

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI
XALQ TA`LIMI VAZIRLIGI
RESPUBLIKA TA`LIM MARKAZI

Chizmachilik fanidan
umumiy o`rta ta`limning
o`quv dasturi
(8-9 sinf)

TOSHKENT - 2016

Chizmachilik fanidan o'quv dasturi

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'tiladigan «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 proyeksiyalash asoslari va aksonometrik proyeksiyalar 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 hayolini 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 integratsiyalash» bo'yicha yangi pedagogik texnologiyalarni 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 (YeSKD) qoidalari to'g'risida umumiy tushuncha berish.
2. Geometrik yasashlar bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish.
3. Proyeksiyalash asoslarini o'rgatish bo'yicha bilimlarni shakllantirish. Geometrik modellar va soddada detallarning to'g'ri burchakli hamda aksonometrik proyeksiyalarini 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 integratsiya 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 proyeksiyalash, 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 qoidalari»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 «Taqqimiy-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.

«Proyeksiyalash asoslari». «To'g'ri burchakli proyeksiyalar» 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, nuqta, to'g'ri chiziq va tekis shakllarning proyeksiyalarini tushuntirilishida ko'proq o'quv plakatlaridan foydalanishi nazarda tutiladi.

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

«Chizmalarni o'qish» bo'limida aksonometrik va to'g'ri burchakli proyeksiyalarni 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.

«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.

«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.

8-sinf

Kirish (1 soat)

Chizmachilik o'quv fani, 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. Chiziq turlari. O'lcham qo'yish qoidalari.

Chizma shriftlar (2 soat)

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

Geometrik yasashlar (7 soat)

Parallel va perpendikulyar to'g'ri chiziqlarni o'tkazish. To'g'ri chiziq 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 chiziq va yoy yordamida o'zaro tutashtirish.

Proeksion chizmachilik (14 soat)

Proyeksiyalash usullari. Markaziy va parallel proyeksiyalash. Oktant va epyur haqida 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. Mahalliy 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 proyeksiya bo'yicha UCHINCHI ko'rinishini yasash.

Aksonometrik proyeksiyalar (5 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.

Detalning eskizi va texnik rasmini bajarish (3 soat)

Eskizlar haqida tushuncha va uni chizish bosqichlari. O'quv modellarining eskizlarini bajarish. Detallarning eskizi va texnik rasmini bajarish.

9-sinf

Sakkizinchi sinfda o'tilgan materiallarni takrorlash va umumlashtirish.
(1 soat)

Kesimlar va qirqimlar (16 soat)

Chizmalarda materiallarning grafik belgilanishi va kesim yuzasini shtrixlash. Kesimlar haqida tushuncha. Chiqarilgan va ustiga qo'yilgan kesimlar hamda ularning chizmada belgilanishi. Qirqimlar haqida umumiy ma'lumotlar va ularning chizmalarda belgilanishi hamda joylashishi. Oddiy qirqim va uning turlari. Mahalliy qirqim. Og'ma qirqim. Ko'rinishning yarmi (qismi) bilan qirqimning yarim (qismi) birlashtirish. Murakkab (pog'onali va siniq) qirqim.

Aksonometrik proyeksiyalarda qirqim bajarish. Tasvirlarda kesim va qirqimlar talab qiluvchi detallarning eskizi va texnik rasmini bajarish.

Chizmalarda shartlilik va soddalashtirishlar (1 soat)

Ko`rinish, qirqimni tasvirlashda shartlilik va soddalashtirishlardan foydalanish.

Loyihalash elementlari (3 soat)

Detalning shakli va fazoviy holatini o`zgartirishga oid mashqlarni bajarish. Tarkibida loyihalash elementlari bo`lgan ijodiy grafik masalalar yechish

Mashinasozlik chizmalari (7 soat)

Ajraladigan va ajralmaydigan birikmalar. Rezbalar va ularning turlari. Chizmalarda rezbalarni tasvirlash. Rezbali birikmalarni chizish. Oddiy yig`ish chizmalarini o`qish. Payvand va mixparchinli birikmalar.

Sxema va qurilish chizmalari (3 soat)

Sxemalar va ularning turlari haqida ma`lumot. Oddiy kinematik, elektr va radio sxemalar. Qurilish chizmalari haqida umumiy ma`lumot. Binoning fasadi, plani va qirqimi. Qurilish chizmalariga o`lcham qo`yishning o`ziga xosligi.

Kompyuterda chizma bajarish (3 soat)

Tekis va hajmli shakl tasvirini yasash. Oddiy geometrik shakllardan tuzilgan sodda detallarning proyeksiyalarini yasash. Berilgan jismning fazoviy holatini hamda uning shaklini o`zgartirish.

“Chizmachilik” o`quv fanidan yillik mavzuiy ish reja
8-SINF

Darslar tartubu	Darslar mazmuni	Soati
	I-YARIM YILLIK	
1	Chizmachilik kursiga kirish, chizmachilik qurollari.	1
2	Chizma qog`ozining o`lchamlari. Masshtab.	1
3	1-grafik ish. Chiziq turlari.	1
4	Detalga o`lchov qo`yish qoidalarini.	1
5	2-grafik ish. Chizma shiriftlarini yozish.	1
6	Geometrik yasashlar. Turli xil chiziqlar chizish.	1
7	Burchak yasash va ularni teng bo`laklarga bo`lish. Qiyalik va konusliklar.	1
8	Test sinovi. 1-NI.	1
9	Muntazam ko`pburchaklar yasash.	1
10	Tutashmalar. To`g`ri, o`tkir va o`tkir burchak tomonlarini tutashtirish. (3-grafik ish. Qiyalik va konuslik.)	1
11	Aylana va to`g`ri chiziqni tutashtirish.	1
12	Ikkita aylanani uchinchi aylana yoyi yordamida o`zaro tutashtirish. Sirkul va lekalo egri chiziqlari.	1
13	Oval va ellips chizish. 4-grafik ish. 2-NI.	1
14	Proyeksiyalash usullari. Markaziy va parallel proyeksiyalash. Oktant va epyur haqida umumiy tushuncha.	1
15	To`g`ri chiziqning proyeksiyalari.	1
16	Yassi shakllarning proyeksiyalari.	1
	II-YARIM YILLIK	
17-18	Bitta va o`zaro perpendikulyar ikkita handa uchta proyeksiyalar tekisligiga modelni proyeksiyalash va tekish chizma (epyr) hosil qilish.	2
19	Geometrik jismlar va ularning proyeksiyalari. (5-grafik ish. Giyometrik jismlar proeksiyalarini chizish.)	1
20	Silindr, konus va shar (sfera)ning proyeksiyalari.	1
21	Ko`rinishlar. Bosh va asosiy hamda mahalliy va qo`shimcha ko`rinishlar.	1
22	Modelning asliga va o`ziga qarab uning uchta ko`rinishini chizish.	1
23	Oddiy model chizmalarini tahlil qilish, geometrik jismlarga ajratish. Chizmalarni o`qish tartibi va qoidalarini.	
24	Modelning berilgan ikki proyeksiyasi bo`yicha uchinchi ko`rinishini yasash.	1
25	Detalning ikkita ko`rinishidagi yetishmovchi chiziqlarni aniqlash va uchinchi ko`rinishini chizish. O`lchamlarini qo`yish. 6-grafik ish. 3-NI.	1

26	Aksonometrik proyeksiyalar haqida umumiy tushuncha va o`qlarning joylashishi.	1
27	Tekis shakllarning aksonometriyasini yasash.	1
28	Detalning frontal dimetrik proyeksiyasi.	1
29	Detalning izometrik proyeksiyasi. (7-grafik ish. Detalning berilgan ikkita ko`rinishiga binoan uning frontal dimetriyasi yoki izometrik proeksiyasini bajarish.)	1
30-31	Aksonometrik proyeksiyalar bo`yicha amaliy mashg`ulot.	2
32	Eskizlar haqida tushuncha va uni chizish bosqichlari. O`quv modellarining eskizini chizish.	1
33	Test sinovi. 4-NI.	1
34	Texnik rasm chizish. (8-grafik ish. Modelga qarab uning eskizi va texnik rasmini bajarish.)	1

“Chizmachilik” o`quv fanidan yillik mavzuiy ish reja
9-SINF

Darslar tartubu	Darslar mazmuni	Soati
	I-YARIM YILLIK	
1	8-sinfda chizmachilikdan olgan bilimlarni qisqacha takrorlash va umumlashtirish.	1
2	Kesimlar haqida umumiy ma`lumot.	1
3	Kesim turlari va ustiga qo`yilgan kesimlar. (1-grafik ish. Kesimlar.)	1
4	Qirqimlar, ularning chizmalarda belgilanishi va joylashishi.	1
5	Oddiy qirqim va uning turlari. (2-grafik ish. Qirqimlar.)	1
6-7	Ko`rinishning yarmi bilan qirqimning yarmini birlashtirish.	2
8	Test sinovi. 1-NI.	1
9-10	Ko`rinishning qismini qirqimning qismi bilan birlashtirib tasvirlash. (3-grafik ish.)	2
11	Murakkab qirqimlar.	1
12	Murakkab siniq qirqim.	1
13-14	Aksonometrik proyeksiyalarda qirqimlarni tasvirlash.	2
15	Kesim va qirqim talab qiladigan detallarning eskizini chizish. 2-NI.	1
16	Eskiz va texnik rasm chizish bo`yicha amaliy mashg`ulot. (4-grafik ish. Detalning eskizi va uning texnik rasmini izometrik yoki dimetriyada bajarish.)	1
	II-YARIM YILLIK	
17	Chizmalarda shartlilik va soddalashtirish.	1
18	Detalning shaklini o`zgartirishga oid loyihalash.	1
19	Loyihalash elementlariga doir grafik masalalar.	1
20-21	Detalning fazoviy holatini o`zgartirishga oid ijodiy grafik ishlar.	2

22	Loyihalashga oid grafik ish. 5-grafik ish. 3-NI.	1
23	Mashinasozlik chizmalari. Buyum turlari. Konstruktorlik hujjatlarning turlari.	1
24	Ajraladigan va ajralmaydigan birikmalar.	1
25	Rezbalar va ularni chizmalarda tasvirlash.	1
26	Ajraladigan rezbali birikmalarning chizmalari.	1
27	Shpilkali birikmani chizish. (6-grafik ish. Rezbali birikmalar.)	1
28	Oddiy yig`ish chizmasini o`qish.	1
29	Sxemalar va ularning turlari. Oddiy kinematik, elektr va radio sxemalar.	1
30	Qurilish chizmalari. Binonig plani, qirqimi va fasadi. Qurilish chizmalarini o`qish va o`lchamlar qyish. (7-grafik ish.)	1
31	Test sinovi. 4-NI.	1
32	Kompyuterda to`g`ri chiziq va tekis shakllarni yasash.	1
33	Kompyuterda detal ko`rinishlarini chizish va uni chop etish.	1
34	Kompyuterda berilgan oddiy detalning fazoviy holatini va uning shaklini qisman o`zgartirish. (8-grafik ish.)	1