

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA’LIMI VAZIRLIGI
RESPUBLIKA TA’LIM MARKAZI**

Xalq ta’limi vazirligining 2005 yil
1 avgustdagi 191-sonli buyrug’i bilan
tasdiqlangan

**Chizmachilik fanidan
takomillashtirilgan Davlat
ta’lim standarti
(8-sinf uchun)**

Toshkent – 2005 yil

Foydalanishga tavsiya etiladi:

XTV bosh boshqarma boshlig'i

B.Doniyorov

RTM direktori

I.Zokirov

RTM direktori o'rinbosari

N.Turdiyev

**RTM musiqa, san'at va mehnat
ta'limi bo'limi boshlig'i**

M.Abralova

**RTM Tajriba – sinov bo'limi
boshlig'i**

R.Musurmonov

I. «Chizmachilik» fanidan umumiy oʻrta taʼlimning davlat taʼlim standarti

Oʻquvchilar chizmachilik faniga oid quyidagi bilim, koʻnikma va malakalarni egallashlari shart:

- toʻgʻri burchakli proyeksiyalash asoslari toʻgʻrisida tushunchaga ega boʻlish;
- chizmalarni bajarishning oʻrganilgan usullarini va asosiy tutashmalarni yasash usullarini bilish ;
- chizmachilik asboblariidan rasional foydalana olish;
- buyumlarning shaklini asl chizmalariga qarab tahlil qila olish;
- tasvirlarning tarkibini tahlil qila olish;
- sodda buyumlarning chizmasi, eskizini bajarish va oʻqiy olish;
- chizmalarda kesimlar va qirqimlarni bajarish hamda belgilashning asosiy qoidalarini bilish;
- girihi tuzish va yasash;
- yigʻish va qurilish chizmalarini oʻqish toʻgʻrisida tushunchaga ega boʻlish;
- detallarning asosiy birikmalari, chizmalarini chizish va oʻqiy olish;
- oddiy qurilish chizmalarini oʻqiy olish;

II. Davlat ta'lim standartiga sharh

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida chizmachilik kursi ta'limning umumiy maqsadlarini amalga oshirishga xizmat qilib, o'quvchilarning tabiat va texnikani ko'rgazmali idrok etishiga, predmetlarning tuzilishini va fazoviy munosabatlarini chuqurroq bilishiga, ko'z bilan ko'rib bo'lmaydigan jarayonlar va hodisalarni sinchiklab o'rganishga yordam beradi. Shuningdek, chizmalarni o'qish va bajarish orqali bolalarning fazoviy tasavvuri va mantiqiy tafakkurini, texnikaviy ijod, bunyodkorlik, loyihalash kabi sifatlarni rivojlantiradi.

Maktab chizmachilik ta'limining maqsadi o'quvchilarni murakkab bo'lmagan texnik chizmalarni bajarish, o'qish va o'z fikrini grafik tasvirlar vositasida ifoda etishga o'rgatishdan iborat.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida chizmachilik ta'limining asosiy vazifalari:

1. O'quvchilarda chizmalarni taxt qilish qoidalarini va chizma asboblardan o'z o'rnida foydalanish malaka va ko'nikmasini hosil qilish.
2. Bolalarda ish o'rnini to'g'ri tashkil etish, intizom va ijtimoiy mulkni asrab-avaylash kabi fazilatlarini tarbiyalash.
3. Geometrik yasashlar, sirkul va lekalo yordamida bajariladigan egri chiziqlar bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish.
4. Proyeksiyalash usullarini o'rganish, murakkab bo'lmagan detallarning to'g'ri burchakli hamda aksonometrik proyeksiyalarini bajarish ko'nikmalariga ega bo'lish.
5. Chizmalar tarkibini tahlil qilish va o'qish malakalarini hosil qilish.
6. Bolalarning fazoviy tasavvuri hamda grafik tafakkurini rivojlantirish.
7. Chizmalarda kesim, qirqim shartliliklar va soddalashtirishlardan foydalana olishga o'rgatish.
8. Kompyuter yordamida oddiy chizmalar yasash ko'nikmalarini shakllantirish.
9. Ajraladigan va ajralmaydigan birikmalar, yig'ish chizmalari bo'yicha umumiy tushunchalar berish.
10. Qurilish va sxema chizmalarining asoslari bilan tanishtirish.
11. Ma'lumotnoma adabiyotlardan foydalana bilishga o'rgatish.

Mazkur ta'lim standart o'quvchilarga beriladigan bilim, ko'nikma va malakalarning me'yorini belgilaydi, chizmachilik oldiga qo'yilgan vazifalarni bajarishni ta'minlash va nazorat qilishni amalga oshiradi.

O'quvchilarning grafik tayyorgarlik darajasiga qo'yilgan talablar majmuasini belgilab beradi.

«Chizmachilik» kursining mazmuni ilmiy fanlar «Chizma geometriya» va «Muhandislik grafikasi» bilan aniqlanadi.

Hozirgi zamon chizmalarini tayyorlash va o‘qish uchun zarur bo‘lgan bilimlardan kelib chiqib, umumiy o‘rta ta’lim maktablarida grafik ta’limning mazmunini aniqlashda quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

1. Umumiy o‘rta ta’lim maktablari chizmachilik kursining mazmuni didaktik prinsiplardan kelib chiqib, chizmalarni o‘qish va bajarish bo‘yicha standartlashtirilgan (fazoviy yechimlar uchun zarur bo‘lgan chizma geometriyaning klassik metodlari bularning nazariy asosidir).

2. Grafik va amaliy ishlar mazmunini chizmalarini o‘qishga hamda ta’lim jarayonida loyihalash masalalaridan foydalanilgan holda xalqaro standartlarda qabul qilingan shartli va simvolik belgilar bilan muvofiqlashtirishga yo‘naltirish.

3. Maktab chizmachilik ta’limi mazmuniga ajratilgan tasvirlash metodiga tegishli chizmalarni tanlashda, materiallarni texnik va amaliy mohiyati, hayotda qo‘llanish ko‘lami kengligi hal qiluvchi rol o‘ynashini e’tiborga olish.

Bunday tasvirlash metodi chizmachilikda asosiy hisoblangan to‘g‘ri burchakli proyeksiyalash (kompleks chizma) va aksanometrik proyeksiyalar metodidir. Bulardan tashqari, bolalarni tasvirlarni almashtirish, texnologik , arxitektura-qurilish va sxema-chizmalarning asoslari bilan tanishtirish.

4. Chizmachilik ta’limi mazmunini tuzishda politexnik ta’lim vazifalari, turdosh predmetlar va mehnat tayyorgarligi talablarini hisobga olish.

«Politexnik ta’lim» tushunchasini quyidagicha izohlash mumkin. O‘quvchilarga faqat politexnik bilim va malakalar beradigan alohida o‘quv predmeti yo‘q. O‘quvchi maktabdagi barcha ta’lim-tarbiya vositalari, ayniqsa, grafik ta’lim orqali politexnik ma’lumotga ega bo‘ladi.

Ta’limdagi politexnik prinsip o‘quvchilarni o‘quv va mehnat faoliyati ob’ektlarining politexnik mazmuni hamda uning o‘qituvchi tomonidan ochib berilishi va o‘quvchilarning qabul qilish tizimlarini ifodalaydi.

5. Grafik ta’lim mazmunida bolalarni har tomonlama rivojlantirish va tarbiyalash uchun O‘zbekistonning mustaqillik davri prinsiplaridan biri bo‘lgan ajdodlarimiz qoldirgan ilmiy-nazariy meroslaridan foydalanish tuyg‘ularini tarkib toptirishdan iborat.

Binobarin, fan va madaniyatning mumtoz namoyondalari qoldirgan ilmiy-nazariy meros bugungi va kelgusi avlod tafakkuri doirasini kengaytirishga bevosita yordam beradi. Yuqorida ko‘rsatib o‘tilgan asosiy prinsiplardan tashqari quyidagi shart-sharoitlarga:

- hozirgi zamon fan va texnikasi, ishlab chiqarish taraqqiyoti vazifalari bilan uzviy bog'langan asosiy yo'nalishlarni o'zida aks ettiradigan bilimlar, ko'nikmalar va malakalar tizimi;

- o'quv materiallarining rivojlangan xorijiy mamlakatlar grafik ta'lim mazmuni tajribalariga mutanosibligi;

- o'quv predmetini o'rganish uchun tanlangan mazmunning belgilangan vaqt doirasiga singishi;

- grafik ta'lim mazmunining hozirgi va istiqboldagi maktablar moddiy-texnika hamda didaktik vosita imkoniyatlariga mos kelishiga amal qilinishi lozim.

Grafik ta'lim hajmining majburiy minimumi umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarga berilishi zarur bo'lgan ta'lim mazmuni minimumini ifodalaydi. Maktab grafik ta'limi me'yorlarini belgilashda bitiruvchilar texnikaviy garafikaning asoslaridan standart doirasida amaliy va nazariy ko'nikmalarga ega bo'lishlari nazarda tutiladi.

Bular quyidagi bloklarda ifodalanadi:

- chizmalarni taxt qilish qoidalari ;
- chizmachilik shriftlari;
- geometrik yasashlar;
- proyeksiyalash usullari;
- chizmalarni o'qish va bajarish;
- kesim va qirqimlar, chizmalarda shartlilik, soddalashtirishlar;
- texnik rasm va eskizlar;
- loyihalash elementlari bo'lgan ijodiy grafik masalalar;
- kompyuter yordamida oddiy chizmalar yasash;
- mashinasozlik chizmalari;
- sxemalar;
- qurilish chizmalari.

III. O'QUVCHILARNING TAYYORGARLIK DARAJASIGA QO'YILADIGAN ZARURIY TALABLAR

CHIZMALARNI TAXT QILISH QOIDALARI

Chizma buyumlar, asboblari va o'quv qurollari. Ish o'rnini tashkil etish. Chizmalarni taxt qilishga qo'yilgan talablar. Chizma qog'ozlarning o'lchamlari, bichimlar (formatlar), uning hoshiyasi va asosiy yozuvi. Masshtablar. CHiziq turlari. O'lcham qo'yish qoidalari.

CHIZMA SHRIFTLAR

Shrift o'lchamlari. Bosh harflar hamda raqamlarning tuzilishi va yozilishi. Yozma harflarning yozilishi.

GEOMETRIK YASASHLAR

Parallel va perpendikulyar to'g'ri chiziqlarni o'tkazish. To'g'ri chiziq kesmasini teng bo'laklarga bo'lish. Burchak yasash va ularni teng bo'laklarga bo'lish. Aylanani teng bo'laklarga bo'lish. Girix (naqsh) hosil qilish. Qiyaliklar va konusliklar. Mustaqil ko'p burchaklar yasash. Tutashmalar yasash. Ikki to'g'ri o'tmas va o'tkir burchak tomonlarini tutashtirish. Aylana va to'g'ri chiziqni tutashtirish. Ikki aylanani to'g'ri chiziq va yoy yordamida tutashtirish. SHuningdek, ikki aylanani yoy yordamida tashqi, ichki va aralash tutashtirish. Sirkul va lekalo yordamida bajariladigan ovallar va ellips egri chiziqlar.

PROYEKSIYALASH ASOSLARI. TO'G'RI BURCHAKLI PROYEKSIYALAR

Proyeksiyalash usullari. Markaziy va parallel proyeksiyalash. Oktant va epyur haqida umumiy tushuncha (Nuqta, to'g'ri chiziq va tekis shakllarning proyeksiyalari). Narsaning o'zaro perpendikulyar uchta proyeksiyalar tekisliklariga (1-oktant) proyeksiyalash va tekis chizma (epyr) hosil qilish. Geometrik jismlar va ularning proyeksiyalari.

KO'RINISHLAR VA CHIZMALARNI O'QISH

Bosh va asosiy ko'rinishlar. Mahalliy va qo'shimcha ko'rinishlar. Modelning o'ziga qarab uning ko'rinishlarini chizish.

Oddiy detal chizmalarini tahlil qilish, geometrik jismlarga ajratish va chizmalarni o'qish tartibi, qoidalari. Detalning berilgan ikki proyeksiya bo'yicha uchinchi proyeksiyasini yasash.

AKSONOMETRIK PROYEKSIYALAR

Aksonometrik proyeksiyalar haqida umumiy ma'lumotlar va ularni hosil qilish. Aksonometrik o'qlar va ularni yasash. Yassi shakllar va aylananing aksonometriyasini yasash. To'g'ri burchakli izometrik proyeksiyalar. Qiyshiq burchakli dimetrik proyeksiyalar. Texnik rasm.

MODELNING ESKIZINI BAJARISH

Eskizlar haqida tushuncha va uni chizish bosqichlari. O'quv modellarning eskizlarini bajarish.

BITIRUVCHILARNING TAYYORGARLIK DARAJASIGA QO'YILGAN MINIMAL TALABLAR

Umumiy o'rta ta'lim maktablarini bitiruvchi o'quvchilar quyidagilarni bilishlari zarur:

- chizmalarning ahamiyati, tarixi, ishlab chiqarishdagi o'rni va vazifalari;
- chizmachilik asboblari, materiallari, o'quv qurollari va ulardan foydalanish;
- ish o'rnini tashkil etish va jihozlash;
- chizmalarni taxt qilish qoidalari, chizma qog'ozlarining o'lchamlari (formatlari), asosiy yozuv va hoshiyalar;
- kichraytirish va kattalashtirish masshtablari;
- chizmalar bajarishda asosiy tutash chiziq, ingichka tutash chiziq, to'qinsimon tutash chiziq, shtrix chiziq hamda ingichka shtrix-punktir chiziqlarning yo'g'onligi, qo'llanishi va ularning vazifalari;
- standart shriftlarning 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14 o'lchamlari;
- 5 va 7 shriftlarda lotin alfaviti bo'yicha bosh va yozma harflar, raqamlar tuzilishini yoza olish;
- o'lcham qo'yish qoidalari;
- parallel va perpendikulyar to'g'ri chiziqlarni o'tkazish;
- to'g'ri chiziq kesmasi va aylanani teng bo'laklarga bo'lish;
- burchaklar yasash va teng bo'laklarga bo'lish;
- girix (naqsh) hosil qilish;
- qiyaliklar va konusliklarni yasash;
- to'g'ri, o'tmas va o'tkir burchaklarni hamda aylana va to'g'ri chiziqlarni o'zaro tutashtirish;
- ikki aylanaga urinmalar o'tkazish;
- ikki aylanani ichki, tashqi va aralash tutashtirish;
- sirkul va lekalo yordamida oval, ellipslar egri chiziqlarni bajarish;
- markaziy va parallel proyeksiyalash;
- oktant va epyur haqidagi umumiy tushunchalar;
- nuqta, to'g'ri chiziq va tekis shakllarning bitta, ikkita, uchta o'zaro perpendikulyar tekisliklarda proyeksiyalarini yasash;
- geometrik jismlar silindr, konus, piramida va prizmalarning proyeksiyalarini qurish;
- asosiy ko'rinishlar va ularni joylashtirish tartibi;
- bosh va zaruriy ko'rinishlar sonini aniqlash;
- mahalliy va qo'shimcha ko'rinishlar haqidagi ma'lumotlar;
- modelning asliga qarab kerakli ko'rinishni bajarish;
- modelning yaqqol tasviriga asosan uning ko'rinishlarini yasash;

- modelning ikki ko‘rinishiga asosan uchinchi ko‘rinishini yasash;
- aksonometrik proeksiyalarni hosil qilish va ularning turlari;
- aylananing aksonometriyasini yasash;
- to‘g‘ri burchakli izometrik va qiyshiq burchakli diametrik proeksiyalarni bajarish;
- detal chizmalarni tahlil qilib, ularni fikran geometrik jismlarga ajratish;
- chizmalarni o‘qish tartib qoidalari;
- chizmada metall, nometall, yog‘och va shisha materiallarning grafik belgilanishi;
- kesim va qirqimlarni tasavvur qilish;
- chizmalarda chetga chiqarilgan va ustga chizilgan kesimlarni qo‘llash,
- chizmalarda frontal, gorizontal, profil va og‘ma qirqimlarni qo‘llash;
- chizmalarga mahalliy qirqim berish;
- chizmalarda ko‘rinishning yarmi (qismi) bilan qirqimning yarmi (qismi)ni birlashtirish;
- murakkab qirqimlarni chizmalarda qo‘llash;
- chizmalarda shartlilik va soddalashtirishlardan foydalanish;
- sodda detallarning eskizi va texnik rasmlarda qirqimlar, kesimlarni qo‘llash;
- loyihalash elementlariga oid ijodiy masalalarni bajarish;
- mashinasozlik chizmalariga oid umumiy ma’lumotlar ;
- konstruktorlik hujjatlarining turlari;
- ajraladigan va ajralmaydigan birikmalar va yig‘ish chizmalari;
- rezbalar va ularning turlari;
- rezbali sodda detallar bolt, shpilka, shpilka uyasi va gayka, shayba chizmalarni bajarish;
- soddalashtirilgan boltli va shpilkali birikmalar chizmalarini bajarish;
- kinematik, elektr va radio sxemalarning turlari;
- qurilish chizmachiligiga oid umumiy ma’lumotlarga ega bo‘lishlari talab etiladi.

VIII - sinf

O‘quvchilar ushbu tushunchalarning ta’rifini bilishi kerak:

- chizma
- GOST (Davlat standarti)
- chizma chiziqlari
- formatlar
- masshtablar
- grafik ish

- amaliy ish
- qiyalik va konuslik
- tutashmalar
- proyeksiya tekisligi
- proyeksiya
- aksonometriya
- o'lcham
- ko'rinishlar
- eskiz
- texnik rasm.

O'quvchilarning grafik malakalariga qo'yiladigan talablar:

1. Chizma asboblariidan maqbul foydalanish.
2. Standart chizma chiziqlarini chiza olish.
3. Oddiy tutashmalarni bajara olish (dastur doirasida).
4. Oddiy o'quv modellari chizmalarini chiza olish.
5. Narsalarni to'g'ri burchakli proyeksiyalay olish.
6. Narsalarni qiyshiq burchakli proyeksiyalay olish.
7. Oddiy narsalarni izometrik va dimetrik proyeksiyalarda tasvirlay olish.
8. Narsalarning chizmasiga o'lcham qo'ya bilish.
9. Chizmada masshtabdan foydalana bilish.
10. Oddiy detallarning eskiz va texnik rasmini bajara olish.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA’LIMI VAZIRLIGI
RESPUBLIKA TA’LIM MARKAZI**

Xalq ta’limi vazirligining 2005 yil
1 avgustdagi 191-sonli buyrug’i bilan
tasdiqlangan

**Chizmachilik fanidan
yangi tahrirdagi o’quv
dasturi
(8-sinf)**

Toshkent – 2005 yil

Foydalanishga tavsiya etiladi:

XTV bosh boshqarma boshlig'i

B.Doniyorov

RTM direktori

I.Zokirov

RTM direktori o'rinbosari

N.Turdiyev

**RTM musiqa, san'at va mehnat
ta'limi bo'limi boshlig'i**

M.Abralova

**RTM Tajriba – sinov bo'limi
boshlig'i**

R.Musurmonov

Uqtirish xati

Mazkur chizmachilik dasturi O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» talablariga muvofiq umumiy o'rta ta'lim tizimida o'quv dasturlariga qo'yilgan talablar asosida yaratildi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining amaldagi o'quv rejasiga binoan grafik ta'lim 8-9 sinflarda berilib, bunda oliy o'quv yurtlarida o'qitiladigan «Chizmachilik» kursi dasturining soddalashtirilgan shaklidan foydalanildi, ya'ni chizmachilik fani bo'yicha ta'lim konsentrik dastur asosida olib borildi. Amalda qo'llanilayotgan bunday dastur chizmachilik kursining barcha bo'limlarini o'z tarkibiga olgan bo'lib, unda o'quvchilar o'quv rejada belgilangan 68 soat hisobiga geometrik, proeksion, mashinasozlik va qurilish chizmachiligi o'quv materiallarini o'zlashtirish ko'zda tutilgan. Dasturni qayta ishlash jarayonida chizmalarni taxt qilish, chizmachilik shriftlarini o'rganish, geometrik yasashlar sohasidagi mavzularning mazmuni takomillashtirildi.

Bulardan tashqari proeksiyalash asoslari va aksonometrik proeksiyalar bo'yicha nazariy qismi grafik ishlarning mazmuni bilan boyitildi va kompyuterda chizma bajarishga alohida e'tibor qaratildi.

O'quvchilarning fazoviy tasavvurini, ya'ni, xotira, tasavvur xayolini va grafik tafakkurini rivojlantirish butun kursning asosiy o'zagini tashkil qiladi.

Respublikamiz ta'lim tizimida uzliksiz ta'limning tashkil etilishi barcha fanlar qatori grafik ta'lim mazmuniga ham yangicha yondoshish va mazkur sohada izchillik tamoyillarini amalga oshirish imkoniyatlarini yaratadi. SHu nuqtai nazardan mazkur dastur umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8-9 sinflariga mo'ljallangan.

«Chizmachilik» o'quv dasturining maqsadi o'quvchilarni murakkab bo'lmagan texnik chizmalarni bajarishga, o'qishga va o'z fikrini grafik tasvirlar vositasida ifoda etishga, shuningdek, kompyuter yordamida oddiy chizmalarni yasashga o'rgatishdan iborat.

Dastur «Chizma geometriya elementlari bilan chizmachilikni integrasiyalash» bo'yicha yangi pedagogik texnologiyani dars jarayoniga tatbiq etishga qaratilgan.

Chizmachilik dasturi quyidagi o'quv vazifalarni bajarishni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi:

1.O'quvchilarga konstruktorlik yagona tizim (ESKD) qoidolari to'g'risida umumiy tushuncha berish.

2.Geometrik yasashlar bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish.

3.Proyektsiyalash asoslarini o'rgatish bo'yicha bilimlarni shakllantirish. Geometrik modellar va sodda detallarning to'g'ri burchakli hamda aksonometrik proeksiyalarini yasash malakalariga erishish.

4.Chizmalarni o'qish malakalarini hosil qilish.

5.Bolalarning fazoviy tasavvurlari hamda grafik tafakkurini rivojlantirish.

6.Chizmalarda qirqim, kesim, shartliliklar va soddalashtirishlardan to'g'ri foydalanishga o'rgatish.

7.Mashinasozlik chizmalari bo'yicha va sxemalar haqida umumiy tushunchalar berish.

8.Loyihalash elementlari bo'yicha ilk ko'nikmalarni shakllantirish.

9.Qurilish chizmalarining asoslari bilan tanishtirish.

10.Kompyuter yordamida oddiy chizmalar yasash ko'nikmalarini shakllantirish.

Chizmachilik dasturining vazifalari nazariy va amaliy bilimlarni integrasiya asosida mashqlar, grafik hamda amaliy ishlar majburiy minimumini bajarish yo'li bilan amalga oshiriladi va unga o'quv vaqtining 60-70 foizi ajratilishi lozim. Bu ishlarning mazmuni chizmalar, eskizlar, aksonometrik proeksiyalash, texnik rasmlarni bajarish va ularni o'qiy olishdan iborat bo'lish kerak.

Mazkur o'quv dastur tarkibidan o'rin olgan mavzularning ketma-ketlik tartibi saqlangan holda o'quv materiallar va ular uchun ajratilgan soatlar hajmi o'zgartirilmasligi tavsiya etiladi.

Dasturning 8-sinflar uchun belgilangan o'quv materiallari sakkizta bo'limdan iborat bo'lib, «Kirish» qismi ma'ruza shaklida tashkil etilishi nazarda tutiladi.

«Chizmalarni taxt qilish qoidolari»ni ifoda etuvchi ikkinchi bo'lim o'quv materiallari o'quvchilar tomonidan yoddan bilishlariga mo'ljallangan.

«Chizma shriftlari» o'quv materiallari yordamida o'quvchilar standart shriftlarda harflar hamda raqamlarning yozilishi bo'yicha maksimal bilim, ko'nikmalarga ega bo'lishi ko'zda tutilgan. Mazkur materiallar yuzasidan egallanishi zarur bo'lgan malakalar kurs davomida hosil qilinadi.

«Chizma shriftlari» mavzusi dasturda ilova qilingan «Taqvimiy – mavzuiy reja» asosida o'lcham qo'yish qoidalaridan oldin o'rganilishi maqsadga muvofiq.

To'rtinchi bo'limdagi «Geometrik yasashlar» samarali o'rganilishi uchun o'quvchilar chizma asboblari bilan to'la qurollangan bo'lishlari zarur.

«Proeksiyalash asoslari». «To'g'ri burchakli proeksiyalar» va «Ko'rinishlar» dasturning asosiy negizini tashkil etadi. Mazkur bo'limlar

mazmuniga murakkablashtirilmagan holda, chizma geometriya elementlari singdirilishi hamda oktant va epyur haqidagi umumiy tushunchalarning kiritilishi, shuningdek, nuqta, to'g'ri chiziq va tekis shakllarning proeksiyalarini tushuntirilishida ko'proq o'quv plakatlaridan foydalanishi nazarda tutiladi.

«Aksonometrik proeksiyalar» bo'limidagi o'quv materiallarni to'g'ri burchakli proeksiyalar bilan parallel o'rganilishi o'quvchilarning fazoviy tasavvurini o'stirish imkonini yaratadi.

«Chizmalarni o'qish» bo'limida aksonometrik va to'g'ri burchakli proeksiyalarni taqqoslash va tahlil qilish ishlariga alohida e'tibor berilishi kerak.

9-sinf dasturi sakkizta bo'limdan iborat. «Kesimlar va qirqimlar» deb nomlangan bo'limda kesimlar va qirqimlar yuzasidan o'quvchilarga kengroq bilim, ko'nikma berishni nazarda tutib ko'proq vaqt ajratiladi. Og'ma qirqim geometrik jism yoki oddiy detal misolida bajarilishi kerak.

«Chizmalarda shartlilik va soddalashtirishlar» bo'limida belgilangan ko'rinishlar hamda qirqimlardan foydalaniladi.

«Tasvirlari kesimlar va qirqimlar talab qiluvchi detallarning eskizi va texnik rasmini bajarish» mavzusidagi bo'limda oddiy detal va chizmalardan foydalanish nazarda tutiladi.

«Tarkibida loyihalash elementlari bo'lgan ijodiy grafik masalalar yechish» deb nomlangan bo'lim mazmunida detallarning shakl va fazoviy holatini o'zgartirishga oid mashqlarning bajarilishi ko'zda tutilgan.

«Kompyuter» yordamida oddiy chizmalarni yasash bo'limi o'quv materiallarini kompyuter texnikasi yordamida o'rganishga mo'ljallangan bo'lib, unda o'quvchilar tekis va hajmli shakl tasvirlarini yasashga, shuningdek, berilgan jismning fazoviy holatini va shaklini o'zgartirishga o'rgatilishi nazarda tutiladi. Kompyuter texnikasi bilan ta'minlanmagan maktablarda mazkur bo'lim uchun ajratilgan soatlardan 9-sinf dasturi tarkibidan o'rin olgan o'quv materiallarni kengaytirish va chuqurlashtirish uchun foydalanish tavsiya etiladi.

«Mashinasozlik chizmalari», hamda «Sxemalar va qurilish chizmalari» bo'limlari mazmunida mazkur mavzular yuzasidan umumiy ma'lumotlar berilishi ko'zda tutiladi. Mashinasozlik chizmalari yuzasidan nazariy bilimlar bilan chegaralanib qolmay, o'quvchilar rezbalarni chizmalarda tasvirlay olish ko'nikmalariga ega bo'lishlari zarur.

Sxemalar tushuntirilganda dastur mazmunida belgilangan soatni inobatga olib, murakkablashtirilmagan holda ko'proq o'quv plakatlaridan foydalanish lozim. Qurilish chizmalari bo'yicha esa binoning fasadi, plani, qirqimi va chizmalarga o'lcham qo'yish yuzasidan ko'nikma va malakalar berish nazarda tutiladi.

D A S T U R

8-SINF

KIRISH

(1 soat)

Chizmachilik o'quv predmeti, uning maqsadi va vazifalari. Chizmalarning inson amaliy faoliyatidagi ahamiyati. Chizma taraqqiyoti tarixidan. Markaziy Osiyoda chizmalar taraqqiyotidan ma'lumotlar. Grafik tasvirlar va ular haqida umumiy ma'lumotlar. Standartlashtirish haqida tushuncha. Chizma buyumlar, asboblari va o'quv qurollari. Ish o'rnini tashkil etish.

CHIZMALARNI TAXT QILISH QOIDALARI

(2 soat)

Chizmalarni taxt qilishga qo'yilgan talablar.

Chizma qog'ozlarning o'lchamlari, bichimi (formatlar), uning hoshiyasi va asosiy yozuvi. Masshtablar. Chiziqli turlari. O'lcham qo'yish qoidalari.

CHIZMA SHRIFTLAR

(2 soat)

Shrift o'lchamlari. Bosh harflar hamda raqamlarning tuzilishi va yozilishi.

GEOMETRIK YASASHLAR

(8 soat)

Parallel va perpendikulyar to'g'ri chiziqlarni o'tkazish. To'g'ri chiziqli kesmasini teng bo'laklarga bo'lish. Burchak yasash. Qiyaliklar va konusliklar. Muntazam ko'pburchaklarni yasash. To'g'ri, o'tmas va o'tkir burchak tomonlarini tutashtirish. Aylana va to'g'ri chiziqni tutashtirish. Ikki aylanani to'g'ri chiziqli va yoy yordamida o'zaro tutashtirish.

PROEKSİYALASH ASOSLARI.

(12 soat)

Proyeksiyalash usullari. Markaziy va parallel proyeksiyalash. Oktant va epyur xaqida umumiy tushuncha (nuqta, to'g'ri chiziq va tekis shakllarning proyeksiyalari). Narsani o'zaro perpendikulyar ikki tekisliklarga proyeksiyalash. Narsani o'zaro perpendikulyar uchta proyeksiyalar tekisliklarga (1-oktant) proyeksiyalash va tekis chizma (epyr) hosil qilish. Geometrik jismlar va ularning proyeksiyalari.

Ko'rinishlar va chizmalarni o'qish. Bosh va asosiy ko'rinishlar. Maxalliy ko'rinishlar. Modelning asliga qarab uning ko'rinishlarini chizish. Oddiy model chizmalarini tahlil qilish, geometrik jismlarga ajratish va chizmalarni o'qish tartibi, qoidalari. Modelning berilgan ikki proeksiya bo'yicha uchinchi ko'rinishini yasash.

AKSONOMETRIK PROYEKSIYALAR

(6 soat)

Aksonometrik proyeksiyalar haqida umumiy ma'lumot va ularni hosil qilish. Aksonometrik o'qlar va ularni yasash. Yassi shakllar va aylananing aksonometriyasini yasash. To'g'ri burchakli izometrik proyeksiyalar. Qiyshiq burchakli dimetrik proyeksiyalar. Texnik rasm.

DETALNING ESKIZINI BAJARISH

(3 soat)

Eskizlar haqida tushuncha va uni chizish bosqichlari. O'quv modellarining eskizlarini bajarish.