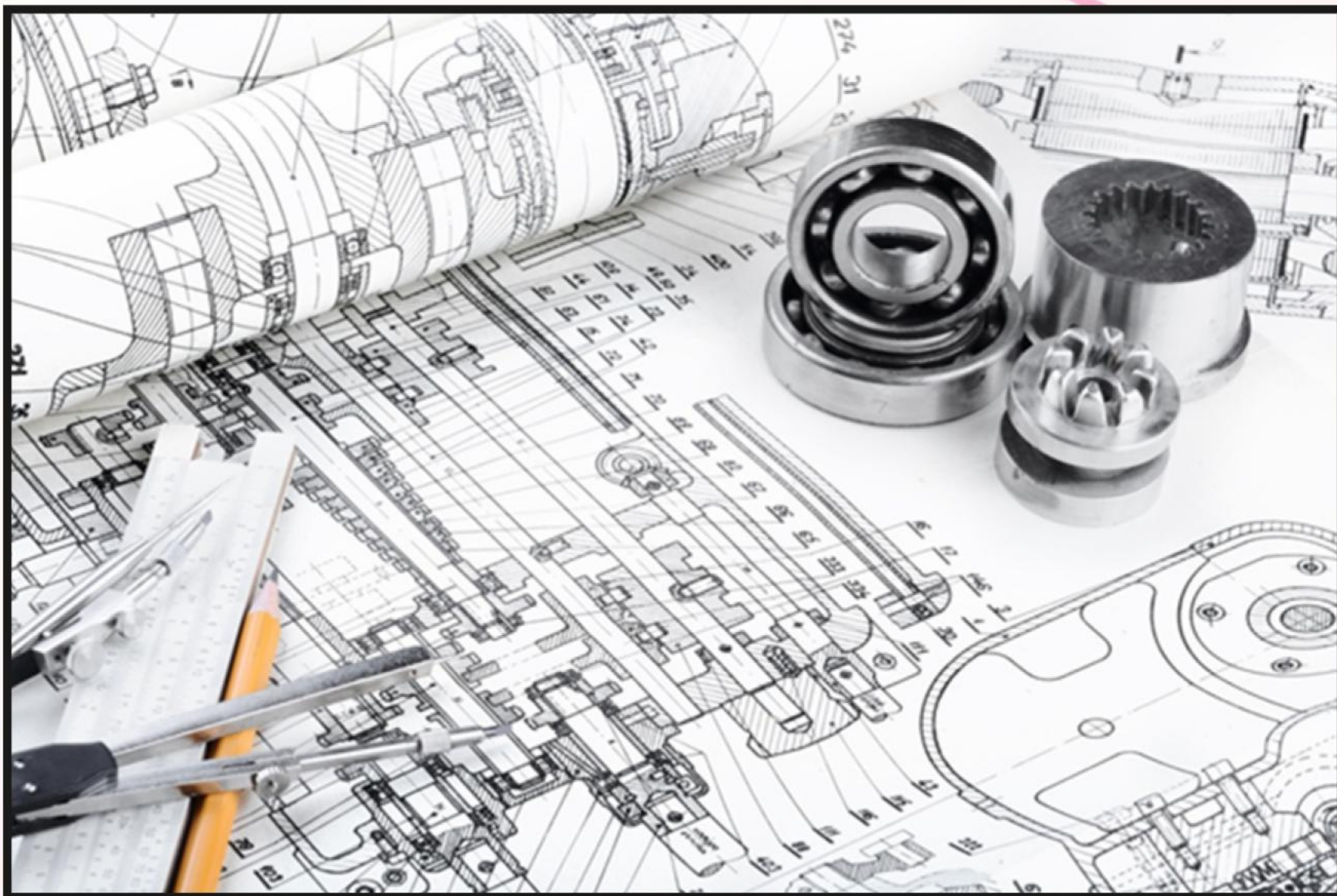


N.N.ACHILOV

# CHIZMACHILIK VA MUHANDISLIK GRAFIKASI





**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**

**CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA  
UNIVERSITETI**

**N.N.ACHILOV**

# **CHIZMACHILIK VA MUHANDISLIK GRAFIKASI**

*(o‘quv qo‘llanma)*

«BOOK TRADE 2022»  
TOSHKENT – 2022

UO‘K: 37.018(075.8.53)

KBK: 74.5ya75.23

**N.N.Achilov**

**Chizmachilik va muhandislik grafikasi** o‘quv qo‘llanma / N.N.Achilov.  
–Toshkent: «BOOK TRADE 2022», 2022. - 164 b.

“Chizmachilik va muhandislik grafikasi” nomli o‘quv qo‘llanma oliy ta’lim muassasalarining 60112300-Texnologik ta’lim bakalavriat ta’lim yo‘nalishi o‘quv rejasidagi Chizmachilik va muhandislik grafikasi fani o‘quv dasturi asosida tayyorlangan bo‘lib, qo‘llanmada Chizmachilik fanining Markaziy Osiyoda, xususan, O‘zbekistonda rivojlanishi tarixi, geometrik chizmachilik va proyeksion chizmachilik bo‘limida o‘qitiladigan shriftlar, tutashmalar, sirkul va lekalo egri chiziqlari, qiyalik va konuslik, aksonometrik proyeksiyalar, sirtlarning o‘zaro kesishish chiziqlari va boshqa mavzularga tegishli ma’lumotlar, savolnomalar, fanga oid izohli lug‘at va talabalar o‘z bilimlarini aniqlashga mo‘ljallangan test savollari hamda talabalar mustaqil grafik ish bajarishlari uchun topshiriqlar to‘plamini o‘z ichiga olgan.

Bundan tashqari ushbu o‘quv qo‘llanmadan Chizmachilik fani o‘qitiladigan barcha oliy ta’lim muassasalari talabalari, shuningdek, umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘quvchi hamda o‘qituvchilari ham foydalanishlari mumkin.

### **Muallif:**

**N.N.Achilov** - CHDPU “Muhandislik va kompyuter grafikasi” kafed-rasi katta o‘qituvchisi

### **Taqrizchilar:**

**Sh.Dilshodbekov** - Nizomiy nomidagi TDPU “Muhandislik va kompyuter grafikasi” kafed-rasi dotsent v.b., PhD.

**R.S.Shermuhamedov** - ChDPU Sport va chaqiriqqacha harbiy ta’lim fakulteti “Texnologik ta’lim” kafed-rasi dotsenti, t.f.n.

ISBN 978-9943-8821-1-9

## KIRISH

Oliy ta'lim tizimida tayyorlanayotgan mutaxassislariga o'sib kelayotgan yosh avlodga ta'lim va tarbiya berishda mavjud barcha resurslardan oqilona va samarali foydalanishni ta'minlash, davlat standartlari, o'quv dasturlari va o'quv uslubiy adabiyotlarni takomillashtirish, ularning yangi avlodini yaratish pedagogik axborot texnologiyalarni joriy etish bugungi kunning dolzarb muammolaridir.

Mamlakatimiz yoshlariga nisbatan ishonch bildirib, ular kelajagimiz ekanligini Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev ham o'z nutqlarida quyidagicha bildirib o'tgan: *“Albatta, faqat zamonaviy bilim va kasb-hunarlarini puxta egallagan, mustaqil fikrlaydigan, doimo el-yurt taqdiriga daxldorlik tuyg'usi bilan yashaydigan siz, aziz yoshlarimiz maydonga dadil chiqib, bugungi kunda hayotning o'zi oldimizga qo'yayotgan vazifalarni hal etishga qodirsiz”*<sup>1</sup>.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 27 iyuldagi PQ-3152 sonli “Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika institutini tashkil etish to'g'risida”gi Qaroriga asosan maktabgacha, maktab va maktabdan tashqari ta'lim muassasalarining tarbiyachilar, boshlang'ich sinf o'qituvchilari, ayniqsa aniq fanlar va chet tillari bo'yicha o'qituvchilarga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish, tumanlar va qishloq joylaridagi ta'lim muassasalarini yuqori malakali pedagog kadrlar bilan ta'minlash hamda xalqaro standartlar darajasiga mos oliy ma'lumotli pedagogik kadrlar tayyorlash tizimini joylarda tashkil etishni yanada takomillashtirish va ta'lim sifatini yaxshilash maqsadida tashkil etildi.

“2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi”da xalqimiz hayot darajasini yuksaltirishning aniq mexanizmlari belgilab berilganligi to'g'risida fikrlarini bildirib, ushbu strategiyaning nafaqat xalqimiz, balki dunyo jamoatchiligi e'tiborini o'ziga jalb etgan muhim hujjatga aylanganligini alohida ta'kidlab, o'tamiz“<sup>2</sup>.

Harakatlar strategiyasida ta'lim sifatini oshirish, yoshlarga oid davlat siyosatini takomillashtirish masalalari alohida o'rin egallaydi. Harakatlar strategiyasidan ko'zlangan asosiy maqsad - O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha

---

<sup>1</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoevning «Kamolot» yoshlar ijtimoiy harakatining IV qurultoyidagi nutqi.

<sup>2</sup> 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича ҳаракатлар стратегияси IV бўлим.

Harakatlar strategiyasida yoshlarning ijtimoiy faolligini oshirish, ularni 2017-2021-yillarga mo'ljallangan Harakatlar strategiyasiga yanada kengroq jalb qilishdir.

Chizma chizish murakkab jarayon hisoblanadi, chizuvchidan sabr toqat va qunt bilan ishlashni talab qiladi. Chizmaning sifatli chizuvchining qo'l sezgisiga bog'liq bo'ladi. Chizmalarni toza va chiroyli qilib chizishda, asosan, qo'l sezgisi muhim ahamiyatga ega. Chiziladigan bir xil turdagi chiziqlar bir xil yo'g'onlikda, bir tekis qilib chizilishi lozim. Insonda qo'l sezgisi yaxshi rivojlangan bo'lsa, qo'lga olgan qalamni qog'oz ustida mahorat bilan yurgiza oladi. Insonning qo'l sezgisini tekshirish uchun qalam uchi ingichka qilib chiqariladi (uchlanadi) va chizg'ich yordamida bir nechta chiziq chizish mashq qilinadi va shu tariqa insonni sezgisi rivojlanib boradi. Shunda chizilgan chiziqlarning ko'pchiligi bir xil chiqqanligi, uning qo'l sezgisi yaxshi rivojlangan bildiradi. Ba'zi odamlarning qo'l sezgisi boshqalarnikiga nisbatan rivojlanmagan bo'ladi. Ular qalamning uchi ingichka yoki yo'g'onroq uchlanganiga e'tibor qilmasdan, qo'pollik bilan qalamni bir xilda bosib chizishadi. Shunda ingichka uchli qalam uchi sinib ketadi, bu yerda, ingichka uchli qalamni ohistalik bilan bosib chizish lozimligiga ahamiyat berishmaydi. Doimiy ravishda ingichka uchli qalam bilan chizishni mashq qilib turish orqali qo'l harakati sezgisini me'yorlash mumkin. Turli jismoniy mehnat qilish jarayonida qo'l sezgisi pasayib bordi. Chizmalarni ko'p chizgan insonda tozalikka bo'lgan etibor nafosat tuyg'usi ancha tez chizmalanib boradi. Chizmalarni chizish orqali insonni fazoviy tassavuri rivojlanib boraveradi. Chizmalarni chizish bilan talabalar faqatgina fazoviy tassavurini rivojlantirish bilan cheklanib qolmasdan kelajakda o'z uylarini proektini chizmalarda tasvirlash imkoniyatlarini o'rganib borishlari, bu fanga bo'lgan qiziqishlarini oshirib boraveradi. Chizmalar orqali inson o'z orzusidagi inshoot, biron bir xo'jalikda ishlatiladigan buymlarni chizmalarini yaratish imkoniyatlarini beradi. Qanchalik ko'p chizmalar chizish insonda atrof muhitga bo'lgan munosabatini ham o'zgartirib boraveradi. Ayniqsa hozirgi kunda mamlakatimizda qurilish sohasidagi o'zgarishlar hechkimga sir emas, bu inshootlarni chizmalarini chizish bir muncha qiyinlashishini ham hisobga olish tavsiya etiladi. Hayotimizda chizmaning o'rni juda kattadir. Hozirgi ishlab chiqarishni chizmalarsiz tasavvur etib bo'lmaydi. Narsalarni texnikada qabul qilingan tasvirlash usullari ko'p asrlar davomida yaratilgan. Ishlab chiqarishda biror buyumni, masalan, mashina va mexanizmlarning detallarini yasash hamda ularni yig'ish, shuningdek, bino hamda inshootlarni qurish uchun ularning