

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI  
VAZIRLIGI  
AJINIYOZ NOMIDAGI NUKUS DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

**"TASDIQLAYMAN"**  
O'quv ishlari bo'yicha prorektor  
 M.M. Ibragimov  
" 11 " 01 2025-yil  


**CHIZMA GEOMETRIYA VA MUHANDISLIK GRAFIKASI FANI BO'YICHA  
SILLABUS (ishchi dastur)  
(1-kurslar uchun)**

Bilim sohasi: 100000 – Ta'lim  
Ta'lim sohasi: 110000 – Ta'lim  
Ta'lim yo'nalishi: 60111300–Texnologik ta'lim



**Modul/ FAN SILLABUSI**  
**Fizika-matematika fakulteti**  
**60111300-T exnologik ta'lim yo'nalishi**

<b>Fan nomi:</b>	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi
<b>Fan turi:</b>	Majburiy
<b>Fan kodi:</b>	CHGMG1105
<b>Yil:</b>	3
<b>Semestr:</b>	I
<b>Ta'lim shakli:</b>	Kunduzgi
<b>Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:</b>	150
Ma'ruza	20
Amaliy mashg'ulotlar	40
Laboratoriya mashg'ulotlari	-
Seminar	-
Mustaqil ta'lim	90
<b>Kredit miqdori:</b>	5
<b>Baholash shakli:</b>	Imtihon
<b>Kurs tili:</b>	o'zbek

<b>Fan maqsadi (FM)</b>	
<b>FM1</b>	Hozirgi vaqtda xalq xo'jaligida har qanday soha yoki ishni va ularning rivojlanishini chizmasiz tasavvur qilish qiyin. Yangi barpo qilinayotgan mashinalar va inshootlar xaqidagi g'oya avvalombor muhandis yoki arxitektorning hayolidan qog'ozga eskiz sifatida ko'chadi. So'ngra, bu eskizlar bo'yicha muhandislik hisobkitoblari va ularning chizmasi (loyihasi) bajariladi. Chizmalar bo'yicha ularning afzalliklari, kamchiliklari aniqlanadi va loyihaga tegishli tuzatishlar kiritiladi. Bu chizmalar (loyihalar) muhokama qilingandan so'nggina buyumning tajriba sinov nusxasi bajariladi.

<b>Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar</b>	
1	MA11210 Materialshunoslik asoslari GMISHBBTT11210 Gazlama materiallariga ishlov berish va buyumlar tayyorlash texnologiyasi

## Ta'lim natijalari (TN)

<b>Bilimlar jihatidan</b>	
TN1	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanini o'qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalarni tatbiq qilish uchun zarur bo'ladigan bilim va ko'nikmalarni igallash
TN2	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanini o'qitishda hamda ilmiy tadqiqotlar olib borishda qo'llaniladigan zamonaviy yondashuvlar va innovatsion texnologiyalardan xabardor bo'lishi
TN3	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanining mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarining uzviyligi va izchilligini ta'minlash
TN4	Mashg'ulotlarda ta'lim resurslaridan samarali foydalanish
<b>Ko'nikmalar jihatidan</b>	
TN5	O'qitish mazmuniga oid axborotlarni qayta ishlash, umumlashtirish va o'quvchilarga yetkazish ko'nikmalariga ega bo'lishi
TN6	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi darslariga qo'yiladigan zamonaviy talablar asosida darslarni tashkil etish malakalariga ega bo'lishi
TN7	Chizma geometriya va muhandislik grafikasi faninig yutuqlari, ta'lim sohasida ishlab chiqarishga qo'llanishi bo'yicha tadqiqotlaridan xabardor bo'lish
<b>Fan mazmuni</b>	
<b>Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza(M)</b>	
M1	Kirish. Chizmachilik asboblari, buyimlar va moslamalar. Standart haqida ma'lumotlar.
M2	Markaziy va parallel proektsiyalash usuli va uning xossalari. Geometrik shakllarning ortogonal proektsiyalari.
M3	To'g'ri chiziqning ortogonal proektsiyalari.
M4	Tekislikning berilishi va proyeksiyalari.
M5	Eypurni qayta tuzish usullari.
M6	Sirtlarning hosil bo'lishi
M7	Geometrik yasashlar. Tutashmalar. Ikkinshi tartib egri chiziqlar.
M8	Proyeksion chizmachilik
M9	Mashinasozlik chizmachiligining maqsad va vazifalari. Vint chiziqlar va sirtlari. Rezbaning hosil bo'lishi va uning turlari.
M10	Qurilish chizmachiligi. Topografik chizmachiligi.
<b>Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulat(A)</b>	
A1	Standart chizma shriftlarining yozilish qoidalari. Tekis shakilga o'lcham qo'yish. Masshtabni chizmadagi tadbig'i.
A2	Nuqtaning oktantlarda proektsiyalarni yasash. To'g'ri chiziq kesmasining fazoviy holati va epiyrni qurish, haqiqiy uzunligi va proeksiyalar tekisliklari bilan hosil qilgan burchakni aniqlash.To'g'ri chiziqning izlari.
A3	Nuqtadan tekislikka qadar bo'lgan eng qisqa masofani aniqlash. Berilgan tekislikdan ma'lum masofada unga parallel tekislik o'tkazish, o'zaro perpendikulyar tekisliklar yasash.

	<b>Nuqta, to'g'ri chiziq va tekislik</b>
<b>A4</b>	Ayqash ikki to'g'ri chiziq orasidagi qisqa masofa va ikki yoqli burchakning xaqiqiy kattaligini proeksiyalar tegisligini almashtirish usulida aniqlash. Aylantirish, jipslashtirish va parallel ko'chirish usullarida metrik masalalar ishlash
<b>A5</b>	Ko'pyoqliklar. Muntazam ko'pyoqlar. Ko'pyoqliklarning ishlatish sohalari. Ko'pyoqlar ustida nuqta tanlash. Ko'pyoqlarning tekislik va to'g'ri chiziq bilan kesishishi. Ko'pyoqlarning yoyilmalari va modellarini yasash usullari.
<b>A6</b>	Egri chiziqlar. Tekis va fazoviy egri chiziqlar.
<b>A7</b>	Chizikli va aylanish sirtlarining tekislik bilan kesishuv chizig'i, kesim yuzasining xaqiqiy kattaligi hamda yoyilmasini bajarish. Sirtlarning to'g'ri chiziq bilan kesishuv nuqtasini aniqlash
<b>A8</b>	Ikki sirtning kesishuv chizig'ini yordamchi kesuvchi tekisliklar usulida aniqlash. Ikki aylanish sirtning kesishuv chizig'ini yordamchi kesuvchi sferalar usulida aniqlash.
<b>A9</b>	To'g'ri chiziq kesmasi, burchaklar va aylanani teng bo'laklarga bo'lish. Qiyaliq, konuslik va tutashma elementlari qatnashqan detallar chizmasini bajarish.
<b>A10</b>	Narsaning o'zaro perpendikulyar ikkita va uchta tekislikka proeksiyalash. Detalning asosiy ko'rinishlarini bajarish.
<b>A11</b>	Oddiy va murakkab qirqimlar talab qilinadigan detal chizmasini bajarish. Kesim talab qilinadigan detallarning chizmasini bajarish. Kesim va qirqimlarda qo'llaniladigan shartliliklar. <b>Tasvirlar - ko'rinishlar, qirqimlar, kesimlar.</b>
<b>A12</b>	Aksonometrik proyeksiyalar va ularning turlari. Aksonometrik o'qlar, ularning yo'nalishi, qisqarish ko'effitsentlari va ular orasidagi bog'liqlik. Standart aksonometrik proyeksiyalar. Turli holatdagi aylanalarning aksonometrik proyeksiyalari.
<b>A13</b>	Modelning izometrik proyeksiyasini chizich va unda qirqim bajarish.
<b>A14</b>	Modelning eskizi va texnik rasmini bajarish bosqichlari.
<b>A15</b>	Biriktirish detallari: bolt, vint, shurup, chayka, shayba, shpilka va shpilka uyalarining chizilishi. Boltli, shpilkali va vintli birikmalarning chizilishi. Trubali, shponkali va shlitsali birikmalarning chizilishi. Payvand chokli birikmalarni chizish. Parchin mixli birikmalarni chizish.
<b>A16</b>	Dopusk va o'tqazishlar. Yuzalarining g'adir-budurliklari. Chizmalarda qoplamalar. Meteriallarning xususiyatlari ko'rsatkishlarini qo'yish.
<b>A17</b>	Uzatmalar va ularning turlari. Tishli g'ildiraklar. Silindirlik tishli g'ildiraklar va uzatmalar chizmasini bajarish.
<b>A18</b>	Buyumlar va ularning turlari. Yig'ish chizmasini tuzish. Yig'ma birlikni detallarga ajratish va ularning eskizini tuzish. O'lchash asboblari va ulardan foydalanish. Yig'ma birlikning yig'ish chizmasini bajarish. Yig'ish chizmalarining pozitsiya nomerlari, o'lchamlari, shartliliklari, asosiy yozuv o'rni va spetsifikatsiyasi.

<b>A19</b>	Yig'ish chizmalarini o'qish. Yig'ish chizmasi berilgan buyimning standart bo'lmagan detallarining ish chizmasini bajarish.
<b>A20</b>	Kinematik, gidravlik, pnevmatik va radio-elektr sxemalar bajarish.

	<b>Mustaqil tálim (MT)</b>	<b>soat</b>
<b>MT 1</b>	Amaliy mashg'ulotlarga tayyorlash va uy ishlarini bajarish	<b>45</b>
<b>MT 2</b>	Fan bo'yicha glossariy tuzish	<b>5</b>
<b>MT 3</b>	Berilgan manbaalarni tarjima qilish	<b>20</b>
<b>MT 4</b>	Fan mavzulari bo'yicha slayd tayyorlash va uni prezintatsya qilish	<b>5</b>
<b>MT 5</b>	Fan mavzulari asosida anjumanga tezis tayyorlash	<b>10</b>
<b>MT 6</b>	Berilgan mavzu bo'yicha referat, tarqatma materiallar tayyorlash	<b>5</b>

### **Asosiy adabiyotlar**

1. SH.Murodov, Xolmurzaev A.A., Valiyev A.N. Chizma geometriya kursi. -T., HISTORY AND PAGE. 2022

2. Valiyev A.N., Haqberdiyev B.R., Gulomova N.X., Boboyeva Z.A. Chizmachilik (Mashinasozlik chizmachiligi) O'zbekiston xalqaro islom akademiyasi nashriyot-matbaa birlashmasi 2020. 51012

3. Gulomova N.X. Grafik tasvirlash asoslari va 3D modellashtirish. -T., Metodist nashriyoti. 2023. 56468.

4. Gulomova N.X. Sadykova Z.M., Yuldasheva D.A. Chizmachilik (arxitektura qurilish chizmachiligi). -T., Zuxro baraka biznes, 2025. 58277

### **Tavsiya qilinadigan qo'shimcha adabiyotlar**

1. Sh.M.Mirziyoyev. 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 istiqbollari bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // Xalq so'zi gazetasi. 2017-yil 16-yanvar, №11.

2. Sh.M.Mirziyoyev. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz.: Toshkent «O'zbekiston», 2016. -56-bet.

3. Sh.M.Mirziyoyev. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi.: T.: «O'zbekiston», 2017.-48-bet.

4. Sh.M.Mirziyoyev. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. T.: «O'zbekiston», 2017.-488-bet.

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni. [www.lex.uz](http://www.lex.uz).

6. SH.Murodov va boshqalar. Chizma geometriya. T., «Iqtisod-moliya», 2008

7. Qulniyazov B.B. Chizma geometriya. T., «O'zbekiston», 2006

8. Yodgorov J., Mashinasozlik chizmachiligi. T., «O'zbekiston», 2009

9. M.Xalimov. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi. T., Voris-nashriyot, 2013

10. Rahmonov I. va boshqalar. Chizmachilik. T., Voris-nashriyot, 2013

11. Ismatullayev R., Chizma geometriya. T., 2005.

7. Raxmonov I., Abduraxmonov A., Chizmachilikdan ma'lumotnoma.- T.: "A.Navoiy" Milliy kutubxona", 2005.

8. Chekmayev A.A., Начертательная геометрия и черчение. М.:2006. Высшая образование.
9. Raxmonov I. va b. Chizmachilik, “Voris nashriyot” T.: -2016.
10. Tashimov N. Chizmachilik (Topografik chizmachilik), “Adabiyot uchqunlari” T.: -2016.
11. Shah M.B., Rana B.C.. Engineering Drawing, India by Sai Printt-O-Pac Pvt. Ltd, India. 2007, 2009.
12. Анамова, Р.Р. Инженерная и компьютерная графика. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Текст] / Р.Р. Анамова – Отв. ред., С.А. Леонова - Отв. ред., Н.В. Пшеничнова - Отв. ред. (НИУ МАИ). – М.: Юрайт, 2017. – 246 с.
13. Винокурова, Г.Ф. Начертательная геометрия. Инженерная графика: Учебное пособие [Текст] / Г.Ф. Винокурова, Б.Л. Степанов. – Томск: ТПУ, 2009. – 65 с.
14. Винокурова, Г.Ф. Начертательная геометрия. Курс лекций для студентов ТПУ всех специальностей. Учебное пособие [Текст] / Г.Ф. Винокурова, Б.Л. Степанов. – Томск: ТПУ, 2010. – 76 с.
15. Королев, Ю.И. Инженерная и компьютерная графика. Учебное пособие. Стандарт третьего поколения [Текст] / Ю.И. Королев, С.Ю.Устюжанина. – СПб.: Питер, 2014. – 432 с.
16. Талалай, П.Г. Начертательная геометрия на примерах [Текст] / П. Г. Талалай - СПб.: БХВПетербург, 2011. - 288 с.
17. Талалай, П.Г. Компьютерный курс начертательной геометрии на базе КОМПАС-3D [Текст] / П. Г. Талалай. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 608 с.
18. Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия. Учебник для прикладного бакалавриата [Текст] / Чекмарев А.А. (НИУ ВШЭ). – М.: Юрайт, 2017. – 166 с.

#### **Axborot manbalari**

1. [www.gov.uz](http://www.gov.uz) - O‘zbekiston Respublikasi xukumat portal.
2. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) - O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.
3. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz) – (jamoat axborot ta’lim tarmog‘i)
4. [www.edu.uz](http://www.edu.uz)
5. [https://hsmi.msu.ru/sites/hsmi.msu.ru/files/program\\_common\\_files/nachertatelnaya\\_geometriya\\_i\\_inzhenernaya\\_grafika.pdf](https://hsmi.msu.ru/sites/hsmi.msu.ru/files/program_common_files/nachertatelnaya_geometriya_i_inzhenernaya_grafika.pdf)

**Talabning fan bo‘yicha o‘zlashtirish ko‘rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:**

**a) 5 baxo olish uchun talabning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**

- ▶ fanning mohiyati va mazmunini to‘lik yorita olsa.
- ▶ fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo‘l qo‘ymasa
- ▶ fan bo‘yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo‘lsa
- ▶ fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa, berilgan savollarga aniq va lo‘nda javob bera olsa,
- ▶ konspektga puxta tayyorlangan bo‘lsa:
- ▶ mustaqil topshiriqlarni to‘liq va aniq bajargan bo‘lsa,
- ▶ fanga tegishli qonunlar va boshqa me‘yoriy-xuquqiy hujjatlarni to‘lik o‘zlashtirgan bo‘lsa;
- ▶ fanga tegishli mavzulardan biri bo‘yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo‘lsa.
- ▶ tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa;

**b) 4 baxo olish uchun talabanning bilim darajasi kuyidagilarga javob berishi lozim:**

- ▶ fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yul qo'ymasa;
- ▶ fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan bo'lsa;
- ▶ fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajarsa;
- ▶ fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- ▶ fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- ▶ fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- ▶ fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

**v) 3 baxo olish uchun talabanning bilim darajasi qo'yidagilarga javob berishi lozim:**

- ▶ fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- ▶ fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yul qo'yilsa;
- ▶ bayon qilish ravon bo'lmasa;
- ▶ fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- ▶ fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.



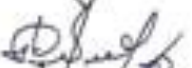


**g) qo'yidagi hollarda talabanning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baxolanishi mumkin:**

- ▶ fan bo'yicha mayshg'ulotlarga tayorgarlik ko'rilmagan bulsa;
- ▶ fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir xech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- ▶ fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- ▶ fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;

<b>Muallifi:</b>	Bazarbay Avezov Dosnazarovich, docent Sadaddinov Ulug'bek Usnaddinovich, katta o'qituvchi
<b>E-mail:</b>	bazarbayavezov@gmail.com usadaddinov@inbox.uz
<b>Tashkilot:</b>	Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti Texnologik ta'lim kafedrasini
<b>Taqrizchilar</b>	Ibragimov Bayniyaz Aytbaevich t.i.k. docent Djumagulov Ziyatdiyev Uzakbergenovich, p.f.f.d. (PhD)

Mazkur Sillabus institut o'quv-uslubiy Kengashining 2025-yil 11-09 dagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus Texnologik ta'lim kafedrasining 2025-yil 20-07 dagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan maqullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i:  A. Abdiev  
Fakultet dekani:  R. Jiemuratov  
Kafedra mudiri:  N. Orinbetov  
Tuzuvchilar:  B. Avezov  
 U. Sadaddinov