AutoCADda vint sirtlarini yasash. Rezba. Tashqi va ichki rezba. Rezba detallar. Har xil kallakli vintlar, rezba uyacha, har xil shaklga ega gaykalar, har xil kallakli boltlar. Chizmada rezbaning tasvirlash masalasi. Rezba turining chizmada tasvirlanishi va belgilanishi. Metrik rezba. Trapetsiodal rezba. Tirgak rezba. Trubali birikmadagi silindrik rezba. Trubali birikmadagi standart konus rezba.

14-mavzu. Shpilkali va boltli birikmalarning chizmalari.

Shpilkali va boltli birikmalarning chizmalari. O'lchamlarini hisoblab chiqish asosida shpilkali va boltli birikmalarning detallaridan har birining eskizini bajarish.

15-mavzu. Texnologik mashina va jihozlarning detallarini eskizini chizish. Yig'ma birlik. Yig'ma birlik (yig'ish) chizmasi.

Yig'ma birlik detallari eskizini bajarish. Yig'ish chizmasida qirqim, kesim

bajarish, kesim yuzalarini shtrixlash, detallarni raqamlash va gabarit hamda montaj o'lichamlarini qo'yish. AutoCADda loyihalash ishlari.

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

Amaliy mashg'ulotlarni quyidagi mavzularda o'tkazish tavsiya etiladi.

1. Chizish qurollari (qog'oz, qalam, chizg'ich, 60 va 30 li to'g'ri burchakli uchburchak chizg'ichlar, sirkul, transportir, o'chirgich), chiziq turlari, qog'oz formatlari, chizma yozuvlari. Chizmalarga o'lichamlarini qo'yish. AutoCAD interfeysi va uning elementlari, buyruqlar va ularning opsiyalari. Buyruqlar va ularning opsiyalari. X ususiyat asboblar paneli. Obyekt chizig'iga tur, qalinlik va rang belgilash. Obyekt nuqtasining koordinatlarini kiritish usullari. Obyekt nuqtasining koordinatlarini kiritish usullari. AutoCad dasturida ko'chirish buyruqlari
2. Chizmalarda geometrik yasashlar. Aylanani teng bo'laklarga bo'lish. Tutashmalar. Egri chiziqlar. AutoCADda chizish asboblar panelidagi buyruqlarni misollar yordamida o'zlashtirish
3. Nuqtaning koordinatalari bo'yicha epyuri. To'g'ri chiziq. To'g'ri chiziqning fazodagi holati. Xususiy vaziyatdagi to'g'ri chiziqlar.
4. To'g'ri chiziqning fazodagi holati. To'g'ri chiziqlarni proektsiya tekisliklariga nisbatan vaziyatlari. To'g'ri chiziqni proektsiya tekisliklari bilan kesishtirib izarini aniqlash. Fazoda berilgan ikki to'g'ri chiziqning o'zaro vaziyatlarini epyurda tasvirlash. AutoCADda tahrirlash asboblar panelidagi buyruqlarni misollar yordamida o'zlashtirish
5. To'g'ri chiziqning izlari. Ikki to'g'ri chiziqning o'zaro holatlari.
6. Tekislik. Tekislik turlari. Tekislikdagi nuqta va to'g'ri chiziq. Tekislikning bosh chiziqlarini tasvirlash. Tekisliklarni proektsiya tekisliklari bilan vaziyati. Umumiy vaziyatdagi tekisliklar. Xususiy vaziyatdagi tekisliklar.
7. To'g'ri chiziq va tekislikning kesishuvi. To'g'ri chiziq va tekislikning parallelligi. Ikki tekislikning o'zaro parallelligi. Ikki tekislikning kesishuvi.
8. Proektsiyalarni qayta tuzish usullari haqida umumiy ma'lumotlar. Proektsiya tekisliklarini almashtirish usuli. Aylantirish usuli. Nuqta, to'g'ri chiziq, tekisliklarni proektsiyalar tekisligiga perpendikulyar o'q atrofida aylantirish. Tekislikning parallel harakat usuli. Misol va masalalar yechish
9. Berilgan geometrik jismlarni o'zaro kesishish chizig'ini AutoCAD dasturida aniqlash.
10. Texnologik mashina va jihozlarning detallarini yaqqol ko'rinishi asosida uchta ko'rinishini AutoCAD grafik dasturida chizish.
11. Texnologik mashina va jihozlarning detalining ikkita ko'rinishi asosida

uchinchi va fazoviy ko'rinishini AutoCAD grafik dasturida bajarish.

12. Texnologik mashina va jihozlarning detallariga qirqim va kesimlar berish. Ko'rinishlarda qirqim va kesim tasvirlarini joylashtirish. Oddiy va murakkab qirqimlar
13. Boltli birikmani o'lichamlarini hisoblab chiqish asosida chizish.
14. Shpilkali birikmani o'lichamlarini hisoblab chiqish asosida chizish.
15. Texnologik mashina va jihozlarning detallarini eskizini chizish. Yig'ma birlik (yig'ish) chizmasi detallarini chizish.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil grafik ishlar – MGI (60 soat)

MUSTAQIL TA'LIM UCHUN TAVSIYA ETILADIGAN MAVZULAR: CHIZMA GEOMETRIYA

Mustaqil ishlarni talaba tomonidan o'qituvchi rahbarligida bajariladi. Mustaqil ishlarni bajarishdan maqsad – talabalarni mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirish, olgan nazariy bilimlarini qo'llashda amaliy ko'nikmalar hosil qilish, bevosita qurilish konstruksiyalar geometrik parametrlarini aniqlash, qurilish loyihalarni bajarishda geometrik usullarini qo'llash ko'nikmalarini hosil qilish.

Mustaqil ishlar mavzulari bo'yicha topshiriqlar variantlari tayyorlanadi va har bir talabaga shahsiy topshiriq beriladi. Grafik ishlar A3 formatdagi chizmadan iborat bo'lib, semestr yakunida to'plam shaklida tikiladi va topshiriladi.

O'qituvchi ruxsati bilan kompyuter yordamida mustaqil ishlarni bajarish mumkin.

Uy grafik ishlar umumlashtirilgan mavzulari:

1. CHizma geometriya fanidan umumiy usullarida masalalar yechish;
 2. CHizma geometriya fanidan qayta qurish usullari yordamida masalalar yechish;
 3. CHizma geometriya fanidan sirtlarga oid masalalarni yechish usullari;
 4. *Proektsion chizmachilikka oid topshiriqlar
 5. *Yig'ish chizmasiga oid topshiriqlar.
- * - ushbu topshiriqlar AutoCAD dasturida bajariladi.

Kompyuter grafikasi fanidan uy-grafik ishlarni bajarish, buyruqlarni imkoniyatlarini chuqurroq o'rganish, chizmalarni qog'ozga tushirish, Internetdagi ma'lumotlar bilan tanishish.

Mustaqil ta'lim mavzulari

- 1 - mavzu. Nuqtalar va shakllar simmetriyasi
- 2-mavzu. Epyurda to'g'ri chiziq va kesmasini berilgan nisbatda bo'lish. Kesishgan to'g'ri chiziqlar orasidagi burchakning proektsiyalari.
- 2 - mavzu. Nuqtalar yoki to'g'ri chiziqlar bilan berilgan tekislikning

ularini yasash. Tekislikda yotgan nuqtalar.
 3 – mavzu. Izlari bilan berilgan tekisliklarning kesishuv chizig'ini yasash.
 4 – mavzu. Umumiy vaziyatdagi o'zaro perpendikulyar to'g'ri chiziqlar.
 7 o'g'ri chiziq bilan tekislik orasidagi burchak. Ikki yoqli burchaklar.
 5 – mavzu. Ikki tekislik orasidagi burchakni proektsiyalar tekisligi almastirish orqali aniqlash
 6 – mavzu. Tekisliklarni proektsiya tekisliklarini bosh chiziqlar atrofida aylantirish.
 8- mavzu. Tekislikni o'z izlaridan biri atrofida aylantirish. Umumiy vaziyatdagi o'q atrofida aylantirish. Qo'shimcha proektsiyalash usuli.
 9- mavzu. Ko'pyoqning to'g'ri chiziq bilan kesilishi. Ko'pyoqlarning o'zaro kesishuvi.
 10- mavzu. Yarim muntazam ko'pyoqliklar
 11- mavzu. AutoCAD dasturida Yarim muntazam ko'pyoqliklar
 12 – mavzu. Egri chiziqlar. Tekis va fazoviy egri chiziqlar. Egri chiziqlarning proektsiyalash xususiyatlari. Egri chiziqlarga urinmalar va normallar o'tkazish. Egri chiziqlarning mahsus chiziqlari.
 13- mavzu. Ikkinchi tartibli egri chiziqlar. Umumiy vaziyatdagi aylana. Vint chiziqlari, ularni chizish usullari, texnikada qo'llanishi.
 14 - mavzu. Vint sirtlar. Siklik va grafik sirtlar.
 15 – mavzu. AutoCAD dasturida siklik va grafik sirtlarini bajarish
 16- mavzu. Egri sirtga urinma tekislik o'tkazish.
 17- mavzu. Konstruktorlik xujjatlar. Standartlar. Buyumlar va konstruktorlik xujjatlarni turlari. Chizmani taxt qilish. Formatlar. Masshtablar. Chiziqlar. Shriftlar.
 18- mavzu. Konstruktorlik xujjatlarni AutoCAD dasturida bajarish
 19- mavzu. Aylana va yoylarga urinma o'tkazish.
 20- mavzu. AutoCAD dasturida aylana va yoylarga urinma o'tkazish.
 21- mavzu. Aylananing aksonometrik proektsiyalari. Detallarning aksonometrik proektsiyalari.
 22- mavzu. AutoCAD dasturida Aylananing aksonometrik proektsiyalarini qurish
 23- mavzu. Detallar elementlarining geometriyasi. Detallar qiyofalarining geometrik asoslari. Detallning qiya kesimlari
 24- mavzu. Pазpez buyrug'i
 25- mavzu. Texnologik mashina va jihozlarnidagi ajraladigan birikmalar. Ponali, tishli, shtiftli birikmalar
 26- mavzu. Texnologik mashina va jihozlarnidagi ajralmaydigan birikmalar. Payvand, parchin mixli birikmalar va ularning tasvirlanishi.
 27- mavzu. Texnologik mashina va jihozlarnidagi ajraladigan birikmalarni AutoCAD dasturida bajarish.
 28- mavzu. Texnologik mashina va jihozlarnidagi yig'ma birliklarning tasvirlari. Soddalashtirish va shartliliklar.
 29- mavzu. Texnologik mashina va jihozlarnidagi uzatmalar va ularni

tasvirlash. Tasmali uzatmalar. Tishli uzatmalar. Zanjirli uzatmalar. Ularning hisobi. Shartliklar va soddalashtirishlar.
 30- mavzu. Texnologik mashina va jihozlarni AutoCAD grafik dasturida loyihalash.

Mustaqil ta'lim bo'yicha tavsiyalar

- Mustaqil ta'lim bevosita talaba tomonidan mustaqil ravishda o'zlashtiriladi.
 - Darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
 - Tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
 - Masalalar to'plamlaridan boblar bo'yicha kompleks masalalar yechish;
 - Ma'lumotlar to'plamlaridan qo'shimcha ma'lumotlar olish;
 - Qo'shimcha adabiyotlardan foydalanish;
- Mustaqil ta'lim daftarini mustaqil o'rganilgan nazariy ma'lumotlar asosida ishlab chiqish.

3

V. Ta'lim natijalari/kasbiy kompetensiyalar

Talaba quyidagi kompetensiyalarga ega bo'lishi kerak:

- *bilimlar* – muhandislik va kompyuter grafikasi fanining tarixiy-ijtimoiy va etnopsixologik mohiyatidan, uning ilm-fan va ishlab chiqarish tizimlaridagi o'rni hamda ular bilan tutgan ikki yoqlama aloqalaridan, fanning talaba o'qiyotgan ta'lim yo'nalishi mutaxassislari va yuqori kurs talabalari faoliyatidagi ahamiyati-dan, muhandislik va kompyuter grafikasining jahon va davlat miqyosidagi tarixiy taraqqiyotiga oid eng ibratli ilmiy-ijodiy mahsulotlarning namunalari bilan yaqin-dan tanish bo'lish; muhandislik va kompyuter grafikasi fanining ilmiy atama, tushuncha va ramziy belgilarini u bilan bevosita aloqadagi fan va ishlab chiqarish sohaslarining xuddi shunday ma'nodagi ilmiy atama, tushuncha va ramziy belgi-laridan farq qilmaydigan variantlarda qo'llay bilish, fan masalalarini yechishga kirishishdan oldin, masala yechimini topishning eng maqbul algoritmlarini tuzib ola bilish; muhandislik geometriyasi va grafikasiga oid masalalarni kompyuterda hal etish asoslari bilan bevosita tanish bo'lish;

- *ko'nikmalar va malakalar* – hozirgi zamon ishlab chiqarishi jaryonida keng qo'llaniluvchi chizmalarining kamida 20 – 25 xiliga chizish qurollari va kom-pyuter grafikasi imkoniyatlaridan foydalanib konstruktorlik hujjati maqomida rasmiy grafik tus berish;

- *ijodiy-kreativ yondoshuv alomatlari* – fanning turli xil masalalarini hal qilish-da an'anaviy bo'lib qolgan yondoshuvlardan ustunroq turuvchi yondoshuvlar to-pib, ularni amaliyotga qo'llab, ijobiy natijalar namoyish etish.

4

VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- tadqiqiy (kritik) fikrlashga chorlovchi modellashtirilgan o'quv ma'ruzalari texnologiyasi;

	<ul style="list-style-type: none"> - o'qitishning muammoli-evristik usuli; - talabalarning guruhlarga uyushib ishlashi; - yakka tartibda ishlash (individual loyihalar); - chizish qurollari vositasida amaliy-grafik ishlar bajarish; - kompyuterda amaliy-grafik ishlar bajarish; - jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar ishlash.
5	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sh.Murodov, L.Xakimov, A.Xolmurzayev, M.Jumayev, A.To'xtayev. Chizma geometriya, Iqtisod-moliya, 2006. – 215 b. 2. J.Yodgorov. Chizma geometriya (darslik).T.Turon-Iqbol, 2007 y. 168 b. 3. Abduraxmayyev Sh. Chizma geometriya (darslik). Aloqachi, 2005. 156 b. 4. Xamrakov A.K. Chizma geometriya. O'quv qo'llanma. – Toshkent, "Lesson press", 2022. – 148 b. 5. Rixsiboyev T. Kompyuter grafikasi (Oquv qo'llanma). – T.: O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi adabiyot jamg'armasi nashriyoti, 2006. – 168 b. 6. George Young. Descriptive geometry. The Macmillan Company, New York. 2013. – 215 v. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, "O'zbekiston", 2017 yil. – 48.8 b 8. Mirziyoev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash- yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi.Toshkent, "O'zbekiston", 2017 yil. – 48 b. 9. Mirziyoev SH.M. "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz". O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi. - T.: "O'zbekiston", 2016. – 56 b. 10. Mirziyoev SH.M. "Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib – intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi shart". O'zbekiston respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. - Toshkent.: 2017. – 104 b. 11. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha harakatlar strategiyasi. – Toshkent.: 2017.26 bet 12. Rahmonov I, Abdurahmonov A. Chizma-hilirdan ma'lumotnoma. O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti. Toshkent, 2005. – 155 b.

	<ol style="list-style-type: none"> 13. L.O'.Rasul-Zade, Dj.X.Mirhamidov. Chizma geometriya (Perspektiva va soyalar). Toshkent. TAQI, 2015. – 206 b. 14. Saydaliyev S.S., Xamrakov M.M. "Qurilish chizmachilik". TDPU nashriyoti. 2017y. – 164 b. <p>Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali. 16. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi. 17. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi rasmiy sayti 18. http://www.mjko.uz 19. http://ziyonet.uz
7	Namangan muhandislik-qurilish instituti tomonidan ishlab chiqilgan va ilmiy-uslubiy kengashning "____" _____ 2024 y.dagi ____ -sonli majlis bayoni bilan ro'yxatga olingan.
8	<p>Fan/modul uchun mas'ullar: K. Madumarov – "Muhandislik va komp'yuter grafikasi" kafedrası dotsenti, t.f.n. G'. Mahkamov – "Muhandislik va komp'yuter grafikasi" kafedrası muduri, t.f.f.d(PhD).</p>
9	<p>Taqrizchilar: A.Nabiyev – NamDU "Texnologik ta'limi" kafedrası mudiri dotsent. B. Negmatullayev – "MEXMASH" ishlab chiqarish bo'limi boshlig'i..</p>