



_____ hokimligi
maktabgacha va maktab ta'limi
boshqarmasi

_____ maktabgacha va
maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi
__-umumiy o'rta ta'lim maktabi
chizmachilik fani o'qutivchisi
_____ning
20__-20__-o'quv yiliga 8-sinflar uchun
I yarim yillik

DARS
ISHLANMALARI

20__-20__-o‘quv yili uchun tuzilgan chizmachilik fanidan I yarim yilik taqvimiy mavzu rejasi

№	Mavzu nomi	Soat	Sana	Izoh
1.	Chizmachilik kursiga kirish	1		
2.	Chizmalarni taxt qilish. Standart. Masshtab	1		
3.	Chiziq turlari. O‘lcham qo‘yish qoidalari	1		
4.	Chizma shriftlari va ularning o‘lchamlari.	1		
5.	Bosh va yozma harflar hamda raqamlarning yozilishi	1		
6.	Geometrik yasashlar. Turli xil chiziqlar chizish	1		
7.	Burchaklar chizish va ularni teng bo‘laklarga bo‘lish. Muntazam ko‘pburchaklar yasash	1		
8.	Nazorat ishi – 1	1		
9.	Geometrik naqsh - girih chizish	1		
10.	Tutashmalar. To‘g‘ri, o‘tmas va o‘tkir burchak tomonlarini tutashtirish	1		
11.	Ikki aylanani uchinchi aylana yordamida o‘zaro tutashtirish	1		
12.	Proyeksiyalash usullari. Markaziy va parallel proyeksiyalash	1		
13.	Nazorat ishi – 2	1		
14.	Oktant va epyur haqida umumiy tushuncha.	1		
15.	Nazorat ishi – 3	1		
16.	Tekis shakllarning proyeksiyalari	1		

Sana:				
Sinf:				

Mavzu: Chizmachilik kursiga kirish

Ta'limiy maqsad: o'quvchilarga barcha chizmachilik qurollari haqida ma'lumot berish, Narsaning aniq shakli va o'lchamlarini to'liq ifodalaydigan va buyumni nazorat qila oladigan tekislikdagi tasvir haqida tushuncha berish.

Tarbiyaviy maqsad: chizmachilik asboblari to'g'ri foydalanib, chizmalarni to'g'ri chizishga o'rgatib borish va fazoviy tasavvur qilish qobiliyati va mantiqiy fikrlashga o'rgatish.

Rivojlantiruvchi maqsad: o'quvchilarning fazoviy tasavvurlarini oshirish, oddiy chizmalardan tortib murakkab chizmalargacha xatosiz ishlashni o'rgatib borish.

Mashg'ulot metodi: tushuntirish, savol-javob, suhbat, amaliy, yangi bilim beruvchi, bilimlarni mustahkamlovchi.

Dars turi: yangi bilim berish

Dars metodi; tushuntirish, savol-javob, noan'anaviy, suhbat, amaliy

Jihozi: geometrik jismlar, kompyuter texnikasi, chizmachilik asboblari, tarqatma materiallar, chizma qog'ozlari, chizmalar.

O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:

shaxs sifatida doimiy ravishda o'zini-o'zi rivojlantirib, jismoniy, ma'naviy, ruhiy va intellektual kamolotga intila oladi.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish

hamda foydalanish kompetensiyasi:

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy rejalarini tuza oladi.

I. Tashkiliy qism: dars uchun yetarli miqdorda zarur ashyolar hozirlanadi.

Doskaga dars mavzusi va tegishli ma'lumotlar yozib qo'yiladi.

II. Darsning borishi:

№	Bo'limlar	Vaqt
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

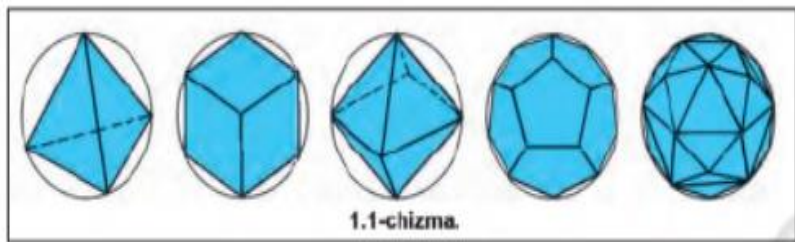
III. Mustahkamlash:

Har bir fanning paydo bo'lish tarixi uning qanchalik muhim ahamiyatga ega ekanligidan, qadimiyligidan, jamiyatning taraqqiyotiga qo'shayotgan hissasidan kelib chiqqan holda qadrlanadi. Ibtidoiy odamlar o'z his-tuyg'ularini g'orlardagi devorlarga, tog'lardagi qoyalarga turli tasvirlar chizish orqali muhrlashga harakat qilishgan. Bu chizgi- tasvirlar chizmachilikning ibtidoiy boshlanishi hisoblanib, o'sha davrdagi odamlarni fikr yuritishga majbur qilib, ongini rivojlantirishga turtki bo'lgan va mantiqiy fikrlash yordamida o'zining fazoviy tasavvur qilish qobiliyatini o'stirish orqali odam qiyofasiga kirgan. Demak, insoniyat tarixida ilk bor yaratilgan fan *chizmachilik* (chizmalar chizish) hisoblanadi. Qadimda misrliklar turar joylar, saroylar, ibodatxonalarni qurishda eng oddiy usul bilan

bo'lsa-da, bu inshootlarning shakl va o'lchamlarini tasvirlay olganlar. Qadimgi zamon papiruslari, qoyalarga cho'kichlab ishlangan rasmlar, devorlardagi naqqoshlik, xattotlik san'ati va shunga o'xshash tasvirlar o'sha davr xalqlarining chizma sohasidagi birinchi tushunchalarini aks ettiradi. Shaharlarning saqlanib qolgan qoldiqlari, binolarning plan va fasadlari hamda turli hujjatlar buning dalilidir. Chizmachilik faniga oid dastlabki ma'lumotlar eramizdan 300 yil muqaddam paydo bo'lgan. Rim me'mori va muhandisi **Mark Vitruviy** (miloddan avvalgi I asrning ikkinchi yarmi) tekislikda binolarning plan va fasadlarini chizishni ishlab chiqqan. O'zbekistonda Quyimozor va Oqtomda arxeologlar tomonidan qazish ishlari olib borilganda eramizdan oldingi 2-1-mingyilliklarga taalluqli odamning olddan va yonidan ko'rinish tasviri topilgan. VI-VII asrga oid kumush idishda binoning me'moriy fasadi tasvirlangan. VII asrdan XV asrgacha O'rta Osiyoda fanning barcha sohalarida katta ilmiy yutuqlarga erishilgan. Masalan, mashhur olim **Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy** (783-850) yunon olimi Ptolemey tomonidan bayon qilingan ba'zi masalalar aniq emasligini chizmalar orqali isbotlab bergan. U o'z asarlarida turli mamlakatlar, dengiz va tog'lar, katta daryo va ko'llarning xaritalarini tasvirlagan. Olimning chizgan xaritalaridan ba'zilari bizgacha yetib kelgan.

Abu Nasr Forobiy (873-950) o'zining geometrik yasashlarga doir asarida konstruktiv geometrik masalalarni yechishni bayon etgan. Ayniqsa, o'zgarmas pargor yordamida geometrik masalalar yechishni chizmalar orqali batafsil bayon etgan.

Abu Rayhon Beruniy (973-1048) shar ichida besh xil muntazam ko'pyoqliklar yasash mumkinligini chizmalar orqali isbotlab bergan. Bular noriy - to'rtyoqlik (tetraedr), orziy - oltiyoqlik (geksaedr), havoii - sakkizyoqlik (oktaedr), falakii - o'nikkiyoqlik (dodekaedr), moii- yigirmayoqlik (ikosaedr)lardir (1.1-chizma).



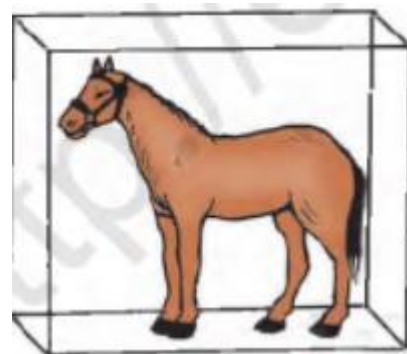
O'rta Osiyoda chizmachilikning muqarrarligini Abu Rayhon Beruniyning «Jismlar ko'lamini fazoda uch tomonga: birinchisi uzunlik, ikkinchisi kenglik,

uchinchisi chuqurlik yoki balandlik bo'ylab yo'nalgan bo'ladi. Jismning mavhum cho'zilishi (proyeksiyasi) emas, balki mavjud cho'zilishi (haqiqiy kattaligi) shu uch chiziqli bilan aniqlanadi. Bu uch tomonning chiziqlari vositasida jism olti yoqqa ega bo'lib, shuncha yoqlari bilan u fazoda chegaralanadi. Bu olti yoqlar markazida bir jonivor turgan bo'lib (1.2-chizma), uning yuzi shu yoqlardan biriga qaragan, deb xayol qilinsa, u yoqlar uning old, orqa, o'ng, chap, ust va ost tomonlari bo'ladi»¹, degan fikrlaridan bilib olish mumkin. Bu esa, aynan zamonaviy to'g'ri burchakli (ortogonal) proyeksiyalash usulining o'zginasidir (22-§ ga qarang).

Abu Ali ibn Sino (980-1037) o'zining «Aqllar me'yori» asarida oz kuch sarf qilib, og'ir yuklarni yuqoriga ko'tarish, qattiq jismlarni bo'laklash, jismlarni tekislash va boshqa maqsadlar uchun ishlatiladigan mexanik asboblarni besh xil ekanligini yozadi. Bular o'q, richag, chig'ir (blok), vint va pona hisoblanadi. Olimning ta'riflagan mexanik asboblardan ba'zilari 1.3-chizmada tasvirlangan.

Mirzo Ulug'bek (1394-1449) yulduzlar xaritasini juda aniqlik bilan chizgan mashhur astronom olim ekanligi butun dunyoga ma'lum. Buyuk musavvir **Kamoliddin Behzod** (1455-1536) miniaturalaridan birida me'mor qo'lida qurilish plani bilan tasvirlangan. Rassom o'z asarlarida qo'llagan «perspektiva» qiyshiq burchakli aksonometriya hisoblanadi va u ijodi bilan qiyshiq burchakli aksonometriyaga asos solgan. O'rta Osiyo olimlari o'z asarlarida chizmalar chizish asboblari: jazvar (chizg'ich), juptak (reysfeder), mastura

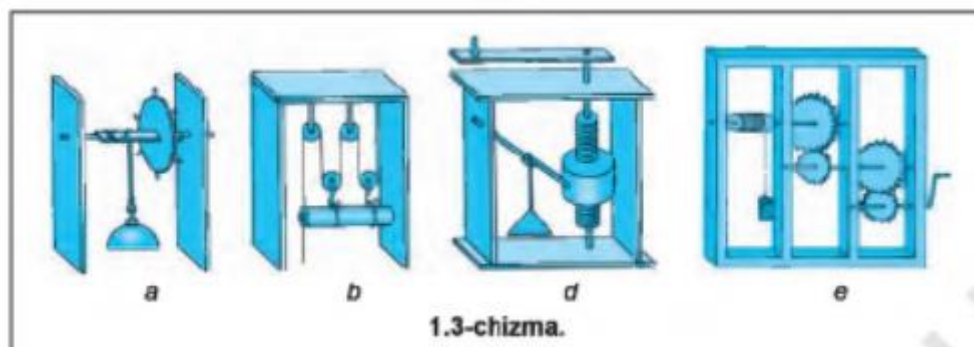
(lekalo), pargor yoki suvu (sirkul)dan foydalanganlar. Yuqorida aytib o'tilgan allomalarimiz yashagan davr «Sharq Renessansi» nomi bilan atalgan bo'lib, inqirozga uchragan Yevropa ilm-fan va madaniyatini uyg'otishga turtki bo'lgan. Shundan so'ng u davr «Yevropa Renessansi» deb atala boshlagan. Chizmalarga handasa (geometriya), tarh (plan), tarz (fasad), reja jadvali (proyeksiya yoki chizma) degan nomlar berilgan. Demak, O'rta Osiyoda chizmachilik o'ziga xos handasa fani bilan birga uyg'unlashgan holda rivojlangan. Qadimgi chizmalarning juda



oz qismigina bizgacha saqlanib qolgan. Fan va texnika rivojlanishi bilan chizmalar ham takomillashib bordi. Chizmalar o'z tarixiga ega bo'lishi bilan birga, xalqlar madaniyatining taraqqiy etishiga oid bo'lgan tarixni ham saqlab qoladi. Rasmlar, haykallar va chizmalarga qarab, qadimgi xalqlar to'g'risida ko'p ma'lumotlar olish, shuningdek, katta ahamiyatga ega bo'lgan yodgorliklarni qayta tiklash mumkin bo'ladi. Fransuz olimi va davlat arbobi **Gospar Monj** (1746-1818) o'z davrigacha chizmachilikka oid bo'lgan barcha bilimlarni umumlashtirib, 1798-yilda «Chizma geometriya» kitobini bosmadan chiqardi. Shundan beri chizma geometriya *Monj metodi* deb ham yuritiladi. Monj kitobida chizmachilik grammatikasi - chizma geometriya atroflicha bayon qilingan. Bu davrda chizma geometriyaning mohiyati juda katta bo'lib, Monjning o'zi «Chizma dunyodagi texnika bilan shug'ullanadigan barcha millatlar uchun tushunarli til, ya'ni texniklar tilidir», degan edi. Demak, chizmalarni to'g'ri chizish usullari, shuningdek, chizmachilik xo'jaligining barcha sohasini to'g'ri tashkil qilish va chizish haqidagi fan *chizmachilik* deyiladi.

Xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida foydalaniladigan chizmalar har xil nom bilan yuritiladi. Masalan,

zavod, fabrikalarda turli dastgohlar, mashinalar, dvigatellar, o'lchash asboblari kabilarni yasash uchun tuzilgan chizmalar-mashinasozlik chizmalari, bino, ko'prik, to'g'on, yo'l,



kanal, mudofaa inshootlarini qurishda ishlatiladigan chizmalar - *muhandislik-qurilish chizmalari*, yer sathini tasvirlash chizmalari - *topografik chizmalar* deyiladi. Topografik chizmalardan xaritalar tuzishda, muhandislik inshootlarini, GES, suv ombori kabilarni loyihalashda va ularni tegishli maydonda to'g'ri joylashtirish maqsadida foydalaniladi. Sxemalar, grafiklar, plakat va diagrammalar *illustratsiya* chizmachiligi asosini tashkil qiladi. Chizmachilikning barcha turlari asosi hisoblangan *geometrik va proyeksion chizmachilik* (12-§) bam mavjud.

IV.Baholash:

1. Chizma deb nimaga aytiladi?
2. O'rta Osiyoda chizmachilikning rivojlanish tarixi to'g'risida nimalarni bilasiz?
3. Standart nima?

V.Uyga vazifa: Musawir Kamoliddin Behzod o'z asarlarini qanday aksonometriyada bajargan?

O'IBDO': _____
(imzo) (sana)

Sana:				
Sinf:				

Mavzu: Chizmalarni taxt qilish. Standart. Masshtab

Ta'limiy maqsad: o'quvchilarga barcha chizmachilik qurollari haqida ma'lumot berish, Narsaning aniq shakli va o'lchamlarini to'liq ifodalaydigan va buyumni nazorat qila oladigan tekislikdagi tasvir haqida tushuncha berish.

Tarbiyaviy maqsad: chizmachilik asboblardan to'g'ri foydalanib, chizmalarni to'g'ri chizishga o'rgatib borish va fazoviy tasavvur qilish qobiliyati va mantiqiy fikrlashga o'rgatish.

Rivojlantiruvchi maqsad: o'quvchilarning fazoviy tasavvurlarini oshirish, oddiy chizmalardan tortib murakkab chizmalargacha xatosiz ishlashni o'rgatib borish.

Mashg'ulot metodi: tushuntirish, savol-javob, suhbat, amaliy, yangi bilim beruvchi, bilimlarni mustahkamlovchi.

Dars turi: yangi bilim berish

Dars metodi; tushuntirish, savol-javob, noan'anaviy, suhbat, amaliy

Jihozi: geometrik jismlar, kompyuter texnikasi, chizmachilik asboblari, tarqatma materiallar, chizma qog'ozlari, chizmalar.

O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

mavjud axborot manbalaridan (internet, televizor, radio (audio-video yozuv), telefon, kompyuter, elektron pochta va boshq.) foydalana oladi.

Milliy va umummadaniy kompetensiya:

Vatanga sadoqatli, insonlarga mehroqibatli hamda umuminsoniy va milliy qadriyatlarga e'tiqodli bo'la oladi.

I. Tashkiliy qism: dars uchun yetarli miqdorda zarur ashyolar hozirlanadi.

Doskaga dars mavzusi va tegishli ma'lumotlar yozib qo'yiladi.

II. Darsning borishi:

№	Bo'limlar	Vaqt
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
Jami		45 daqiqa

III. Mustahkamlash:

Chizmani taxt qilish. Qalam bilan chizma chizish. Chizma chizishning birinchi bosqichi chiziqlarni qalam bilan ingichka qilib chizib chiqishdan iboratdir.

Qalam bilan chizma chizishda asosiy qoidalar. O'lchamlar chizmaga o'lchash chizg'ichi yoki rejalash sirkuli yordamida o'lchab qo'yiladi. Agar chiziladigan shakl simmetrik bo'lsa, u vaqtda avval simmetriya o'qi chiziladi. Berilgan o'lchamning yarmi simmetriya o'qining ikki tomoniga o'lchab qo'yiladi. Yordamchi chiziqlarni chizishda qalam uchi 1.6-chizma, *a* kabi yoki grafit sterjeni ingichka bo'lgan sanga qalamdan foydalaniladi. Chizma chizishning ikkinchi bosqichida chizilgan chizmaning ustidan bostirib chiziladi. Chizmani bostirib chizishda qalam qog'ozning sifatiga qarab tanlanadi. Qog'oz sathi g'adir-budur bo'lsa, qattiqroq qalam, silliq bo'lsa, yumshoqroq qalam tanlanadi.

Chizmani eng avval markaz, simmetriya o'q chiziqlari va ingichka chiziqlarni chizishdan boshlash kerak. So'ngra aylanalar, radiusli yo'ylar, keyin to'g'ri chiziqlar ustidan bostirib chizish tavsiya etiladi.

Asosiy kontur, ya'ni chizmadagi barcha yo'g'on chiziqlar yordamchi ingichka chiziqlar ustidan 2.1-chizmada ko'rsatilgandek, o'rtada qoldirib chiziladi. Shuni unutmaslik kerakki, yo'g'on kontur, ya'ni yo'g'on chiziqlar ingichka chiziqlar ichidan chizilsa,

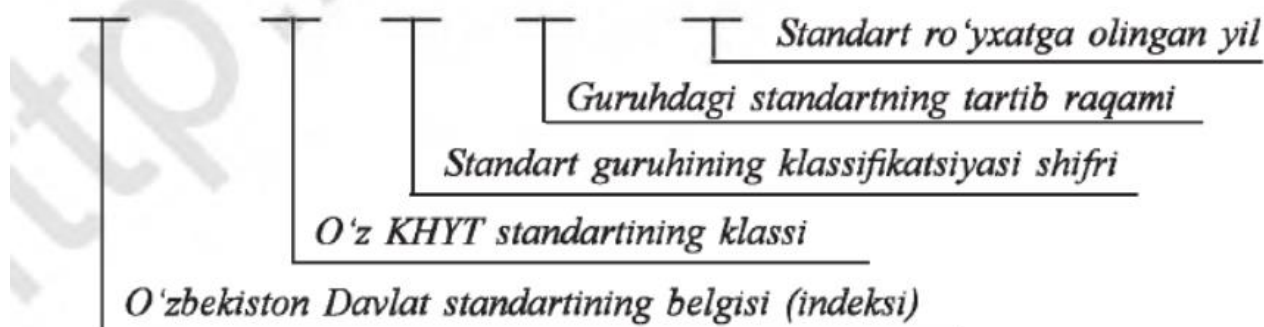
detal konturi kichiklashib, tashqarisidan chizilsa, kattalashib ketadi. Sirkulga o'rnatish uchun to'g'ri chiziqlarning ustidan bostirib chiziladigan qalamga nisbatan biroz yumshoqroq qalam olish lozim. Shunda chiziqlar aniq chiziladi va qog'ozdagi aylanalar markazlari joylashgan nuqta haddan ortiq kengayib ketmaydi. Markazlarni saqlab qolish uchun sirkul oyog'idagi ignaning chizma tekisligiga perpendikular bo'lishiga hamda ignaning to'g'ri tomonidagi chiqib turgan uchidan foydalanishga katta e'tibor beriladi. Aylana radiusining kattaligiga qarab ignani kerakli vaziyatga o'zgartirib turish lozim. Bitta markazli konsentrik aylanalarni chizishda sentrik degan moslamadan foydalaniladi. Chizma tayyor bo'lgandan keyin ortiqcha chiziqlar o'chiriladi, xatolari bo'lsa to'g'rilanadi. Ortiqcha yoki xato chizilgan chiziqlarni o'chirishda shablonlardan foydalanish tavsiya etiladi.



Standartlar, format (bichim)lar va asosiy yozuv.

Standart O'zbekiston Respublikasining konstruktorlik hujjatlari yagona tizimi (O'z KHYT) 17.11.2003-yilda qabul qilingan va **O'z DSt 2.001:2003** deb belgilanadi. O'z KHYT standartining belgilanishiga misol:

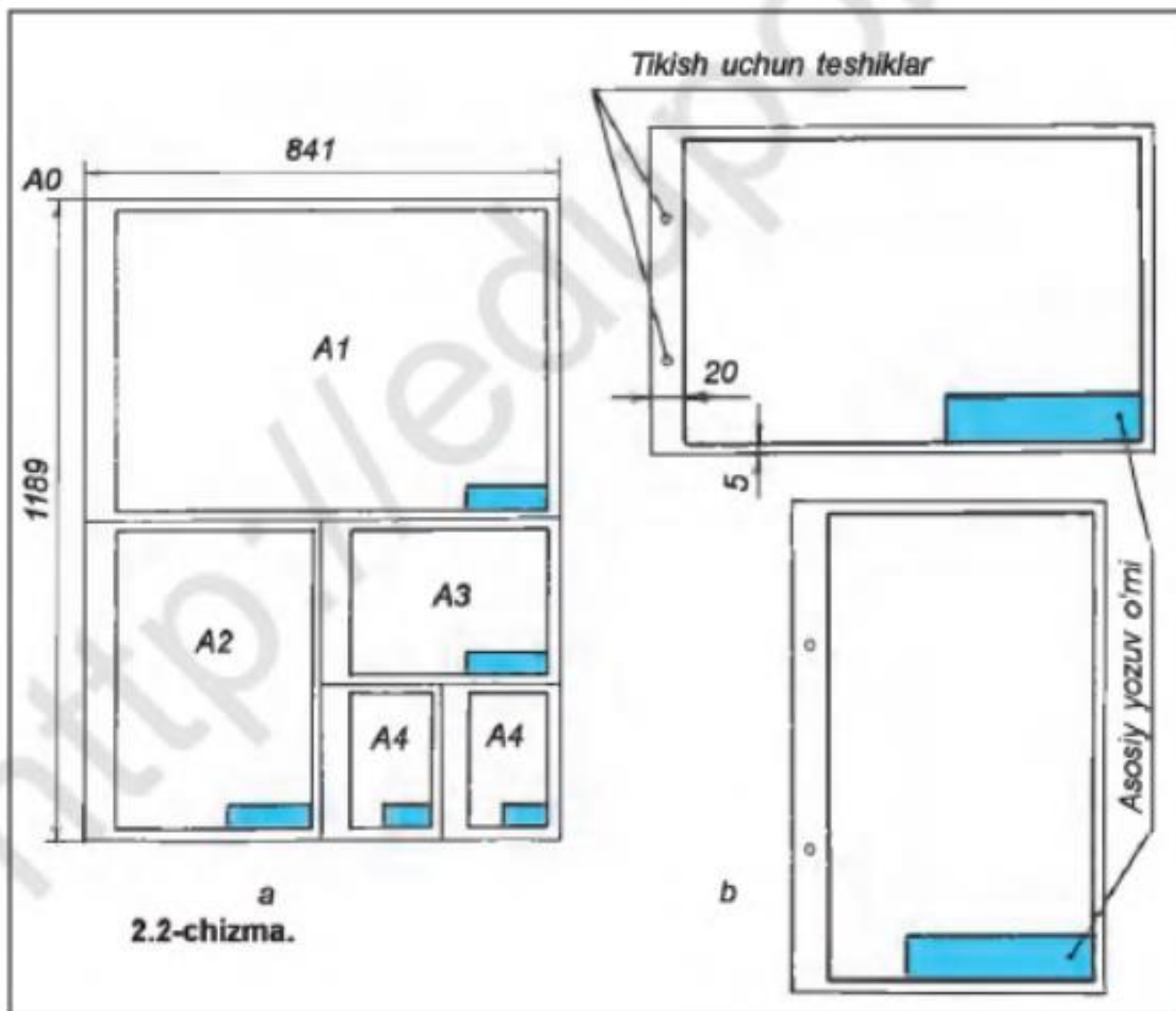
O'z DSt 2. 0 01 :2003



O'z KHYT standartlarining barchasi standartlashtirish tarmoqlararo tizimining 2-klassiga kiradi va u faqat chizmalarni chizishga mo'ljallangan. Buyum (detal)larni tayyorlash uchun alohida standartlar mavjud. **Format** lotincha so'z bo'lib, «shakllantirish» degan ma'noni anglatadi. O'z DSt 2.301:2003 ko'rsatmasiga muvofiq, hamma chizmalar ma'lum formatdagi standartda joriy etilgan o'lchamdagi qog'ozga chiziladi. Standartda asosiy beshta - A4, A3, A2, A1 va AO (2.2-chizma, *a*) format tasdiqlangan. Barcha formatlar uchun o'lcham birligi sifatida o'lchamlari 210x297 mm bo'lgan A4 format qabul qilingan.

Qolgan formatlar A4 ning bir tomonini ikkiga, ikkala tomonini ham ikkiga va hokazo ko'paytirishdan hosil qilinadi.

Chizma formati hoshiyasi va asosiy yozuvi. O'z DSt 2.401:2003 ko'rsatmasiga muvofiq, mashinasozlik ishlab chiqarish chizmalarida asosiy yozuvlar chizma qog'oz hoshiyasining pastki o'ng tomoni burchagida joylashtiriladi. Asosiy yozuvga chizmada tasvirlangan jismning nomi, chizma kim tomonidan va qachon chizilganligi, kim tomonidan tekshirilgani va qabul qilingani, chizilgan jismning materiali, masshtabi kabilar yoziladi. Chizmani albom yoki kitob qilib tikish maqsadida uning hoshiyasi chizma qog'ozlarning chap tomonidan 20 mm, qolgan uchala tomonidan 5 mm dan joy qoldirilib chiziladi (2.2-chizma, b). 2.3-chizma, a da o'quv chizmasining asosiy yozuvining o'lchamlari va shakli, 2.3-chizma, b da esa uning grafalarini to'ldirish tartibi ko'rsatilgan.



IV. Baholash:

1. Chizmadagi ortiqcha va xato chiziqlar qanday o'chiriladi?
2. Masshtab nima? Masshtablar chizmada qanday ko'rinishda yoziladi?
3. A4 format qanday o'lchamlarga ega?
4. Hoshiya chiziqlari format chegaralaridan qanday masofada chiziladi?
5. Asosiy yozuv chizmaning qaysi burchagiga chiziladi? Unga nimalar yoziladi?

V. Uyga vazifa: Qanday masshtab berilgan: M2:l?

A. Kichraytirish. B. Natural (asli). C. Kattalashtirish. D. Nisbat.

O'IBDO': _____ (imzo) _____ (sana)

Zokirjon.com. veb-sayiti orqali o‘zingiz uchun kerakli hujjatlarni yuklab olishingiz mumkin.

Zokirjon Admin bilan

90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog‘lanishingiz nza456 yoki nza445 izlab telegramdan yozishingiz so‘raladi.

Telegramda murojaatingizga o‘z vaqtida javob beriladi

40 listdan iborat tasviriylar san‘at fanidan 8-sinf I yarim yillik konspektini to‘loq holda olish uchun telegramdan yozing.

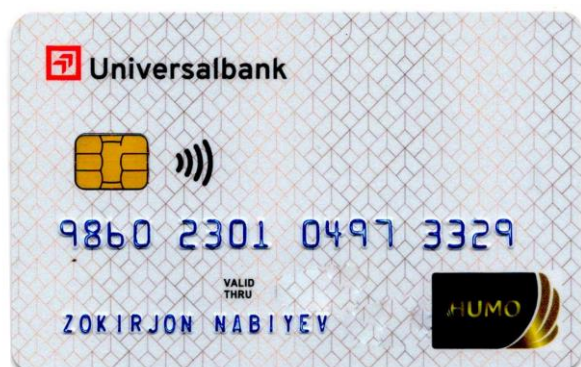


Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To‘lov uchun: UZCARD *880*9860230104973329*summa#

Plastik egasi Nabiye Zokirjon



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.
To‘liq holda olganingizdan so‘ng:
Faqat o‘zingiz uchun foydalaning.
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.
Internet orqali veb-saytlarga joylamang.
Kanal va gruppalariga tarqatmang.

**OMONATGA
HIYONAT QILMANG.**

Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo'ling!
Bizda maktablar uchun quydagi hujjatlar mavjud.

- 1. 1-11-Sinflar uchun kelajak soati ish reja va konspektlari**
- 2. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan to'garak hujjatlari**
- 3. Sinf rahbar hujjatlari**
- 4. Metodbirlashma hujjatlari**
- 5. Ustama hujjatlari**
- 6. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar va tezislar**
- 7. 1-11-Sinflar uchun Ish rejalar (Taqqim mavzu rejalar)**
- 8. Maktab ish hujjatlari**
- 9. Direktor ish hujjatlari**
- 10. MMIBDO' ish hujjatlari**
- 11.O'IBDO' ish hujjatlari**
- 12.Psixolog hujjatlari**
- 13.Xotin-qizlar qo'mitasi ish hujjatlari**
- 14.Kutubxona mudirasi ish hujjatlari**
- 15.Besh tashabbus hujjatlari**
- 16. Ommalashtirish uchun dars ishlanmalar va ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar**