

I. RAHMONOV
A. ABDURAHMONOV

CHIZMACHILIKDAN MA'LUMOTNOMA

O'quv qo'llanma

Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi ilmiy-uslubiy va o'quv-uslubiy birlashmalari faoliyatini muvofiqlashtiruvchi kengash tomonidan o'quv qo'llanma sifatida chop etishga tavsiya qilingan

Alisher Navoiy nomidagi
O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti
Toshkent — 2005

Bu kitobda chizmalar chizish haqidagi dastlabki ma'lumotlar, geometrik yasashlar, turli tasvirlar yasash, aksonometrik proyeksiyalar, texnik rasm, sirtlarning tekislik bilan kesishishi, sirtlarning o'zaro kesishishi, sirtlarni tekislikka yoyish, vint chiziqlar, rezbalar, turli birikmalar, yig'ish chizmalari, turli sxemalarga, konstruktorlik-loyihalash ishlarini avtomatlashtirishga oid ma'lumotlar to'liq bayon qilingan.

Ushbu ma'lumotnoma umumta'lim maktablari chizmachilik o'qituvchilari va mehnat o'qituvchilari uchun mo'ljallab yozilgan. Biroq undan akademik litsey, kasb-hunar kolleji o'quvchilari, oliy o'quv yurtlari talabalari hamda ishlab chiqarishda mehnat qilayotgan muhandis-texnik xodimlar ham foydalanishi mumkin.

Bu kitob chizmachilikdan qo'llanma va darslik yozishga hamda o'quvchilarning chizmachilikdan o'tkaziladigan olimpiadaga tayyorgarlik ko'rishlariga asos bo'la oladi.

Ushbu ma'lumotnomaning qo'lyozmasini sinchiklab o'qib chiqib, uning mazmunini yanada boyitishga qaratilgan odilona taqrizlari uchun TIHMXI professori Sh. K. Murodov, TDPU dotsentlari R.Q. Ismatullayev, A. O. Ashirboyev, TTBSI dotsenti N. Xurboyev, TDTU dotsenti A. Umarovga samimiy minnatdor ekanligimizni izhor etamiz.

Mualliflar

Rahmonov I.

R30 Chizmachilikdan ma'lumotnoma: O'quv qo'llanma / I. Rahmonov, A. Abdurahmonov. – T.: Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2006. – 312 b.

I. Muallifdosh.

ББК. 30.11 я7

SO‘ZBOSHI

Hozirgi zamon mashina, jihozlar ishlab chiqarish texnologiyasini chizmalarni o‘qishni bilmasdan turib egallab bo‘lmaydi. Chunki har bir mutaxassis va yuqori malakali ishchining faoliyati texnika yordamida turli buyumlar va ularning detallarini yasash hamda nazorat qilish bilan bog‘liq.

Mustaqilligimiz tufayli respublikamizning turli hududlarida zavod va fabrikalar, sanoat korxonalari, ta‘mirlash ustaxonalari qurilmoqda. Ularda xizmat qiladigan ishchi, texnik xodimlar va mutaxassislarning asosiy qismi ishlarni chizmalar bo‘yicha bajarishadi. Turli tasvirlarni o‘qishni biladigan odam texnika tili hisoblangan chizmalar bilan bimalol suhbatlasha oladi.

Umumiy o‘rta ta‘lim va o‘rta maxsus ta‘limni isloh qilish hamda oliy ta‘limni qayta qurish amalga oshirilayotgan hozirgi zamonda har bir fan, shu jumladan, chizmachilikdan chuqur nazariy bilimlarga ega bo‘lgan yosh kadrlarni tayyorlash muhim ahamiyatga ega.

Chizmachilikka oid bilimlarni muvaffaqiyat bilan egallashning asosiy shartlaridan biri grafik savodxonlik (chizmalar chizish va o‘qishni bilish)dir. Chizmalarni o‘qish va chizishni bilishning asosi — chizmachilikda har bir narsaning shartli ravishda soddalashtirilib tasvirlanishini mukammal egallashdan iborat.

Ushbu ma‘lumotnomani tuzishda shu kunning asosiy talablari — Davlat ta‘lim standartidan kelib chiqqan holda, undan umumta‘lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari o‘quvchilari, oliy o‘quv yurtlari talabalari va chizmachilik o‘qituvchilari foydalanishlari hisobga olingan.

I BOB. CHIZMALAR CHIZISH HAQIDAGI DASTLABKI MA'LUMOTLAR

1.Chizma chizish buyumlari, asboblari va moslamalari

Chizmalar chizishda turli buyum, asbob va moslamalardan foydalaniladi.

Chizma qog'oz. Qalamda, tushda va akvarel bo'yog'ida chizishga mo'ljallangan yuqori sifatli *B* va o'rtacha sifatli *O* markalarda (ko'rinishlarda) qalin va yupqaroq oq qog'oz standartga muvofiq list (varaqlar)da chiqariladi.

Chizma qog'ozining bir tomoni silliqroq, ikkinchi tomoni biroz dag'alroq bo'lib, silliq tomoniga chizma qalam va tushda, dag'alroq tomoniga akvarelda rasm chiziladi.

Millimetrlangan qog'oz. Rangli chiziqlar bilan kvadrat to'rchalar chizib to'ldirilgan yupqaroq qog'oz rulon (o'ram) yoki varaq shaklida chiqariladi. Ulardan turli sxema, diagramma, detallarning eskizlarini chizishda foydalaniladi.

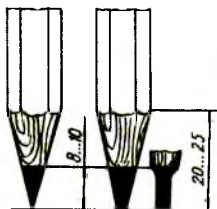
Kalka. Yupqa shaffof qog'oz bo'lib, standart bo'yicha rulon yoki varaq shaklida chiqariladi. Kalkadan chizmaning aslidan nusxalar ko'chirishda foydalaniladi.

Qalamlar. Qalamlar qattiqligi jihatidan uchta turga bo'linadi: qattiq, o'rtacha qattiq va yumshoq. Qattiq qalamlar *T*, *2T*, *3T*,...,yoki *H*, *2H*, *3H*,..., o'rtacha qattiq qalamlar *TM* yoki *HB*, yumshoq qalamlar *M*, *2M*, *3M*,...,yoki *B*, *2B*, *3B*,... tarzida belgilanadi. *T(B)* yoki *M(B)* oldidagi raqam qalamning qattqlik yoki yumshoqlik darajasini bildiradi.

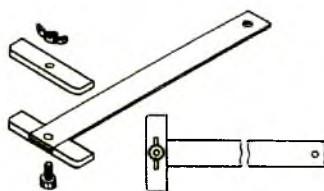
Qalamlar tang'asi tasvirlangan tomonining qarama-qarshi tomonidan 1-chizmada ko'rsatilgandek uchlanadi. Qattiq va o'rtacha qattqlikdagi qalamlar konus shaklida uchlanadi. Chizmalarining ustidan yurgizib chiqish uchun yumshoq qalamlardan foydalaniladi va ular kurakcha shaklida uchlanadi. Qalamlarni tez-tez uchlab turishga to'g'ri keladi. Buning uchun bir bo'lak mayda jilvir qogozdan foydalaniladi.

Tush. Qalamda chizilgan chizmalarining ustidan yurgizish va kalkaga nusxa ko'chirish uchun tushdan foydalaniladi. Tushni ishlatish davrida idishning og'zi ochiq qolsa, uning spirti uchib ketib, quyuqlashib qoladi.

Bu hol ingichka chiziqlarni reysfederda chizishni qiyinlashtiradi. Tushni kichik idishchaga solib ishlatish va yana kerak bo'lganda uni to'lg'azib turish tavsiya etiladi. Ortib qolgan tushni yana idishga qaytarib quyib, qopqog'i mahkam yopib qo'yiladi. Kichik idishcha esa yaxshilab yuvib qo'yiladi.



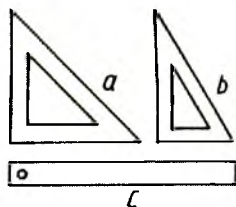
1-chizma



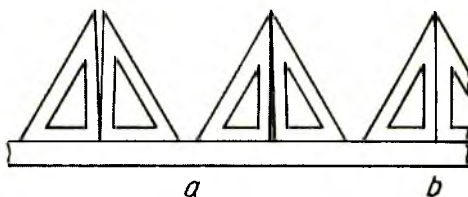
2-chizma

Reysshina. Bir uchida to'g'ri burchak ostida joylashtirilgan ikkita kalta plankasi bor uzun chizg'ich reysshina deyiladi (2-chizma). Plankalardan biri chizg'ichga qo'zg'almaydigan qilib mahkamlanadi. Ikkinchisi qo'zg'aluvchan bo'lib, chizg'ichga vint yordamida mahkamlangan. Reysshina yordamida gorizontal, vertikal va qiya chiziqlar chizish mumkin (21-chizmaga q.).

Uchburchakliklar va to'g'ri chizg'ichlar. Uchburchaklik va chizg'ichlar yog'ochdan, plastmassa va sellyuloiddan yasaladi (3-chizma *a, b, c*). Uchburchakliklar ikki xil — burchaklari 90° . 45° . 45° li va 90° . 60° . 30° li bo'ladi. Uchburchakliklarni tekshirish uchun to'g'ri chizg'ichga bir tomoni bilan qo'yib chiziq chiziladi va bu uchburchaklik qo'yilganda chizilgan chiziq bilan farq bo'lsa (4-chizma, *a*), burchak 90° emasligidan farq bo'lmasa, ya'ni mos tushsa (4-chizma) burchak 90° ekanligidan dalolat beradi. Xato burchakni jilvir qog'oz bilan ishqalab tuzatish mumkin. Shu tartibda uchburchaklikning boshqa burchaklari tekshiriladi va xatosi to'g'rilanadi. To'g'ri chizg'ichni tekshirish uchun bir tomoni bilan chiziq chiziladi va boshqa yoki shu tomoni aylantirilib, ushbu chizilgan chiziqqa qo'yiladi. Chizg'ich chiziqqa to'g'ri kelmasa, chizg'ichning noto'g'ri tomoni jilvirda to'g'rilanadi.



3-chizma



4-chizma