



\_\_\_\_\_ hokimligi  
*maktabgacha va maktab ta'limi  
boshqarmasi*

\_\_\_\_\_ maktabgacha va  
*maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi*  
*\_\_\_-umumiy o'rta ta'lim maktabi*  
*texnologiya fani o'qituvchisi*  
\_\_\_\_\_ning

*20\_\_-20\_\_-o'quv yili uchun*  
**“CHILANGAR” NOMLI**

**TO'GARAK**  
**HUJJATLARI**

## To'g'arak a'zolari haqida ma'lumot

<i>No</i>	<b>Familiya ismi va sharifi</b>	<b>Tug'ilgan sanasi</b>	<b>Sinfi</b>	<b>Manzili</b> (to'liq)	<b>Ota-onasi</b> (Ismi sharifi)	<b>Telefon</b> (uy yoki mobil)	<b>Izoh</b>
<i>1.</i>							
<i>2.</i>							
<i>3.</i>							
<i>4.</i>							
<i>5.</i>							
<i>6.</i>							
<i>7.</i>							
<i>8.</i>							
<i>9.</i>							
<i>10.</i>							
<i>11.</i>							
<i>12.</i>							
<i>13.</i>							
<i>14.</i>							

15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							

*O'tkazilgan xona* \_\_\_\_\_





**MMIBDO‘ \_\_\_\_\_**  
**20\_\_-20\_\_-o‘quv yili uchun tuzilgan “Chilangar” to‘garagining**  
**ISH REJASI**

<b>№</b>	<b>Yillik ish reja mavzulari</b>	<b>Soat</b>	<b>Sana</b>	<b>Izoh</b>
1.	Metallga ishlov berish ustaxonasining tuzilishi. Metallning turmushda va xalq xo‘jaligidagi ahamiyati, tuzilishi, turlari, sohalari			
2.	Chilangarlik dastgohi. O‘lchash va rejalash asboblari			
3.	Arralar va frezalar turlari. Zubilo, otvyorka va omburlar. Bolg‘alar va ularning turlari.			
4.	Metalga ishlov berish stanoklari va ular haqida tushuncha			
5.	Yupqa tunuka va simdan buyumlar tayyorlash			
6.	Detallarni parchinlash yordamida biriktirish			
7.	Metallarga ishlov berishda qo‘llaniladigan xalq hunarmandchiligi elementlari. Metallga ishlov berishga oid kasb-hunarlar to‘g‘risida ma‘lumot			
8.	Detallar va buyumlar konstruktiv qirqimlarini topish			
9.	Metallarga ishlov berish jarayonlari bilan uyg‘unlashtirilgan xalq hunarmandchiligi texnologiyasi			
10.	Yog‘ochning turmushda va xalq ho‘jaligidagi ahamiyati, tuzilishi, turlari, ishlatilish sohalari			
11.	Duradgorlikda ishlatiladigan yog‘ochlar: terak, tog‘terak, shumtol, qarag‘ay, eman, nok, chinor va boshqalar			
12.	Mahalliy hududda o‘sadigan daraxtlar va ulardan olinadigan yog‘och turlarini o‘rganish. Yog‘ochlarning sifatini va ularning nuqsonlarini aniqlash			
13.	Duradgorlik dastgohi, qo‘l asboblarning tuzilishi va turlari, ulardan foydalanish qoidalari.			
14.	O‘lchash va rejalash asboblari			
15.	Arralar va randalar turlari.			
16.	Iskanalar, bolta va teshalar			
17.	Bolg‘alar va ularning turlari: po‘lat, yog‘och va plastik bolg‘alar va to‘qmoqlar			
18.	Egovlar tuzilishi va turlari			
19.	Jilvir qog‘ozlar tuzilishi va turlari			
20.	Yog‘ochga ishlov berish stanoklari va ular haqida tushuncha. Mashinalarning asosiy qismlari.			
21.	Duradgorlik buyumlari detallarini tayyorlash. Ishlab chiqarish. Ehtiyojlarning cheksizligi			

22.	Duradgorlik birikmalari to'g'risida ma'lumotlar: yelimlash mixlar, burama mixlar (shurup) va boshqa vositalar bilan biriktirish			
23.	Buyumlar yuzasiga qoplamalar yopishtirish			
24.	Yog'ochdan uy-ro'zg'or buyumlari tayyorlashda			
25.	Yog'ochga ishlov berishda qo'llaniladigan xalq hunarmandchiligi elementlari. Yog'ochga ishlov berishga oid kasb-hunarlar to'g'risida ma'lumot			
26.	Tayyorlanmaning eskizi va texnologik xaritasini tuzish, tanlash, rejalash va tayyorlash			
27.	Yog'ochga ishlov berish jarayonlari bilan uyg'unlashtirilgan xalq hunarmandchiligi texnologiyasi			
28.	Elektr montaj ishlarida ish o'rnini tashkil qilish			
29.	Elektr o'tkazgichlarni montaj qilish izolliyatlash ishlari. Elektr asboblari. Sohaga oid kasb-hunarlar to'g'risida ma'lumot			
30.	Pol qoplamalari hamda mebellarning laklangan va qoplamali yuzalarini saqlash tadbirlari va kichik ta'mirlash ishlari			
31.	Oyna romlarini kichik ta'mirlash va qishda issiqlikni saqlash usullari. Xizmat ko'rsatkich sohaslariga oid kasb-hunar turlari			
32.	Yog'ochdan uy-ro'zg'or buyumlari yasash			
33.	Kitob javonini (kichik hajmda) tayyorlash			
34.	Yog'ochga ishlov beruvchi tokarlik stanoklarida tayyorlanadigan buyumlar			

Sana: “ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_-yil. Sinflar: \_\_\_\_\_.To‘g‘arak rahbari: \_\_\_\_\_

Mavzu: Metallga ishlov berish ustaxonasining tuzilishi.

Metallning turmushda va xalq xo‘jaligidagi ahamiyati, tuzilishi, turlari, sohalari.

**Mashg‘ulotning maqsadi:**

**Ta‘limiy maqsad:** Metallga ishlov berish ustaxonasining tuzilishi. Metallga ishlov berishda xavfsizlik texnikasi qoidalari. Metallning turmushda va xalq xo‘jaligidagi ahamiyati, tuzilishi, turlari, sohalari. Metallarning tashqi ko‘rinishi va o‘ziga xos belgilari. Ehtiyojlar va ularning turlari haqida ma‘lumotlar berish.

**Tarbiyaviy maqsad:** O‘quvchilarni tozalikka, mehnatsevarlikka o‘rgatish. Turmushdagi ehtiyojlar va ulardan foydalanishni tushuntirish.

**Rivojlantiruvchi maqsad:** O‘quvchilar tasavvurida metallarga ishlov berish ustaxonasi haqida bilim, ko‘nikma va malakalarni hosil qilish.

**Mashg‘ulot turi:** Bilimlarni mustahkamlovchi. Yangi bilim beruvchi.

**Mashg‘ulot uslubi:** Tushuntirish, suxbat, tezkor savol – javob, amaliy mustaqil ishlar bajarish

**Mashg‘ulot metodi:** guruhlarda ishlash, “Aqliy hujum”, “Kim epchil-u, kim chaqqon”, “Klaster”

**Mashg‘ulotda jihozi:** metallga ishlov berish ustaxonasi, metal namunalari, rasm va tarqatma materiallar, o‘quv qurollari.

### I. Yangi mavzu bayoni:

**Metallga ishlov berish ustaxonasining tuzilishi:**

Mehnat ta‘limi mashg‘ulatlari umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining o‘quv ustaxonalarida tashkil etiladi. Bu yerda har bir o‘quvchi uchun alohida jihozlangan ish o‘rinlari ajratilgan.

**1-rasm. Metallga ishlov berish ustaxonasining tuzilishi:**

1. Kitob va qo‘llanmalar uchun shkaf.
2. Mufel pechi.
3. Sinf doskasi.
4. O‘qituvchi ish o‘rni.
5. Kursi.
6. Chilanganlik dastgohlari.
7. Charhlash dastgohi.
8. Sandon.
9. Chilanganlik stanogi.
10. Parmalash stanogi.
11. Maxsus kiyimlar uchun shkaf.
12. Asbob va materiallar uchun shkaf.
13. Chqindilar tashlash uchun idish.
14. Rakovina.



**2-rasm. O‘quvchi ish o‘rni.**

Metallga ishlov berish ustaxonasida ish o‘rni doim tartibli bo‘lishi, faqat o‘tiladigan Mashg‘ulot uchun zarur asbob-uskunalar joylashtirilishi kerak. Kesuvchi, zarb beruvchi, tig‘li hamda o‘lchovchi asboblardan foydalanishda ehtiyot bo‘lib, o‘zi va yon-atrofdagi o‘rtoqlarini jarohat qilishdan saqlagan holda munosabatda bo‘lish kerak.

**Metallga ishlov berishda xavfsizlik texnikasi qoidalari:**

1. Mahsus kiyimdagi barcha tugmalar qadalishi, ro‘mol va bog‘ichlarning qisilib turuvchi qismi yig‘ishtirilgan bo‘lishi, kiyim yengidagi manjet qo‘l uchini siqib turishi kerak.
2. O‘quvchilarning sochlari uni qoplab turuvchi bosh kiyim tagida bo‘lishi kerak.
3. Faqatgina o‘qituvchi tomonidan berilgan topshiriqni, zarur tartibga rioya qilgan holda bajarish. Vazifalarni bajarishda tana holatini to‘g‘ri saqlashga e‘tibor bering.
4. O‘qituvchi ruhsatisiz stanokda ishlamang, ularning siz uchun notanish bo‘lgan qurilmalariga tegmang. Faqat o‘qituvchi tomonidan ish bajarish tartibi tushuntirilgan asbob-uskunalaridan foydalaning.
5. Faqat soz holatdagi asbob-uskunalaridan foydalaning, ularni belgilangan vazifasiga ko‘ra ishlating. Asbob-uskunalarini o‘z ishingizni tashkil qilish qulayligini ta‘minlagan holda joylashtiring.
6. Ish joyidagi qirindi, chang va chiqitlarni faqat ilgak, shotka va boshqa yordamchi vositalar bilan tozalang.
7. Ish vaqtida chalg‘imang, o‘rtoqlaringizning vazifani bajarishiga halaqit bermang.
8. Mehnat xavfsizligi qoidalari buzilganligi yoki shikastlanish holatlarida tezlik bilan o‘qituvchiga habar qiling.

**Metallning turmushda va xalq xo‘jaligidagi ahamiyati, xossalari va sifatleri:**

Insoniyat hayoti va jamiyat taraqqiyotini metallardan tayyorlangan buyumlarsiz tasavvur etish juda qiyin. Insonlar temir, mis, kumush, qalay, oltin, simob va qo‘rg‘oshin kabi metal turlaridan juda qadimdan foydalanib kelganlar. Hozirgi vaqtda metallardan mashinalar, stanoklar, qurilish konstruksiyalari hamda turmushda ishlatiladigan ko‘plab buyumlar tayyorlanadi. Metallar asosan fizik, mexanik va texnologik xususiyatlariga ko‘ra farqlanadi. **Fizik xususiyatlar:** zichligi, suyuqlanuvchanligi, issiqdan kengayuvchanligi, issiqlik o‘tkazuvchanligi, elektr o‘tkazuvchanligi. **Mexanik xususiyatlar:** mustahkamlik, cho‘ziluvchanlik, siqiluvchanlik, egiluvchanlik, buraluvchanlik, qovushqoqlik, bikrlilik, qattqlik. **Texnologik xususiyatlar:** bolg‘alanuvchanlik, kirishuvchanlik, suyuq holatda oquvchanlik, payvandlanuvchanlik, kesib ishlanuvchanlik. Odatda sanoatda metallar sof holatda emas, balki qotishma ko‘rinishida ishlatiladi. Cho‘yan, po‘lat, bronza, latun,



dyuralyumiylar eng ko'p ishlatiladigan metall qotishmalari hisoblanadi. Sanoatda metall buyumlar prokatlash hamda quyma usulida ishlab chiqariladi. Metall va metall qotishmalarini qizdirib yoki sovuq holida prokatlash, ya'ni qarama-qarshi aylanuvchi valiklar orasidan ezib o'tkazib olish usulida olinadi. Prokatlash usulida tunuka, burchaklik, sim kabi turli ko'ndalang kesimga ega shakllardagi metall qotishmalar tayyorlanadi. Quyma usulida murakkab shakldagi buyumlar va detallar olinadi. O'quv ustaxonasida sizlar asosan tunuka va similar xossalari bilan tanishasiz va ish ko'rasiz. Metalldan buyum tayyorlovchi ustalar chilangar deb yuritiladi. Ular metall va uning qotishmalari xususiyatlarini bilishi, asbob-ukunalar hamda stanoklarni ishlatish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. Metallga qo'lda va mexanik usulda ishlov berish chilangarlik ustaxonasida amalga ishirladi.

### **Metallarning tashqi ko'rinishi va o'ziga xos belgilari:**

Sizlar metallarning har xil xossalarga ega ekanligini bilasiz. Ularning ayrimlari yumshoq va qayishqoq, ayrimlari esa qattiq, bukiluvchan yoki mo'rt bo'ladi. Qandaydir buyumlarni yasashda ularga mos ashyolarni tanlash uchun metallarning xossalarini bilish zarur. Metallar rangiga qarab farqlanadi. Masalan, po'lat — kulrang, rux - ko'kimtir oq, mis - qizg'ish bo'ladi. Hamma metallar ma'lum darajada yaltiroq bo'ladi. Metallar issiqlik va elektr tokini o'zidan yaxshi o'tkazadi. Metallarning ana shu xossasini fizika Mashg'ulotlarida batafsil bilib olasiz. Har qanday metall muayyan erish haroratiga ega bo'ladi, mana shu haroratda qattiq jism holatiga aylanadi. Masalan, po'latning erish harorati qalayning erish haroratidan ancha yuqoridir. Metallning qattiqligi uning boshqa narsalar, ya'ni qattiqroq jismlar ta'siriga qarshilik qobiliyati bilan belgilanadi. Agar po'lat plastinka ustiga qo'yilgan kernerga bolg'a bilan urilsa, plastinkada kichkinagana chuqurcha hosil bo'ladi. Bordi-yu, bu ish mis plasinka bilan qilinsa, chuqurcha kattaroq bo'ladi. BundanI pulat misga nisbatan qattiqligini anglash mumkin. Agar metall tashqi kuch ta'sirida o'z shaklini o'zgartirsa-yu sinmasa, uni plastik metall deyiladi. Metallning mana shu xossasidan uni tekislashda, bukishda, yoyishda va shtampovkalashda keng foydalaniladi. Metallning kuch ta'siridan keyin yana o'z holatiga qaytishi uning egiluvchanligini bildiradi. Po'latdan va misdan tayyorlangan prujinalarni bir paytda tortib va qo'yib yuborib ko'ring. Bunda po'lat prujina yana o'z holatiga kelishini, mis prujina esa cho'zilganicha qolishini ko'rasiz. Demak, po'lat misga nisbatan bukiluvchan ekan. Qayishqoqlik — metallning ortib boradigan kuchlarga qarshilik ko'rsatish qobiliyatidir. Masalan, cho'yan plitaga bolga bilan urilsa, u sinadi. Cho'yan mo'rt metalldir.

## **II.**

### **Yangi mavzuni mustahkamlash:**

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Metallga ishlov berish ustaxonasining tuzilishini tushuntirib bering.
2. Metallga ishlov berishda xavfsizlik texnikasi qoidalarini tushuntiring.
3. Metallning turmushda va xalq xo'jaligidagi ahamiyatini aytib bering.
4. Metallning qanday xususiyatlarini bilib oldingiz?
5. 2-3 ta qotishmalar nomini ayting.
6. Simlar qanday tayyorlanadi?
7. Prujinasimon simlar nima uchun ishlatiladi?

### **II Mashg'ulot: Amaliy-mustaqil ishlar:**

Xavfsizlik texnikasi qoidalari bilan va o'quv ustaxonalarining tuzilishi bilan tanishish.

Metallarning turlari, xossalari, sifatlari, shakllari, o'lchamlari, qo'llanilishi va ishlatilishi texnologiyalarini o'rganish.

**Jihozlar:** Xavfsizlik texnikasi qoidalari plakati. O'quv ustaxonalarining jihozlanishi va tuzilishga oid materiallar. Metall tunuka va sim namunalari. O'lchamlari bir xil yupqa listli metallar va simlarning komplekti, tomga yopiladigan listli tunuka, ruxlangan (rux qoplangan) tunuka, oq (qalay qoplangan) tunuka, zanglamaydigan (xrom, nikel, aralashmagan) tunuka, listli mis, listli alyuminiy, dyuralyuminiy, latun, po'lat sim, mis sim, alyuminiy sim.

### **Ish bajarish tartibi:**

1. Mehnat xavfsizligi qoidalari haqidagi plakatni o'rganish.
2. Asboblarni ishlatish va saqlash qonun qoidalarini o'rganing.
3. Birinchi tibbiy yordam berish yo'llarini o'zlashtiring.
4. O'quv ustaxonalarida maxsus kiyimlar ro'yxatini tuzib chiqing.
5. Metall va qotishmalar namunalari tashqi ko'rinishi bilan tanishib chiqing.
6. Har bir namunaning rangini aniqlang.
7. Mazkur namunaning qora yoki rangli metall turiga mansubligini aniqlang.
8. Har bir namunadagi metall yoki qotishma nomini aniqlang.
9. Simning tashqi ko'rinishiga qarab qanday metalldan tayyorlanganini aniqlang.
10. Po'lat, mis va alyuminiy simlar nimalarga ishlatilishini ayting.

**III.** Mashg'ulotni yakunlash va o'quvchilarni baholash. Metallga ishlov berish ustaxonasini tartibga keltirish.

**IV.** Uyga vazifani e'lon qilish: mavzu bo'yicha berilgan barcha ma'lumotlarni o'qib-o'rganib kelish.

Maktab MMIBDO' \_\_\_\_\_ sana \_\_\_\_\_ 20\_\_yil

## Mavzu: Chilangarlik dastgohi. O‘lchash va rejalash asboblari

### Mashg‘ulotning maqsadi:

**Ta‘limiy maqsad:** Metallga ishlov berishda qo‘l asbob-uskunalari, moslamalarining tuzilishi va turlari, vazifalari, foydalanish qoidalari. Chilangarlik dastgohi. O‘lchash va rejalash asboblari haqida ma‘lumotlar berish.

**Tarbiyaviy maqsad:** O‘quvchilarni tozalikka, mehnatsevarlikka o‘rgatish. Metallga ishlov berishda ishlatiladigan asbob va moslamalar va ulardan foydalanishni tushuntirish.

**Rivojlantiruvchi maqsad:** O‘quvchilar tasavvurida metallarga ishlov berishda ishlatiladigan qo‘l asboblari va moslamalar haqida bilim, ko‘nikma va malakalarni hosil qilish.

**Mashg‘ulot turi:** Bilimlarni mustahkamlovchi. Yangi bilim beruvchi.

**Mashg‘ulot uslubi:** Tushuntirish, suxbat, tezkor savol – javob, amaliy mustaqil ishlar bajarish

**Mashg‘ulot metodi:** Guruhlarda ishlash, “Aqliy hujum”, “Kim epchil-u, kim chaqqon”, “Klaster”

**Mashg‘ulotda jihozi:** metallga ishlov berishda ishlatiladigan qo‘l asbob va moslamalar, rasm va tarqatma materiallar, o‘quv qurollari.

### I. Yangi mavzu bayoni:

Metallga ishlov berishda qo‘l asbob-uskunalari, moslamalarining tuzilishi va turlari, vazifalari, foydalanish qoidalari va ularning ishga yaroqliligini aniqlash:

Ishlash vaqtida asboblar va zagooivkani dastgoh ustiga ulardan foydalanish qulay holda joylashtirish lozim. O‘ng qo‘l bilan ushlanadigan asboblar o‘ng tomonda va chap qo‘l bilan ushlanadigan asboblar chap tomonda turishi kerak. Agar ish o‘rni to‘g‘ri tashkil etilsa, vaqt tejaladi, mehnatning unumdorligi va sifati ortadi. Dastgoh ustiga faqat mazkur Mashg‘ulot uchun kerakli asboblar qo‘yiladi. Ish tamomlangach hamma asboblar, zagotovkalar, chizmalar, tayyorlangan buyumlar yig‘ishtiriladi, qipiqalar cho‘tka bilan yaxshilab sidiriladi. Har bir ish o‘rni, chilangarlik dastgohi kerakli asboblar va moslamalar bilan jihozlanishi lozim. Bular yirik va mayda tishli egovlar, chilangarlik bolg‘asi, kernar(uchi konussimin qilib o‘tkirlangan sterjen shaklida bo‘lib, zagotovkada chiziqcha ustidan nuqtali belgilar, chuqurchalar o‘yib rejalash uchun ishlatiladi),chizg‘ich, masshtabli chizg‘ich, 90° burchakli go‘niya, to‘qmoq va hakoazolardan iboratdir.

Dastgohda metallarni to‘g‘rilash va bukish uchun plitka ham bo‘lishi zarur. Himoya to‘ridan faqat metallarni kesish operatsiyalarida foydalanish lozim. Chizmalar va buyumni tayyorlashning texnologik kartasini qo‘yish uchun ko‘targich taglik ham bo‘lishi kerak.

Metallarga qo‘lda ishlov berish chilangarlik dastgohida amalga ishirladi. Ular turli xil konstruksiyada bo‘lishi mumkin (4-rasm).

Ularning har birida quyidagi qismlar mavjud bo‘ladi: stolning usti qopqog‘i, qopqoqqa mahkamlangan chilangarlik tiskisi va himoya to‘ri. Chilangarlik tiskisi detallarni yig‘ish yoki ularga ishlov berishda ularni mahkam qisish va ushlab turishga mo‘ljallangan. Tiskining dastasi aylantirilganda yurish vinti buralib gaykaga kiradi yoki undan chiqadi va qo‘zg‘aluvchi jag‘ni u yoq-bu yoqqa suradi. Zagotovkani ishonchli mahkamlash uchun jag‘lar yuzasiga bo‘rtiqlar qilingan (5-rasm).

Dastgohning balandligi o‘quvchining bo‘yiga mos bo‘lishi kerak. Buning uchun o‘quvchi dastgoh yonida turib o‘ng qo‘lini 90° bukishi lozim. Shunda uning tirsagi tiskining yuqiri qismiga tegib tursa, dastgohning balandligi to‘g‘ri tanlangan bo‘ladi (6-rasm). Dastgohning balandligi o‘quvchining bo‘yiga mos bo‘lmasa, u ishlayotganida tez charchab qoladi va ishining sifati ham past bo‘ladi.

Yasaladigan detalning chizmadagi shakli va o‘lchamlarini rajalash asboblari yordamida zagotovkaga ko‘chirishdan iborat chilangarlik operatsiyasi rejalash deyiladi.



Yupqa listli metallarni rejalashda quyidagi asboblardan foydalaniladi:  
Chilangarlik bolg'asi, karner, chizg'ich, masshtabli chizg'ich, 90° li burchaklik, rejalash sirkuli (7-rasm).

Chilangarlik ustaxonasidagi ichki tartib qoidalar:

O'quv ustaxonasidagi mashg'ulotga barvaqtroq kelib, Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'riladi. Mashg'ulitga albatta maxsus kiyimda kelish kerak.

Mashg'ulot boshlanishidan oldin kundalikni o'qituvchining stoliga, ish daftari va boshqa kerakli narsalarni dastgoh planshetiga qo'yiladi. O'qituvchi o'tilgan material bo'yicha so'rayotganida va yangi materialni tushuntirayotganida diqqat-e'tibor bilan tinglash va faol bo'lish, mehnat intizomini buzmaslik kerak. Mashg'ulot tugagach, ish o'rinlarini yig'ishtirish, asboblarni topshirish va yakunlovchi instruktajga tayyorlanish kerak.

## **II. Yangi mavzuni mustahkamlash:**

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Chilangarlik dastgohining asosiy qismlarini sanab bering.
2. Chilangarlik dastgohiga asboblari va moslamalarni qanday qilib to'g'ri joylashtiriladi?
3. Tiskining ishlash jarayonini tushuntiring?
4. Chilangarlik dastgohi qanday asboblari va moslamalar bilan jihozlanishi lozim?
5. Tekislikda va fazoviy rejalashning farqini qanday tushunasiz?
6. Sortli metallni rejalashda foydalaniladigan asboblari hamda moslamalarni ayting va ta'riflang.

## **II Mashg'ulot: Amaliy-mustaqil ishlar**

1. Chilangarlik ustaxonasida metallga ishlov berish asbob-uskunalarini va moslamalari bilan tanishish ularni turlarga ajratish, ishga yaroqliligini aniqlash.
2. Chilangarlik ustaxonasida metallga ishlov berishda foydalaniladigan rejalash asboblarining tuzilishi va vazifasi bilan tanishish.

**Jihozlar:** Chilangarlik dastgohi, chilangarlik dastgohida ishlatiladigan asbob-uskunalar va moslamalar namunalari, rejalash asboblari, karner, chizg'ich, masshtabli chizg'ich, 90° burchakli go'niya, to'qmoq va boshqalar. Anshlagli go'niya va keng tovonli go'niya, prizmalar, turli tagliklar, sirkul, xatkash, markazlagich va boshqa rejalash asboblari.

## **Ish bajarish tartibi:**

1. Duradgirlik va chilangarlik dastgohlarining tuzilishini taqqoslang va ularning o'xshashlik hamda farqli tomonlarini toping.
2. Duradgorlik va chilangarlik dastgohlarining balandligini o'z bo'yigizga moslash usullaridagi o'xshashlik va farqli jihatlarni toping.
3. Chilangarlik tiskilarining tuzilishini va ular bilan ishlash qoidalarini tushuntiring.
4. Chilangarlik ustaxonasida ishlatiladigan asbob-uskunalar va moslamalar ro'yhatini tuzib chiqing.
5. Chilangarlik ustaxonasida ishlashdagi ichki tartib-qoidalarini ayting.
6. Chilangarlik ustaxonasida go'niya bilan rejalash amalini bajaring.
7. Keng tovonli va anshlag go'niyalarning farqini tiping.
8. Tanlangan metall namunasini sirkul yordamida rejalashtirish yo'llarini o'rganing.

**III.** Mashg'ulotni yakunlash va o'quvchilarni baholash. Metallga ishlov berish ustaxonasini tartibga keltirish.

**IV.** Uyga vazifani e'lon qilish: mavzu bo'yicha berilgan barcha ma'lumotlarni o'qib-o'rganib kelish.

Sana: “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_-yil. Sinflar: \_\_\_\_\_. To‘garak rahbari: \_\_\_\_\_

**Mavzu: Arralar va frezalar turlari. Zubilo, otvyorka va omburlar. Bolg‘alar va ularning turlari.**

**Mashg‘ulotning maqsadi:**

**Ta‘limiy maqsad:** Arralar va frezalar turlari. Zubilo, otvyorka va omburlar. Bolg‘alar va ularning turlari. Yog‘och va jilvir qog‘ozlar haqida ma‘lumotlar berish.

**Tarbiyaviy maqsad:** O‘quvchilarni tozalikka, mehnatsevarlikka o‘rgatish. Metallga ishlov berishda ishlatiladigan asbob va moslamalar va ulardan foydalanishni tushuntirish.

**Rivojlantiruvchi maqsad:** O‘quvchilar tasavvurida metallarga ishlov berishda ishlatiladigan qo‘l asboblari va moslamalar haqida bilim, ko‘nikma va malakalarni hosil qilish. Arralar va frezalar turlari. Zubilo, otvyorka va omburlar. Bolg‘alar va ular bilan ishlashni o‘rgatish.

**Mashg‘ulot turi:** Bilimlarni mustahkamlovchi. Yangi bilim beruvchi.

**Mashg‘ulot uslubi:** Tushuntirish, suxbat, tezkor savol – javob, amaliy mustaqil ishlar bajarish

**Mashg‘ulot metodi:** Guruhlarda ishlash, “Aqliy hujum”, “Kim epchil-u, kim chaqqon”, “Klaster”

**Mashg‘ulotda jihozi:** Arralar va frezalar turlari. Zubilo, otvyorka va omburlar. Bolg‘alar va ularning turlari, rasm va tarqatma materiallar, o‘quv qurollari.



### **I. Yangi mavzu bayoni:**

Arralar va frezalar turlari:

Dastaki arra (8-rasm) ba‘zan yoy deb ham ataladigan ramka (1) va unga mahkamlangan tishli yupqa po‘lat pilitadan iboratdir (4). Ramkalar bikr va ajraladigan bo‘ladi. Ajraladigan ramka ancha qulaydir, chunki unga uzunligi har xil arra polotnolarini o‘rnatish mumkin. Ramkaning bir uchida dasta (3) va arra polotnosini o‘rnatish uchun o‘yiq ochilgan qo‘zg‘almas sterjen (2); ikkinchi uchida o‘yiq va quloqli gaykali (7) tortish vinti bo‘ladi va bu vint arra metallni arralash jarayoni sortli prokatli arra yordamida bo‘laklarga ajratishdan iborat chilangarlik operatsiyasidir.

Freza (metall va metalmas materiallardan tayyorlanadigan buyumlar va zagotovkalarining shakldor yuzalariga ishlov berish, tish, rezba o‘yish va hokazolarda ishlatiladigan ko‘p tig‘li kesuvchi asboblar mahkamlanish usuliga, shakliga, konstruksiyasi va tishlar yo‘nalishiga qarab bo‘linadi. Tish konstruksiyasiga qarab frezalar quyidagi turlarga bo‘linadi: silindsimon, diskli, uchli, bo‘rtgan, pazli, qabariqli, burchakli, qirquvchi va boshqalar (9-rasm).

Frezalar – ko‘p lezviyalik asbob. Har bitta tishi keskich rolini o‘ynab, qirindini vergulsimin qilib iladi. Ish paytida bitta yoki bir nechta tish qatnashib qolganlari shu payt ichida sovub ulguradi. Shunday qilib frezalar tishi navbatma-navbat ishlaydi. Metallarni qirqishda kesuvchi asbob sifatida zubilo va kreysmeyseldan, zarb berish asbobi sifatida esa chilangarlik bolg‘alaridan foydalaniladi. Kreysmeysel – qattiq materiallarga ishlov beriladigan ensiz zubilo. Zubilo, otvyorka va omburlar zubilo – metallarni qirqishda kesuvchi asbob sifatida zubilo (ponasimin chilangarlik asbobi bo‘lib, metallni kesish, tunukadan zagatovka qirqib olish, teshik va ariqchalar ochish, metall sirtidan g‘adir-budurlarni tozalashda ishlatiladi. Chilangarlik zubilosi dastaki kesuvchi asbobdir (10-rasm). Zubiloning o‘rta qismidan ko‘ndalang kesimining yuzasi oval shaklida bo‘ladi. Bunday shakldagi zubilo ishlatish uchun qulaydir, chunki u qo‘lda sirg‘alib va aylanib ketmaydi. Zubiloning tig‘ini kengligi 5 mm dan 25 mm gacha pona shaklida cho‘ziladi va shundan so‘ng kerakli darajada o‘tkirlik burchagi yo‘niladi. Zubiloning uriladigan qismi, ya‘ni mana shu shakl zubiloning bolg‘a zarbiga chidamligini oshiradi. Vint va shuruplarni burab oladigan yoki mahkamlaydigan asbob otvyorkalardir. Vazifasiga ko‘ra va tuzilishiga ko‘ra turli ko‘rinishda bo‘ladi. 10-rasm.



Mixlab biriktirilgan buyumlarni qismlarga ajratishda va noto'g'ri qoqilgan mixlarni sug'urishda chilangarlik omburidan yoki mix sug'urgichlardan foydalaniladi. Mixlarni sug'urishda yog'och sirtini ezib qo'ymaslik uchun ombur va mix sug'urgichlarning ostiga ehtiyot taxtasi qo'yiladi. Bolg'alar va ularning turlari: po'lat, yog'ich va plastik bolg'alar va to'qmoqlar. Chilangarlik bolg'alari juda ko'p operasiyalarni bajarishda, masalan, rejalashda, qirqishda, tekislashda, bukishda, parchinlashda, kandakorlik va hokazolarda foydalanishga mo'ljallangan. Bolg'aning tumshug'i va muhrasi bo'ladi. Uning tumshug'i pona shaklida qilinib, uchi dumaloqlanadi va undan metallarni parchinlashda, to'g'rilashda va cho'zishda foydalaniladi. Ularning tuzilishi kvadrat, doira muhrali bo'lib, uchki qismi har xil ko'rinishda bo'ladi (13-rasm, a-b). Ayrim bolg'alarining uchki qismi mix sug'urishga moslangan. Chilangarlik bolg'alarining muhrasi tekis va silliq bo'lishi, qavariq va ezilgan joylari bo'lmasligi kerak. Qavariq va ezilgan muhrali bolg'alar metall sirtini ezib, tekisligini buzadi. Ayrim metall buyumlarni yasashda chilangarlik bolg'alarining o'rniga yog'och to'qmoqdan foydalanish ma'qul (13-rasm, v). Yog'och to'qmoqning muhrasi katta va tekis bo'lib metall sirtlarni va tunukalarni bolg'alash qulay. Ayniqsa, yosh chilangarlar qirqish-teshish vaqtida bolg'ani qo'llariga urib olmasliklari uchun ko'zlarini dastadan olmaydilar, tig'ga esa e'tibor bermaydilar. Buning natijasida zubilo rejadan chiqib, metallni o'yib qo'yadi. Yog'och to'qmoqlar qayrag'och, chinor, akasiya tut kabi qattiq pishiq yog'ochlardan randalab yoki yog'och ishlanadigan to'karlik stanogida yo'nib ishlanadi.

Jilvir qog'ozlar tuzilishi va turlari:

Metall, yog'och tosh va boshqa materiallardan tayyorlanadigan buyumlar, detallar sirtini silliqlash va pardoqlash uchun ishlatiladigan material- jilvir qog'ozlar deyildi. Jilvir mato yoki qog'ozga yopishtirilgan tabiiy yoki sun'iy abraziv materiallar quyidagilar: maydalangan shisha, qirindi, keramik, kvars va boshqalarning donalaridan iborat. Jilvir qog'ozlar yirik va mayda donali bo'lib, donalarining o'lchamiga qarab 12, 16, 20, 24, 36, 60, 80, 100, 120, 140, 170, 200, 280 kabi raqamlanadi. Raqamlar ortib borishi bilan jilvir mayda donli bo'lib boradi. Sirtlarni jilvir bilan pardoqlashda maxsus yog'ochlar bo'lishi va jilvirni ularga 14- rasmdagi kabi mixlar bilan mahkamlanishi lozim. Kichik yog'och detallar boshqacha usulda ishlanadi. Jilvirni tekis yuzali taxtaga o'rnatiladi va ishlov beriladigan detalni ana shu taxtaga qo'yib biriktirilgan jilvir turli yo'nalishlarda ishqlanadi.

## II. Yangi mavzuni mustahkamlash:

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Chilangarlik arrasi qanday tuzilgan?
2. Arra polotnosi arraning ramkasiga o'rnatish usulini ko'rsating.
3. Shakli va tishlari bilan farqlanadigan egovlarni ta'riflang.
4. Egovning, arra polotnosining va zubiloning kesuvchi qismlarida qanday umumiylik bor?
5. Metallni qirqish nima?
6. Metallni qirqishda foydalaniladigan asboblarni ta'riflang.

## II Mashg'ulot: Amaliy-mustaqil ishlar:

Arra tuzilishi, metallarga zubilo bilan ishlov berish va egov turlari haqida ma'lumot to'plash.

**Jihozlar:** Dastaki arra, zubilo, egov turlari, metall bo'laklari.

Ishni bajarish tartibi:

1. Sortli metallni chilangarlik arrasi bilan arralash usullarini tushuntiring va ko'rsating.
2. Yupqa metall listi va trubalarni chilangarlik arrasi bilan kesish usullarini tushuntiring va ko'rsating.
3. Egovlashni bajarayotgan kishi qanday holatda turishi kerakligini tushuntiring va ko'rsating.
4. Metallni plitada qirqish usullarini tushuntiring va ko'rsating.
5. Metallni plita ustida qirqishda yaroqsizlikning oldini olish tadbirlarini ayting.

III. Mashg'ulotni yakunlash va o'quvchilarni baholash. Metallga ishlov berish ustaxonasini tartibga keltirish.

IV. Uyg'a vazifani e'lon qilish: mavzu bo'yicha berilgan barcha ma'lumotlarni o'qib-o'rganib kelish.

Maktab MMIBDO' \_\_\_\_\_ sana \_\_\_\_\_ 20\_\_yil

*veb-saytimiz: [Zokirjon.com](http://Zokirjon.com)*

*Hujjat Word variantda beriladi.*

*Zokirjon Admin bilan*

*90-530-00-68 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog'lanishingiz yoki nza4567 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.*

*Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi*

**Texnologiya fanidan 5-sinf o'quvchilarga  
34 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun  
telegramdan yozing.**



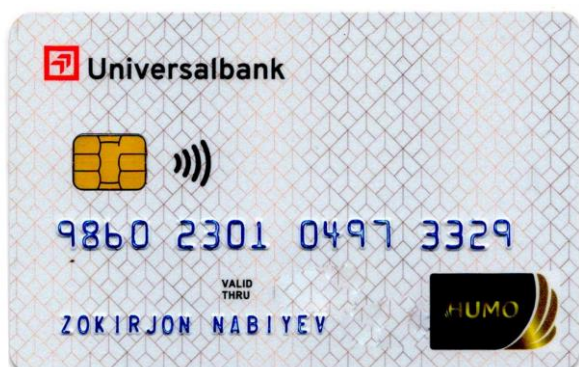
**Narxi: 20 ming so'm**

**Telegram kanalimiz:**

**@Maktablar\_uchun\_hujjatlar**

**To'lov uchun: UZCARD \*880\*9860230104973329\*summa#**

**Plastik egasi Nabiyev Zokirjon**



**DIQQAT!!!**

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.

To'liq holda olganingizdan so'ng:

Faqat o'zingiz uchun foydalaning.

Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.

Internet orqali veb-saytlarga joylamang.

Kanal va gruppalarga tarqatmang.

**OMONATGA**

**HIYONAT QILMANG.**