

O`ZBeKISTON ReSPUBLIKASI XALQ TA`LIMI VAZIRLIGI

AJINIYOZ NOMIDAGI NUKUS DAVLAT PeDAGOGIKA
INSTITUTI

PeDAGOGIKA FAKUL`TeTI

«Tasviriy san`at va muhandislik grafikasi» kafedrası

«Tasviriy san`at va muhandislik grafikasi» ta`lim yo`nalishi
«Tasviriy san`at va muhandislik grafikasini o`qitish
metodikasi va nazariyasi» fanidan

KURS IshI

Mavzu : Chizmachilikdan sinfdan tashqari ishlarni olib borish
metodikasi

Bajargan : 3 v-kurs talabasi

S.Norboev

Qabul qilgan :

T.Bekmuratov



Nukus–2016

**MAVZU : ChIZMACHILIKDAN SINFDAN TASHQARI ISHLARNI
OLIB BORISH MeTODIKASI**

R e J A :

Kirish.....3

1.Sinfdan tashqari ishlarni tashkil qilishning o`ziga xos tarbiyaviy xususiyatalari va chizma asboblarning tarixiy- evolyutsion rivojlanishi.....6

Asosiy qism

1. Umumta`lim maktablarida chizmachilik muzeyini tashqil qilish.....12

2. Chizmachilik to`garagi, uchrashuvlar tashkil etish, ko`rgazmalar uyushtirish, sayoxatlar, suhbat- kechalar.....16

Xulosa.....24

Foydalanilgan adabiyotlar.....26

KIRISH

Mamlakatimizda olib borilayotgan iqtisodiy islohotlar respublika mustaqilligini mustahkamlash va rivojlantirishning asosiy hal qiluvchi vazifasi hisoblanadi. Ayniqsa, huquqiy demokratik davlatni qurish sharoitida inson omili, uning madaniy-ma'rifiy, ma'naviy-ahloqiy qarashlarini shakllantirish masalasi birinchi darajali vazifa sifatida qo'yildi.

Bu islohotlarni og'ishmay amalga oshirish, bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich o'tish respublikada malakali mutaxassis-xodimlar tayyorlashni taqozo etadi. Zotan, bu ish davlatimizning ilmiy- texnikaviy va ijtimoiy- iqtisodiy jihatdan rivojlangan mamlakatlar taraqqiyoti darajasiga etkazishga imkoniyat yaratadi. Bu o'rinda xalq ta'limi tizimining mukammalligi, o'qish- o'qitish ishlarini mustaqillik talablari asosida isloh qilish va yaxshilash, Yangi avlod ta'lim- tarbiyasining ma'no va mazmunini kengaytirish uchun bilimdon, mustaqillik g'oyasi, mafkurasi va ma'naviyati Bilan qurollangan o'qituvchi- xodimlar tayyorlash zarurligini hamisha esda tutish kerak. Shu vazifa va muammolarni hal etish to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I. A. Karimov shunday deydi: «Nafaqat umumiy ma'lumot va tarbiyani, balki kadrlarning kasb- korga yo'nalish olishini, ularni tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirishni o'z ichiga oluvchi yagona uzluksiz milliy ta'lim tizimini yaratish vazifasi qo'yilmoqda».

Binobarin, bu vazifa xalq ta'limi tizimini mustaqillikni mustahkamlash va rivojlantirish mafkurasi, shuningdek uning g'oyalariga mos keladigan ma'naviyat talablari asosida amalga oshiriladi. Ayniqsa, yoshlarning kasb- korga yo'nalish olishini tug'ri tashkil qilish asosan umumta'lim maktablarida hal qilinadi. O'qish- o'qitish ishlaridagi amaliy tarbiya, asosan, sinfdan tashqari tarbiyaviy ishlar Bilan bevosita bog'liqdir. Bu fikrimiz ishda ilmiy nazariy va amaliy jihatdan atroflicha dallillangan. Amaliy tarbiya xususidagi fikrini rivojlantirib, Prezidentimizning aytgan quyidagi so'zlari diqqatga sazovordir: «Yurtiga, vatanmga muhabbat, insonparvarlik tuyg'ulari xalqimizning qon-qoniga singib ketgan azaliy xususiyatidir. Ana shu noyob insoniy fazilatlarni asrab, avaylash va yanada takomillashtirish, farzandlarimizni ozod va demokratik O'zbekistonning munosib ug'il- qizlari etib tarbiyalash masalasi ma'naviyat sohasidagi ishlarimizning asosiy yo'nalishini tashkil etmog'i kerak».

Demak, yoshlarni ma'naviy –ahloqiy jihatdan etuk,mustaqillik ruhiga monand kishilar qilib tarbiyalash keng ko'lamda olib borilishi lozim. Bu dolzarb masala,

ayniqsa, umumta`lim maktablarida, dars jarayoni va sinfdan tashqari tarbiyaviy ishlarda amalga oshirilishi mumkin.

Bu muammolarni ilmiy- nazariy va amaliy jihatdan hal etish chizmachilik Fani oldiga juda ko`p tarbiyaviy masalalarni amalga oshirishga imkon yaratadi.

Kurs ishimning maqsadi: shu muhim va dolzarb muammoni hal qilishga yo`naltirilgan:

- Umumta`lim maktablarida o`quvchilarni sinfdan tashqari ishlar jarayonida kasbga yo`llashni shakllantirish tamoyillarini tahlil qilish;

- Tarixiy- ibtidoiy chizma asbob- uskunolari va ularning evolyutsion rivojlanishini ilmiy xronologik tarzda o`rganish;

- Madaniy- tarixiy, ma`naviy- ahloqiy qadriyatlarga nisbatan iftixor tuyg`ularini tarbiyalashda chizma asbob- uskunalarining takomilishuvi hamda uning o`quvchilarga samarali pedagogik xususiyatlarini ilmiy tekshirish.

Shuningdek kurs ishim oldiga qo`yidagi vazifalar qo`yildi:

- Hozirgi zamon texnika taraqqiyoti davrida rasm va chizmachilik fanini o`qitishning amaliy ta`sir xususiyatlarini ishlab chiqish;

- Chizmachilik bo`yicha sinfdan tashqari tarbiyaviy ishlar jarayonida o`quvchilarni kelajakda kasbga yo`llashni shakllantirish, ularning fazoviy tasavvurini, tafakkur ko`lamini kengaytirish imkoniyatlarini tahlil qilish;

- Chizmachilik xonasini jihozlash, unda ta`lim tarbiyaga yullashni shakllantirish buyicha amalga oshiriladigan vazifalarni didaktikprintsipalar asosida bir tizimga keltirish usullarini aniqlab berish;

- O`quvchilarning texnikaviy dunyoqarashini shakllantirishda chizmachilik bo`yicha sinfdan tashqari ishlar va chizmachilik xonasining ta`lim- tarbiyaviy, ma`naviy- ma`rifiy jihatdan o`ziga xos tamoyillari roli hamda o`rnini ilmiy va amaliy tadqiq etish;

Umuman olganda o`quvchilarga texnika va me`morchilik bilan bevosita bog`liq chizmachilik faniga qiziqishni uyg`otish nihoyatda muhimdir.

Tadqiqot obekti va predmeti:

Tadqiqot obekti Nukus shaharidagi xalq ta`lim bo`limiga qarashli №18, № 25, № 26 № 38 maktablar

Predmeti- maktablarda, kasb-hunar kollejlarda chizmachilik, tasviriy san`at, rangtasvir, qalamtasvir darslari.

Tadqiqot uslubi va uslublari:

Test, kuzatish, solishtirish, so`rovnoma, anketa va har xil metodikalardan foydalanildi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy jihatdan yangilik darajasi: Kurs ishi referativ, metodik va amaliy xarakterga ega.

Chizmachilik to'garagi rahbari chizmachilik xonasidagi asbob-uskunalar: usta rva kursilarga, chizmachilik qurol-aslahalariga, xonada saqlanayotgan metodik qo'llanma va chixmalarga, turli adabiyotlar vash u kabilarga nisbatan yaxshi munosabatda bo'lib, ularni quz qorachig'idek avaylab-asrashga o'rgatishi kerak. Bu o'quvchilar o'rta ma'lumotni olib, hayotga qadam qo'yanlaridan so'ng jamoa va davlat mulkiga tug'ri munosabatdi bo'lishga o'rganadi

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati va tadbiqu:

Kasbga yillash va qiziqtirishda umumta'lim maktablaridagi ta'lim- tarbiya ishlari muhim ahamiyat kasb etadi. Binobarin, chizmachilik bo'yicha sinfdan tashqari ishlarni tashkil qilishning o'ziga xos xususiyatlari, maqsadi, vazifalari va beqiyos ahamiyati mavjud. Bu o'rinda Fan va madaniyatning tarixiy ildizlarini o'rgatish, ajdodlarimiz qoldirgan benazir merosni xronologik tarzda tadqiq etish beqiyos tarbiyaviy ahamiyatga egadir.

Ish tuzilishi va tarkibi:

Kurs ishi ishi kirish, asosiy qism, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar va mavzuga tegishli ko'rgazma qurollardan iborat.

Bajarilgan ishning asosiy natijalari:

Sinfdan tashqari o'tkaziladigan chizmachilik to'garagi mashg'ulotida o'quvchilarga o'sha ikala chizma asboblarning tuzilishi, texnologik jihatdan ularning evolyutsion rivojlanishi, ulardan foydalanish uslubi qiyosiy aspektida tushuntiriladi. Bu uslub, avvalambor, ajdodlarning fan sohasidagi kadriyatlariga mehr o'yg'otadi, qolaversa, o'quvchilarda chizmachilik faniga va shu fanga aloqador kasblarga nisbatan qiziqish uyg'otishda muhim tarbiyaviy ahamiyat kasb etadi.

Xulosa va takliflarning qisqasha umumlashtirilgan ifodasi:

Chizmachilik fanining mustaqil davlatimiz kelajagi uchun juda muhim ekanini, uning texnika tarqqiyotida asosiy o'rinni egallashi va umuman xalq xo'jaligi ravnaqi jarayonidagi axamiyatini tushuntirish uchun maxsus savol-javob kechasi tashkil qilish. Kechaga mashhur muhandis-texniklarni, konstruktor-loyiXachilarni, zavod va fabrikalarning konstruktorlik byurosidan yirik mutaxassislarni taklif qilish.

1. Sinf dan tashqari ishlarni tashkil qilishning o'ziga xos tarbiyaviy xususiyatalari va chizma asboblarining tarixiy- evolyutsion rivojlanishi

Mumtoz fan va madaniyat arboblarning madaniy- ma'rifiy meroslarida ham ta'lim- tarbiya, xususan bolalarga kasb-kor o'rgatish masalasi birinchi o'ringa qo'yiladi. Eng asosiysi, Mamlakatimiz hukumati olib borayotgan bugungi siyosatning negizi ham xudi shu dolzarb muammo bilan bevosita bog'liqdir. Bu mo'tabar ish turli tuman usul va metodlar orqali amalga oshirilishi mumkin.

Bu muhim vazifa hozirgi shart- sharoitda xalq ta'limi tizimi, chunonchi, bolalar bog'chalari, umumta'lim maktablari va oliy o'quv yurtlari zimmasiga yuklanishi lozim. Bunda sinf xonalarida o'qish-o'qitish ishlari, sinf dan tashqari tarbiyaviy faoliyat ta'lim va tarbiya ob'ekti hisolanadi.

Turli fanlar bo'yicha sinfxonalarda, ya'ni dars jarayonida olib boriladigan ta'lim- tarbiya ishlari etarlicha o'rganiladi. Lekin chizmachilik fani bo'icha sinf dan tashqari ishlarni tashkil qilish vash u usul orqali kasbga yo'llashni shakllantirish muammosi hali to'liq o'rganib yaiqilmagan sohadir. Zero, hozirgi zamon texnika taraqqiyoti, kata qurilish inshootlari, umuman xalq xo'jaligining rivojlanish texnologiyasi chizmachilik fani bilan bevosita bog'liqdir. Demak, «Bozor sharoitidagi ishlar kadrlarning kasb mahoratlariga nisbatan qattiq talablar qo'yadi».

Kasbga yillash va qiziqtirishda umumta'lim maktablaridagi ta'lim- tarbiya ishlari muhim ahamiyat kasb etadi. Binobarin, chizmachilik bo'yicha sinf dan tashqari ishlarni tashkil qilishning o'ziga xos xususiyatlari, maqsadi, vazifalari va beqiyos ahamiyati mavjud. Bu o'rinda Fan va madaniyatning tarixiy ildizlarini o'rgatish, ajdodlarimiz qoldirgan benazir merosni xronologik tarzda tadqiq etish beqiyos tarbiyaviy ahamiyatga egadir.

O'zbekistonda mustaqillik davrining ta'lim- tarbiya printsiplari birinchi navbatda ajdodlarimizning bu boradagi tajribalaridan faxrlanish tuyg'ularini tarkib toptirish va rivojlantirish bilan xarakterlanadi. Fan va madaniyatning mumtoz namoyondalari qoldirgan ilmiy- nazariy meros bugungi va kelgusi avlod tafakkuri doirosini kengaytirishga bevosita yordam beradi. Shuning uchun O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov dastlab milliy tarixiy tafakkur tarzini o'rganishga asosiy diqqat-e'tiborni qaratadi. Chunonchi, u yozadi «O'zbekistonning chinakam mustaqilligiga erishishdan iborat o'z yo'li... Avvalo, u aholining milliy- tarixiy turmush va tafakkur tarzida, xalq an'analari va urf-odatlaridan kelib chiqadi».

Zotan, insoniyat turmush darajasining rivojlanishi va taraqqiyoti inson tafakkuri bilan chambarchas bog'liqdir. Boshqasha aytganda, ta'lim- tarbiya va shu vosita tufayli vujudga keladigan, tobora rivojlana boradigan fan va madaniyat tafakkur mahsulidir. Xususan, chizma asbob- uskunalarining tarixiy-evolyutsion rivojlanishini o'rganish shu pedagogik- psixologik jarayonni shakllantirishga yordam beradi.

Fan va madaniyat tarixiy tajribalaridan ma'lumki, har bir yangilik va ixtirolar dastlab hayolida, miyada paydo bo'ladi, keyin qiyosiy tafakkur orqali muayyan xulosalar chiqariladi va ular amalda tatbiq etiladi. Hatto chizmachilik bilan aloqador ba'zi ixtirolar va qurilish inshootlarining chizmalari qog'ozlarda o'z aksini topmagan bo'lishi mumkin.

Markaziy Osiyo minkaqasi shaharlari va qishloqlarida arxeologik qazilmalarning olib borilishi natijasida behisob turfa asbob- uskunalar, me'morchilik inshootlari topildi. Shuningdek, hozirgacha saqlanib qolgan kypgina qadimiy binolarning tabiiy va geologik joylashishi va texnik- me'moriy tuzilishi, o'zaro simmetrik o'rnatilishi va qurilishi turli Fan sohalari bo'yicha ilmiy- tadqiqot ishlarini olib borishni taqozo etadi. Biroq, ularning qay tartib va usulda qurilgani, o'sha inshootlarning chizma loyihalari, me'mor- muhandislari va ustalari bizga ma'lum emas.

Bizgacha aniqlanmagan o'sha me'mor- muhandis va ustalar matematika, handasa ilmining yuksak namoyondalari bo'lishgani, qurilish inshootlari maketlarini oldindan tayyorlashgani va handasa-chizmachilik ilmini puxta egallashgani, shubhasiz.

Jahon matematika fanining otasi, qomusiy olim Muhammad al-horezmiy (tax 780-850) handasa- chizmachilik faniga ham asos solgan. Bu uning, xususan, geometriyaga oid ilmiy tadqiqotlarida o'z ifodasini topgan. Ayniqsa, turli chizma va shakllarni chizishda u qo'llagan chizmachilik asboblari diqqat- e'tiborga loyiq.

Buyuk olim Al- Xorazmiy ellipsni chizish uchun A va V nuqtalariga mix qoqadi, nuqtalar oralig'idagi masofani taxminan 6 sm kabi belgilab oladi. A va V nuqtalaridagi mixlarga taxminan 8 sm uzunlikdagi ipni bog'lab, qalam bilan ip taranglanishiga moslab ellipsni chizgan.

Rasmda tasvirlangan ellipsograf tuzilishi, ma'no va mazmun jihatdan Al- Xorezmiy ishlatgan asbobga o'xshab ketadi. Har ikkalasida ham ellips chizish uslubi, bizningcha, bir- biriga yaqin.

Zamonaviy ellipsografni ishlatish uslubi quyidagicha: bunda fokus nuqtalari (1,1) belgilanib, shu nuqtalarga ellipsograf oyoqchalari aniq joylashtiriladi va g'ildirakcha (3) larga eguluvchi unsur (2) kiydiriladi. So'ngra gayka (4) yordamida

uning tarangligi ta'minlanadi. Ustun (5) ni aylantirish Bilan qalam (6) ellipsin chizadi.

Sinfdan tashqari o'tkaziladigan chizmachilik to'garagi mashg'ulotida o'quvchilarga o'sha ikala chizma asboblarning tuzilishi, texnologik jihatdan ularning evolyutsion rivojlanishi, ulardan foydalanish uslubi qiyosiy aspektda tushuntiriladi. Bu uslub, avvalambor, ajdodlarning fan sohasidagi kadriyatlariga mehr o'yg'otadi, qolaversa, o'quvchilarda chizmachilik faniga va shu fanga aloqador kasblarga nisbatan qiziqish uyg'otishda muhim tarbiyaviy ahamiyat kasb etadi.

Xorezmlik qomusiy olim Abu Rayhon Beruniy (973-1048) o'zining «Geodeziya» degan asarida shunday yozadi: «Har bir kuzatuvchi (olim) diqqat Bilan o'lchasin, hamisha o'z ishlaridan qoniqmasin, o'z ishlarini qayta-qayta tekshirib tursin, mumkin qadar kamroq g'ururlansin, tobora tirishqoqlik bilan ishlasin va mehnatdan hech mahal zerikmasin»¹. Al- Beruniyning bu ta'limoti nafaqat chizmachilik ishlarida, balki ta'lim-tarbiya ishlarida, ilm- fan bilan shug'ullanuvchi olimlarga sinchkovlikdan saboq berishda ibratlidir.

Geodeziya Fani buyicha ilmiy tadqiqotlar ko'pincha chizma ishlar, turli o'lchovlar, shakllar Bilan bog'liqdir. Demak, o'z-o'zidan ayonki, Al- Beruniy ham o'z tadqiqotlarida aniqlikka erishishda Al-Xorezmiy kabi o'ziga xos chizmachilik asbob-uskunalarini ijod qilgan va ulardan foydalangan. Holbuki, asbob- uskunasiz chizma bilan bog'liq o'sha ishlarni bajarish aslo mumkin emas.

Abu Ali ibn Sino mexanika, handasa va handasa – chizmachilik ilmi bilan ham samarali shug'ullangan. Ayniqsa, uning mexanika sohasidagi ishlari chizmachilik bilan chambarchas bog'liqdir. Ibn Sinoning «Miyor ul-o'qul» («Aqllar me'yori») shunday tadqiqotlar sirasiga kiradi. Olim A. Amedov ma'lumotiga qaraganda, Ibn Sino tuzilishi soda bo'lgan beshta mexanik mashinani ta'riflaydi, ularni yasash va ishlatish usullarini ko'rsatib beradi. U yasagan mexanik asboblarning ishlash printsipi Markaziy Osiyoda qadimdan ishlatilib kelinadigan juvoz, chig'ir va shunga o'xshash xalq xo'jaligi uchun zarur bo'lgan asboblarda saqlanib qolg'an¹.

Abul Vafoning «Kvadrat, kub tomonlarini topish haqida kitob», «Osmon sferalari aylanasi haqida kitob», «Hunarmandlar geometrik yasashlardan nimalarni bilishlari kerakligi haqida kitob»¹ kabi chizmachilik va chizma handasa ilmlariga oid asarlar yozib qoldirgani ma'lum. Olim «Hunarmandlar geometrik yasashlardan nimalarni bilishlari kerakligi haqida kitob» da chizmachilik Fani va chizma asboblardan foydalanish haqida ma'lumot bergan.

Ayniqsa, Abu Said ibn muhammad ibn Abduljamol as-Sajiziy (951-1024) chizmachilik Fani taraqqiyotiga samarali hissa qo'shgan olimdir. Uning «Konus kesimlari tasviri haqida kitob» degan asari pargor (tsirkul) yordamida ellips, parabola va giperbolalar shaklini chizish masalalariga bag'ishlangan.

Buyuk astronom olim Mirzo Ulug'bek (1394-1449) osmon jinslari haqidagi «Ziji Ko'ragoniy» asari bilan butun dunyoga ma'lum. Tarixchi olim Abdurazzoq Samarqandiy Ulug'bekning geometriya ilmi haqida shunday yozadi: «Chun ulug' Mirzo dar ilmi handasa, Matavak yoft dar hazaron madarasa»³. (Ma'nosi: Geometriya ilmidan minglarcha madrasalardan Ulug'bekten olim topalmassan). Bundan ko'rinib turibdiki, Ulug'bek handasa va chizma-handasa ilmi bo'yicha yirik olimdir.

Samarqanddagi rasadxona qurilishi Ulug'bek nomi bilan bevosita bogliq. Inshoot loyihasini chizish va rasadxonani qurishda uning o'zi rahnomalik qilgani tarixiy manbalardan ma'lum. Binoning aylanasi 46,40 balandligi esa 30 metrga yaqin bo'lgan va undan sekstant deb atalgan kuzatish asbobining qismi topilgan. Sekstant pishiq g'ishtdan yasilib, ganch bilan suvalgan va sirti marmar tosh bilan qoplangan. U bir- biridan yiroqligi 70,2 santimetrdan iborat bo'lgan, darajalarga bo'lingan va qariyb ikki metr chuqurlikda meridian bo'yicha o'rnatilgan. Sekstant akademik T. N. Qori- niyoxiyning aytishicha, «oralig'i 51 santimetrli ikkita o'zaro parallel yoy (duga) shaklida» bo'lgan³. Bu dalai Ulug'bekning chizmachilik bilan shug'ullangani, o'zi zaruriy chizmachilik asbob- uskunalarini ixtiro qilgani haqida kafolat beradi.

Darhaqiqat, yildan-yilga, asrdan-asrga, davrdan-davrga sizmachilik Fani taraqqiyoti kabi chizma asbob- uskunalarining ham takomillashib borgani ma'lum. Shunday ekan, chizma handasa va chizmachilik bilan shug'ullangan buyuk olimlar ijodiy merosini, shuningdek chizma asboblarning shaklan va mazmunan evolyutsion rivojlanib, takomillashib borishini o'rganish shu Fan taraqqiyoti uchun ta'lim- tarbiyaviy jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi. Bu o'quvchilarda, birinchidan, ajdodlarimizning ilmiy faoliyatiga nisbatan faxr- iftikor to'yg'ularini tarkib toptiradi. Ikkinchidan, buyuk olimlarning o'z tadqiqotlariga to'g'ri va mos keladigan chizmachilik asboblari o'zlari tayyorlash bolalarida izlanuvchanlik va ijodkorlikka qiziqishlarini uyg'otadi. Uchinchidan, o'sha asbob- uskunalar yoshlarning estetik jihatdan shakllanishlariga yordam beradi. Eng muhimi, chizmachilik faniga vash u fanga doir kasb-korga nisbatan qiziqishlarini tarbiyalaydi.

Yuqorida ilm-fan mumtoz allomalarining chizmachilik Fani yordamida matematika, handasa, trigonometriya, falakiyot singari fanlarni taraqqiy

ettirganlari, qolaversa, er o`lchash, qurilish kabi sohalarda ham ko`p ishlarni amalga oshirganliklari xususida ilmiy tasavvur hosil qilindi. Shu jarayonda o`sha mumtoz chizma asbob- uskunalarining ba`zilari haqida, ularning vazifalari, shakli va tuzilishi, ta`limiy va tarbiyaviy roli hamda ahamiyati tug`risida ilmiy-pedagogik fikr yuritish zarurdir. Tarixiy va ilmiy manbalardan bizga ma`lum bo`lgan chizma asboblari majmuasiga i pyoki rishta, pargor do`lob, pargor yoki suvu, siyohdan yoki davot, jazval, qamish qalam yoki kilik, pat qalam yoki mo`yqalam, mastura, qalamdon, igna, qog`oz, shrift yoki dabiriya, turli siyoh yoki ranglar vash u kabilar kiradi.

Ip yoki rishta. Muayyan uzunlikdagi ip qadimgi Dune hamda o`rta asrlar chizmachiligida tasavvurda hosil bo`lgan chizmalarni rejalashtirishda, aylana shakllarini chizishda, sferalarni tegishli yuzaga tushirishda va shu singarlarda keng qo`llanilgan. Olimlarimizning xabar berishlariga qaraganda, ipdan eramizdan oldingi 2800-2400 yillarda Misr ehromlari devorlarini qurishda foydalanilgan va u bilan ish olib borayotgan ustalar rasmlari mavjuddir.

«Me`morchilikning ilk rivojlanish davridan boshlab qurilish maydlnchasida mo`ljaldagi binoning shaklini, ya`ni loyihasini yasash uchun, asosan oddiy reja ipidan foydalanilgan. Reja ipi va qoziqlar yordamida tekis er sathiga juda murakkab shakllar tushirish mumkin. Bu ikki yordamchi Ashyo huddi me`mor qulidagi pargor va chizg`ich vazifasini o`tagan. Demak, qadimgi me`moriy obidalarining shakliy tuzilishi hususiyatlarini va yg`unligi tartibini ham ana shu oddiy pargor va chizg`ich imkoniyatlaridan keltirib chiqazish taqozo etiladi».

Usha davrlarda ip eng asosiy o`lchash va rejalash quroli bo`lib, undan tsirkul` o`rnida ham qo`llanilgan. Qishloq qurilishlarida ustalar ipdan, ko`pincha, burchakni tug`ri chiqarishda, g`isht terishda hozir ham foydalanishadi.

Pargor do`lob. Bu asbob asosan tsirkul` sifatida ishlatilgan. Bu asbob aylana va ellips larni chizishda rishta nisbatan ancha qulaylik kasb etgan.

A va V nuqtalar oralig`idagi teshiklarga qalamni joylab, zarur bylgan o`lcham birliklari tanlangan. Bu uslub o`lchash va chamalashda ancha aniqlikka erishishga ko`maklashgan. Chizmalar kattaligi yoki kichikligi zikr qilingan teshiklar yordamida belgilangan.

Pargor yoki suvu. Bu chizmachilik asbobi hozirgi zamon tsirkuliga ham tuzilishi, ham ko`rinishi jihatdan juda yaqin turadi.

Bu chizmachilik asbobi, ya`ni pargordan birinchi bo`lib kim va qaysi asrda foydalanganligi haqida aniq bir ilmiy ma`lumot ma`lum emas. Lekin chizmachilik asboblarning har tomonlama tobora mukammallashib borishi, tariyxiy-evolyutsion

rivojlanishi tartibiga qarab, undan Al-Xorazmiy, Al-Beruniy, Ibn Sino, Abul Vafo, Mirzo Ulug`bek davrida va undan keyin foydalanilgan, deb aytish mumkin.

Bu dalil pargordan qaysi asrda foydalanilganligidan qat`iy nazar, ajdodlarimiz Fan tarakkiyoti qo`lamining tobora kengayib borishi Bilan birga chizmachilik asboblarini ham makomillashtirib borishganini to`la tasdiqlaydi. Pargor chizmachilik asbobi o`zining avvalgi ajdodlariga nisbatan har tomonlama qulay ekani o`z-o`zidan ma`lum.

Davot yoki siyohdon. Qamish qalam yoki kilik. Bizga o`tmishda qamish qalamdan yozuv quroli sifatida foydalanilgani ma`lum. U siyoh bilan yozadi. Bu asbobni va uning chizmadagi vazifasini hozirgi chizmachilik perosiga qiyoslash mumkin. Hozirgi chizmachilik perosi tush` bilan ishlatiladi.

A. Boboxonovning fikriga qaraganda, «XI asrga kelib hozirgi yozuv quroli-qalam kashf etildi». Demak qadimiy qamish qalam chizmak quroli sifatida asosiy vazifani bajargan.

Jazval. Bu ham qadimiy chizmachilik asbobi bo`lib, undan tug`ri va parallel chiziqlar chizishda, muayyan nuqtalar olalig`ini birlashtirishda, o`lchamlarni rejalash vash u kabilarda keng qo`llanilgan. Bu chizmachilik asbobi hozirga lineyka ajdodidir.

Mastara . Bu asbobdan ko`p manbalarda Abu Rayhon Beruniy, Ibn Sino, Umar Xayyom, Abu Nasr Forobiy va boshqa olimlar foydalanishgani ko`rsatiladi. Bu ham chizmachilik asbobi bo`lib, undan i pyoki rishta, pargor do`lob, pargor yoki suvular bilan chizish qiyin bo`lgani va maxsus nuqtalar bilan berilgan egri chiziqlarni (giperbola, parabola vash u kabilar) tutashtirishda qo`llanilgan.

Ignat - faqatgina bizning tasavvurimizdagi tikish quroli bo`lmay, balki chizmachilikka oid asbobdir. U Idris alayhissalom zamonasiga mansubdir. Mirzo Ulug`bekning bu tug`ridagi fikrlari bilan yuqorida tanishgan edik.

Demak, igna ibtidoiy tikuvchilik va to`quvchilik quroli bo`lishi bilan barobar chizmachilik quroli sifatida ham ishlatilgan. Chunonchi, qog`ozni muayyan tekislikda qimirlatmay ushlab turish igna yordamida amalga oshiriladi.

Igna asosan temirdan tayyorlanadi.

Umuman olganda, chizma asbob-uskunalari, qurol-ashyolari asrlar osha shaklan va mazmunan evolyutsion tarzda rivojlanib, takomillashib borgan. Ularning zamonaviy turlari xususidagi fikr-mulohozalar keyinroq bayon etiladi. Chunki, bu samala chizmachilik xonasini tashkil qilish va jihozlash hamda chizmaga bog`liq mutaxassisliklarga qiziqish o`yg`otish bilan ilmiy-pedagogik jihatdan bevosita bog`liqdir.

Asosiy qism

1. Umumtaʼlim maktablarida chizmachilik muzeyini tashqil qilish

Muzey –biror xalq Fan va madaniyati tarixining koʻzgisidir. Unga oʻtmishda yodgor va meros boʻlib qolgan narsalar, buyumlar jamlanadi. Oʻsha ashyolar muayyan xalqning uzoq va yaqin oʻtmishdagi hayot va turmush tarzini, madaniy-maʼrifiy, maʼnaviy-axloqiy jabhalarini taraqqiyotini koʻz oldimizda namoyon etadi.

Demak, yosh avlod muzey orqali oʻz ajdodlarining tarixiy kechmishini, Fan va madaniyat taraqqiyotini, urf-odatlarini, dunyoqarashini his qiladi va idrok etadi. Shuning uchun deyarli har bir shaharda hatto qishloqlarda oʻrni va roli beqiyosdir.

Keyingi yillarda muzeylar tashkil qilish, ularga nisbatan eʼtiborning kuchaytirilishi, bejiz emas. U yoshlarda ota-bobolari ishlaridan, ajdodlaridan faxr-iftixor tuygʻularini tarkib toptirish va tarbiyalash manbaidir.

Hozirgi zamon fa va texnikasining rivojida chizmachilik asbob-uskunalarining vazifasi muhimdir. Hech bir muxandis-ixtirochi, muhandis-konstruktor, meʼmor-loyihachi chizma asbobisiz ish qilolmaydi. Shunday ekan, umumtaʼlim maktablarida chizmachilik fanini oʻqitishga eʼtiborni oshirish lozim. Qolaversa, maktablar rahbariyati, jumhuriyat viloyat va tumanlar metod xonalari, malaka oshirish institutlari taʼlim-tarbiyaning bu sohasini nazardan qochirmasliklari kerak.

Shu masalani hal qilish uchun maktabda chizmachilik xogalarini tashkil qilish lozim. Uquvchilarda chizmachilik faniga nisbatan qiziqishni uygʻotish, shu qiziqishni tugʻri yoʻnaltirish muhim va dolzarb tarbiyaviy masaladir.

Shuningdek chizmachilik muzeyining tarbiyaviy samarasi benihoyadir. Shu muzey orqali oʻquvchilar aniq fanlar taraqqiyoti va ravnaqi bosqichlarini, chizmachilik asbob-uskunalarining tariyxiy-evolyutsion rivojlanishini his va idrok etadilar. Zotan, his va idrok qilish psixologik jarayon boʻlib, u taʼlim-tarbiya uchun eng zaruriy omillardan hisoblanadi.

Binobarin, chizmachilik boʻyicha sinfdan tashqari ishlarda koʻrsatmalilik uslubi muhim tarbiyaviy ahamiyatga egadir. Bu vazifani, asosan, chizmachilik muzeyi amalga oshirishga imkon beradi. Chunki, muzeyga jamlangan, tariyxiy va hozirgi zamon materiallari oʻquvchilarning fikrlash jarayonini faollashtiradi.

Oʻquvchilar bilan ishlarni tashkil qilishda muzey materiallaridan foydalanish muammosi, shuningdek, muzeyda turli tarbiyaviy shakl va metodlarni ishlab chiqish masalalari umumtaʼlim maktablari oʻqituvchilari hamda muzey xizmatchilarining diqqatini tortadi.

Demak, yuqaridagi fikr va mulohazalar umumta'lim maktablarining chizmachilik xonalari qoshida chizmachilik muzeyini tashkil qilish lozim, degan hulosaga olib keladi. Chunki, uning har tomonlama, chunonchi, kasb-korga qiziqishini shakllantirish borasida tarbiyaviy ahamiyati kattadir.

Chizmachilik muzeyi quyidagi printsiplar asosida tashkil qilinishi mumkin. Chunonchi:

- dastlab uning o'quvchilarning ta'limiy va tarbiyaviy faoliyatiga samarali ta'siri;

- o'quvchilarning chizmachilik Fani asoslariga qiziqishini tarkib toptirish va rivojlantirish;

- nafosat tarbiyasiga hissi;

- bolalarning izlanuvchanlik, har ishda faollik, mehnatkashlik qobiliyat va salohiyatlarini o'stirish;

- ish va mehnat qurollarini avaylab-asrash ko'nikmalarini hosil qilish;

- muzeyni tashkil qilish, uni jihozlash, Yangi eksponatlar Bilan boyitish jarayonida o'quvchilar didini tarbiyalash;

Chizmachilik muzeyini tobora Yangi asbob-uskunalar Bilan boyitib borishga qiziqish uyg'otish;

- chizmachilik muzeyidan maqsadli foydalanish malakalarini hosil qilish;

- chizmachilik xonasining ta'limiy va tarbiyaviy ustivorligi.

Shu printsiplarni ro'yobga chiqarish kabi pedagogik muammo chizmachilik muzeyiga jamlangan chizma asbob-uskunolari, eksponantlar, turli ashyolar, shuningdek chizmachilik ksbob-uskunalarining tariyxiy ajdodlari Bilan birga hozirgi zamon avlodlari va ularning shakli, ma'no-mazmuni orqali hal qilinadi, amalga oshiriladi.

Tarixiy-evolyutsion tarzda rivojlanib kelgan chizmachilik asboblari suratlaridan ko'chirmalar olinadi va ular kattalashtiriladi, keyin maxsus chiroyli qilib yasalgan, bezatilgan ramkalarga joylashtiriladi. So'ngra o'sha suratlar chizmachilik to'garagi a'zolariga chizdiriladi va mehnat ustaxonalarida lozim bo'lgan materiallardan yasaladi. Tayyor bo'lgan va eng yaxshi deb topilgan chizmachilik asbob-uskuna va ashyolari muzey uchun alohida ajratib olinadi.

Chizma va chizmachilik Fani, uning nazariyasi va amaliyoti bilan bevosita bog'langan yuqarida tilga olingan olialarning foto-suratlari kattoroq bichimda ishlanadi. Shuningdek, chizmachilik Fani sohasida hozirga zamon olimlari ham shular qatoridan o'rin olishi mumkin.

Shunigdek mumtoz olimlarning chizma ko'chirmalari ham bir tizimga solinadi va jamlanadi, muzeyga qo'yish holiga keltiriladi.

Zamonaviy chizma asbob-uskunalarini o`quvchilarning o`zlari topishadi. Ular majmuasiga asrimiz boshlarida, o`rtalarida va bugungi kunda ishlatilayotgan chizmachilik qurollari kiradi. Shulardan zarur deb topilganlari yoxud ustaxonada kattaroq qilib qayta ishlanishi yoxud, rasmlar kerakli bichimda kattalashtirilishi mumkin. Chizmachilik xonasida yoxud maktab ustaxonasidan sobiq o`quvchilar, o`qiyotgan o`quvchilar tayyorlash chizmachilik qurollarining ko`rik tanlovlarda eng qari o`rinni olgan va ma`kullanganlari bir to`plam qilinadi.

Zavod va fabrikalarga, jamoa xo`jaliklari mashina-traktor ustaxonalariga va stantsiyalariga, loyiha institutlariga, me`morlar uylariga, tarixiy joylarga va hokazolarga uyushtirilgan sayohat jarayonida yig`ilgan chizmalar, loyihalar va suratlar o`planadi va muzeyga eksponat shaklida tayyorlab qo`iladi.

Muzey uchun ash`yolar yig`ishda maktab, tuman viloyat va respublika olimpida materiallariga alohida e`tibor berish lozim. Bunda olimpidalarda o`quvchilar chizgan chizmalar, o`sha jarayonda olingan fotosuratlarini nazardan qochirmaslik kerak.

Maktab jamoasi, o`quvchilar imkoniyatiga qarab o`sha narsalar ma`no va mazmunan yanada kengaytirilishi, boyitilishi, soni o`stirib berilishi lozim.

Endi chizmachilik muzeyi uchun maktab imkoniyati doirasida ajratilgan xona eksponatlar hajmi va miqdoriga qarab bo`limlarga ajratiladi. Ular taxminan qo`yidagicha bo`lishi mumkin:

- 1.Chizma asbob-uskunalarining tarixiy-evolyutsion rivojlanishi.
- 2.Chizma asbob-uskunolari, qadimgi davr, o`rta asrlar, hozirgi davr.
- 3.Tarixiy chizma asboblari, chizmachilar, me`morlar haqida yozilgan she`rlardan parchalar.
- 4.Sobiq o`quvchilar yasagan chizmachilik qurollari, chizmalari.
- 5.Ibtidoiy va zamonaviy texnika vositalari va qurilish-me`mor chizma loyihalari.
- 6.Maktab o`kuvchilari ekskursiya-sayohatidan lavhalar.
- 7.Maktab o`kuvchilarining olimpiadalardagi faoliyati.
- 8.Maktab chizmachilik xonasi tarixi.
- 9.Chizmachilik bilan bog`liq mutaxassisliklar ro`yxati.

Chizmachilik muzeyi taxminan shu kabi didaktik va pedagogik printsiplari asosida joylashtiriladi va jihozlanadi. Muzeyga chizmachilik to`garagi a`zolaridan grafik asosida navbatchilar qo`yiladi va u haftaning belgilangan kunlarida ishlaydi.

Chizmachilik muzeyini tashkil qilish, jihozlash printsiplari va o`sha jarayondagi o`quvchilar faoliyati davomida milliy qadriyatlarga, tarixiy

yodgorliklarga nisbatan hurmat odobi shakllanadi, rivojlanadi. Fan yo`lidagi qiyinchiliklardan cho`chimaslik, sabr-qanoat, izchil va uzviy mehnat, nozik did va nafosat odobi, falsafiy-pedagogik ma`no va mazmun kasb etadi.

Ma`lumki, bola asosan 2-3 yoshdan boshlab qo`liga qalam va qog`oz olib, nimalarnidir chizish, yozishga o`ch bo`ladi. Bu deyarli barcha bolalarga xos xususiyatdir. Ularning bu xususiyati yoshi ulg`aygan sari rivojlanib boradi. Bolalar bog`chalarida tarbiyachilar bunga alohida e`tibor beradilar. Shu muayyan tayyorgarlik Bilan bolalar birinchi sinfga kelishadi. Maktabda esa chizmachilikning oddiy unsurlari, ya`ni rasm solish, turli shakllarni qog`ozga tushirish kabi ishlar boshlanadi. Ularni maktab chizmachilik muzeyiga olib borish, u erga jamlangan eksponatlar bilan oddiy, tushunarli til, ma`no-mazmunda tanishtirish juda kata pedagogik samara beradi vash u metod Bilan boshlang`ich sinf o`quvchilarida chizmachilikka bo`lgan qiziqish hosil qilinadi. Bu ish o`rta yoshdagi maktab o`quvchilari Bilan ham olib boriladi. Bu tadbir ularni keyinchalik o`tiladigan chizmachilik Fani darsiga ma`nan tayyorlaydi.

Demak, chizmachilik xonasi quyidagi ta`lim-tarbiyaviy vazifalarni amalga oshirishga bevosita yordam beradi. Chunonchi:

- chizmachilik faniga bo`lgan qiziqishni yanada oshirish va rivojlantirish;
- matematika, handasa, trigonometriya, astronomiya kabi aniq fanlar bo`yicha mavjud bilimlarni mustahkamlash;
- ajdodlarga va ularning madaniy-ma`rifiy merosiga xurmat ruhida tarbiyalash;
- milliy, madaniy-ma`rifiy qarashlarini puxtaroq tarbiyalash;
- texnikaga, me`morchilik san`atiga, muhandis-konstruktorlik sohasi Bilan bog`liq kasblarga qiziqishni tarkib toptirish;
- fazoviy, texnikaviy tasavvur va tafakkurlarni o`stirish vakengaytirish;
- chizmachilik Fani darslariga qiziqish va hurmatni yanada orttirish;
- chizmachilik Bilan aloqador kasblarga yo`llash ishlarini tug`ri tashkil qilish;
- ijodkorlik qobiliyatlarini o`stirish;
- ayniqsa, mustaqillikni mustahkamlash va rivojlantirish davrida xalq xo`jaligi taraqqiyotida chizma-loyihachilikning ahamiyatini o`quvchilar ongiga singdirish vash u kabilar.

Yuqaridagi ilmiy-amaliy, madaniy-ma`rifiy, ma`naviy-axloqiy hamda umum pedagogik fikr va mulohazalardan kelib chiqib xulosa tarzida shuni aytish mumkinki, maktablarda chizmachilik muzeylarini tashkil qilish hayotda muhim tarbiyaviy ahamiyatga egadir.

2. Chizmachilik to`garaqi, uchrashuvlar tashkil etish, ko`rgazmalar uyushtirish, sayoxatlar, suhbat- kechalar

Chizmachilik xonaari faoliyati yaxshi tashkil qilinsa, bolalarda shu fanga va u Bilan bog`liq kasb-korga nisbatan qiziqish uyg`otish mumkin. Ularda shu fanga qiziqish uyg`otish uchun kuyidagi amaliy ishlarni muttasil amalga oshirish pedagogik maqsadga muvofiqdir.

Chizmachilik to`garagini tashkil qilish.

Muhandis-texniklar, konstruktor-loyihachilar, mashhur me`morlar chizmachilik ilmi Bilan bilvosita va bevosita shug`ullanuvchi olimlar va oliy o`quv yurtlari chizmachilik fakul`tetining a`lochi-iqtidorli talabalari bilanuchrashuv kechalari uyushtirish.

O`quvchilarning eng yaxshi chizmalari qo`rgazmasini tashkil kqilish.

Chizmachilik bo`icha olimpiadalarga tayyorgarlik o`tkazish va bu borada o`quvchilar faolligini oshirishga yordam berish.

Chizmachilik va me`morchilikning muayyan mavzulariga bag`ishlangan ekskursiya-sayohatlar uyushtirish, ularning natijalarini mumulashtirish.

«Kim bo`lishni istaysiz?» mavzuida suhbat-kechalar tashkil etish.

Mazkur maktabni bitkizib, chizmachilik bilan aloqador oliy o`quv yurtlariga o`qishga kirgan talabalar bilan uchrashuvlar uyushtirish vash u kabilar.

Maktabda fanlar bo`yicha to`garaklar muvaffaqiyati Fan o`qituvchilari va to`garak a`zolarining ishni qanday tashkil qilishiga, shu narsaga ta`lim-tarbiyaviy jihatdan qanday yondoshuvlariga bevosita bog`liqdir.

Chizmachilik xonasida tashkil qilingan chizmachilik to`garagi rahbari dastlab to`garak rejasini tuzadi va uni maktab ilmiy bo`lim mudiri hamda tarbiyaviy ishlar bo`yicha direktor muoviniga tasdiqlatib oladi. O`sha rejaga quyidagi ishlar kiritilishi mumkin. Chunonchi:

Tugarak tashkil qilingani va chizmachilik xonasiga shu fanga qiziquvchilar ro`yxatiga olinayotgani haqida e`lon chiqarish.

Taxminan bir hafta ichida to`garak a`zolarini ro`yxatga olish va ularni chizmachilik xonasiga yig`ish. To`garkka maktab bo`yicha barcha sinf o`quvchilari yozilishi mumkin.

Ro`yxatga yozilgan to`garak a`zolarining ota-onalari Bilan suhbat o`tkazish va bolalarini chizmachilik uchun zarur bo`lgan o`quv qurol-aslahalari Bilan ta`minlash zarurligini tushuntirish.

Chizmachilik fanining mustaqil davlatimiz kelajagi uchun juda muhim ekanini, uning texnika tarqqiyotida asosiy o`rinni egallashi va umuman xalq xo`jaligi ravnaqi jarayonidagi ahamiyatini tushuntirish uchun maxsus savol-javob kechasi tashkil qilish. Kechaga mashhur muhandis-texniklarni, konstruktor-loyixachilarni, zavod va fabrikalarning konstruktorlik byurosidan yirik mutaxassislarni taklif qilish.

To`garak jadvali va ro`yxatni chizmachilik xonasi oldiga-ko`zga tashlanadigan joyga ilib qo`yish.

Oddiydan murakkabga, osondan qiyinga o`tish kabi didaktik printsip asosida chizma ishlarini boshlash.

Hafta ohirida shu kunlar ichida chizilgan chizmalarga yakun yasash. Birinchi, ikkinchi va uchinchi o`rinni egallagan o`quvchilarni e`lon qilish. Shu metod bilan chizmachilarni o`quvchilarni rag`batlantirish va ruhlantirish. Eng yaxshi deb topilgan chizmalarning haftalik ko`rgazmasini doimiy ravishda tashkil qilib borish.

Har bir chorak oxirida maktab chizmachilik to`garagi a`zolari chizgan chizmalar tanlovini o`tkazish.

Shu tanlov yakunlari asosida chizmachilik kechasini tashkil etish. Kecha o`tkaziladigan xona yoki zalni eng yaxshi chizmalar bilan bezash.

Maktab bo`yicha chizmachilik fanidan olimpiadaga tayyorlanish va uni o`tkazish.

Maktab bo`yicha yuqari natijalarga erishgan chizmachilik to`garagi a`zolari va ularning chizma ishlari o`rtasida uzviy ravishda tanlov o`tkazib borish. Maktabning eng yaxshi chizmachisi deb topilgan 3-4 nafar o`quvchini tuman olimpiadasiga tayyorlash.

Tuman olimpiadasida tegishli o`rinni egallagan chizmachilarni viloyat va respublika olimpiadalariga tayyorlash.

Chizmachilik to`garagining yarim yillik va yillik natijalari asosida maktab bo`yicha maxsus kechalar, tanlovlar o`tkazish.

Chizmachilik to`garagi a`zolari ishtirokida maktabni bezash ishlarida faol qatnashish.

Maktab chizmachilik to`garagi bilan joylardagi injener-xodimlar, konstruktorlik byurolari, me`morchilik tashkilotlari va institutlari o`rtasida aloqa o`rnatish.

Maktab chizmachilik to`garagi rahbari taxminan shu reja asosida faoliyat ko`rsata boshlaydi. Ish rejali bo`lsa, vaqt tejimli bo`ladi. Buning tarbiyaviy ahamiyati kata. Boshqacha aytganda, o`quvchi to`garak rahbaridan behuda isrof

qilmaslikni o`rganadi va odatlanadi. Bu uning kelgusi hayoti, turmushi va ish faoliyatida juda kata samaralarni qulga kiritishda muhim omildir.

Tugarak faoliyati jarayonida biror o`quvchi qaysidar shaklni yoki detalni chizishda qiynalib qolishi tabiiy holdir. Shunday paytlarda bilimdonroq, malakaliroq o`quvchilarni qiynalayotgan o`rtog`iga yordam berib yubarishga o`rgatish lozim. Bunday hollarda bolalarda uchrab turadigan shaxsiyatparastlik illati asta-sekin yo`qola boradi. Pirovard natijada, hamkorlik, birdamlik, do`stlik odobi shakllanadi. Zotan, bu fazilat mustaqil davlatimiz islohatlarining ma`naviy-axloqiy printsiplaridan biridir.

Chizmachilik to`garagi rahbari chizmachilik xonasidagi asbob-uskunalar: usta rva kursilarga, chizmachilik qurol-aslahalariga, xonada saqlanayotgan metodik qo`llanma va chixmalarga, turli adabiyotlar vash u kabilarga nisbatan yaxshi munosabatda bo`lib, ularni quz qorachig`idek avaylab-asrashga o`rgatishi kerak. Bu o`quvchilar o`rta ma`lumotni olib, hayotga qadam qo`yganlaridan so`ng jamoa va davlat mulkiga tug`ri munosabatdi bo`lishga o`rganadi.

Chizmachilik to`garagi ishlari jarayonida bolalarni odamlar, jamoa va mutaxassis rahbarlar Bilan muamola-munosabat qilishga o`rgatish mumkin. Deylik, to`garakda biror turdagi traktor yoki yuk mashinasi dvigatelining porshenini chizishga kirishildi. Rahbar o`sha ehtiyot qismining dvigatel` faoliyati uchun ahamiyati, tutgan o`rni, shuningdek uning o`lchamlari hakida ma`lumot beradi. Porshenning o`zini esa to`garak qatnashchilarining oldiga qo`yadi. Bolalar dastlab uni q o`llariga olib ko`radilar, shakli, kata-kichikligi va boshqa tomonlarini kuzatadilar. Shu bilimlar asosida chizmachibolalar porshen`chizmasini chizishga kirishadilar.

Dastlabki chizma to`laqonli va aniq chiqmasligi mumkin. Chunki porshen`chizmachidan texnikaviy va hatto fazoviy aniqlikni talab qiladi. Shuning uchun chizmachibolalar ancha-muncha qiynalishlari mumkin. Bunday holat va vaziyatda yosh chizmachilar qishloq joylarda jamoa xo`jaligining avto-traktor saroyiga, shaharlarda zavodlarga borib muhandislar Bilan uchrashadilar, shu detal` bo`yicha atrovlicha chuqur saboq oladilar. Hatto ular texnikaviy chizmalar Bilan tanishadilar. Shu saboqlar va bilimlar asosida porshen`chizmasini qayta-qayta chizadilar.

Turli mavzudagi vash u ixtisoslik bo`yicha uyushtiriladigan uchrashuv kechalari chizmachilik xonasi ishlarini faollashtirishga yordam beradi. Shunday kechalarga muhandis-texniklarni, konstruktor-loyihachilarni, mashhur me`morlarni, chizmachilik ilmi Bilan bilvosita bitkazib ketgan va oliy o`quv yurtlarining chizmachilik fakul`tetida o`qiyotgan a`lochi talabalarini taklif qilish

mumkin. Bunday tadbirlar yosh chizmachilarning shu fanga bo'lgan qiziqishlarini yanada orttirishga va chuqur ilm olishlariga rag'bat hosil qiladi.

Muhandis-texniklar muhandis bo'lib etishishda chizmachilikning roli, shu fanni puxta egallash zarurligi, chizmachilik malaka va ko'nikmalariga ega ulmagan kishi muhandis bo'la olmasligi haqida gapirib beradilar. Shuningdek, ular hozirgi zamon texnika asrida, ayniqsa, chizmachiliksiz xalq xo'jaligi tarqqiyotini, etuk texnologiyani tasavvur qilish mumkin emasligini tushuntirib, bolalarni qiziqtirgan savollarga javob beradilar.

Konstruktor-loyihachilar Bilan uchrashuv kechasi esa yanada jonliroq, qiziqarliroq o'tishi tabiiy. Chunki xalq o'jaligining barcha sohalarida ishlab turgan texnika vositalari chizmalari ularning va ularga o'xshash konstruktor-muhandislar tomonidan tayyorlanganligi tug'risida hikoya qiladilar. Shuningdek, ular o'zlarining Yangi yaratgan mashinalari yoxud agregatlarning loyiha-chizmalarini bolalarga namoyish qilishlari mumkin. Buning ta'limiy va tarbiyaviy ta'siri juda kata.

Konstruktor-muhandislar qiziquvchan yosh chizmachilarni o'zlarining konstruktorlik byurosiga taklif qiladilar. To'garak a'zolari ularning ish xonalariga yoxud ustaxonalariga sayohat uyushtirishlari mumkin. Bu erda ular rang-barang chizmachilik asbob-uskunolari, qurollari Bilan yaqindan tanishadilar. Shuningdek, boshqa konstruktor-ixtirochilar ishlarini, chizmalarini tomosha qiladilar. Chizmachilikning ular kutmagan murakkabliklari va qiziqarli tomonlarini ko'zdan kechiradilar. Yangi mashinalar, agregatlar vash u kabilar chizmachilarning tayyorlanish jarayoni bolalarda juda kata qiziqish uyg'otishi tabiiy holdir.

Mashhur va ist'dodli me'morlarning san'ati, ayniqsa, diqqatga loyiq. Bolalar uchun o'zi yashab turgan shahar qiyofasidagi qishloqlar, o'zlari istiqomat qilayotgan shahar yoxud mavzelar, shuningdek osono'par, hashamatli san'at saroylari, tura rjoy binolarining loyihalarining mualliflari Bilan uchrashish qiziqarli bo'lishi aniq. Bunday kechalar, ayniqsa chizmachil qiz bolalarga yanada ta'sirliroq bo'lishi mumkin. Chunki me'morlar ishlaridagi nafosat qiz bolalar ruhiga yaqinroq, deyig mumkin.

Me'morlar uchrashuv kechalariga o'zlari tayyorlagan rang-barang binolar maketlarini olib kelib, namoiysh qilishlari mumkin. Bu xildagi uchrashuv kechasi metodik va pedagogik jihatdan beqiyos Samara beradi. Me'morlar kechada chizma-loyihalarning tayyorlanish usullari, maketlarni tuzatish metodlari bolalar diqqatini beixtiyor tortadi.

Umuman olganda, chizmachilik xonasi rahbarining uyushtirgan bu hildagi uchrashuv kechalari yosh chizmachilarga juda kata ta'ldimiy va tarbiyaviy ta'sir

qiladi. Bolalarda, birinchidan, chizmachilik faniga bo'lgan qiziqish yanada ortadi, ikkinchidan, birida chizmachilik Fani muallimi, ikkinchisida muhandis-texnik, boshqasida me'mor, ba'zida chizmachilik sohasida olim bo'lishga ishtiyoq shakllanadi. Uchinchidan, chizmachilik to'garagi a'zolarida kasb tanlashdagi mavjud fikrlari o'zgaradi va xalq uchun, mustaqil davlati uchun kerakli mutaxassis bo'lib etishish orzu-umidlari vujudga keladi. Zotan, mustaqil O'zbekiston hukumati va Prezidentimiz I.A. Karimovning xalq ma'limi tizimi oldigi qo'yayotgan talabining ma'no-maxmuni ham xudi shundan iboratdir.

Chizmachilik xonasida tashkil qilingan chizmachilik to'garagi faoliyatini yaxshilashda, bolalar qiziqishini orttirishda, ularni ruhlantirishda chizmachilik ko'rgazmasini uyushtirish pedagogik rag'batlantirishning eng muhim tamoyillaridan biri hisoblanadi. Bu rassomlar o'rtasidani keng tarqalgan ijobiy hodisadir. Shu hayrli ananani maktablarning chizmachilik tugragiga tatbiq etish lozim, deb o'ylaymiz.

Bu ish to'garak faoliyatning birinchi haftasi yoxud birinchi o'n kunligidan boshlanishi mumkin. To'garak rahbari bu ishni dastlab chizmachilik xonasi miqyosida o'tkazadi. Chizmalar sifati va salmog'i oshgandan s ung maktab doirasida uyushtirish mumkin.

Maktab miqyosidani chizmalar ko'rgazmasini har chorak oxirida o'tkazishni tavsiya etamiz. Chunki bu davr ichida quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

1. Birinchi bosqichda to'garak a'zolaridan tanlov komissiyasi tuziladi va uni to'garak rahbari boshqaradi. To'garakkomissiyasi tomonidan eng yaxshi chizmalar tanlanadi. Chizma tagida chizmachining ismi-sharifi va sinfi ko'rsatilishi lozim.

2. Maktabning ko'zga tashlanadigan, o'quvchilar gavjum bo'ladigan joydan ko'rgazma o'rni tanlanishi lozim.

3. Ikkinchi bosqichda maktab miqyosida tanlov komissiyasi tuziladi. Unga maktab direktorii rahbarlik qiladi. Komissiyaga chizmachilik va rasm o'qituvchilari, jamoat tashkilotlaridan vakillar kiritiladi.

4. Ko'rgazmada eng yuqari, ya'ni faxrli o'rinlarni egallagan yosh chizmachilar uchun «Yosh chizmachilar g'olibi» degan unvon ta'sis etiladi.

Shu tadbirlar to'la-to'kis bajarilgandan keyin maktab chizmachi-o'quvchilar chizmalari ko'rgazmasi o'tkaziladi. Ko'rgazmaga to'rt yoxud besh o'quvchi ishlari ko'yilishi mumkin. Birinchi o'rinni olgan chizmalar tuman xalq ta'limi bo'limiga yubariladi. Bunday ishlar va ularning mualifflari uchun moddiy rag'batlantiruvchi mukovotlar tashkil etilsa, uning tarbiyaviy ta'sirchanligi yanada ortadi. Mukofot tarzida chizmachilik qog'ozlari, gotoval'nya, tush', turli hildagi qalamlar majmuasi va shu kabi chizmachilik qurollarini berish mumkin. Bu bilan bolalar ham moddiy,

ham ma'naviy rag'batlantiriladi. Zero, rag'batlantiruvchi metod chizmachilik to'garagi va xonasi faoliyatining maktab bo'yicha yanada keng ko'lamda rivojlanishiga ko'maklashadi.

Chizmachilik Fani bo'yicha olimpiadalarga tayyorlanish boshqa fanlarga nisbatan ancha farqlanadi. Bizningcha, chizmachilik-ijod demakdir. Ijod qilish uchun ayriqcha salohiyat va iste'dod zarur. Zo'r chizmachil bo'lish uchun faqat o'qish yoki qoidalarini yodlashning o'zi kifoya qilmaydi. Aniqrog'i, tug'ma iste'dod kerak. Majoziy ma'noda aytadigan bo'lsak rassomning qo'lida cho'tkalar, shoirning qo'lida qalam qanday o'ynasa, yuraklari qanday mavj ursa, chizmachining qo'lida chizmachilik qo'rollari shunday o'ynashi, qalbi jo'shib turishi lozim. Shu fazilatlar yoniga uning handasa fantaziyasi hamda texnikaviy va samoviy aniqlik, fazoviy tasavvur kelib qo'shiladi.

Shunday ekan, hammadan ham chizmachil chiqavermaydi. Demak, avval ta'kidlaganimizdek, chizmachilik Fani bo'yicha olimpiadalarga tayyorlanish va ularda qatnashishning o'ziga xos xususiyatlari mavjud.

Chizmachilik to'garagi a'zolarining jamoa ekskursiya-sayohatlarini uyushtirish ham ta'limiy, ham tarbiyaviy ahamiyatga egadir. Bu tadbir yosh chizmachining salohiyatini tarbiyalashga, iqtidori va iste'dodini oshirishga, dunyoqarashini shakllantirishga, fikr ko'lamini kengaytirishga, jamoa orasida o'zini tutish odobini tarbiyalashga samarali yordam beradi.

Odatda, ekskursiya-sayohat chizmachilik to'garagi rahbarligida uyushtiriladi. U oldindan taxminiy tuzilgan rejaga asoslanadi. « ekskursiya davrida xomaki rasmlari chiziladigan joylar, ob'ektlar haqida alohida tushunchalar beriladi». Mehnat qyrollari va uskunalarining xomaki tasvirlari chizib olinadi.

Ekskursiya-sayohat, asosan ikki yo'nalishda uyushtiriladi. Birinchisi, kishloq joylarida avtotraktor saroylariga, shaharlarda esa avtosaroylarga, zavod va fabrikalarga, konstruktor-ixtirochilik idoralarga maqsadi texnikaviy chizmalar bilan shug'ullanish va ularni o'rganishga qaratiladi.

Qishloq maktabidagi yosh chizmachilar, deylik, traktor saroyiga sayohat qildi. Bu erda u slesarlar, traktorchilar bilan traktor mexanizmalri va ularning vazifalari hamda ishlashi haqida suhbatlashadi. Ta'mirlanayotgan ehtiyot qismlarni ko'zdan kechiradilar, qo'llari bilan ushlab qo'radilar. Qismlar va detallarning eng mayda-chuyda qirralarini ham o'rganishga intiladilar.

Ba'zi o'quvchilar o'zlariga yoqib qolgan detallar shakllarini qog'ozga tushirishga shoshiladilar. Bu biroq shunchaki oddiy shakl-rasm bo'lishi mumkin, xolos. Hali u o'sha detalning tug'ri chizmasi emas. Chunki, agar bu bolaning «chizma»si asosida tokar o'sha detalni ishlasa, u hech narsaga yaroqsiz bo'lib

chiqədi. Sababi, yosh chizmachil o'sha detal o'lchamlarini umuman hisobga olmaganidadir.

Shu detal o'lchamlarini aniqlash, saroydagi texnika chizmalarini ko'rish, detallar va qismlarning vazifalarini bilish maqsadida yosh chizmachilar muhandis Bilan uchrashadilar. Muhandis esa o'z navbatida bolalarni Saroy bo'ylab aylantiradi, ularning savollariga javob beradi. O'quvchilar traktor saroyidan juda kata taassurotlar Bilan qaytadilar.

Chizmachilik xonasi va to'garagining bu hildagi tadbirlari, birinchidan, yosh chizmachilarning fazoviy tasavvurini kengaytiradi, ikkinchidan, konstruktor-ixtirochilikka qiziqishini vujudga keltiradi va shakllantiradi, uchinchidan, zavod va fabrikalarda mehnat qilish jumhuriyat faxr-iftixori ekanini chuqur his qildiradi vash u kabilar.

Umuman olganda, chizmachilik to'garagi rahbari uyushtirgan ekskursiya-sayohatning birinchi yo'nalishida ham, ikkinchi yo'nalishida ham o'quvchilarda chizmachilik va me'morchilik san'atiga mehr uyg'otish, uni shakllantirish va mustahkamlash kabi pedagogik maqsadni malga oshirish nazarda tutiladi.

Yuqarida tahlil va tadqiq etilgan pedagogik jarayonlardan keyin «Kim bo'lishni istaysiz?» mavzuida kecha o'tkazish mumkin. Kecha, albatta, maktab miqyosida uyushtiriladi. Unga tuman va viloyat xalq ta'limi bo'limidan vakillar, muhandislar, konstruktor-loyihachilar, me'morlar, ixtisoslik bo'yicha olimlar, shu maktabni tugatib, Ayni choqda chizmachilik Bilan aloqadar oliy o'quv yurtlarida tahsil ko'rayotgan talabalar taklif qilinadi.

Kecha dasturi va stsenariysi chizmachilik xonasi ham da yosh chizmachilar to'garagi rahbarlari rahnomaligida, o'quvchilar ishtirokida tuziladi. Kecha dasturi va stsenariysi tayyorlash jarayonida mehmonlar, ayniqsa, mutaxassislar suhbatga e'tibor kuchaytirilishi kerak.

Dastlab kecha o'tkaziladigan maxsus zal o'quvchilar chizgan rang-barang chizmalar, ular ijod qilgan materiallar, tarixiy obida va yodgorliklarning suratlari va ular asosida o'quvchilar tayyorlagan chizmalar va shu singari narsalar Bilan bezatiladi. Shuningdek, zaldan stendlar, burchaklar, ko'rgazmalar o'rin oladi. U erga chizmachilik tugaragini aks ettiruvchi al'bomlar, jonli jurnallar, yil davomida chiqarilgan eng mazmunli devoriy gazetalar qo'yiladi. Boshqa burchakka me'morchilikka qiziqqan o'quvchilarning maket-loyihalarini ham joylashtirish lozim.

Kecha majlis shaklida emas, balki ziyofat-kecha usulida o'tkazilsa, yaxshiroq, qiziqqorliroq bo'ladi. Kecha qandaydir rasmiy kishilar, o'qituvchi yoki maktab

ma'muriyati rahbarlari emas, balki nutqi ravon, bilimdon, notiq o'quvchilar tomonidan olib borilsa, yanada qiziqarli bo'ladi.

Savol-javob, suhbat, fikr olishuv usuli kechaning jonli va qiziqarli o'tishiga yordam beradi. Bunday holatda mehmonlar ham, o'quvchilar ham o'zlarini erkin tutadilar. Kecha ishtirokchilarining charchab yoki zerikib kolmasliklari uchun chizmachilik va me'morchilikka bag'ishlangan she'rlar o'qiladi va qo'shiqlar ijro etiladi.

Umuman olganda, kasb tanlashga bag'ishlangan banday kechalar nafaqat bitiruvchi o'kuvchilar, balki quyi sinf o'kuvchilari qalbida o'chmas iz qoliradi. Ularni pedagogik jihatdan tug'ri yo'lga yo'naltirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Qolaversa, bunday kecha chizmachilik xonasi ishini yanada faollashtirishga, yosh chizmachilar to'garagining son va sifat jihatidan yaxshilanishiga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, chizmachilik xonasida ta'lim-tarbiya ishlarini tug'ri tashkil qilish muhim pedagogik-psixologik ahamiyatga egadir. Quyidagi pedagogik-didaktik vazifalarni amalga oshirishda chizmachilik roli kattadir.

1. Chizmachilik to'garagini tashkil qilish va uning faoliyatini faollashtirish uchun imkoni bor shart-sharoitlarni yaratish.

2. Chizmachilik Fani Bilan bevosita va bilvosita aloqador mutaxassislar va olimlar ishtirokida suhbatlar uyushtirish.

3. Yosh chizmachilar chizmalari ko'rgazmasini tez-tez tashkil qilish.

4. Eng yaxshi chizmalarining muallif-o'quvchilarini rag'batlantirish.

5. Yosh chizmachilar devoriy gazetasini mutassil chiqarib turish.

6. Tegishli joylarga ekskursiya-sayohatlar uyushtirish.

7. Olimpiadalarga tayyorlanishni izga soli shva shu kabilar.

Shuningdek, texnika asrida yashayotgan har bir inson chizmachilik sir-asrorlaridan xabardor bo'lsa, uyida, ham mehnat faoliyatida ham foydasi tegadi, albatta. Shuning uchun maktabda chizmachilik fanini o'qitishga, chizmachilik xonasi ishlarini yaxshilashga diqqat-e'tiborni kuchaytirish zarur. Bu vazifani to'g'ri bajarilishi, yuqorida tahlil va tadqiq etganimizdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A Karimov ko'rsatib bergan islohatlarimizning besh matoyilini amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Islohotlarning o'sha besh tamoyilini to'la-o'kis amalga oshirish, birinchi galda, xalq xo'jaligining barcha tarmoqlarini malakali mutaxassis xodimlar Bilan ta'minlashni taqoza etadi. Bu o'z navbatida umumta'lim maktablarida o'quvchilarni kasbga yo'lashni shakllantirish kabi maqsadli ta'lim-tarbiya ishlarini yanada ilmiy jihatdan tug'ri tashkil etish bilan bog'liqdir.

XULOSA

Fan va texnikani rivojlantirish malakali xodimlar tayyorlash, ularni tarbiyalash esa, uz navbatida, ta'lim-tarbiya orqali amalga oshiriladi. Bu, umumta'lim maktablarida o'quvchilarni sinfdan tashqari tarbiyaviy ishlar jarayonida hal qilishni taqozo etadi.

Ayniqsa texnika taraqqiyoti va me'morchilik ravnaqi matematika, handasa, trigonometriya, falakiyot va chizmachilik fanlari Bilan bevosita bog'liqdir. Fazoviy tasavvurlar, turli loyiha chizmalari chizmachilik qonuniyatlari asosida qog'ozga tushiriladi. O'sha kog'ozdagi chizma-loyihalar muayyan texnologiya orqali jonlantirilib, xalq hayoti va turmushi uchun zarur bo'lgan texnologiya ishlab chiqarish vositalari vujudga keltiriladi. Demak, inson farovonligini oshirishda chizmachilik Fani muhim o'rinni egallaydi.

Shu mantiqiy-dialektik birlik yosh avlodni chizmachilik faniga qiziqishni tarkib toptirish va rivojlantirishni taqozo etadi. Umumta'lim maktablarida chizmachilik Fani va shu fan bilan bog'liq kasbga nisbatan qiziqish uyg'otishda sinf-dars tizimidan tashqari bir qancha pedagogik usullardan foylanish mumkin. Bunga sinfdan tashqari o'tkaziladigan tarbiyaviy ishlar, chizmachilik xonasi, to'garagi, muzeyi singari amaliy vositalarning faoliyati kiradi.

Umumta'lim maktablarida VIII-X sinf o'quvchilarini sinfdan tashqari tarbiyaviy ishlar jarayonida olib borilgan tadqiqot natijalari qo'yidagi hulosalarga olib keldi. O'zbekistonda bugungi Fan va madaniyat taraqqiyoti uchun tariyxiy, madaniy-ma'rifiy yodgorliklarni qiyosiy o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, Al-Xorazmiy, Ahmad Farg'oniy, Al-Beruniy, Al-Roziy, Al-Chag'maniy, Abu Ali Ibn Sino, Ulug'bek singari daho olimlarning handasa-chizmachilik sohasidagi Amaliy ishlari, chizmalari, ular ishlatgan chizmachilik asbob uskunalarini bugungi yosh avlodga targ'ib etish tarbiyaviy samara beradi.

Bu Amaliy faoliyat o'z navbatida chizmachilik faniga va u Bilan bog'liq kasbga nisbatan qiziqish uyg'otadi.

2.Chizmachilik darslarida, sinfdan tashqari tarbiyaviy mashg'ulotlarda, chizmachilik xonasi va muzeyi tadbirlarida o'quvchilarga chizmachilik asboblarning shaklini chizishni mashq qildirish, shuningdek, ularni yasashni o'rganish o'quvchilar uchun juda qiziqarlilar, tarbiyaviy ta'siri esa yanada samaralidir.

a) o'quvchilar chizmachilik asboblarni chizish va yasash jarayonida ularning ko'rish, ushlab ko'rish, eshitish kabi sezgi a'zolari faol qatnashadi. Bu omillar his eti shva idrok qilishni osonlashtiradi va tezlashtiradi.

b) sinfda olingan bilimlarni amalda sinab ko`rish va qo`llash ko`nikma hamda malakalarni vujudga keltiradi.

v) ajdodlarning Fan sohasidagi yutuqlaridan faxr va iftixor tuyg`ularini tarbiyalaydi.

g) mehnatsevarlik va ijodkorlik ruhida tarbiyalashga ko`maklashadi.

d) chizmachilik bilan aloqador texnika va me`morchilik kasblariga qiziqishni shakllantiradi.

e) fazoviy tasavvur va tafakkurni kengaytirish va tiniqlashtirishga bevosita ta`sir ko`rsatadi vash u kabilar.

3. Muzey-biror xalq Fan va madaniyati tarixining yorqin ko`zgusidar. Undan o`rin olgan narsalar, ashyolar, eksponatlar, turfa buyumlar muayyan xalqning uzoq va yaqin o`tmishidagi hayot va turmush tarzini, madaniy-ma`rifiy, ma`naviy-axloqiy jabhalarini namoyon qiladi.

Muzey ykuvchilarning milliy madaniy-ma`rifiy qarashlarini va muhandis-konstruktorlikka qiziqishlarini tarbiyalashga, fazoviy, texnikaviy tasavvur va tafakkurlarni yanada o`stirish hamda kengaytirishga, chizmachilik Bilan aloqador, hunar-kasbga yo`llash ishini tug`ri tashkil qilishga, ijodkorlik qobiliyatini o`stirishga va nihoyat, mustaqillikni mustahkamlash va rivojlantirish davrida xalq xo`jaligi taraqqiyotida chizma-loyihachilikning ahamiyatini o`quvchilar ongiga singdirish vash u kabilarga bevosita pedagogik yordam beradi.

4. Barcha Fan xonalari kabi chizmachilik xonasi faoliyati o`sha fanni yanada yaxshiroq o`qitish, puxta bilim berish, nazariy bilimlar Bilan Amaliy ishlarni qushib olib borishga zamin hozirlaydi. Va doimiy yordam beradi. Xudi shu ish chizmachilikning Fan sifatidagi rolini oshirishga, uning kelajagi va taraqqiyoti uchun muhim vosita bo`lib xizmat qiladi.

5. Inson hayot va turmushda mehnat qurolisiz hech bir ishni amalga oshirilmagani kabi chizmachilik Fani o`qitilishini chizmachilik asbob-uskunalaridan ayrixa tasavvur etish mumkin emas. Va Ayni choqda, chizmaning yaxshi bajarilishi, chizmachilik fanining o`qitilish darajasi ko`p jihatdan chizmachilik xonasining zamonaviy asbob-uskunalar Bilan ta`minlanishi va uning hozirgi zamon texnikaviy talablari asosida jihozlanishi Bilan bevosita bog`liqdir. Chizmachilik xonasi faoliyati o`qish-o`kitish ishlarini yaxshilashga imkoniyat yaratadi, kasb tanlashni tug`ri yo`naltirishga bevosita yordam beradi. Hozirgi texnika asrida yashayotgan har bir inson chizmachilik sir-asroridan xabardor bo`lsa, u uyda ham, mehnat faoliyatida ham texnika Bilan bog`lik ayrim muammolarni o`zi hal qilishga muvaffaq bo`ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati :

1. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, 1997 yil 29 avgust
2. Ta`lim to`g`risidagi O`zbekiston Respublikasi qonuni. Toshkent, 1997, 29 avgust
3. I.A. Karimov. «Bizdan ozod va obod Vatan qolsin». T., 1994
4. I.A. Karimov. «Bunyodkorlik yo`lidan». II-tom, T., 1996
5. I.A. Karimov. «Barkamol avlod –O`zbekiston taraqqiyotining poydevori». T., «Sharq», 1998, 9 bet
6. I.A. Karimov. «Barkamol avlod orzusi». Toshkent. 1999
7. I.A. Karimov. «Yuksak ma`naviyat-engilmas kuch». Toshkent. 2008
8. I.A. Karimov. O`zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida. Toshkent, 2012
9. Ochilov Z. «Sinf dan tashqari tarbiyaviy ishlarda kasbga yo`llashni shakllantirish» T-1996 y «O`qituvchi».
10. Ro`ziev E. «Muxandislik grafikasini o`qitish metodikasi» T-2010
11. Vasilenko e. A. «Metodika obucheniya chercheniyu» Moskva-1990
12. Umumiy o`rta ta`limning davlat va ta`lim standart iva o`quv dasturi T-1999.
13. Vorotnikov. I. A. «Zanimatel`noe cherchenie».
14. Umrano`jaev X. «Maktabta chizmachilik o`qitishni takomillashtirish» T-1993.
15. Raxmanov I. «Chizmachilik» Umumta`lim maktablarining 8- sinflari darslik. T- 2010.
16. Raxmanov. I. «Chizmachilik» 9-sinf uchun darslik. T-2010.
17. www.pedagog.uz
18. www.nbgf.intal.uz
19. www.ziyonet.uz
20. www.edu.uz

