

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

**JIZZAX VILOYATI KASBIY TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH
VA MUVOFIQLASHTIRISH BOSHQARMASI**

ZOMIN TUMAN 2-SON KASB-HUNAR MAKTABI

**“ELEKTR STANSIYALARI USKUNALARINI TAMIRLASH
CHILANGARI” FANIIDAN**

I-KURSLAR UCHUN

MAVZULAR TO'PLAMI

Kafedra nomi: Kasbiy Fanlar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi Axmatov Xurshid



DASHTOBOD– 2021

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

**JIZZAX VILOYATI KASBIY TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH
VA MUVOFIQLASHTIRISH BOSHQARMASI**

ZOMIN TUMAN 2-SON KASB-HUNAR MAKTABI

**“ELEKTR STANSIYALARI USKUNALARINI TA'MIRLASH
CHILANGARI” FANIDAN**

O'QITISH MATERIALLARI

**Tayyorlov yo'nalishi: Elektr stansilari uskunalarini ta'mirlash
chilangari**

**Kasb yoki mutaxassislik nomi: Elektr stansilari uskunalarini
ta'mirlash chilangari**

O'qitish materiallari Zomin tuman 2-son kasb-hunar maktabi Pedagogik kengashining 20__ yil ____ dagi ____-sonli yig'ilishida o'quv jarayoniga qo'llashga tavsiya etildi.

O'qitish materiallari to'plamini fanlar kafedrasining 20 ____ yildagi “____” sonli yig'ilishida muhokama etildi va ma'qullandi.

Kasbiy fanlar kafedrasini mudiri:

A. Mullayev

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi:

X.Axmatov

Dashtobod– 2021

To'plamning muallifi to'g'risida ma'lumot.



O'qituvchining FISH: Axamtov Xurshid Dadajonovich
Ma'lumoti: o'rta maxsus
Mutaxassisligi: Elektr stansiyalari tarmoqlari va tizimlari
texnik mexanigi
Pedagogik ish staji: 1 yil
Ish joyi: Zomin tuman 2-son kasb-hunar maktabi
Elektron pochta manzili: _____
Telefon raqami: +998 97 484 41 12

Mundarija:

1. Elektr stansilari uskunalarini ta'mirlash chilangari taqvim-mavzular rejas
2. Fanning ta'lim texnologiyasi
3. Mavzular to'plami
4. Baholash vositalari
5. Vizual –didaktik resurslar



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI



PEDAGOGIK INNOVATSIYALAR, KASB-HUNAR TA'LIMI BOSHQARUV
HAMDA PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING
MALAKASINI OSHIRISH INSTITUTI



Toshkent – 2021

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**

BOSHLANG‘ICH PROFESSIONAL TA’LIMNING

**3.51.01.02–Elektr stansiyalari uskunalarini ta'mirlash
bo'yicha chilangar kasbi bo'yicha**

Chilangarlik ishlari o‘quv amaliyotining

O‘QUV DASTURI

Kvalifikatsiya(lar) nomi:

**1.Qozonxona va kukun tayyorlash
sexlaridagi uskunalarni ta'mirlash
chilangari**

**2.Elektr stansiyasi uskunalariga
xizmat ko‘rsatish chilangari**

O‘quv rejadagi tartib raqami:

2.08

Ajratilgan soat:

90

O'quv dasturi Pedagogik innovatsiyalar, kasb-hunar ta'limi boshqaruv hamda pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti Energetika yo'nalishlari bo'yicha O'quv-metodik birlashmasining 2021-yil 23- avgustdagi 4-sonli majlis bayoni bilan ma'qullangan.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzuridagi Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi yo'nalishlari bo'yicha o'quv uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengashning 2021-yil 28-avgustdagi 5-son yig'ilishida ma'qullangan va Vazirlikning 2021-yil 30-avgustdagi 375-son buyrug'i bilan **TASDIQLANDI VA JORIY ETILDI**



Tuzuvchilar:	E.Ergashev	Pedagogik innovatsiyalar instituti Ta'lim texnologiyalari, o'quv reja va dasturlarini ishlab chiqish bo'limi boshlig'i
	M.B.Ubaydullayev	Pedagogik innovatsiyalar instituti Ta'lim texnologiyalari, o'quv reja va dasturlarini ishlab chiqish bo'limi bosh mutaxassisi
	A.X.Xusanov	Shirin energetika kolleji direktori
	X.Ya.Xudayqulov	Shirin energetika kolleji Maxsus fanlar kafedrasini mudiri
Taqrizchilar:	J.B.Toshov	Toshkent davlat texnika universiteti Energetika fakulteti dekani, t.f.d.prof.
	B.I. Jo'rayev	Issiqlik Elektr Stansiyalari AJ boshqaruvi raisining birinchi o'rinbosari

11. O'quv amaliyoti dasturiga qo'yiladigan talablar

Dastur nomi	Chilangarlik ishlari
Ajratilgan soat	90
Mavzular soni	15
Dasturning maqsadi	O'quvchilarda energetika yo'nalishining "Chilangarlik ishlari" o'quv amaliyoti fanida o'quvchilar ishlab chiqarish sexidagi o'quv korxonasida elektromontaj va sozlash ishlarini bajarishga bo'lgan ko'nikmalar hosil qilish
O'zlashtirish (o'qitish) Natijalari	O'quv ustaxona va ishlab chiqarish korxonaning birlamchi xavfsizlik dasturlarini o'tash; Elektrochilangarlik va elektromontaj ishlarini olib borish; Elektromontaj va sozlash ishlarini bajarish.
Bilimlar	- o'lchov asboblarning turlari va ularning tuzilishi; - metallarni rejalashning vazifasi; - metallarni kesish usullari; - metallarni qirqish uskuna va moslamalari; - egovlarning turi, guruhi; - parma, zenker razvertkalarning turlari; - metall kesish dastgohlarini ishga sozlash qoidalari; - metallarni silliqlashda ishlatiladigan materiallar, uskunalar va moslamalar; - chilangarlik ishlarini bajarishda xavfsizlik texnikasi talablari; - chilangar nazorat-o'lchov uskunolari, elektr o'lchov vositalari bilan foydalanish qoidalari; - yuk ko'tarish kranlari mexanizmlarni tuzilishi
Ko'nikmalar	- o'lchov asboblarni tanlash va detallarni o'lchash; - metallarni rejalash va kesish; - metallarni qirqish; - metallarni egovlab silliqlash; - metallarni parmalash, zenkerlash va yo'nib kengaytirish; - ishqalash va o'lchamlarga yetkazish; - metall qoplamalar tayyorlash. - metallarga rezba ochish; - gilzalar tayyorlash; - metall qoplamalar tayyorlash; - metall prutlar tayyorlash; - nazorat qiluvchi kabellarini chalintirish, ulash, o'tkazish, zirhni yechish va yoyish; - rezba kesish, zenkovkalash, parmalash, tishli g'ildiraklar, shesternya, vtulkalar, o'rnatish halqasi va boshqa o'lchash asboblarning qismlarini valiklarda shtiftlash; - yuk ko'tarish kranlari mexanizmlarni o'rnatish; - po'lat va kanop arqonlarni birlashtirish; - elektr qurilmalarni ta'mirlash uchun yuk ko'tarish mexanizmlarni o'rnatish va tashish; - ko'tarish tallari va chig'irlarni (lebyotka)ni o'rnatish; - arqonlar, tallar, yakor va bloklarni o'rnatish.
O'quv rejasiga muvofiq o'zaro bog'liq bo'lgan fanning nomi	O'quv rejadagi barcha maxsus va o'quv amaliyoti fanlari bilan .
O'qitishni tashkiliy shakli	N – Nazariy ta'lim;

	A – Amaliy ta’lim; NA – Nazariy va amaliy ta’lim birgalikda tashkil etiladi; MX – Maxsus xonada o’tkaziladigan mashg’ulot.
Dasturga qo’yilgan talab	Majburiy
O’qitish tili	Guruhda belgilangan o’qitish tili asosida
Baholash tartibi	Baholash bo’yicha amaldagi tartib asosida
O’quvchilarning bilim va ko’nikmalarini baholash	Yozma, og’zaki, savol-javob, test, amaliy topshiriq va nazorat yozma ishlari

2. O'quv amaliyoti dasturi mazmuni

No	Mavzuning nomi	Mavzuning qisqacha mazmuni	Jami	O'qitishni tashkiliy shakli	Mustaqil ta'lim
1.	Kirish. Elektr chilangarlik ustaxonasi bilan tanishish. Elektr chilangarlik ustaxonasida texnika xavfsizligi qoidalariga rioya etish	Elektr chilangarlik ustaxonasi xavfsizlik texnikasi qoidalar. Mehnat muhofazasi qoidalar. Elektr va yong'in xavfsizlik texnikasi qoidalar bilan tanishish.	6	A	2
2.	Chilangarlik ishlarini amaliy bajarish.	Chilangarlik ishlarini olib borish tartibi. Amaliy ishlarni bajarish qoidalar.	6	A	2
3.	Elektr chilangarlik ishlarini bajarishda ishlatiladigan texnik buyumlar va uskunalar bilan tanishish.	O'quvchilarni ishchi o'rinlariga taqsimlash. Chilangarlik ishlarini bajarish dastgohlar tuzilishini o'rganish va undan foydalanish usullari.	6	A	2
4.	Chilangarlik ishlarini bajarishda qo'llaniladigan asosiy o'lchov asboblari bilan ishlash.	Chilangarlik ishlarini bajarishda qo'llaniladigan o'lchov asboblarning turlari. O'lchov asboblarning tuzilishi. Ularning vazifalari. O'lchov asboblarni tanlash va detallarni o'lchash. Berilgan detallarni o'lchash ishlarini bajarish.	6	A	4
5.	Elektr jihozlari uchun metall qismlarni kesish.	Metall kesish dastgohlari turlari Dastgohlarini ishga sozlash qoidalar. Ishga sozlash va o'rnatish ishlarini bajarish. Elektr qutilarni kesish.	6	A	2
6.	Ishlov beriladigan metallarni rejalashning asosiy vazifalarini bajarish	Meallarni tanlash. Ishlov beriladigan metal yuzalarini rejalashtirish. Chizma bo'yicha o'lchamlar olish.	6	A	2
7.	Metallarni kesish	Metallarni kesish asboblari. Ishlatish usullari. Metallarni rejalash va kesish. Kabel quvurlarini kesish.	6	A	2
8.	Temir va po'lat metallarni qirqish.	Temir va po'lat metallarni qirqish uskuna va moslamalari tuzilishi. Metallarni qirqish turlari. Kabel quvurlarini qirqish.	6	A	2
9.	Chilangarlikda ishlatiladigan egovlarning turlari va guruhlari ajratish	Egovlarning turlari va guruhlarga bo'linishi. Metallarni egovlab silliqdash ishlarini bajarish.	6	A	2

10.	Parma, zenker razvertkalar bilan ishlash	Metallarni parmalash, zenkerlash va yo'nib kengaytirish;ish jarayonidan oldin detallarni dastgohga mahkamkash ishini bajarish. Devorlarni parmalash ishlari.	6	A	2
11.	Chilangarlik ishlarida metallarni silliqlashga ishlatiladigan materiallar, uskunalar va moslamalardan foydalanish	Metall qoplamalarni tayyorlash. Metallarni silliqlashga ishlatiladigan materiallar, uskunalar va moslamalarni tuzilishi. Uskunalar va moslamalarni o'rnatish va detallarga ishlov berish.	6	A	2
12.	Metallarga rezba ochish ishlarini bajarish.	Metallarga rezba ochish dastgohining tuzilishi. Berilgan eskiz bo'yicha metalga ishlash. Taqsimlash qurilmalari konstruksiyasiga rezba ochish ishlarini bajarish.	6	A	2
13.	Yuk ko'tarish kranlari mexanizmlarni tuzilishi va ular bilan ishlash	Yuk ko'tarish kranlari mexanizmlarni o'rnatish. Elektr qurilmalarni ta'mirlash uchun yuk ko'tarish mexanizmlarni o'rnatish va tashish. Taqsimlash qurilmalari konstruksiyalarini ko'tarishni bajarish ishlari.	6	A	2
14.	Nazorat kabellarini chalintirish, ulash, o'tkazish, zirhni yechish va yoyish ishlarini bajarish.	Kabellarini chalintirish, ulash, o'tkazish, zirhni yechish va yoyish ishlarini bajarish uchun kerakli asbob va moslamalardan foydalanish.	6	A	2
15.	Chilangarlik ishlarida ko'tarish tallari va chig'irlarni (lebyotka)ni o'rnatish va foydalanish	Ko'tarish tallari va chig'irlarni (lebyotka)ni maxsus belgilangan joyda o'rnatish. Arqonlar,tallar,yakor va bloklarni o'rnatish tartibi. Foydalanishda xavfsizlik texnika qoidalariga rioya qilish.	6	A	2
Jami			90	90	32

3. O‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholash

O‘quv dasturi davomida o‘quvchilar tomonidan o‘zlashtirilgan bilim va ko‘nikmalar ichki nazorat bo‘yicha amaldagi tartib asosida baholanadi.

Baholash usullari yozma, og‘zaki, savol-javob, test, amaliy topshiriqlardan iborat bo‘lib, ular o‘quv elementini o‘zlashtirish natijalarini aniqlashga imkon beradi. Nazorat savollari va topshiriqlar qo‘yilgan maqsadga muvofiq bo‘lishi lozim.

4. Tavsiya etiladigan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Shavkat Mirziyoyev “Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz” Toshkent – “O‘zbekiston”-2018.
2. Shavkat Mirziyoyev “Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy baxodir” Toshkent – “O‘zbekiston”-2018.
3. Shavkat Mirziyoyev “Erkin va farovon, demokrati k O‘z bekist on davlatini birgali kda ba rpo etamiz”Toshkent – “O‘zbekiston”-2016.
4. Shavkat Mirziyoyev “Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak__”Toshkent – “O‘zbekiston”-2017.
5. Shavkat Mirziyoyev “Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi__”Toshkent – “O‘zbekiston”-2017.
6. Shavkat Mirziyoyev “Buyuk kelajagimizni mard va olijanob halqimiz bilan birga quramiz__”Toshkent – “O‘zbekiston”-2018.
7. Shavkat Mirziyoyev “Niyati ulug‘ xalqning ishi ham ulug‘, hayoti yorug‘ va kelajagi farovon bo‘ladi__”Toshkent – “O‘zbekiston”-2019.
- 8.V.B.Atabekov. Elektr tarmoqlari va kuch elektr qurilmalarini montaj qilish.
- 9.A.T.Imomnazarov “Sanoat korxonalarining elektr jihozlariga xizmat ko‘rmatish va ta’mirlash” Toshkent TURONIQBOL 2006y
- 10.Yu.Otajonov “Elektr tarmoqlarining elektr jihozlarini ta’mirlash texnologiyasi va uni tashkil etish” Toshkent “Sharq” 2005y
11. X. Xudayqulov. X Alimov. ‘Elektr stansiyalarida va qozonxonalarda ta’mirlash va chilangarlik ishlari’dan. Tafakkur - Bo‘stoni - 2017

Internet manbalari:

1. <http://elektrika-24.narod.ru/publ/teoriya/ehlektrik/5-1-0-28>
2. <http://cable-plus.ru/articles/2077-elektrik-i-elektromonter.html>
3. <https://pandia.ru/text/80/172/13484.php>
4. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/717/51717/25393>

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI
JIZZAX VILOYATI KASBIY TA‘LIMNI RIVOJLANTIRISH VA
MUVOFIQLASHTIRISH HUDUDiy BOSHQARMASI
ZOMIN TUMAN 2-SON KASB-HUNAR MAKTABI**

“TASDIQLAYMAN”
**Zomin tuman 2-son kasb-
hunar maktabi direktori**
_____ **Z.A.Boltayev**
“___” _____ **2021 yil**

**Chilangarlik ishi o‘quv amaliyotidan
ISHCHI O‘QUV DASTURI**

Kasb (mutaxassislik) kodi va nomi:	3.51.01.02–Elektr stansiyalari uskunalarini ta'mirlash bo'yicha chilangar
Kvalifikatsiya nomi:	1.Qozonxona va kukun tayyorlash sexlaridagi uskunalarni ta'mirlash chilangari 2.Elektr stansiyasi uskunalariga xizmat ko'rsatish chilangari.
O‘quv rejadagi tartib raqami:	2.08
Ajratilgan soat:	90

Dashtobod – 2021 yil

Zomin tuman 2-son kasb-hunar maktabi tomonidan kvalifikatsiyalar bo'yicha ishlab chiqilgan 2021 yil "___" ___ da tasdiqlangan ishchi o'quv rejasida Chilangarlik ishi o'quv amaliyoti fani (moduli)ga jami 90 soat ajratilgan.

Mazkur fan (modul)ning mashg'ulot turlari bo'yicha semestrlar kesimida quyidagicha soatlar miqdori taqsimlangan.

Tuzuvchi: Axmadov Xurshid– Zomin tuman 2-son
kasb-hunar maktabi Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

Taqrizchilar: Mirzayev Dilmurod. – Zomin tuman 2-son
kasb-hunar maktabi Maxsus fan o'qituvchisi

Egamberdiyev Adham – Zomin tuman 2-son
kasb-hunar maktabi Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

KIRISH

Elektr stansiyalari uskunalari ta'mirlash bo'yicha chilangar kasbi, Qozonxona va kukun tayyorlash sexlaridagi uskunalarini ta'mirlash chilangari .Elektr stansiyasi uskunalariga

xizmat ko'rsatish chilangari. kvalifikatsiyasi bo'yicha Chilangarlik ishi o'quv amaliyoti ishchi dasturi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2021 yil ____ - ____dagi ____sonli majlis bayonida maqqullangan dasturga asosan ishlab chiqildi. Bu ilovada "Professional ta'lim muassasalarida o'quv va ishlab chiqarish (diplom oldi, pedagogik) amaliyotlaridan ishchi dasturlarni ishlab chiqish bo'yicha uslubiy tavsiyalar" namunasi ishlab chiqilgan. Uslubiy tavsiyalar Pedagogik innovatsiyalar, kasb-hunar ta'limi boshqaruv hamda pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish institutining ilmiy-pedagogik Kengashning 2021 yil 27 fevraldagi 2-sonli majlis bayoni bilan ma'qullangan. Ushbu uslubiy tavsiyalar professional ta'lim tizimida tayyorlanadigan kasb va mutaxassisliklarning malaka talablariga muvofiq professional ta'lim muassasalari o'qituvchi va ishlab chiqarish ta'limi ustalariga o'quv va ishlab chiqarish (diplom oldi, pedagogik)amaliyotlari ishchi o'quv dasturlarini ishlab chiqishda amaliy va metodik ko'rsatma sifatida ishlab chiqilgan. Amaliyot dasturini ishlab chiqish murakkab jarayon hisoblanib, uni amalga oshirishda maxsus fan o'qituvchilari va ishlab chiqarish ta'limi ustalaridan tegishli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishni talab qiladi.

1. O'QUV AMALIYOTI DASTURINING PASPORTI

1.1. Mutaxassis tayyorlashda amaliyot dasturining o'rni

Mutaxassis tayyorlashda Chilangarlik ishi o'quv amaliyoti dasturining "Elektr stansiyalari uskunalarini ta'mirlash bo'yicha chilangar" kasbi doirasida amaliyotning tashkil etishning o'rni va ahamiyati shundan iboratki, professional ta'lim tizimidagi ta'lim muassasalarida maxsus fanlar kesimida o'quv amaliyoti ishchi o'quv dasturlarini va malaka talablari yangi modeli va mazmunini kompetensiyaviy yondoshuvlar asosida ishlab chiqish, takomillashtirish professional ta'lim darajasi (boshlang'ich, o'rta va o'rta maxsus)ning o'qitish materiallarini va didaktik materiallarni yaratishda asos bo'lib xizmat qiladi. Chilangarlik ishi o'quv amaliyotining ishchi o'quv dasturi tegishli mutaxassislik tayyorlash uchun asosiy hujjat hisoblanadi. Shuningdek, mutaxassis tayyorlashda amaliyot dasturining o'qitish natijasi belgilangan aniq ketma-ketlik asosida va umumiy, kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishga mo'ljallangan. Mazkur yo'riqnomada ishchi o'quv dasturlarini ishlab chiqish bosqichlariga qo'yiladigan talablar belgilab qo'yilgan. Mutaxassis tayyorlashda amaliyot dasturining o'rni va dolzarbligi shundan iboratki, kasbiy tayyorgarlikni ta'minlash va ta'lim dasturlarini amalga oshirishda kasb standartlari va Worldskills standartlari talablariga muvofiq ,mehnat bozorida raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashda kompetensiyaga asoslangan yondashuvni hisobga olgan holda o'quvchilarni amaliy mashg'ulotlarini natijalarini baholash bo'yicha yagona yondashuv mezonini hisoblanadi.

1.2. O'quv amaliyotining maqsad va vazifalari

1.2.1. Amaliyot mashg'ulotining maqsadi

O'quvchilarda Elektr stansiyalari uskunalari ta'mirlash ishlarini bajarish uchun tayyorgarlik ko'rishda detallar va zagotovkalarga chilangarlik asboblari bilan ishlov berish, yuzalarni tozalash hamda detallar, qismlar va mexanizmlarni yig'ib payvandlashga tayyorlash, rezbali, yelimli, parchinli birikmalarni yig'ish uchun bilim va ko'nikmalarini shakllantirish

1.2.2. Amaliyot mashg'ulotining vazifalari

Ushbu Chilangarlik ishi o'quv amaliyoti bosqichida har bir o'quvchi uchun amaliyot uchun ajratilgan 90 soat vaqtni dasturda belgilangan kompetensiyalarni shakllantirish uchun muhim bo'lgan amaliy, zarur va yetarli amaliy ko'nikmalarni shakllantirish uchun to'g'ri taqsimlash. Amaliyot dasturiga muvofiq boshlang'ich kasbiy tajribani rivojlantirish uchun amaliyot laboratoriyalarida sharoit yaratish. O'quvchini ongli tushunishiga va o'z faoliyatini baholashga jalb etish uchun sharoit yaratish. Ish beruvchilarni talablari va professional ta'lim muassasasida o'quv amaliyotini tashkil etish va o'tkazishga qo'yiladigan maxsus talablar asosida ish joyini tashkil etish. Amaliyot natijalarini ro'yxatdan o'tkazish yoki hujjatlar bilan ishlash bo'yicha qo'shimcha izohlar berish.

1.3. Amaliyot natijalari va mazmuniga qo'yiladigan talablar

Elektr stansiyalari uskunalari ta'mirlash ustahonalarida xom-ashyolarni, texnologik jihozlar va asbob-uskunalarini, ish joyini ratsional tashkil etish va jarayonga mustaqil tayyorlaydilar. Ish joyini ratsional tashkil etadilar. Elektr stansiyalari uskunalari ta'mirlash bo'yicha ko'nikmalarni egallaydilar.

Elektr stansiyalari uskunalari ta'mirlash ish joyida texnika xavfsizligi sanitariya-gigiyena qoidalariga va shaxsiy gigiyena qoidalariga qat'iy rioya qilish ko'nikmasi shakllanadi va to'liq ma'lumotlar berib boriladi.

**Qozonxona va kukun tayyorlash sexlaridagi uskunalarni ta'mirlash chilangari
kvalifikatsiyasi bo'yicha:**

Kodi	Kompetensiya kodi va nomi	Amaliyot natijasi nomi
KK-1	Qozonxona va kukun tayyorlash sexlari uskunalarini oddiy ta'mirlashda chilangarlik ishlarini bajarish;	Qozonxonalar va qozonni ishlatishga, nazorat qilishga va yonilg'i yoqishga qo'yilgan talablar; Qozonxona va kukun tayyorlash sexlari uskunalarini ta'mirlashda chilangarlik ishlarini bajarish.
KK-2	Qozonxona va kukun tayyorlash sexlari uskunalarini o'rta murakkablikdagi ta'mirlashda chilangarlik ishlarini bajarish	Qozon kukun tayyorlash sexi uzatgich lentalariva kukun maydalagichni ta'mirlash tartibi; Qozonxona va kukun tayyorlash sexlari uskunalarini o'rta murakkablikda ta'mirlashishlarini bajarish.
KK-3	Qozonxona va kukun tayyorlash sexlaridagi asosiy va yordamchi jixozlarini ta'mirlash	Ko'mir to'kkich, kukun tayyorlovchi tegirmonlar turi va kukun to'plagich bunkerlari; Qozonxona va kukun tayyorlash sexlaridagi asosiy va yordamchi jixozlarini ta'mirlash.
KK-4	Issiqlik tarmoqlari uskunolari, quvur, o'tkazgichlar va armaturalarinita'mirlash	Ta'mirlash tartibi va ta'mir asbob uskunalarini tanlay olish; Issiqlik tarmoqlari uskunolari, quvur, o'tkazgichlar va armaturalarinitartibbilanta'mirlash
KK-5	Qozonxona va kukun tayyorlash sexlarida yig'ish, qismlarga ajratish, qismlarni montaj qilishda takelaj ishlarini bajarish	Qozonxona va kukun tayyorlash sexlari uskunolari montaji; Qozonxona va kukun tayyorlash sexlarida uskunalarini montaj qilish va takelaj ishlarini bajarish

Elektr stansiya uskunalariga xizmat ko'rsatish chilangari kvalifikatsiyasi bo'yicha:

Kodi	Kompetensiya kodi va nomi	Amaliyot natijasi nomi
KK-1	Elektr stansiyasi uskunalariga xizmat ko'rsatish, nazorat qilish va buzilishlarni bartaraf etish	Issiqlik elektr stantsiyalari asosiyva yordamchi jixozlari. Stansiya uskunalarining ishlashini, ish tizimini nazorat qilish va buzilishlarnibartarafetishishlarinibajarish
KK-2	Elektr stansiyasi uskunalarining texnik xolatini vizual tarzda aniqlash	Elektr stansiyasi uskunalarining texnik xolati,chilangarning o'quv dasturi va chilangarlik ruxsatnomasi bilan tanishib chiqish; Elektr stansiyasi uskunalarining texnik xolatini vizual tarzda aniqlashishlarinibajarish
KK-3	Elektr stansiyasi uskunalari, armaturalar, quvurlar va quvurlarning tayanch-osma tizimlariga texnik xizmat ko'rsatish va chilangarlik ishlari	Chilangarlikdachilangarvachilangarlik uskunalariga qo'yilgan talablar; Elektr stansiyasi uskunalari, armaturalar, quvurlar va quvurlarning tayanch-osma tizimlarini ta'mirlash
KK-4	Elektr stansiyasi uskunalari qismlari va detallarida texnologik o'lchovishlarinibajarish	O'lchashvositalariningishlatishtartibi, vazifasivatuzilishi; Elektr stansiyasi uskunalari qismlari va detallarida texnologik o'lchov ishlarini bajarish
KK-5	Elektr stansiya uskunalariga xizmat ko'rsatishda mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi qoidalari bo'yicha faoliyatini olib borish	Ta'miralshdan oldin va ta'mirlashdankeyintopshirishda sanitarik xolatni aniqlash. Tamirlash chilangarining mexnat muxofaza va texnika xavfsizligi qoidalari bo'yicha faoliyatini olib borish

3. O‘QUV AMALIYOT MAVZULAR REJASI (90 soat)

№	Amaliy mashg‘ulot mavzusi	Ajratilgan soat	Amaliyot natijasi
1	Kirish. Elektr chilangarlik ustaxonasi bilan tanishish. Elektr chilangarlik ustaxonasida texnika xavfsizligi qoidalariga rioya etish	6	Elektr chilangarlik ustaxonasi xavfsizlik texnikasi qoidalari. Mehnat muhofazasi qoidalari. Elektr va yong‘in xavfsizlik texnikasi qoidalari bilan tanishish.
2	Chilangarlik ishlarini amaliy bajarish.	6	Chilangarlik ishlarini olib borish tartibi. Amaliy ishlarni bajarish qoidalari.
3	Elektr chilangarlik ishlarini bajarishda ishlatiladigan texnik buyumlar va uskunalar bilan tanishish.	6	O‘quvchilarni ishchi o‘rinlariga taqsimlash. Chilangarlik ishlarini bajarish dastgohlar tuzilishini o‘rganish va undan foydalanish usullari.
4	Chilangarlik ishlarini bajarishda qo‘llaniladigan asosiy o‘lchov asboblari bilan ishlash.	6	- o‘lchash, rejalash, ishlov berish asboblardan foydalanadi hamda rejarlash usullarini bajara oladi; - metall list, prutok va quvurlarni egish, to‘g‘rilash bo‘yicha ishlarni bajara oladi - metallarga kesish va qirqish usullari bilan bo‘laklarga ajratadi. - metall yuzasi va qirralariga qo‘lda va mexanizasiyalashga asbobda ishlov beradi.
5	Elektr jihozlari uchun metall qismlarni kesish.	6	Metall kesish dastgohlari turlari Dastgohlarini ishga sozlash qoidalari. Ishga sozlash va o‘rnatish ishlarini bajarish. Elektr qutilarni kesish.
6	Ishlov beriladigan metallarni rejalashning asosiy vazifalarini bajarish	6	Meallarni tanlash. Ishlov beriladigan metal yuzalarini rejalashtirish. Chizma bo‘yicha o‘lchamlar olish.
7	Metallarni kesish	6	Metallarni kesish asboblari. Ishlatish usullari. Metallarni rejalash va kesish. Kabel quvurlarini kesish.

8	Temir va po‘lat metallarni qirqish.	6	Temir va po‘lat metallarni qirqish uskuna va moslamalari tuzilishi. Metallarni qirqish turlari. Kabel quvurlarini qirqish.
9	Chilangarlikda ishlatiladigan egovlarning turlari va guruhleri ajratish	6	Egovlarning turlari va guruhlarga bo‘linishi. Metallarni egovlab silliqdash ishlarini bajarish.
10	Parma, zenker razvertkalar bilan ishlash	6	Metallarni parmalash, zenkerlash va yo‘nib kengaytirish, ish jarayonidan oldin detallarni dastgohga mahkamkash ishini bajarish. Devorlarni parmalash ishlari.
11	Chilangarlik ishlarida metallarni silliqdashga ishlatiladigan materiallar, uskunalar va moslamalardan foydalanish	6	Metall qoplamalarni tayyorlash. Metallarni silliqdashga ishlatiladigan materiallar, uskunalar va moslamalarni tuzilishi. Uskunalar va moslamalarni o‘rnatish va detallarga ishlov berish.
12	Metallarga rezba ochish ishlarini bajarish.	6	Metallarga rezba ochish dastgohining tuzilishi. Berilgan eskiz bo‘yicha metalga ishlash. Taqsimlash qurilmalari kostruksiyasiga rezba ochish ishlarini bajarish.
13	Yuk ko‘tarish kranlari mexanizmlarni tuzilishi va ular bilan ishlash	6	Yuk ko‘tarish kranlari mexanizmlarni o‘rnatish. Elektr qurilmalarni ta‘mirlash uchun yuk ko‘tarish mexanizmlarni o‘rnatish va tashish. Taqsimlash qurilmalari kostruksiyalarini ko‘tarishni bajarish ishlari.
14	Nazorat kabellarini chalintirish, ulash, o‘tkazish, zirhni yechish va yoyish ishlarini bajarish.	6	Kabellarini chalintirish, ulash, o‘tkazish, zirhni yechish va yoyish ishlarini bajarish uchun kerakli asbob va moslamalardan foydalanish.
15	Chilangarlik ishlarida ko‘tarish tallari va chig‘irlarni (lebyotka)ni o‘rnatish va foydalanish	6	Ko‘tarish tallari va chig‘irlarni (lebyotka)ni maxsus belgilangan joyda o‘rnatish. Arqonlar, tallar, yakor va bloklarni o‘rnatish tartibi. Foydalanishda xavfsizlik texnika qoidalariga rioya qilish.

	Jami:	90	
--	--------------	-----------	--

AMALIYOT NATIJALARINI NAZORAT QILISH

Kompetensiya kodi va nomi	Amaliyot natijasi nomi	Nazorat va baholash shakllari va Usullari
KK-1 Qozonxona va kukun tayyorlash sexlari uskunalarini oddiy ta'mirlashda chilangarlik ishlarini bajarish;	Qozonxonalar va qozonni ishlatishga, nazorat qilishga va yonilg'i yoqishga qo'yilgan talablar; Qozonxona va kukun tayyorlash sexlari uskunalarini ta'mirlashda chilangarlik ishlarini bajarish.	o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalar ichki nazorat bo'yicha amaldagi tartib asosida baholanadi. Baholash usullari yozma, og'zaki, savol-javob, test, amaliy topshiriqlardan iborat bo'lib, ular o'quv elementini o'zlashtirish natijalarini aniqlashga imkon beradi.
KK-2 Qozonxona va kukun tayyorlash sexlari uskunalarini o'rta murakkablikdagi ta'mirlashda chilangarlik ishlarini bajarish	Qozon kukun tayyorlash sexi uzatgich lentalariva kukun maydalagichni ta'mirlash tartibi; Qozonxona va kukun tayyorlash sexlari uskunalarini o'rta murakkablikda ta'mirlashishlarini bajarish.	Baholash usullari yozma, og'zaki, savol-javob, test, amaliy topshiriqlardan iborat bo'lib, ular o'quv elementini o'zlashtirish natijalarini aniqlashga imkon beradi. Nazorat savollari va topshiriqlar qo'yilgan maqsadga hamohang bo'lishi lozim.

KK-3 Qozonxona va kukun tayyorlash sexlaridagi asosiy va yordamchi jixozlarini ta'mirlash	Ko'mir to'kkich, kukun tayyorlovchi tegirmonlar turi va kukun to'plagich bunkerlari; Qozonxona va kukun tayyorlash sexlaridagi asosiy va yordamchi jixozlarini ta'mirlash.	Baholash usullari yozma, og'zaki, savol-javob, test, amaliy topshiriqlardan iborat bo'lib, ular o'quv elementini o'zlashtirish natijalarini aniqlashga imkon beradi. Nazorat savollari va topshiriqlar qo'yilgan maqsadga hamohang bo'lishi lozim.
KK-4 Issiqlik tarmoqlari uskunalari, quvur, o'tkazgichlar va armaturalarini ta'mirlash	Ta'mirlash tartibi va ta'mir asbob uskunalarini tanlay olish; Issiqlik tarmoqlari uskunalari, quvur, o'tkazgichlar va armaturalarini tartib bilan ta'mirlash	o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalar ichki nazorat bo'yicha amaldagi tartib asosida baholanadi. Baholash usullari yozma, og'zaki, savol-javob, test, amaliy topshiriqlardan iborat
KK-5 Qozonxona va kukun tayyorlash sexlarida yig'ish, qismlarga ajratish, qismlarni montaj qilishda takelaj ishlarini bajarish	Qozonxona va kukun tayyorlash sexlari uskunalari montaji; Qozonxona va kukun tayyorlash sexlarida uskunalarini montaj qilish va takelaj ishlarini bajarish	o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalar ichki nazorat bo'yicha amaldagi tartib asosida baholanadi.
KK-1 Elektr stansiyasi uskunalariga xizmat ko'rsatish, nazorat qilish va buzilishlarni bartaraf etish	Issiqlik elektr stantsiyalari asosiy va yordamchi jixozlari. Stansiya uskunalarining ishlashini, ish tizimini nazorat qilish va buzilishlarni bartaraf etish ishlarini bajarish	o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalar ichki nazorat bo'yicha amaldagi tartib asosida baholanadi. Baholash usullari yozma, og'zaki,

		savol-javob, test, amaliy topshiriqlardan iborat
KK-2 Elektr stansiyasi uskunalarining texnik xolatini vizual tarzda aniqlash	Elektr stansiyasi uskunalarining texnik xolati, chilangarning o'quv dasturi va chilangarlik ruxsatnomasi bilan tanishib chiqish; Elektr stansiyasi uskunalarining texnik xolatini vizual tarzda aniqlashishlarini bajarish	Baholash usullari yozma, og'zaki, savol-javob, test, amaliy topshiriqlardan iborat bo'lib, ular o'quv elementini o'zlashtirish natijalarini aniqlashga imkon beradi. Nazorat savollari va topshiriqlar qo'yilgan maqsadga hamohang bo'lishi lozim.
KK-3 Elektr stansiyasi uskunalari, armaturalar, quvurlar va quvurlarning tayanch-osma tizimlariga texnik xizmat ko'rsatish va chilangarlik ishlari	Chilangarlikd achilangar va chilangarlik uskunalariga qo'yilgan talablar; Elektr stansiyasi uskunalari, armaturalar, quvurlar va quvurlarning tayanch-osma tizimlarini ta'mirlash	Baholash usullari yozma, og'zaki, savol-javob, test, amaliy topshiriqlardan iborat bo'lib, ular o'quv elementini o'zlashtirish natijalarini aniqlashga imkon beradi. Nazorat savollari va topshiriqlar qo'yilgan maqsadga hamohang bo'lishi lozim.
KK-4 Elektr stansiyasi uskunalari qismlari va detallarida texnologik o'lchov ishlarini bajarish	O'lchash vositalarining ishlatish tartibi, vazifasi, vatuzilishi; Elektr stansiyasi uskunalari qismlari va detallarida texnologik o'lchov ishlarini bajarish	Baholash usullari yozma, og'zaki, savol-javob, test, amaliy topshiriqlardan iborat bo'lib, ular o'quv elementini o'zlashtirish natijalarini

		aniqlashga imkon beradi. Nazorat savollari va topshiriqlar qo'yilgan maqsadga hamohang bo'lishi lozim.
KK-5 Elektr stansiya uskunalariga xizmat ko'rsatishda mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi qoidalari bo'yicha faoliyatini olib borish	Ta'miralshdan oldin va ta'mirlashdan keyin topshirishda sanitarik xolatni aniqlash. Tamirlash chilangarining mexnat muxofaza va texnika xavfsizligi qoidalari bo'yicha faoliyatini olib borish	Baholash usullari yozma, og'zaki, savol-javob, test, amaliy topshiriqlardan iborat bo'lib, ular o'quv elementini o'zlashtirish natijalarini aniqlashga imkon beradi. Nazorat savollari va topshiriqlar qo'yilgan maqsadga hamohang bo'lishi lozim.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxati:

1. Shavkat Mirziyoyev "Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz" Toshkent – "O'zbekiston"-2018.
2. Shavkat Mirziyoyev "Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy baxodir" Toshkent – "O'zbekiston"-2018.
3. Shavkat Mirziyoyev "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz" Toshkent – "O'zbekiston"-2016.
4. Shavkat Mirziyoyev "Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak" Toshkent – "O'zbekiston"-2017.
5. Shavkat Mirziyoyev "Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi" Toshkent – "O'zbekiston"-2017.
6. Shavkat Mirziyoyev "Buyuk kelajagimizni mard va olijanob halqimiz bilan birga quramiz" Toshkent – "O'zbekiston"-2018.

7. Shavkat Mirziyoyev “Niyati ulug‘ xalqning ishi ham ulug‘, hayoti yorug‘ va kelajagi farovon bo‘ladi” Toshkent – “O‘zbekiston”-2019.
8. V.B. Atabekov. Elektr tarmoqlari va kuch elektr qurilmalarini montaj qilish.
9. A.T. Imomnazarov “Sanoat korxonalarining elektr jihozlariga xizmat ko‘rmatish va ta‘mirlash”
Toshkent TURONIQBOL 2006y
10. Yu. Otajonov “Elektr tarmoqlarining elektr jihozlarini ta‘mirlash texnologiyasi va uni tashkil etish” Toshkent “Sharq” 2005y
11. X. Xudayqulov. X Alimov. ‘Elektr stansiyalarida va qozonxonalarda ta'mirlash va chilangarlik ishlari’dan. Tafakkur - Bo‘stoni - 2017

Internet manbalari:

1. <http://elektrika-24.narod.ru/publ/teorija/ehlektrik/5-1-0-28>
2. <http://cable-plus.ru/articles/2077-elektrik-i-elektromonter.html>
3. <https://pandia.ru/text/80/172/13484.php>
4. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/717/51717/25393>

№	Ko‘rsatkichlar	Ekspert bahosi		Izoh
		Ha	Yo‘q	
	Zarvaraqlarning ekspertizasi			
1.	Ta’limning boshqaruv organinng nomi toliq va tog‘ti yozilgani.			
2.	Ta’lim muassasasining nomi toliq va tog‘ti yozilgani.			
3.	O‘quv fani (moduli)ning nomi kasbning namunaviy o‘quv rejasidagi nomiga mosligi			
4.	Ishchi dasturni ishlab chiqishga asos bo‘lgan namunaviy o‘quv dasturning nomi, tasdiqlangan yili to‘liq va to‘g‘ri yozilgani.			
5.	Mazkur o‘quv fani (moduli) o‘qitiladigan tayyolov yo‘nalish(lar)i va kasb(lar) nomi to‘liq va to‘g‘ri ko‘rsatilgani.			
6.	Ishchi dasturni tuzuvchilarning familiyasi, ismi-sharifi, ish joyi va lavozimi to‘liq va to‘g‘ri ko‘rsatilgani.			
	O‘quv fani (moduli)ning maqsadi va vazifalari, ozlashtirish natijasiga qo‘yiladigan talablar bo‘limi ekspertizasi			
7.	O‘quv fani (moduli)ning maqsadi va vazifalari qisqa va tushunarli bayon qilingani.			
8.	O‘quvchining o‘quv fani (moduli)ni o‘zlashtirish natijasiga kuyiladigan talablar ta’lim standartida qayd qilingan talablar asosida egallashi kerak bo‘lgan bilim va ko‘nikmalar shu fan (modul)dan <i>nimalarni bil ishi va qaysi amallarni mustakil bajara olishi</i> orqali to‘liq va aniq bayon kilingani.			
9.	O‘quv fani (moduli) bo‘yicha ta’lim standartida qayd qilingan talablarni ishchi dasturda ish beruvchi(lar)ning belgilangan tartibda rasmiylashtirilgan talablari va tavsiyalarini hisobga olgan holda qo‘shimcha bilim va ko‘nikmalarni kiritish orqali kengaytirilgani.			
	O‘quv fani (moduli)ning mashg‘ulot turlari bo‘yicha mavzular rejasi va mazmuni bo‘limi ekspertizasi			
10.	O‘quv fani (moduli) mavzusi va mashg‘ulot turlari bo‘yicha mavzular mazmuni ustunida qayd etilgan (3- ilova, 2- ustun) mavzular nomi namunavyy o‘quv dastur mavzulariga mosligi. Mavzularga o‘zgartirish kiritilgan xollarda, ularni ish beruvchilar tomonidan tavsiya etilganligi yoki asoslanganligi va bu haqda Pedagogik kengash qarori mavjudligi.			
11.	Mazkur ustunda qayd etilgan (3- ilova, 2- ustun) mashg‘ulotlar turlari (nazariy va amaliy mashg‘ulot, seminar) mavzulari va mazmuni namunaviy o‘quv dastur mavzulariga mosligi. Mavzular va mazmunga o‘zgartirish kiritilgan xollarda, ularni ish beruvchilar tomonidan tavsiya etilganligi yoki asoslanganligi va bu haqda Pedagogik kengash qarori mavjudligi.			
12.	Mazkur ustunda qayd etilgan (3- ilova, 2- ustun) "Laboratoriya ishi raqami va mavzusi" katagiga kiritilgan barcha mavzular soni o‘quv rejadagi soatga, mavzulari namunaviy o‘quv dasturga mosligi. Mavzularga o‘zgartirish kiritilgan xollarda, ularni asoslanganligi va bu haqda Pedagogik kengash qarori mavjudligi. Laboratoriya ishlari mavzulari nazariy mashg‘ulotning mos mavzusi o‘tilgandan keyin rejalashtirilgani.			

13.	Mazkur ustunda qayd etilgan (3- ilova, 2- ustun) mashg'ulot turlari va ularga ajratilgan soatlarning kasbning amaldagi namunaviy o'quv rejasida keltirilgai shu fan (modul)ning mashg'ulot turlari va ularga ajratilgan soatlarga mosligi hamda mavzular soatlari 3- ustunda to'g'ri qayd etilgani.			
14.	Mazkur ustunda qayd etilgan (3- ilova, 2- ustun) "Mustaqil ish" katagiga o'quvchi auditoriyadan tashkarida mustaqil o'zlashtirishi yoki bajarishi uchun faqat darsda o'tilgan mavzuni o'zlashtirishga tegishli uy vazifalari yozilganligi. "Mustakil ish"ga ajratilgan soatlar jami namunavyy o'quv rejada shu fan (modul)ning mustakil ishiga ajratilgan soatlarga mosligi va bu soatlar 3- ustunga to'g'ri qayd etilgani.			
15.	O'quv rejada fandan kurs ishi (loyihasi) kiritilgan holda mazkur ustunda (3- ilova, 2-ustun) o'quv rejada kursatilgan soatga mos mavzulari kiritilganligi. "Mustakil ish" jami soati kurs ishi (loyixasi)ni bajarish bosqichlariga ish xajmidan kelib chiqib mos ravishda taqvim qilinganligi. Mavzular va "Mustaqil ish" soatlari 3-ustunga to'g'ri qayd etilgani.			
16	SHu bo'limning "Didaktik material va ko'rgazmali qurollar" ustuniga (3-ilova, 4- ustun) mavzuning mohiyatidan kelib chiqib, o'qituvchi tomonidan tayyorlangan mavzuga mos didaktik materiallar (tarqatma materiallar, darsda bajarishga muljallangan topshiriqlar, ko'rsatmalar va boshqalar), shuningdek, mavzuga mos ko'rgazmali qurollar (plakatlar, albomlar, kataloglar, turli kolleksiyalar, xaritalar va boshqalar) kiritilgani.			
17.	" AKT va ta'limning texnik vositalari " ustuniga (3-ilova, 5-ustun) kollejda mavjud imkoniyatdan kelib chiqib axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yoki boshqa namoyish texnikasi vositalari orqali mavzuga oid ko'rsatiladigan materiallar (jarayonlarning ayimatsion, multimediyaviy tasvirlari, videofilm va videolavhalar, takdimotlar, dinamik va statik slaydlar, chizmalar, sxemalar va boshqalar), AKT vositasida o'quvchilar o'zlashtirish. darajasini tezkor nazorati, shuningdek, AKT vositasida mavzuga oid o'quv jarayonida bajariladigan ishlar kiritilgani.			
18.	"Texnologik jihozlar, stendlar, maketlar, asboblari, materiallar va b." deb nomlangan ustunga (3-ilova, 6-ustun) kollej imkoniyatidan kelib chiqib, fan xonalari va o'quv ustaxonalarda mavjud texnologik jihozlar, qurilmalar, stendlar, maketlar, trenajyorlar, ish qurollari va asboblari, materiallar va boshqalardan mavzuda qo'llaniladiganlari to'g'ri va to'liq qayd etilgani.			
19.	" Nazorat usuli " ustuniga (3ilova, 7- ustun) mashg'ulot turlari buyicha dars jarayonida qo'llaniladigan joriy nazoratning samarali usullari kiritilani.			
20.	"Tavsiya etilgan adabiyot" ustuniga (3-ilova, 8- ustun) ishchi dasturning "Tavsiya etilgan adabiyotlar va saytlar ruyxati"dan muayyan mavzuni o'zaltirish uchun o'quvchiga tavsiya etiladigan o'quv adabiyotining ro'yxatdagi tartib raqami va betlari keltirilgani.			
	“O‘quv fani (moduli)ning moddiy-texnik ta‘minoti” bo‘limi ekspertizasi			

21.	Ishchi dasturning "O'quv fani (moduli)ning moddiy-texnik ta'minoti" bo'limida o'quv fani (moduli)ga tegishli o'quv xonasida o'tkaziladigan mashg'ulot tur(lar)idan yoki o'quv ustaxonasida o'tkaziladigan amaliyot turidan kelib chiqib mashg'ulot o'tish uchun kerak buladigan jihozlar -o'qituvchi va o'quvchilar soniga mos stol-stul, doska va b.; ta'limning texnik-namoyish vositalari; o'quv-metodik materiallar, masalan, laboratoriya ishining uslubiy ko'rsatmasi, laboratoriya ishlarini bajarish daftari, ko'rgazmali qurollar (plakat, gerbariy, albom, katalog va b.), ma'lumotnoma, lug'at va boshqalar; texnologik jihozlar, maketlar, stendlar, ish qurollari va asboblari, materiallar va b. qayd etilgani.			
22.	Ishchi dasturda laboratoriya ishi kayd etilgan holda laboratoriya ishining nomi hamda uni bajarish uchun zarur bulgan jihoz, o'lchov va nazorat asboblari, reaktiv va boshqalar ko'rsatilgani.			
	"Fan (modul)ning o'zlashtirish darajasini nazorati va baxolash" bo'limi ekspertizasi			
23.	"Fan (modul)ning o'zlashtirish darajasini nazorati va baxolash" bo'limida o'qituvchi tomonidan o'quvchining fan (modul)ni o'zlashtirish darajasini nazorati va. baholash "Akademik litseylar va kasb-hunar kollejlari o'quvchilarining bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat kilishning reyting tizimi to'g'isida Nizom" ga mos nazorat va baholash usullari ko'llanilgani.			
	"Tavsiya etilgan adabiyotlar va saytlar ruyxati" bulimi ekspertizasi			
24.	Ishchi dasturning "Tavsiya etilgan adabiyotlar va saytlar ro'yxati" bo'limi uch qimsdan iborat shakillantirilgani.			
25.	SHu bo'limda <i>Asosiy adabiyotlar, Qo'shimcha adabiyotlar, Internet saytlari ruyxatlariga</i> Yo'riqnoma tavsiyasiga mos adabiyotlar va manbalar ro'yxati hamda saytlar manzillari qayd etilgani.			

Zomin tuman 2-son kasb-hunar maktabi Chilangarlik ishi o'quv amaliyoti ishchi o'quv dasturiga ekspert hulosasi Ishchi dastur tuzuvchi Axmadov Xurshid - Zomin tuman 2-son kasb-hunar maktabi Ishlab chiqarish ta'limi ustasi.

Ishchi dasturni tuzuvchi:

Axmatov Xurshid

Aniqlangan kamchiliklar:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

YAKUNIY XULOSA (quyidagi ikki xulosadan biri tanlanadi)	xa	yo`q
Fan (modul)ning ishchi dasturi "Yo`riqnoma"ga mos, kengash muhokamasiga tavsiya etildi.		
Fan (modul)ning ishchi dasturi "Yo`riqnoma"ga moslab qayta ishlab chiqish uchun qaytarildi.		

Ekspert guruhi raisi

Xaydarov Ilhom

Ekspert guruhi a'zolari

Mullayev Akbar

Amalova Aziza

Azamqulov Oxunjon

- **BAHOLASH VOSITALARI**

- O'quvchilarning amaliy bilim va ko'nikmalari amaldagi baholash me'zonlari asosida amalga oshiriladi. O'quvchilarning kasbiy ko'nikmalari o'quv ustaxonasi va laboratoriya xonalarida bajariladigan amaliy topshiriqlarni bajarish va kuzatish, ular bo'yicha yozilgan hisobotlar hamda qilingan taqdimotlar asosida baholanadi. Bunda: o'zlashtirilganlikning qay darajada amalga oshirilganligini aniqlash; malaka talablarining qay darajada bajarilganligini aniqlash; o'qituvchi va o'quvchining ta'lim jarayonidagi xato va kamchiliklarini aniqlash; ta'lim mazmuni va metodikasini rejalashtirishni o'z ichiga oladi.

- Baholash – bu ta'lim jarayoning ma'lum bosqichida o'quv maqsadlariga erishilganlik darajasini oldindan belgilangan mezonlar asosida o'lchash, natijalarini aniqlash va tahlil qilishdan iborat jarayondir. Baholashda quyidagi baholash shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi:

1. **Mezonga asoslangan baholash. (absolyut)-** Bilim, ko'nikma va malakalarni, o'quv maqsadlarini hisobga olib, oldindan belgilangan va hamma uchun bir bo'lgan mezonlarasosida baholash

2. **Me'yorga asoslangan baholash. (nisbiy)-** Bilim oluvchilarning erishgan natijalarinio'zaro taqqoslash orqali baholash

1. **Bunda baholash turlarini e'tiborga olish kerak. Baholash turlari:**

- 1.**Boshlang'ich baholash**-ta'lim mazmunini rejalashtirishga yordam beradi.

2. **Joriy (shakllantiruvchi) baholash**-o'qituvchi va o'quvchining xato, kamchiliklarinio'z vaqtida aniqlab ularni bartaraf etish uchun xizmat qiladi.

3. **Yakuniy (umumlashtiruvchi) baholash**-ma'lum davrdagi o'zlashtirish natijalarinibelgilangan mezon va standartlarga javob berishini aniqlaydi.

- **O'QUV JIHOZLARI VA VIZUAL-DIDAKTIK RESURLAR**

Fan bo'yicha amaliy mashg'ulotlarini kerakli jihoz, uskuna va texnik vositalar (kodoskop, kompyuter, videoproektor, videoko'z) bilan ta'minlangan maxsus

jihozlangan o'quv ustaxonasida o'tkaziladi. SHuningdek, amaliy mashg'ulotlarda fan bo'yicha me'yornomalar, elektr sxemalari, jihozlarning texnik xarakteristikas (pasporti),o'quv qo'llanmalari bilan bir qatorda internet tarmog'idan olingan fanga oid materiallar,elektron qo'llanmalar, turli ko'rgazmali qurollar, slaydlar, plakatlar, stendlar, modellar, maketlar va boshqa o'quv materiallari o'quvchilarning yaxshi o'zlashtirishiga yordam beradi.

2. **O'QITISH USULLARI**

- Mashq metodi, to'rt pog'anali usul, muammoli vaziyatlarni yaratish usuli, yo'naltiruvchitekst-matn usuli, ko'rgazmali o'qitish usullaridan foydalaniladi

-Eslatma. O'qituvchi mavzuning maqsadidan kelib chiqqan holda dars mashg'ulotini o'tish usullarini o'zi tanlaydi hamda boshqa ta'lim usullaridan foydalanishi mumkin.

Dars mashg'ulotining taqvimiy mavzular rejasi

O'quv amaliyotining nomi: Chilangarlik ishi

№	Mavzular nomi	Soat	O'qitishning tashkiliy shakli	Mustaqil ta'lim	O'quvchilar bilim va ko'nikmalarini baholash	Sana
1	Chilangarlik ishi va mehnat muhofazasi	6	amaliy	2	Savol javob o'quvchilarni amaliy bajargan ishlari bo'yicha	
2	O'lchash asoslari	6	amaliy	4	Taqdimot o'quvchilarni bajargan ishlari bo'yicha	
3	Rejalash	6	amaliy	2	Savol javob o'quvchilarni amaliy bajargan ishlari bo'yicha	
4	Metallarni kesish	6	amaliy	2	Taqdimot o'quvchilarni bajargan ishlari bo'yicha	
5	Metallarni qirqish	6	amaliy	2	Savol javob o'quvchilarni amaliy bajargan ishlari bo'yicha	
6	Metallarni to'g'rilash	6	amaliy	2	Taqdimot o'quvchilarni bajargan ishlari bo'yicha	
7	Metallarni egish	6	amaliy	2	Savol javob o'quvchilarni amaliy bajargan ishlari bo'yicha	
8	Egovlash	6	amaliy	2	Taqdimot o'quvchilarni bajargan ishlari bo'yicha	
9	Parmalash	6	amaliy	2	Savol javob o'quvchilarni amaliy bajargan ishlari bo'yicha	
10	Rezba kesish	6	amaliy	2	Taqdimot o'quvchilarni bajargan ishlari bo'yicha	
11	Parchinlash	6	amaliy	2	Savol javob o'quvchilarni amaliy bajargan ishlari bo'yicha	
12	Kavsharlash, qoviyalash va yelimlab biriktirish	6	amaliy	2	Taqdimot o'quvchilarni bajargan ishlari bo'yicha	
13	Chilangarlik asboblari sozlash	6	amaliy	2	Savol javob o'quvchilarni amaliy bajargan ishlari bo'yicha	
14	Kompleks ishlar	6	amaliy	2	Taqdimot o'quvchilarni bajargan ishlari bo'yicha	
15	Kompleks ishlar	6	Amaliy	2	Savol javob o'quvchilarni amaliy bajargan ishlari bo'yicha	
Jami		90		32		

“TASDIQLAYMAN
” Ishlab chiqarish
 ta’limi bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
1-Mavzu Chilangarlik ishi va mehnat muhofazasi
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.Chilangarlik ishlari bilan tanishish. 3.Mehnat madaniyati, mahsulot sifati. 4.Texnika va yong’in xavfsizligi qoidalari.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo'yicha chilangarlik o’quv amaliyotidan chilangarlik ishlari va mehnat muhofazasidan nazariy-amaliy bilimlari to’g’risida ma’lumotlar berish va ularda mavzuni mustaxkamlash, ko’nikma va malaklarini shakllantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakllanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyani rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> <i>1.Yangi mavzuni gapirib beradilar.</i> <i>2.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar .</i> <i>3.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi</i> <i>4.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.</i>
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko'rsatish, yo'riqnoma berish, mashq
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo'riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko'rgazmali qurollar, filpchart, namunalar, yo'riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, guruxli
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik vositalari va asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	og'zaki savol-javob

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomadini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Avaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qsim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimni faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. O'lchash asoslari bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Yangi o'quv material bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yoriqnoma harita hamda mustaqil ish bajarish uchun ko'rsatmalar beradi 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalar va yo'riqli texnologik xarita rioya qilgan holda o'lchov asboblardan foydalanadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

1-Ma'ruza: CHILANGARLIK ISHLARI TO'G'RISIDA ASOSIY TUSHUNCHALAR

Ma'ruza rejası: Kirish. chilangarlik o'quv ustaxonalarida rioya qilinadigan umumiy tartib xavfsizlik texnikasi, sanitariya va gigiena qoidalari. chilangarlik ishlari to'g'risida asosiy tushunchalar.

Chilangarlik o'quv ustaxonasining jihozlannishi va ish o'rinlarini tashkil etilishi. Chilangarlik qisuvchi moslamalar, tekshiruv, o'lchov va rejalash asboblari va boshqa texnologik vositalar, ulardan to'g'ri foydalanishni tashkil etish.

Kirish. Respublikamizda texnika va texnologiyalarning rivojlanishi va eski dastgohlarning yuqori samaradorlikka ega dastgohlarga va moslamalarga almashtirilishi natijasida metallarga mexanik ishlov berishning ham turli usullari kirib keldi. Lekin qo'l kuchi yordamida amalga oshiriladigan slesarlik ishlari hozirgi kungacha ishlatilib kelinmoqda. Ayniqsa bu metallarga ishlov berish kursini o'rganishni boshlagan talabalar uchun zarur usullardan hisoblanadi.

“O'quv ustaxonasi” fani to'qimachilik, yengil va paxta tozalash korxonalarida amalga oshiriladigan ta'mirlash ishlarida qo'llaniladigan jarayonlar, texnologik vositalar tasnifi ularning tuzilishi va amaliy qo'llash, fan tarixi va rivojining tendentsiyasi, istiqboli hamda respublikamizdagi ijtimoiy - iqtisodiy islohotlar natijalari va xududiy muammolarning amaliy malaka va kunikmalarni shakllantirish istiqboli ga ta'siri masalalarini kamraydi.

Fanni o'qilishidan maqsad - talabani qo'l mexnati va metall qirquvchi dastgohlardan foydalangan holda metallardan chilangarlik ishlari uchun zarur bo'lgan asboblarni yasash, slesarlik ishlari bilan tanishish va ko'nikma olishdir.

Fanning vazifasi - talabani ushbu fan bo'yicha olgan amaliy bilimlarini kurs loyihasi va bitiruv ishlarini bajarish bilan real sharoitga qo'llash bo'yicha amaliy malaka va ko'nikmalar hosil qilishdir.

«O'quv ustaxonasi» o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- texnologik mashinalar va jihozlarning detallarini tayyorlash to'g'risidagi birlamchi ma'lumotlari, chilangarlik ishidagi jarayonlarni to'g'ri tashkil etishni bilishi kerak;

- texnologik mashinalar va jihozlarning detallarini tayyorlashda kerak bo'ladigan texnologik vositalarni muqobil turlarini tanlash ko'nikmasiga ega bo'lishi kerak;

- texnologik mashinalar va jihozlarning detallarini tayyorlashni usullarini belgilash va bunda texnologik vositalardan to'g'ri foydalanish malakalariga ega bo'lishi kerak.

«O'quv ustaxonasi» fani umumkasbiy fanlaridan hisoblanib, 4-semestrda o'qitiladi.

Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan matematik va tabiiy (oliy matematika, fizika, nazariy mexanika, kimyo), umumkasbiy (mashinasozlik texnologiyasi va loyihalash asoslari, mashina detallari, konstruksion materiallar texnologiyasi; metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlash, ixtisoslik (tarmoq mashinalarini ta'mirlash, tarmoq mashinalari puxtaligi va x.,k.) fanlarni bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi mavjud.

Chilangarlik o'quv ustaxonalarida rioya qilinadigan umumiy tartib, xavfsizlik texnikasi, sanitariya va gigiena qoidalari.

Chilangarlik o'quv ustaxonasida bajariladigan ishlar va uni o'rganishdan ko'zlangan maqsad, slesarlik kasbi haqida, ustaxonada rioya qilinadigan umumiy tartib, xavfsizlik texnikasi va sanitariya- gigiena qoidalari, o'quv ustaxonasining jihozlari, slesarlik ish o'rni va uni tashkil etish to'g'risida umumiy tushunchalar beriladi.

Xavfsizlik texnikasi jurnaliga qo'l qo'ydiriladi. Slesarlik kasbi deganda dastaki va mexanizatsiyalashtirilgan asboblardan bilan bajariladigan hamda moslash maromiga yetkazish, xar xil qismlarni yig'ma birliklar, komplektlar va komplektlarga biriktirish hamda ularni rostlash yuli bilan ko'pchilik buyumlarni tayyorlash tugallaydigan ishlar tushiniladi.

Kasbni o'rganganlik darajasi va turi, bilimlar o'quv xamda kunikmalarning mavjudligi, ma'lum mazmun va murakkablikdagi ishlarni bajarish yaroqliligi ishchining malakasini belgilaydi. Bu malaka tarif razryadi bilan baxolanadi.

Tarif-malaka spravochniklarida malaka xarakteristikasi tarif razryadi berish uchun asos xisoblanadi. Unda ishchi o'z ixtisosligi bo'yicha tegishli tarif razryadi olish uchun «nimani qila olishi» va «nimani bilishi» lozimligi ko'rsatiladi. O'quv ustaxonalarida amaliy mashg'ulot vaqtida rioya qilinadigan umumiy xavfsizlik texnikasi qoidalari.

Sanoatdagi kishilar orasida baxtsizlik xodisalari ro'y berishini sanoatdagi travmatizm deyiladi «Travma» - shikastlanish, mayib bo'lish demakdir. Xavfsizlik texnologiyasining vazifasi-baxtsizlik xodisalarining oldini olish va korxonada ishchining bexatar ishlashini ta'minlaydigan va mexnat unimini oshirish imkoniyatini beradigan sharoit tug'dirishdir.

Mashinalar va mexanizimlar oldida ishlaganda ko'riladigan extiyot choralari. Mashina, dastgoh va boshqa turli tuman mexanizimlarning xarakatlanadigan, aylanadigan qisimlari bo'ladi; masalan vollar, muftalar, o'rnatish xalqaro shkiqlar, qayish va arqon uzatmalar, tishli, frintsion va zanjir uzatgichlar shular jumlasidandir. Baxtsizlik xodisalari ko'pincha mashina va mexanizimlar oldida ishlaganda ro'y beradi. Mashinalarni aylanadigan qisimlaridagi chiqib turgan detallar, masalan: Shponka, kallaklari, shponkalar, o'rnatish xalkalari va muvtalardagi bolt va vint kallaklari xususan xavlidir. Slesarning dastgohlarda ishlaganda rioya qilishi lozim bo'lgan asosiy xavfsizlik texnikasi qoidasi dastxoxlarning xarakatlanadigan qisimlarini sim turlari, kojuxlar shu kabilar bilan to'sib quyishdir.

Dastgoxlarni va mexanizimlarni to'xtatgandan so'ng tozalash va moylash kerak.

Dastgohlar ishlab turganda qayish uzatmalarni chiqarish yoki kiygizish taqiqlanadi. Ishga tushish oldidan ust-boshingizni ko'zdan o'tkazish kerak.

Uzun sochli ayol sochini boshiga o'rab, ustidan ro'mol bog'lashi lozim.

Dastgoxlarni tartibga solgandan so'ng ishini boshlash mumkun.

Baxtsizlikka uchragan odamga birinchi yordam berish.

Korxonada ishlovchi xar bir xodim baxtsizlik xodisalari ro'y berganda, masalan; lat yeganda, biror joyi ozgina kesilganda, jaroxatlanganda, tikon kirganda, ko'zga biron narsa tushganda, badanning biror joyi kuyganda, burin

qonaganda, qon qusganda oyoq yoki qo'l singanda, is gazi bilan zaxarlanganda tok urganda bunda birinchi yordam berish kerak. Birinchi yordam berganda sexdagi aptekadan va shaxsiy paketlardan foydalanish kerak.

Lat yeyish. Lat yegan odamni urintirmay, qulay vaziyatda yotqizish, so'ngra lat yegan joyini bosib bog'lash va muz, qor yoki sovuq suv solingan rezinka darxol quyish kerak, bu xolat 15-13 minut turishi lozim: Bosh, umurtqa suyagi va shu kabilar lat yeganda darxol vrach chaqirish kerak.

Jarohatlanish. Badanning biror joyi sal-pal kesilsa yoki jaroxatlansa jaroxat ustidagi kirni qo'l tekkizmasdan, toza paxta yoki doka bilan artib olish, so'ngra jaroxatga yod surish kerak va ustidan gidroskop paxta qo'yib, bint bilan yaxshilab bog'lash kerak. Jaroxatni suv bilan yuvish yaramaydi, chunki suv xech qachon mutloq toza bo'lmaydi, shu sababli jaroxatga mikroblar kirishi mumkin. Jaroxatni kir sochiq yoki ro'mol bilan bog'lamaslik kerak, balki shaxsiy paketdagi bint bilan bog'lash kerak.

Burun qonash. Burni qonayotgan kishini chalkanchasiga yotqizish va boshini mumkin qadar orqaroqqa tashlatish kerak. Burun qonashiga sovuq narsa quyish, burunga esa (N_2O_2 - pereks vodorotda)xullangan paxta tiqish lozim. Bemor shu xolatda tinch yotishi lozim.

Qon qusishi. Qon qusayotgan odamni uruntirmay tinchgina yotqizish, yuragi ustiga sovuq suvga xo'llangan latta quyish va tuzli suv ichirish kerak. Buning uchun bir stakan suvga bir choy qoshiq tuz solib eritish va bemorga ko'p xo'platish lozim.

Jaroxatdan qon oqishi. Dastlab, jaroxatlangan ko'l yoki oyoqni ko'tarish kerak, shunday qilinganda Qon kamroq oqadi. So'ngra material bilan qattik qisib bog'lash kerak, bunda qon tomiri qisilib, qon oqishi tuxtaydi. Arteriyadan qon oqqanda jgut solinadi, qon oqishini tuxtatsa bo'ladi, buning uchun badanning jaroxatdan yuqori qismi ro'mol, arqon kabi narsalarning birortasi bilan bo'shroq qilib tugib bog'lanadi, so'ngra tugunning orqasidan biror maxkamrok tayoqni o'tkazib, qon oqishi to'xtaguncha tayoq buraladi.

Is gazi bilan zaxarlanish. Is gazi bilan zaxarlangan odamni sof xavoga olib chiqish, boshini sovuq suv bilan yuvish, ko'l panjaralarini va chakkalarini nashatir spirti yoki odikalon bilan artish, burniga nashatir spirtida xullangan paxta xidlatish kerak.

Tok urishi va undan saqlanish choralari. Xar bir tsexda juda ko'p elektr simlari, xar xil elektr mashinalari, elektr kuchi bilan ishlaydigan xar xil dastgohlar, mexanizmlarni ko'rish mumkin. Elektr simlari yoki elektr mashinalari oldida ishlaganda talab qilinadigan barcha extiyot choralariga qattiq rioya qilish zarur.

Tok urishi. Bunda elektr toki kishining tanasidan o'tib yurak, o'pka, nafas olish organlari va nerv sistemasiga zarar yetkazadi.

Tokdan kuyish. Elektr zanjirini ulash yoki ajratish vaqtida tok o'tib turgan qismga tekkanda, qisqa tutashish vaqtida tokdan kuyish sodir buladi. Tokning kuchlisi xam kuchsizi xam kuydiradi.

Korxonalarda tok urishidan saklanish uchun quydagi tadbirlar qo'llaniladi:

1) barcha yalong'och simlar va elektro-texnika qurilmalarining tok o'tib turadigan barcha qismlari to'siq bilan qurshab olinadi.

2) barcha simlar va ish vaqtida bevosita tegiladigan xar xil asboblari yaxshilab izolyatsiya qilinadi.

3) elektr mashina, stanok va mexanizmlarni ta'mirlanganda ularga tok kelishi to'xtatib quyiladi.

Tok urgan kishi simdan quydagi usullar bilan ajratib olinadi:

1) rubiniklar, viklyuchatellar, va saqlagichlar ajratiladi; agar buni qilishning iloji bo'lmasa elektr simining dastasi izolyatsiyalangan maxsus qisqich bilan kesish yoki bolta bilan chopish kerak bo'ladi.

2) agar tok urgan kishi ancha balanda simga osilib qolgan bo'lsa, uni simdan ajratganda barcha extiyot choralari ko'rish kerak.

3) tok urgan kishining badaniga tegib turgan simni yoki mashinaning tok chiqib turgan qismini quruq yog'och. Tayoq yoki izolyatsiyalangan maxsus asbob bilan mazkur kishidan ajdratish kerak.

Yong'inga qarshi tadbirlar ishlab chiqarishda yong'in chiqish sabablari xar hildir. Masalan yonuvchi chiqindilar, moy tekkan latta va qog'ozlar, mexanizmlarni artadigan boshqa materiallar tasodifan tushgan uchqundan va o't bilan extiyot bo'lib muomala qilmaslik natijasidja juda tez yonib ketadi. Shuningdak, ishxona va yordamchi binolarda tamaki chekish,

qattiq mineral yoqilg'ilarning o'z- o'zidan yonib ketishi, tutun trubalarning buzuq bo'lishi, elektr mashinalaridan chiqqan uchqunlar va boshqalar yong'inga sabab bo'lishi mumkin.

Tez alanganuvchi suyuqlik solingan va yonish xavfi bo'lgan boshqa moddalar to'ldirilgan idishlarni va gaz balonlarni doimiy saqlanadigan joyga olib borish qattiq nazorat ostiga olinishi lozim.

Yong'in vaqtida «Bogatir» nomli o'to'chirgich yoki «Tayfun» nomli o't o'chirgichdan quydagicha foydalaniladi.

Ishlab chiqarishda ishchining shaxsiy gigienasi: Yuqori mexnat unimdorligiga erishishda va sog'likni saqlashda ishchining shaxsi gegienasi katta ahamiyatga ega.

Uzoq vaqt zo'r berib ishlash natijasida kishi charchaydi. Odam ish vaqtida yetarli darajada dam olmasa organizmda, zararli moddalar xosil bo'lib, ana shu moddalar odamning charchashga sabab bo'ladi.

Ish vaqtida qisqa vaqt dam olish charchashning oldini oladi mexnat unimligini oshiradi va ishchining sog'ligini saqlaydi.

Uyqi - asosiy dam olish xisoblanadi, uxlagan vaqtda organizm batomom dam oladi va kun bo'yi sarf qilingan kuchlar to'la tiklanadi. Shuning uchun uyqi 8 soatdan kam bo'lmasligi kerak.

Ishchi ishlagan vaqtda terlaydi. Terining o'zi va ter singgan kiyim badanga xavo kirib turishi kiyinlashtiriladi, terilaganda teshigi bekilgach bu terini yorilishiga, qichisha boshlashiga olib keladi, ish vaqti tugagach zavod yoki vabrika dushidan foydalanib issiq suvga yuvinish lozim.

Fizkultura-charchashga qarshi eng yaxshi kurash vositasidir.

Chilangarlik ishlarini bajarishda rioya qilinadigan xavfsizlik texnikasi
Chilangarlikishlarini bajarishda shikastlanmaslik uchun chilangar xavfsizlik texnikasi qoidalariga qat'iy rioya qilishi lozim. quyidagi chilangarlikka oid asosiy xavfsizlik texnikasi qoidalari keltiriladi.

Chilangarlik ustaxonasida :

- a) Ishlab chiqarish xonalrining pollari, devorlari, shiplari tuzuk, xonalar yetarli darajada yorug', normal harorat va yaxshi ventilyatsiyaga ega bo'lishi kerak.
- b) Ish o'rinlari orasidagi o'tish joylarining o'lchamlariga rioya qilish kerak.
- v) Ish o'rinlarida ortiqcha narsalar, zagotovkalar, metall bo'laklari bo'lmasligi kerak.
- g) Barcha jihozlarni ishga yaroqli holatda saqlash, mashinalarnin qo'zg'aluvchan qismlarini to'sib qo'yish lozim.

Ish o'rinlarida :

- a) Dastgoh pishiq va turg'un bo'lishi kerak. uning liqillab turishiga yo'l qo'yilmaydi.
- b) Deformatsiyalanmaydigan, ish va zarb tushadigan qismida uchgan joylari,darzlar bo'lmagan, ishga yaroqli qurol bilangina ishlash mumkin.
- v) O'tkir quyruqli qurollar, (egov, shaber va otvyorkalar) ning dastalari puxta o'rnatilgan bo'lishi, dasta siniqva darzlar bo'lmasligi, uning sirti silliq va halqali bo'lishi lozim. Bolg'alarining dastasi tollari bo'ylama yo'nalgan nuqsonsiz sifatli bo'lishi kerak. bolg'a dastasini pishiq o'rnatib, pona qoqib qo'yish kerak.
- g) Gayka kalitlarining o'lchamlari gayka va boltlarining kalit tushadigan o'lchamlari mos bo'lishi lozim.

Elektr havfsizligi qoidalar :

- a) Elektr jihozlari va butun elektr tarmog'i nuqsonsiz va yaxshi izolyatsiyalangan bo'lishi kerak. korpuslarni, albatta, yerga ulash lozim.
- b) Simlar izolyatsiyalangan bo'lishi va ishchi beixtiyor tegib ketmaydigan balandlikda tortilishi kerak. kuchlanishi 127 va 220 v li umumiy yoritish vositalariga ham shunday talab qo'yiladi.
- v) Ish o'rinlaridagi mahalliy yoritishvositalari,ko'chirma lampalar xavfsiz kuchlanish (12-36 V) bilan ta'minlanishi a izolyatsiyalovchi dastalar bilan jihozlanishi kerak.
- g) Elektr jihozidagi himoya qobiqlarini ochish va olib qo'yish, o'zboshimchalik bilan ulash, elektr qurilmalarini remont qilish man qilinadi.
- d) Ko'chirma elektr simlar va shlaglarni bosib yurish ham man qilinadi.

Qurolni charxlashda :

- a) Silliqlash doiralarii tekshirish, o'rnatish va mahkamlash qoidalariga qat'iy rioya qilish lozim.
- b) Silliqlash doiralari puxtato'siqli va himoya koziriyokli bo'lishi kerak.
- v) Doira bilan qo'l tagligi orasidagi zazorning yo'l qo'yiladigan kattaligiga rioya qilish lozim.
- g) qurolni charxlada ko'zoynak taqib olish kerak.
- d) Barcha charxlash dastgohlari jilvir va metall zarralarini so'rib oladigan tortuvchi ventilyatsiya bilan ta'minlanishi lozim.

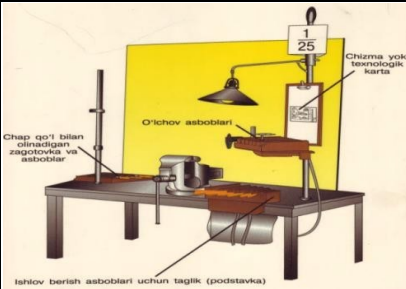
Yo'riqli texnologik harita
(o'quv amaliyoti uchun)

Kasbkodivanomi: 3,51,01,02-Elektr stansiyalari uskunalarini ta'mirlash chilangari.

O'quv amaliyoti nomi: Chilangarlik ishi

Mavzu №1 Chilangarlik ishi va mehnat muhofazasi

Maqsad:

№	Bajariladigan ishlar mazmuni	Moslamalar, asboblari va xomashyolar	Eskizlar, chizmalar, rasmlar	Bajarish tartibi
1	Texnika xavfsizligi haqida ma'lumotlar	Maxsus kiyim va himoya vositalari		
2	Chilangarning asbob-uskunalarining tuzilishi	Maxsus asboblari		
3	Verstak stolida asboblarning ko'rinishi	Asboblarning ko'rinishi		
4	Shaxsiy ximoya vositalari va o't o'chirgich vositalari	Ximoya vositalari		

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI

Mavzu: Chilangarlik ishi va mehnat muhofazasi Modulni o'rganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I. Ish o'rnini tashkil etish																				
1. Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1. Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2. O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3. Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4. Topshiriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
2-Mavzu: O’lchash asoslari
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.O’lchov asboblari bilan tanishish. 3.Mehnat madaniyati, mahsulot sifati. 4.O’lchov asboblardan to’g’ri foydalana olish.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi boyicha chilangarlik o’quv amaliyotida o’lchash asoslari to’g’risida ma’lumotlar berish va ularda mavzuni mustaxkamlash, ko’nikma va malaklarini shakllantirish	
<i>O’qitish natijalari</i>	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakllanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyani rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rsatish.	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uqga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik harita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish, mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor koppyuter, filpchart, model, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, guruhli,juftlikda yakka tartibda
<i>O’qitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik vositalari va asboblari bilan jixozlangan o’quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og’zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomadini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Avaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qsim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. O'lchash asoslari bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Yangi o'quv material bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yoriqnoma harita hamda mustaqil ish bajarish uchun ko'rsatmalar beradi 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalar va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda o'lchov asboblariidan foydalanadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

Yo'riqli texnologik harita

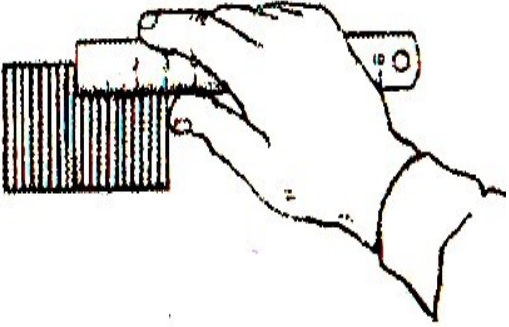
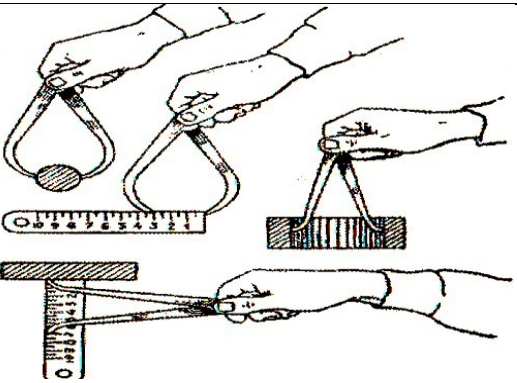
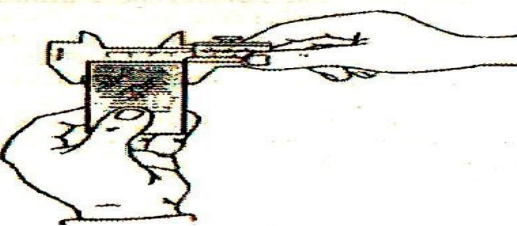
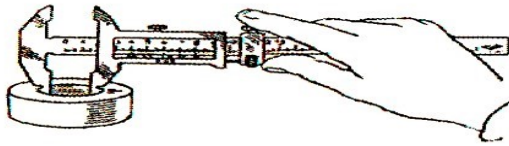
(o'quv amaliyoti uchun)

Kasbkodi va nomi: 3,51,01,02-Elektr stansiyalar uskunalarini ta'mirlash chilangari

O'quv amaliyoti nomi: Chilangarlik ishlari

Mavzu №2 O'lchov asboblari tanlash va foydalanish.

Maqsad:

№	Bajariladigan ishlar mazmuni	Moslamalar, asboblari	Eskizlar, chizmalar, rasmlar	Bajarish Tartibi
1	Chizg'ichni yilchnadigan detalga qo'yish. (Oddiy shaklli detallarni o'lchashda, ularni biror narsaga tirab qo'yish tavsiya etiladi).	Metall chizg'ich		
2	Chizg'ichdagi yilchamni qo'yish	Metall chizg'ich	PO'LAT CHIZG'ICH  UZUNLIKNI O'LCHASH  Chizg'ich o'q chiziqqa parallel hol yuza sirtiga tekis tegsin!	
3	Detalni o'lchash va o'lchamni o'qish. (Korontsirkul bilan tashqi o'lchamlarni, nutromer bilan faqat ichki o'lchamlarni o'lchash lozim).	Krontsir kul Nutromer Metall chizg'ich		
4	Shaxsiy ximoya vositalari va o't o'chirgich vositalari	Shtangentsirkul		
5	Shtangentsirkul bilan ichki o'lchamlarni o'lchash	Shtangentsirkul		

2-Ma'ruza: O'LCHASH ASOSLARI

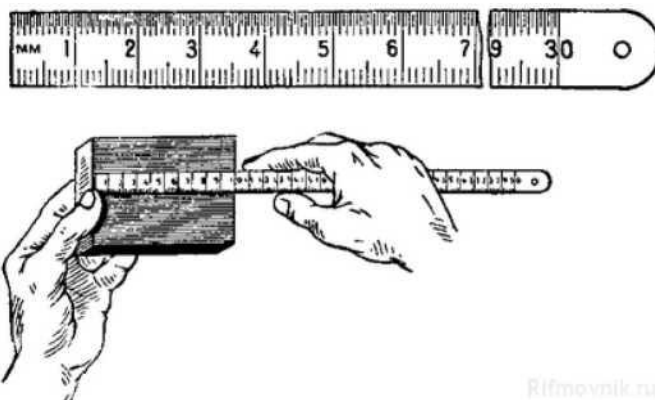
O'lchash asboblari. O'lchash va rejalash asboblari — turli kattalik parametrlarni o'lchab va nazorat kilib turishda ishlagiladigan vositalap xisoblananib, taqqoslovchi va ko'rsatuvchi turlari bor. Taqqoslovchi qo'lda o'lchash asboblari o'lchanayotgan kattalikni mavjud kattalik yoki namunaga nisbatan aniqlaydi. Ko'rsatuvchi qo'lda o'lchash asboblari esa o'lchanayotgan kattalikni hech qanday namuna yoki qo'shimcha asbobsiz, bevosita o'lchab, uning qiymatini o'z shkalasi siferblatida ko'rsatadi. Ko'rsatuvchi qo'lda o'lchash asboblari o'z navbatida, vizual (ya'ni bevosita ko'rsatuvchi, mos, ampermetr, voltmetr, taxometr, termometr, soat, tarozi va boshqa) va o'zi yozar (barometr, ossillograf, bosim indikatora va boshqa) turlarga bo'linadi. Bular o'lchanayotgan kattalikning ma'lum vaqt davomida birin-ketin olinayotgan qiymatlarini maxsus lentaga egri chiziq yoki no'qtalar tarzida yozib boradi. Integrallovchi (jamlovchi) asboblari ko'rsatuvchi qo'lda o'lchash asboblarining alohida bir guruhini tashkil qiladi. Bular o'lchanayotgan kattalikning ma'lum vaqt davomidagi qiymatlari yig'indisini ko'rsatadi (masalan, elektr schyotchik, spidometr va boshqalar). Ishlash prinsipiga ko'ra, qo'lda o'lchash asboblari qo'l va avtomatik turlarga bo'linadi. Qo'l qo'lda o'lchash asboblari chizg'ichlar, kalibrlar, shtangensirkullar, reysmus va boshqa. Avtomatik qo'lda o'lchash asboblarining rostlovchi va o'lchov xillari bor. Rostlovchi avtomatik qo'lda o'lchash asboblari o'lchanadigan kattalikning ma'lum qiymatiga rostlab qo'yiladi; bu kattalik shu qiymatidai og'ishi bilan maxsus moslama (masalan, rele, viklyuchatellar va boshqa) ishga tushib, kattalik yama belgilangan qiymatiga qaytadi. Avtomatik o'lchovchi qo'lda o'lchash asboblari o'lchanayotgan kattalik ma'lum qiymatidan organ paytlarda yemas, balki shu qiymatga yerishgan paytlarda, ya'ni davriy ravishda ishga tushadi va o'zidan o'tayotgan narsani o'lchab turadi (masalan, sochiluvchan yoki suyuq jismlarni bir me'yorda o'lchaydigan avtomatik tarozilar va boshqa). Mashinasozlikda, asosan, detallarning chiziqli va burchakli o'lchamlarini, qattiqligi, yelastikligi va boshqa mexanik xususiyatlarini, shuningdek detallarning sifatini aniqlash uchun mo'ljallangan qo'lda o'lchash asboblari qo'llaniladi. Bular shtrixli asboblari (masshtabli chizg'ich, shtangensirkul, mikrometr, shtixias va boshqa) richagli indikatorli asboblari (indikator, nutromer va boshqa), burchak va konus o'lchash asboblari (guniya va boshqa) va kalibrlardir. Aniq o'lchash uchun chekli o'lchash asboblari va optik o'lchov asboblari ishlatiladi.

Metallardan buyumlar yasashda uning detallari o'lchab va rejalab olinadi. Bunda millimetrli lineyka, chizg'ich, kronsirkul, shtangensirkul kabi o'lchash va rejalash asboblariidan foydalaniladi.

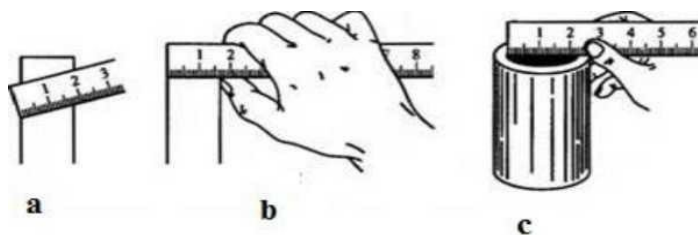
Masshtabli lineyka yensiz, yupqa po'lat polosadan iborat. Uning yuzasiga millimetrli, santimetrli masshtab birliklari tushirilgan bo'lib, U7 va U8 markali uglerodli asbobsozlik po'latlaridai quyidagi o'lchamlarda tayyorlanadi: uzunligi 150 mm dan 1000 mm gacha, eni 11 mm dan 30 mm gacha, qalinligi 0,3 mm dan 1,5 mm gacha.

Lineyka po‘latdan tayyorlanib, uning yordamida detallarning o‘lchamlari belgilanadi va tekshiriladi Chizg‘ich yesa detallarning konturini chizishda ishlatiladi.

Kronsirkul doiraviy shakldagi detallar diametrini o‘lchashda qo‘llaniladi.



1.3-rasm. . Chilangarlik lineykasi.



1.3-rasm. . Chilangarlik lineykasidan foydalanish usullari. a- noto'g'ri foydalanish; b va c- to'g'ri foydalanish.

Chilangarlik chekichi (kerner) reja chiziqlarining o‘chib ketishini hisobga olib, ularning ustidan nuqta tushirish, markazlarni belgilash, parma o‘rnini chekish uchun ishlatiladi. Chekichlar U7A, U8A markali uglerodli, 7XF, 8XF markali

legirlangan asbobsozli po‘latlaridan tayyorlanadi va toblanadi.



1.3-rasm Chilangarlik kerner. a-oddiy kerner; b-avtomatik kerner.

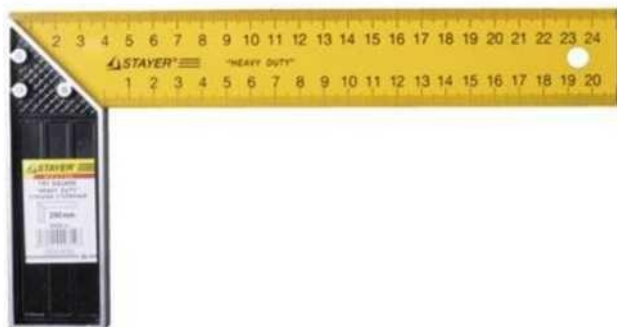
Uzun o'lchamdagi rejalarini 25, 60, 1-00 mm oraliqlarda, qisqa o'lchamdagi, shuningdek, egri chiziqli rejalarini 5—10 mm oraliqlarda chekiladi. Chekichlarning o'lchamlari 1.1-jadvalda keltirilgan.

Chilangarlik go'niyalari - to'g'ri burchakli reja chiziqlari chizishda, tayyor buyum va detallarning to'g'ri burchakliligini tekshirishda ishlatiladigan rejalar va kontrol asbobidir. Go'niyalar har xil konstruksiyada tayyorlanadi.

Chilangarlik go'niyalari U8 markali uglerodli, XG va X markali legirlangan asbobsozlik po'latlaridan tayyorlanadi va toblanadi. Slesarlik go'niyalari quyidagi o'lchamlarda tayyorlanadi.

1.1- jadval

№	Tomonlarning uzunligi mm		Tomonlarning yeni va qalinligi	
1	100	75	25	6
2	150	100	28	7
3	200	125	32	8
4	300	200	38	9
5	400	275	42	10

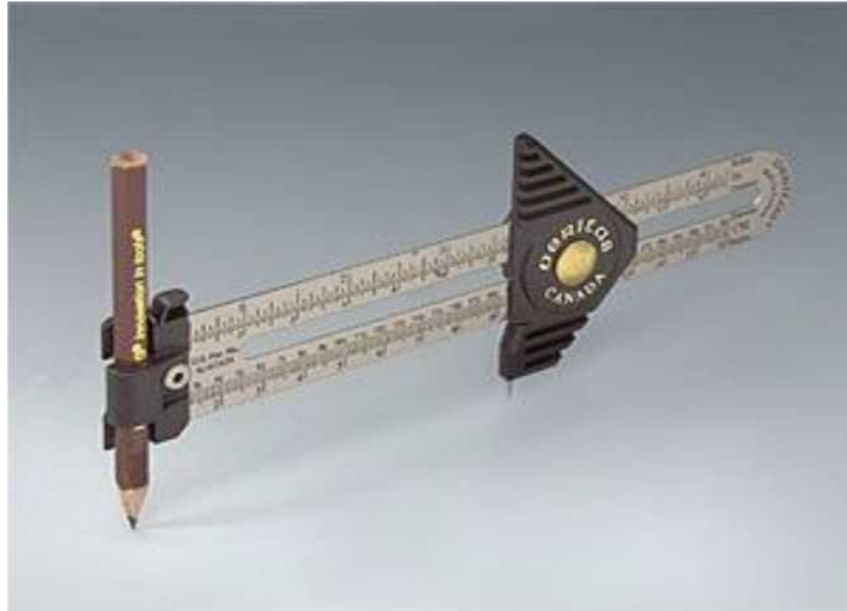


1.2- rasm Chilangarlik go'niyalari. a-oddiy go'niya;
b-kombinatsiyalashgan go'niya.

O'quv ustaxonalarida yuqorida ko'rib o'tilgan go'niyalardan tashqari 30° 45° 90° burchaklarni tekshirish va rejalar imkonini beradigan kombinatsiyalashgan go'niyalar ham ishlatiladi.

Transporter, chilangarlik o'quv ustaxonasida tunuka va listlardan andazalar (masalan, duradgorlikda tirnoq chiqarish va quloq ochishda, zubila va kreysmeysellarning turli burchaklarda charxlanganligini tekshirishda ishlatiladigan va hokazo) tayyorlashda har xil burchaklarni rejalarida,

laboratoriya- amaliyotlarda chizmalar chizishda oddiy transportirdan foydalaniladi. Universal burchak o'lchagich (uglomer). Turli xil burchaklarni o'lchash va rejalashda chilangarlik go'niyalari va transportir bilan bir qatorda universal burchak o'lchagichlar ham ishlatiladi. Universal burchak o'lchagichlar.



1.3-rasm. Chilangarlik sirkuli.



1.4-rasm. Chilangarlik transporteri.

Sirkul va shtangensirkullar yordamida aylana va yoylarni rejalashda markazlarni chekich yordamida chekib olinadi. Aks holda ularning oyoqlari metal sirtida o'rnashmasdan, rejaning buzilishiga olib keladi.



1.5-rasm. Chilangarlik shtangensirkuli.

Sirkul. Sirkul aylana va yoylarni rejalash, kesma va aylanalarni teng bo'laklarga bo'lish, geometrik yasashlarni bajarishda ishlatiladi, Undan masshtabli lineykadagi o'lchamlarni zagotovka va detallarga ko'chirishda ham foydalaniladi. Sirkullar oddiy, ignali (16-rasm) va boshqa konstruksiyalarda bo'lishi mumkin. 18- rasmda ko'rsatilgan sirkullarning oyoqlari qisqa bo'lganligi uchun katta radiusli aylana va yoylarni rejalash imkonini bermaydi. Bunday hollarda rejalash shtangensirkulidan foydalaniladi.

Metallarga ishlov berishda ishlatiladigan asbob uskunalar turlari.

Metallarga kesib, qirqib, egib, egovlab va jilvirlab ishlov berish mumkin Metallarga ishlov berish turiga ko'ra foydalaniladigan asbob-uskunalar quyidagi turlarga bo'linadi.

1- metallarni qirqib ishlov berish asboblari qaychilar va arralar, keskichlar, frezalar, shabellar va boshqalar kiradi.

2- metallarni egishda bolg'a va ombur guruhidagi qo'l asboblari va presslar turkumidagi stanoklardan foydalaniladi.

3- metallarni kesish yig'ish vaqtida zubila, borodok kabi asboblardan foydalaniladi.

4- metallarni egovlashda har xil razmerdagi egov asboblari foydalaniladi.

5- metallarga shakl berishda har xil abraziv asboblardan foydalaniladi.

Temirchilik asbobi qo'lda va mashinada bolg'lashga mo'ljallangan asboblarning to'plami bo'lib metallarga ishlov berish jarayonining asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Temirchilik-shtamplash ishlarini bajarishda zagotovkalarni surish, tutib olish, tutib turish, o'lchash uchun xizmat qiladi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: O'LCHASH ASOSLARI Modulni o'rganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I .Ish o'rnini tashkil etish																				
1.Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1.Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2.O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3.Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4.Topshiriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1.Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi.Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3.Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021 yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
3-Mavzu: Rejalash
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.Rejalash ishlari bilan tanishish. 3.Metallarni rejalashga tayyorlash. 4.Belgilangan tartibda metallarni rejalsh.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik o’quv amaliyotidan rejalash to’g’risida ma’lumotlar berish va ularda mavzuni mustaxkamlash, ko’nikma va malaklarini shakllantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakllanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyani rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bian tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uqga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Rejalash ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish, mashq
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor koppyuter, filpchart, model, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>O’qitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol- javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'uloti ga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomadini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Avaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qsim (200- daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. O'lchash asoslari bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Yangi o'quv material bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yoriqnoma harita hamda mustaqil ish bajarish uchun ko'rsatmalar beradi 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalar va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda o'lchov asboblardan foydalanadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

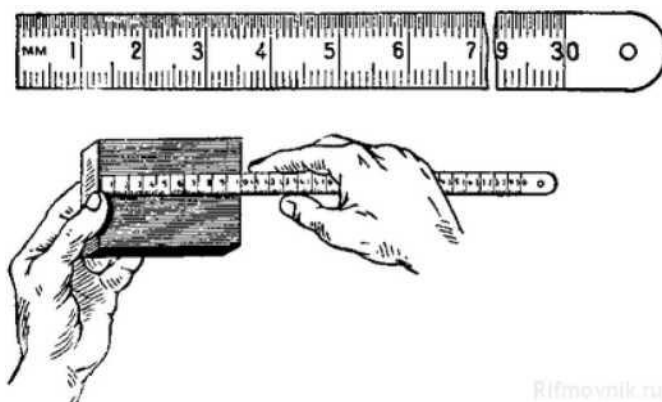
3-Ma'ruza: REJALASH

Rejalash asboblari. O'lchash va rejalash asboblari — turli kattalik parametrlarni o'lchab va nazorat kilib turishda ishlagiladigan vositalar xisoblanib, taqqoslovchi va ko'rsatuvchi turlari bor. Taqqoslovchi qo'lda o'lchash asboblari o'lchanayotgan kattalikni mavjud kattalik yoki namunaga nisbatan aniqlaydi. Ko'rsatuvchi qo'lda o'lchash asboblari yesa o'lchanayotgan kattalikni hyech qanday namuna yoki qo'shimcha asbobsiz, bevosita o'lchab, uning qiymatini o'z shkalasi siferblatida ko'rsatadi. Ko'rsatuvchi qo'lda o'lchash asboblari o'z navbatida, vizual (ya'ni bevosita ko'rsatuvchi, mos, ampermetr, voltmetr, taxometr, termometr, soat, tarozi va boshqa) va o'zi yozar (barometr, ossillograf, bosim indikatora va boshqa) turlarga bo'linadi. Bular o'lchanayotgan kattalikning ma'lum vaqt davomida birin-ketin olinayotgan qiymatlarini maxsus lentaga egri chiziq yoki no'qtalar tarzida yozib boradi. Integrallovchi (jamlovchi) asboblari ko'rsatuvchi qo'lda o'lchash asboblarining alohida bir guruhini tashkil qiladi. Bular o'lchanayotgan kattalikning ma'lum vaqt davomidagi qiymatlari yig'indisini ko'rsatadi (masalan, elektr schyotchik, spidometr va boshqalar). Ishlash prinsipiga ko'ra, qo'lda o'lchash asboblari qo'l va avtomatik turlarga bo'linadi. Qo'l qo'lda o'lchash asboblari chizg'ichlar, kalibrlar, shtangensirkullar, reysmus va boshqa. Avtomatik qo'lda o'lchash asboblarining rostlovchi va o'lchov xillari bor. Rostlovchi avtomatik qo'lda o'lchash asboblari o'lchanadigan kattalikning ma'lum qiymatiga rostlab qo'yiladi; bu kattalik shu qiymatidai og'ishi bilan maxsus moslama (masalan, rele, viklyuchatellar va boshqa) ishga tushib, kattalik yama belgilangan qiymatiga qaytadi. Avtomatik o'lchovchi qo'lda o'lchash asboblari o'lchanayotgan kattalik ma'lum qiymatidan organ paytlarda yemas, balki shu qiymatga yerishgan paytlarda, ya'ni davriy ravishda ishga tushadi va o'zidan o'tayotgan narsani o'lchab turadi (masalan, sochiluvchan yoki suyuq jismlarni bir me'yorda o'lchaydigan avtomatik tarozilar va boshqa). Mashinasozlikda, asosan, detallarning chiziqli va burchakli o'lchamlarini, qattiqligi, yelastikligi va boshqa mexanik xususiyatlarini, shuningdek detallarning sifatini aniqlash uchun mo'ljallangan qo'lda o'lchash asboblari qo'llaniladi. Bular shtrixli asboblari (masshtabli chizg'ich, shtangensirkul, mikrometr, shtixias va boshqa) richagli indikatorli asboblari (indikator, nutromer va boshqa), burchak va konus o'lchash asboblari (guniya va boshqa) va kalibrlardir. Aniq o'lchash uchun chekli o'lchash asboblari va optik o'lchov asboblari ishlatiladi.

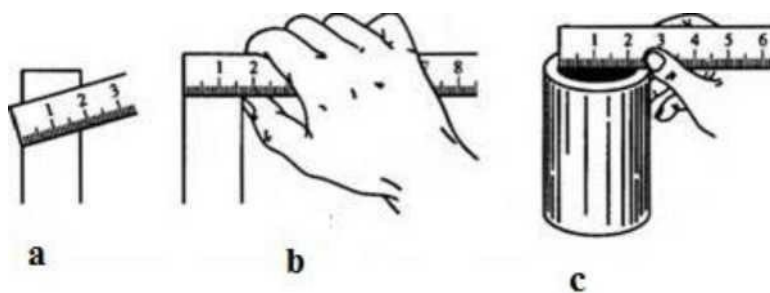
Metallardan buyumlar yasashda uning detallari o'lchab va rejalab olinadi. Bunda millimetrli lineyka, chizg'ich, kronsirkul, shtangensirkul kabi o'lchash va rejalash asboblari foydalaniladi.

Masshtabli lineyka yensiz, yupqa po'lat polosadan iborat. Uning yuzasiga millimetrli, santimetrli masshtab birliklari tushirilgan bo'lib, U7 va U8 markali uglerodli asbobsozlik po'latlaridai quyidagi o'lchamlarda tayyorlanadi: uzunligi 150 mm dan 1000 mm gacha, eni 11 mm dan 30 mm gacha, qalinligi 0,3 mm dan 1,5 mm gacha.

Lineyka po'latdan tayyorlanib, uning yordamida detallarning o'lchamlari belgilanadi va tekshiriladi Chizg'ich yesa detallarning konturini chizishda ishlatiladi.
Kronsirkul doiraviy shakldagi detallar diametrini o'lchashda qo'llaniladi.



1.3-rasm. Chilangarlik lineykasi.



1.3-rasm. . Chilangarlik lineykasidan foydalanish usullari. a- noto'g'ri foydalanish; b va c- to'g'ri foydalanish

Chilangarlik chekichi (kerner) reja chiziqlarining o'chib ketishini hisobga olib, ularning ustidan nuqta tushirish, markazlarni belgilash, parma o'rnini chekish uchun ishlatiladi. Chekichlar U7A, U8A markali uglerodli, 7XF, 8XF markali legirlangan asbobsozli po'latlaridan tayyorlanadi va toblanadi.



1.3-rasm Chilangarlik keneri. a-oddiy kerner; b-avtomatik kerner.

Uzun o'lchamdagi rejalarni 25, 60, 1-00 mm oraliqlarda, qisqa o'lchamdagi, shuningdek, egri chiziqli rejalarni 5—10 mm oraliqlarda chekiladi. Chekichlarning o'lchamlari 1.2-jadvalda keltirilgan.

1.6- jadval

№	A	A	b	v	D1	D2	a
1	90	45	35	10	8	6	○ ○
2	120	65	45	10	10	8	○ ○
3	150	88	50	12	12	9	○ ○

Chilangarlik go'nyalari - to'g'ri burchakli reja chiziqlari chizishda, tayyor buyum va detallarning to'g'ri burchakliligini tekshirishda ishlatiladigan rejalash va kontrol asbobidir. Go'nyalar har xil konstruksiyada tayyorlanadi.

Chilangarlik go'nyalari U8 markali uglerodli, XG va X markali legirlangan asbobsozlik po'latlaridan tayyorlanadi va toblanadi. Slesarlik go'nyalari quyidagi o'lchamlarda tayyorlanadi (1.3-jadval).

1.7- jadval

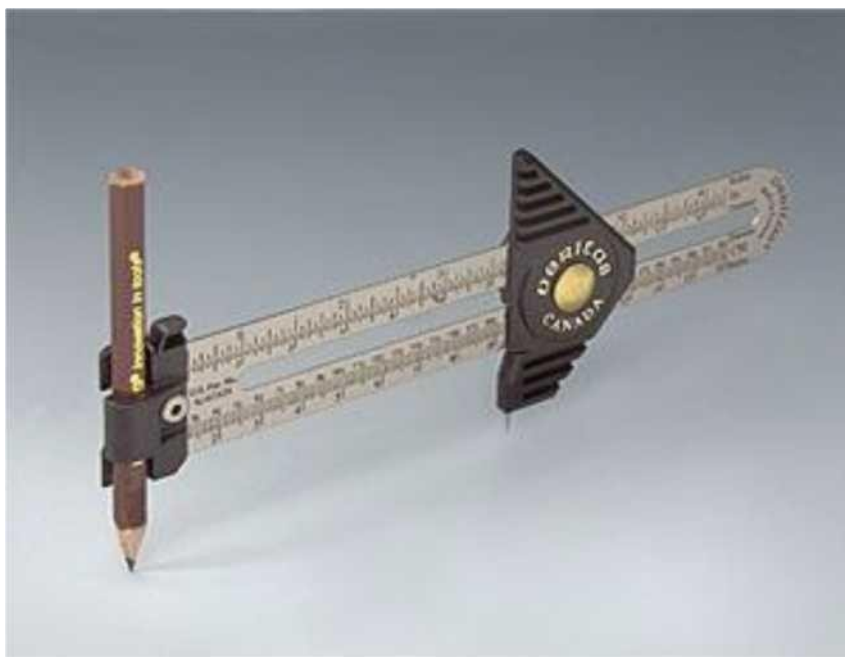
№	Tomonlarning uzunligi mm		Tomonlarning yeni va qalinligi mm	
1	100	75	25	6
2	150	100	28	7
3	200	125	32	8
4	300	200	38	9
5	400	275	42	10



1.8-rasm Chilangarlik go'nyalari. a-oddiy go'niya; b-kombinatsiyalashgan go'niya.

O'quv ustaxonalarida yuqorida ko'rib o'tilgan go'niyalardan tashqari 30° 45° 90° burchaklarni tekshirish va rejalash imkonini beradigan kombinatsiyalashgan go'niyalar ham ishlatiladi.

Transporter, chilangarlik o'quv ustaxonasida tunuka va listlardan andazalar (masalan, duradgorlikda tirnoq chiqarish va quloq ochishda, zubila va kreysmeysellarning turli burchaklarda charxlanganligini tekshirishda ishlatiladigan va hokazo) tayyorlashda har xil burchaklarni rejalashda, laboratoriya- amalmashg'ulotlarda chizmalar chizishda oddiy transportirdan foydalaniladi. Universal burchak o'lchagich (uglomer). Turli xil burchaklarni o'lchash va rejalashda chilangarlik go'niyalari va transportir bilan bir qatorda universal burchak o'lchagichlar ham ishlatiladi. Universal burchak o'lchagichlar.



1.9- rasm. Chilangarlik sirkuli



1.10- rasm. Chilangarlik transporteri.

Sirkul va shtangensirkullar yordamida aylana va yoylarni rejalashda markazlarni chekich yordamida chekib olinadi. Aks holda ularning oyoqlari metall sirtida o'rnashmasdan, rejaning buzilishiga olib keladi.



1.11- rasm. Chilangarlik shtangensirkuli.

Sirkul. Sirkul aylana va yoylarni rejalash, kesma va aylanalarni teng bo'laklarga bo'lish, geometrik yasashlarni bajarishda ishlatiladi, Undan masshtabli lineykadagi o'lchamlarni zagotovka va detallarga ko'chirishda ham foydalaniladi. Sirkullar oddiy, ignali (16-rasm) va boshqa konstruksiyalarda bo'lishi mumkin. 18- rasmda ko'rsatilgan sirkullarning oyoqlari qisqa bo'lganligi uchun katta radiusli aylana va yoylarni rejalash imkonini bermaydi. Bunday hollarda rejalash shtangensirkulidan foydalaniladi.

Metallarga ishlov berishda ishlatiladigan asbob uskunalar turlari.

Metallarga kesib, qirqib, egib, egovlab va jilvirlab ishlov berish mumkin Metallarga ishlov berish turiga ko'ra foydalaniladigan asbob-uskunalar quyidagi turlarga bo'linadi.

6- metallarni qirqib ishlov berish asboblari qaychilar va arralar, keskichlar, frezalar, shabellar va boshqalar kiradi.

7- metallarni egishda bolg'a va ombur guruhidagi qo'l asboblari va presslar turkumidagi stanoklardan foydalaniladi.

8- metallarni kesish yig'ish vaqtida zubila, borodok kabi asboblardan foydalaniladi.

9- metallarni egovlashda har xil razmerdagi egov asboblariidan foydalaniladi.

10- metallarga shakl berishda har xil abraziv asboblardan foydalaniladi.

Temirchilik asbobi qo'lda va mashinada bolg'lashga mo'ljallangan asboblar to'plami bo'lib metallarga ishlov berish jarayonining asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Temirchilik-shtamplash ishlarini bajarishda zagotovkalarni surish, tutib olish, tutib turish, o'lchash uchun xizmat qiladi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Rejalash Modulni o'rganishga ajratilgan. vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I .Ish o'rnini tashkil etish																				
1.Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1.Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2.O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3.Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4.Topshiriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1.Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi.Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3.Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
4-Mavzu: Metallarni kesish
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.Kesish ishlari bilan tanishish. 3.Metallarni kesishga tayyorlash. 4.Belgilangan tartibda metallarni kesish.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> mavzuni mustaxkamlash, ko’nikma va malaklarini shakllantirish elektr chilangar kasbi bo’yicha chialngarlik ishlari o’quv amaliyotidan metallarni kesish to’g’risida ma’lumotlar berish va ularda	
<i>O’qitish natijalari</i>	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyani rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uqga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish, mashq va boshqalar.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar,proektor koppyuter, filpchart, model, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik vositalari va asboblari bilan jixozlangan o’quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og’zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlar va Vaqti	Faoliyat	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'uloti ga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomadini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qo'yadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni kesish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Yangi o'quv material bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnoma xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi 4.Mustaqil ishlarni bajarilishinimaqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni kesadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

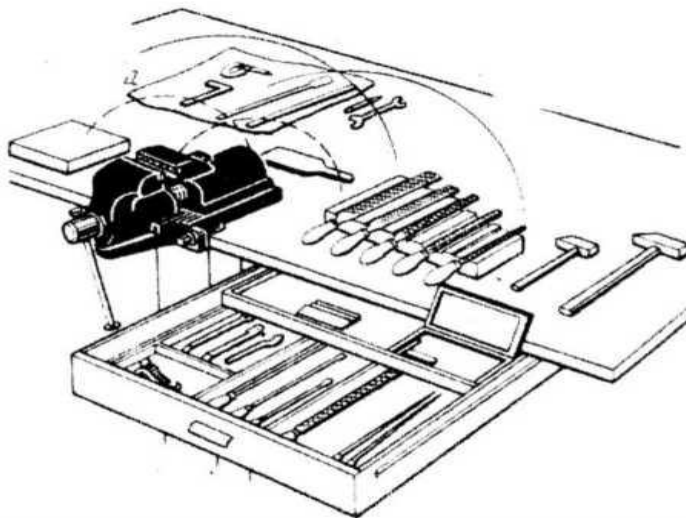
4-Ma'ruza: METALLARNI KESISH

Ma'ruza rejasi: Jihozlanish va ish o'rinlarini tashkil etish to'g'risida tushunchalar. Ishchi chizmalar va ular bilan ishlash. Slesarlik qaychilari, arralari va ularda qirqishni mashq qilish. Slesarlik qaychilari va arralari turlari bilan tanishish, bu asboblarda metallarni qirqishni mashq qilish. Qirqish va tarashlash asboblari bilan tanishish, qirqish va tarashlashni mashq qilish. Egovlar tuzilishi, ishga sozlashda egovlashni mashq qilish. Egov asboblari to'g'risida ma'lumotlar berish va egovlashni mashq qilish.

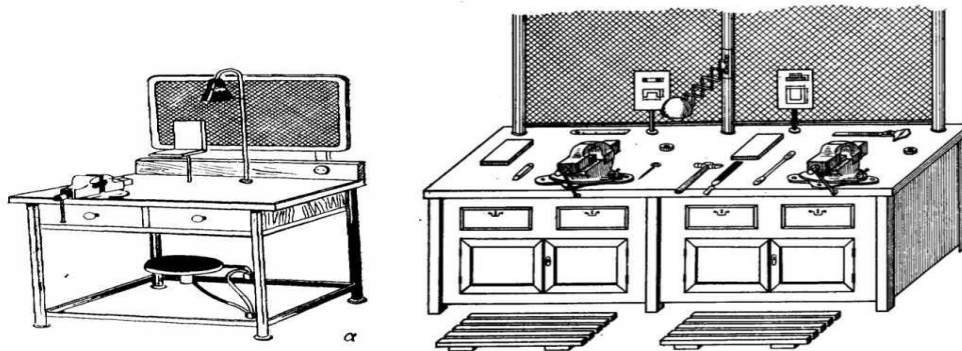
Chilangarning ish o'rnini jihozlash. Ish o'rni - zarur jihozlar, qurol va moslamalar bilan ta'minlangan ishlab chiqarish uchastkasi. U ma'lum ishchiga biriktirilib qo'yiladi.

Ish sifati va unumdorligi ko'p jihatdan ish o'rnining to'g'ri tashkil qilinishiga bog'liq ilg'or chilangarlarning ish tajribasiga asoslanib, ish o'rnini jihozlashning quyidagi qoidalari ishlab chiqilgan:

- dastgoh ayni ishni bajarish uchun zarur narsalarnigina bo'lishi lozim;
 - ish o'rnida tartib va tozalikka rioya qilish ishni tezlashtiradi va uning sifatini oshiradi;
 - chap qo'l bilan olinadigan narsalar dastgohning chap atrofida, o'ng qo'l bilan olinadigan narsalar o'ng tarafida turishi lozim;
 - ko'proq ishlatiladigan qurol va moslamalar yaqinroqqa.
- Kamroq ishlatiladiganlari orqaroqqa qo'yiladi;
- kesuvchi qurollarni maxsus taglikka qo'yish lozim;
 - o'lchash qurollarini g'ilofga solib qo'yish kerak;
 - ish tugagandan so'ng qurol, tiski va dastgoh qirindidan tozalanadi va artib qo'yiladi;
 - ishlatib bo'lingan qurolning ish qismlari vazelin bilan moylab qo'yiladi;
 - qurol yashiklarida har qaysi qurol o'z joyida kerak, ko'proq ishlatiladigan qurollar yuzaroqqa qo'yiladi.



2.1-rasm. O'quv ustaxonasini asbob-uskunalari



2.2- rasm. Bir o'rinli va ko'p o'rinli verstak

Chilangarlik o'quv ustaxonasining jihozlari quydagilardan iborat:

1. Chilangarlik dasgoxi.
2. Asbob-uskuna, moslama va dasgoxlar.
3. O'quv qo'llanmalari
4. O'quv ko'rgazma qurollari.
5. Mebel va xo'jalik inventarlari.

Ishlab chiqarishning turiga qarab, unda foydalaniladigan chizmalar har-xil nom bilan yuritiladi. Masalan, amaliy san'atda tekis chizmalar, narsaning proektsiyasini chizishda chizmalar turli mashina va mexanizmlarning detallarini yasash uchun tuzilgan chizmalar mashinasozlik chizmalari, bino inshootlarini qurishda qo'llaniladigan chizmalar injener qurilish chizmalari, yer yuzasi yoki uning biror qismining tasvirlarini qo'llaniladigan chizmalar geografik xaritalar deb ataladi va hokazo. Har qanday chizmani tuzish va o'qishda geometrik proektsion chizmachilik hamda topografik chizmalarda qabul qilingan qoida va ko'rsatmalarga rioya qilinadi. Yuqorida aytganimizdek atrofimizdagi narsalarning o'lchamlari har xildir. Kosmik kema, samolyot, paravoz, ekskavator, har xil mashinalar, stanoklar, ko'p qavatli binolar kabi juda kata o'lchamli narsalar bo'ladi. Va, aksincha, soat mexanizmining, o'lchov asboblarning detallari kabi kichik o'lchamlari buyumlar ham bo'ladi. Mutaxassis bunday buyum detallarini tayyorlashda lupadan foydalanadi. Juda katta o'lchamdagi buyumlarni o'z kattaligida chizmada tasvirlash juda noqulay bo'ladi. Ba'zan mumkin ham bo'lmaydi. Juda katta narsani (er shari, kosmik kema va shu kabilar) ham asliga teng qilib tasvirlash mumkin bo'lmaydi. Katta narsalar, oddatda, kichik qilib kichik narsalarni katta qilib tasvirlanadi. Juda kam buyumlar o'z kattaligida tasvirlanadi. Biz narsalarni o'z haqiqiy o'lchamlaridan katta yoki kichik qilib tasvirlashda masshtabdan foydalanamiz. Buyum tasviridagi chiziqli o'lchamlarning shu buyumning haqiqiy o'lchamiga nisbati masshtab deb ataladi va raqam oldiga uning belgisi M harfi qo'yiladi.

CHizma masshtablar standartlashtirilgan GOST 2.302-96 da barcha sanoat va qurilish tarmoqlarining chizmalari uchun quyidagi masshtablar belgilangan.

Kichraytirish masshtablari: 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000

Natural kattalik: 1:1

Kattalashtirish masshtablari: 2:1; 2,5; 1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1

Zarur bo'lgan hollarda kichraytirishda 1(100 p), kattalashtirishda (100 p):1 masshtablardan foydalanish mumkin, bu yerda p-butun son. Mashinasozlik, qurilish va topografiya chizmachiligida yuqorida ko'rsatilgan masshtablardan foydalanadilar.

Amaliyotda natural masshtablardan oz foydalanadilar, aksariyat hollarda kichraytirish va kattalashtirish masshtablaridan foydalaniladi.

CHizmada masshtablar M1:2; M1:1; M2:1; M5:1 va hokazo ko'rinishda belgilanadi. Tasvirlashda masshtabdan foydalanganda bir tasvir ikkinchi tasvirga almashtiriladi.

Masshtab bo'yicha tasvirlarni almashtirganda talaba buyumni yo asl o'lchamida yoki kattalashtirgan yoki kichraytirilgan qiyofasini tasavvur etib, uni ko'z oldiga keltiradi va tasvirni chizadi. Masshtab bo'yicha tasvirni almashtirishda talaba almashtirishga oid ma'lum bilimiga ega bo'ladi. Bunday mashqlarni ko'proq takrorlash natijasida talaba bilimida ko'nikma va malakalar shakllana boradi. Kichraytirish masshtablarida buyumning asli tasvirida kichraytirib chiziladi. Masalan, M 1:2 masshtabida buyum tasviri aslidan ikki marta qisqartirib chiziladi. Aksincha kattalashtirish masshtablarida buyumning tasviri aslidan katta qilib chiziladi.

Masalan, M5:1 masshtabda buyumning tasviri aslidan 5 marta kattalashtirilib chiziladi. 6-shaklda plastikaning chizmasi berilgan. Doiraviy teshikli plastinka 3 xil masshtabda chizmada tasvirlangan.

12-shakl, a da detalning tasviri M 1:1 masshtabda ya'ni natural masshtabda tasvirlangan. Bu holda tasvirlarning uzunlik o'lchamlari detalning haqiqiy o'lchamlariga teng. Agar plastinkaning o'zi uning chizmasini ustiga qo'yilsa, plastinka va chizma konturlari bir-biri bilan ustma-ust tushadi. Bunday almashtirishda plastinkaning asli uning chiziqli o'lchamlariga teng tasvirga almashadi.

12-shakl, b da plastinka ikki marta kichik qilib (M 1:2 da) tasvirlangan. CHizma qo'yilgan o'lchamlar miqdori plastinkaning haqiqiy o'lchamlariga to'g'ri keladi. Lekin tasvir aslidan ikki marta kichik qilib tasvirlangan. Plastinkani chizma ustiga qo'yib ko'rsak, chizma aslida kichik ekanligi yaqqol ko'zga tashlanadi. Bunday almashtirishda plastinka o'lchamlari ikki marta kichraygan tasvirga almashadi.

Nihoyat 12-shakl, v da chizmada plastinka kattalashtirish masshtabida (M 2:1 y)tasvirlangan.

Bu yerda chizmadagi uzunlik o'lchamlari plastinkaning asli o'lchamlariga qaraganda ikki marta kattalashtirilgan, ammo chizmada yozilgan o'lcham miqdori haqiqiy o'lchamlarga teng keladi. Bunda aslida tasvirlangan plastinka masshtabni 2:1ga o'zgartirish bilan aslidan ikki marta kattalashgan tasvirga almashadi. Demak, chizmada masshtab o'zgartirilsa, o'shanga mos ravishda tasvirning o'lchamlari o'zgarib, berilgan tasvir boshqa bir tasvirga almashadi. Lekin narsa chizmada qanday masshtabda tasvirlanmasin, ya'ni tasvir boshqa tasvirga almashtirilganda ham chizmaga hamma vaqt uning haqiqiy o'lchamlari qo'yiladi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Metallarni kesish. Modulni o'rganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I. Ish o'rnini tashkil etish																				
1. Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfsizligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1. Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2. O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3. Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4. Topshiriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
5-Mavzu: Metallarni qirqish
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.Metallarni qirqish ishlari bilan tanishish. 3.Metallarni qirqishga tayyorlash. 4.Belgilangan tartibda metallarni qirqish.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni qirqish to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyahi rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish.	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida ishni mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish, mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik vositalari va asboblari bilan jixozlangan o’quv amaliyoti ustaxona.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og’zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

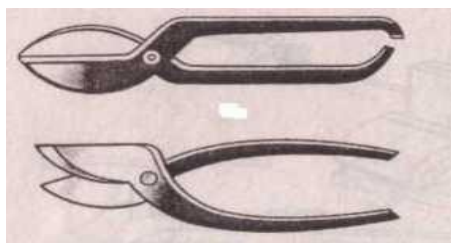
O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnomali xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

5-Ma'ruza: METALLARNI QIRQISH

Metall qirqish asboblari. Chilangarlik o'quv ustaxonalarida metallarga ishlov berishda qirqiladigan metallning turi, o'lchami va ulardan qirqib olinadigan zagotovkaning shakliga qarab turli xil metall qirqish asboblari ishlatiladi. Chilangarlik qaychilari dastaki va richagli (mexanik) qaychilarga bo'linadi. O'quv ustaxonalari, ko'pincha dastaki qaychilar ishlatiladi.

Dastaki qaychilar (2.3-rasm)



2.2-rasm. Dastaki qaychilar.

dasta va tig (ish qism) lardan iborat bo'lib, U7, U8 markali uglerodli asbobsozlik po'latidan tayyorlanadi. Dastaki qaychilar yordamida qalinligi 1 mm gacha bo'lgan temir tunukalar va qalinligi 2 mm gacha bo'lgan rangli metall listlarni qiyish mumkin. Dastaki qaychilar o'naqay va chapaqay bo'ladi. O'naqay qaychining pastki tig'i o'ng tomonda, chapaqay qaychiniki yesa chap tomonda joylashgan bo'ladi. O'naqay qaychi bilan soat strelkasi yo'nalishida, chapaqay qaychilar bilan soat strelkasiga teskari yo'nalishida qiyiladi. Qaychi tig'larini qiyiladigan metallarning turiga qarab: rangli metallar uchun 60—65°, temir tunukalar uchun 70—75° burchak ostida charxlanadi. Qaychi tig'larini o'rnatganda ular orasida 0,2 mm zazor qoldiriladi. Tig'lar orasidagi zazor ortib kesa, qiyish qiyinlashadi, qiyish vaqtida tunukaning cheti buklanib qoladi. Shuning uchun ish vaqtida qaychining gaykasi bo'shab kesa, uni qotirib olish kerak. Dastaki qaychilar yordamida qiyish vaqtida qiyiladigan metallning qalinligiga qarab qaychini qo'lda tutib yoki tiskiga o'rnatib olib qiyish mumkin.

Dastaki qaychilar bir qator afzalliklariga ko'ra qaychini tiskiga o'rnatib olib qiyish qulaydir. Bu usul bilan qiyishda ortiqcha kuch sarflamasdan oson va to'g'ri qiyiladi (2.3- rasm).

Qalinligi 1 mm dan ortiq temir tunuka va listlarni qiyishda richagli qaychilar bilan bir qatorda kundaga o'rnatiladigan qaychilardan foydalanish qulaydir, chunki ularning dastasi (yelkasi) uzun bo'lib, qiyish vaqtida ortiqcha kuch qo'yilmaydi.

O'tkir jag'li ombur sim va har xil ingichka sterjenlarni qirqish uchun ishlatiladi.

Ular VI markali asbobsozlik po'latidan tayyorlanadi va jag'larini toblanib bo'shatiladi, so'ngra charxlab o'tkirlanadi. O'tkir jag'li omburlar duradgorlik omburiga o'xshash bo'lib, har xil o'lchamda tayyorlanadi. Undan mixlarni sug'irish maqsadida foydalanish mumkin yemas. O'lchamlariga mos keladigan yo'g'onlikdagi sim va sterjenlarni qo'ldagina qirqish kerak. Qo'lning kuchi yetmagan hollarda bolg'alab qirqishga yo'l qo'yilmaydi. Bolg'alash natijasida jag'lar sinishi, uchib ketishi mumkin.

O'tkir jag'li ombur bilan qirqish mumkin bo'lmagan qattiq vayo'g'on simlarni zubila bilan qirqiladi yoki egovning qirrasi bilan egovlab iz hosil qilinadi va sindirib olinadi.



2.3-rsm. O'tkir jag'li omburlar.

Chilangarlik arrasi yordamida har xil qalinlikdagi tunuka va listlarni, polosa va lentalarni, turli xil profildagi prokatlar arralanadi. Arralash yo'li bilan pazlar, shlisalar ham ochiladi. Dastaki arra dasta va polotnodan, stanokli arra stanok va polotnodan iborat. Arra stanogi quyidagi qismlardan tashkil topgan: dasta, ramka, tortqi vint va quloqli gayka (barashka) Stanok ramasi har xil konstruksiyada tayyorlanadi: yaxlit bir butun va ikki qismdan iborat surilma ramkalik bo'lishi mumkin. Qulayligi jihatidan surilma ramkalik arralardan foydalanish maqsadga muvofiqdir, chunki unga har xil uzunlikdagi polotnolarni o'rnatish mumkin. Arra polotnosining uzunligi 250—300 mm, yeni 12—15 mm, qalinligi 0,6 mm dan 1 mm gacha bo'lib, ular U10, U10A, U12, U12A markali uglerodli, SHX15, X6VF legirlangan asbobsozlik po'latlaridan va R9, R18 markali tez kesar po'latlardan tayyorlanadi. Polotnolarga qadami 0,8; 1; 1,3; 1,6 mm li tishlar chiqarilgan bo'lib, ularga polotno qalinligidan 0,2.—0,5 mm ortiqroq qilib chapara chiqariladi. Mis, latun kabi yumshoq va qovushoq metallarni arralashda tish qadami 0,8—1 mm bo'lgan polotnolardan, qattiqligi yuqori bo'lgan po'lat va cho'yanlarni qadami 1,3 mm li, yumshoq po'latlarni arralashda qadami 1,6 mm li polotnolardan foydalaniladi.

Chilangarlik arralarining tishlari duradgorlikdagi tiluvchi arralarning tishlariga o'xshash qiyshiq tishli bo'lib, polotnoni stanokka o'rnatishda tishlarni oldinga — tortqi vint tomonga qaratib o'rnatiladi vatortqi vint yordamida taranglanadi. Polotnoni taranglashda quloqli gayka qo'l bilan buraladi. Ortiqcha tarang tortilgan, shuningdek, salqi o'rnatilgan polotno ish vaqtida uzilib yoki tishlari sinib ketishi mumkin. SHuning uchun uni normal holda taranglash kerak. Arra polotnosi arralanadigan materialning o'lchamiga (uzunligiga) qarab ramka tekisligida yoki ramka tekisligiga tik o'rnatilishi mumkin.

Qisqa materiallarni arralashda polotno ramka tekisligida o'rnatilib, uzun o'lchamdagilarini arralashda yesa 90° ga burib o'rnatiladi. Stanokka yangi polotno o'rnatish yoki polotnoning holatini o'zgartishda quloqli gayka bo'shatilib, dasta va tortqi vintdagi shtiftlar olinib (ular qisqa o'lchamli mix yoki

burama mixdan iborat bo'lishi mumkin), polotno o'rnatiladi va shtiftlar qayta kiritilib, tarangligi hisoblanadi.



2.4-rasm. Dastaki arra va arralash usli..

Sortli prokat zagotovkalarni va trubalarni kssishda dastaki chilangarlik arrasi qo'llanadi va sortli prokatni arra yordamida bo'laklari ajratishdan iborat chilangarlik operatsiyasidir. Dastaki arra (2.5-rasm) ba'zan yey deb ham ataladigan ramka va unga mahkamlangan tishli yupqa po'lat polosadan iboratdir. Ramkalar bikr va ajraladigan bo'ladi. Ajraladigan ramka ancha qulaydir, chunki unga uzunligi har xil arra polotnolarini o'rnatish mumkin.

Ramkaning bir uchida dasta va arra polotnosini o'rnatish uchun o'yiq ochilgan qo'zg'almas sterjen; ikkinchi uchida o'yiq va quloqli gaykali tortish vinti bo'ladi va bu vint arra polotnosini taranglashga xizmat qiladi. Arra polotnosi juda qattiq va yoki juda bo'sh tortilmasligi kerak. Chunki mana shu ikkala holda ham arra polotnosi sinib ketishi mumkin. Arra polotnosi ramkaga ikkita shtift (yordamida o'rnatiladi. Arra polotnosi yensiz yupqa lenta va uning pastki qirrasida ochilgan o'tkir burchak shaklidagi tishlardan iboratdir. Polotnoning ikki uchida teshiklar bo'ladi. Uning uzunligi, ya'ni mazkur ikkita teshik markazlarining oralig'i 250, 300 va 350 mm, lentaning yoni 12 mm dan 25 mm gacha, qalinligi yesa 0,8 mm dan 1,6 mm gacha bo'ladi. Arra polotnosi mayda va yirik tishli qilib yasaladi, ular kesiladigan metallarning qattiqligiga va qayishqoqligiga qarab ishlatiladi. Arra polotnolaridagi tishlar qadami 0,8 mm dan 1,6 mm gacha bo'lib, bunda 25 mm uzunlikdagi tishlar soni 14 tadan 32 tagacha bo'ladi oshiriladi va bu usul juda yupqa qirindilar chiqarishda, g'adir-budirlarni hamda ozgina bo'rtiqlarni yo'qotishda qo'llanadi.

Zubila va kreysmeysel. Metallar zubila va kreysmeysellar yordamida qirqiladi va tarashlanadi. Zubila ish qi smi (tig'), tana va zarb beruvchi qismlardan iborat bo'lib, U7, U7A, U8, U8A markali uglerodli asbobsozlik po'latlarida tayyorlanadi.

Ishlanadigan materialning qattiqligiga qarab zubila har xil burchak ostida charxlanadi, ya'ni uning o'tkirlik (charxlakish) burchagi turlicha bo'ladi cho'yan, bronza kabi qattiq metall va qotishmalar uchun 70°; o'rtacha qattiqlikda zubila va kreysmeysel metall materiallar (po'lat) uchun 60°; yumshoq metall materiallar (lis, latun, alyumin qotishmalari) uchun 30—45°, zubila xam 100, 125, 150 va 200 mm uzunlikda tayyorlanib, tig'ining yoni uchga mos ravishda 10, 15, 20 va 25 mm bo'ladi. Zubilaning ish qismi toblanadi va bo'shatiladi.

Uning toblanganlik darajasini aniqlash uchun uni yeni 50 mm, qalinligi 3 mm li Stb markali po‘lat polosani tiskiga qistirib qirqiladi. Bu vaqtda o‘tmaslanmasa, yezilmasa, uchib ketmasa, toblash yaxshi o‘tkazilgan hisoblanadi yoki zubilaning toblangan qismini mayin egov bilan egovlab ko‘riladi. Agar egovlash vaqtida qirindi (kukun) hosil bo‘lmasa, toblanganlik darajasi yaxshi hisoblanadi. Kreysmeysellar tor ariqchalar (kanavkalar), shponka pazlari ochishda, ichki konturlarni tarashlashda ishlatilib, ular zubiladan tig‘ining yensizligi va tanasining qalinligi bilan farq qiladi. Ularning materiali, o‘tkirlik burchagi, toblanganli darajasi zubilaniki bilan bir xil bo‘ladi. Charxlash vaqtida ularni tirgak tirab charxlashga ohista bosiladi. So‘ngra toshning yeni bo‘ylab va chapga surib boriladi.



2.5- rasm. Chilangarlik zubilolar.

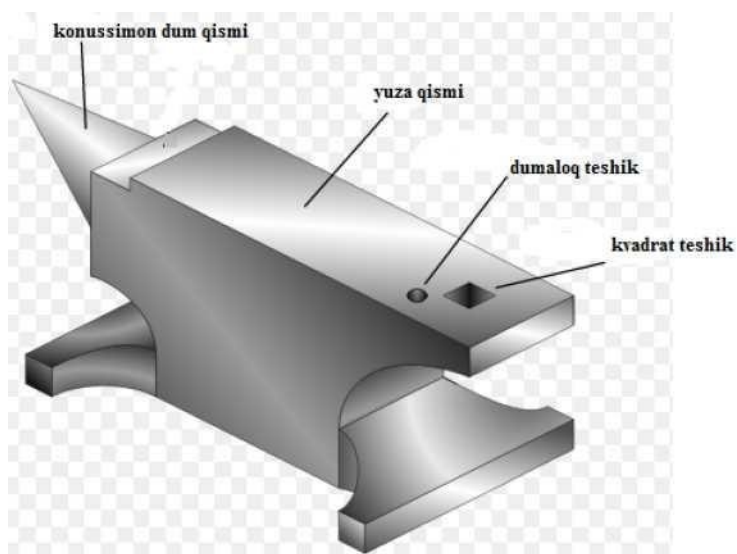
Chilangarlik bolg‘alari (2.7-rasm). Metallarni bolg‘alash (yegish, bukish, to‘g‘rilash), parchinlash, zubila va kreysmeysellar yordamida qirqish, tarashlashda slesarlik bolg‘alaridan foydalaniladi. Ular yumaloq va kvadrat muhrali bo‘lib (26-rasm, a, b) og‘irligi 200, 400, 500, 600 grammgacha bo‘ladi. Bolg‘alar U7 va U8 markali uglerodli asbobsozlik po‘latlaridan tayyorlanadi va toblanadi.



2.6- rasm. Chilangarlik bolg‘alari.

Bolg'alarining dastalari qora qayin, zarang, qayrag'och, yeman kabi qattiq, qayishqoq yog'ochlardan tayyorlanadi. Ular butoqsiz, yorilmagan bo'lishi kerak. Dastaning bolg'aga puxta o'rinishini ta'minlash uchun unga metall yoki yog'och ponalar qoqiladi. Chilangarlik o'quv ustaxonalarida tunukalar bilan ish ko'rganda yog'och to'qmoq (kiyanka) lardan foydalaniladi. Ular yumaloq va to'g'ri to'rtburchaklik muhrali qilib tayyorlanadi.

Sandon yaxlit metall taglik bo'lib, uning ustida metallarni to'g'rilash, parchinlash, zubila yordamida qirqish ishlari olib boriladi. Uni maxsus stol, tumbochka yoki kunda ustida o'rnatiladi. Ish vaqtida sandonning o'rinsiz bolg'alanishiga, zubila bilan chaqalanishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Bu hol sandon sirtining silliqligi va tekisligini buzadi, u o'z navbatida zagotovka sirtining yezilishiga sabab bo'ladi



2.7-rasm. Chilangarlik sandoni.

Bunday hollarning ro'y bermasligining oldini olish maqsadida yupqa listlarni qirqishda sandon ustiga yumshoq po'latlardan yehtiyot plastinka qo'yib olinadi, qalin listlarni ikki tomonlama qirqib sindirib olinadi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Metallarni qirqish. Modulni o'rganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I. Ish o'rnini tashkil etish																				
1. Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfsizligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1. Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2. O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3. Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4. Topshiriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “ _____ ” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
6-Mavzu: Metallarni to’g’rilash
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.Metallarni to’g’rilash ishlari bilan tanishish. 3.Metallarni to’g’rilashga tayyorlash. 4.Belgilangan tartibda metallarni to’g’rilash.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni to’g’rilash to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyahi rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish va mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnomali xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

6-MA'RUZA:Metallarni to'g'irlash

Reja:

1. Metallarni to'g'irlashni o'rganish

2. Enli tamonidan bukilgan metal tasmani to'g'irlash.

Taxminiy ish ob'ektlari:Qo'l arra, teskalar uchun zagatovkalar,turli diametrli doira kesimli metal chiviqqlar,vallar,cheti bukilgan xomaki mahsulotlar, metall listlardan ishlangan zagatovkalar.

Asbob va uskunalar. 500-600 g li chilangarlik bolg'alari ,yumshoq metallardan yasalgan qistirmali bolg'a,1,5kg to'qmoq, qalamchalar.600-700 mm li tekshirish chizg'ichlari,birlamchi yoki gidravlik press.

Moslama va materiallar.To'g'irlash sandon taxtasi,prizmalar, yumshoq metallardan yasalgan qistirmalar, bo'r.

To'g'rilash jarayoni bukilgan yoki eshilgan metallarni to'g'rilash uchun qo'llaniladi.Bu jarayon teks va toza sirtli po'lat yoki cho'yan plitalarda bajariladi.Mayda detallar sandonlarda to'g'irlanadi.Faqat plastic materiallar-po'lat, mis, alyuminiy va ularning deformatsiyalangan qotishmalarni to'g'irlash mumkin.

Metall bukilganda yoki tob tashlaganda uning ba'zi qatlamlari cho'ziladi, ba'zilar qisiladi, ko'ndalang kesimi buraladi. Metallni dastlabki holatiga qaytarish uchun, chuzilgan qatlamlarni qisish,qisilgan qatlamlarni cho'zish lozim.

Enli tamonidan bukilgan metal tasmani to'g'irlash.

1. Metall tasmani to'g'irlashga tayyorlash.Tasmadagi qiyshiq joy bo'r bilan belgilab chiqiladi.Qo'lqop kiyiladi, chap qo'l bilan metal tasma ushlanib,qavariq tamoni ustiga qilib sandon taxtaga qo'yiladi, bolga o'ng qo'lga olinadi. 2. Tasmaning qavariq qismini urib to'g'irlash.Tasmaning eng qavariq joylariga bolg'a bilan qattiq urilib, tasmaning to'g'irlangan joyiga zarb kuchi kamaytiriladi. 3. To'g'irlangan tasmani tekshirish.Tekislangan tasma ko'z bilan chamalab tekshiriladi.

Chiviq metallni to'g'irlash.Doiraviy kesimli chiviqni sandon taxtada to'g'irlash. Dumoloq chiviq ham tasma singari to'g'irlanadi va tekshiriladi.

Metallni to'g'irlash usullarini qo'llashda xavsizlik qoidalar.

ESLATMA; To'g'irlanadigan jo'valarning yuqori va pastki qatorlari orasidagi masofa to'g'irlanadigan listlar qalinligidan 10% ga ortiq bo'lishi lozim.

1. Bolg'alarining dastalarida darz bo'lmasligi, muhirlangan dastalari puxta muxirlangan bo'lishi.

2. Bolg'achaning muhrasi silliq jilolangan, sirti bir oz qavariq bo'lishi kerak.

3. To'g'irlashda albatta qo'lqop keyib ishlash zarur.

4. Ish o'rnini toza va tartibli asboblarni saqlangan bo'lishi kerak.

5. Ishlov beriladigan zagatovka puxta mahkamlangan bo'lishi lozim.

6. To'g'irlanadigan metal tasma chbiq kamida ikki joyi bilan sandon taxtaga tegib turish kerak.

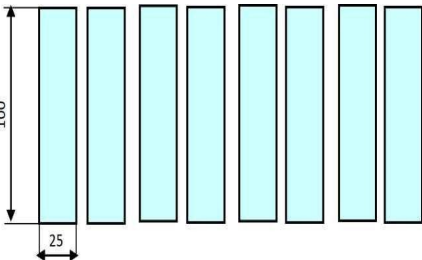
Yo'riqli texnologik harita

(o'quv amaliyoti uchun)

Kasbkodivanomi: 3.51.01.02 *Elektr stansiyalar uskunalarini ta'mirlash chilangari*

O'quv amaliyoti nomi: CHilangarlik ishi

Mavzu № 6 Metallarni to'g'rilash

№	Bajariladigan ishlar mazmuni	Moslamalar, asboblari va xomashyolar	Eskizlar, chizmalar, rasmlar	Bajarish tartibi
1	Topshiriq bilan tanishish			1. Bajariladigan ishlar mazmuni va bajarish tartibi bilan to'liq tanishib chiqish 2. Ishning bajarilish tartibi bo'yicha tushunmagan o'quvchilar savollar berishi
2	Ish o'rmini tashkil etish	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Egov		1. Ishlatiladigan asboblari sozligi tekshiriladi 2. Oyoq ostiga qo'yiladigan taglik (panjara) dastgohlardan foydalanib gira ishlovchining bo'yiga moslab o'rnatiladi
3	Metallni to'g'rilashga tayyorlash	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Egov		1. Metall listdan va quvirdan chizmaga asosan zagotovka kesib olinadi. 2. Qirralari egov bilan tozalanadi 3. Metall listdan kvadrat. Uchburchak romb shaklini keshish
4	Metallni to'g'rilash	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Egov		Polosa chizmaga asosan rejalaniadi. Kvadrat 60*60 Uchburchak AB. AC 70 mm .Romb AC 50mm BD- 80mm
5	Mahsulotni tekshirish	1. Metall chizg'ich 2. Gonya		Tayyorlangan mahsulotni ishlab chiqarish ta'limi ustasi baholaydi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Metallarni to'g'irlash Modulni o'rganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I .Ish o'rnini tashkil etish																				
1.Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1.Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2.O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3.Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4.Topshriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
7-Mavzu: Metallarni egish
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.Metallarni egish ishlari bilan tanishish. 3.Metallarni egishga tayyorlash. 4.Belgilangan tartibda metallarni egish.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni to’g’rilash to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
<i>O’qitish natijalari</i>	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyahi rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish va mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnomali xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

7-Ma'ruza: Metallarni egish

Taxminiy ish ob'ektlari:Qo'l arra, teskalar uchun zagatovkalar,turli diametrli doira kesimli metal chiviqlar,vallar,cheti bukilgan xomaki mahsulotlar, metall listlardan ishlangan zagatovkalar.

Asbob va uskunalar. 500-600 g li chilangarlik bolg'alari ,yumshoq metallardan yasalgan qistirmali bolg'a,1,5kg to'qmoq, qalamchalar.600-700 mm li tekshirish chizg'ichlari,birlamchi yoki gidravlik press.

Moslama va materiallar.To'g'irlash sandon taxtasi,prizmalar, yumshoq metallardan yasalgan qistirmalar, bo'r.

To'g'rilash jarayoni bukilgan yoki eshilgan metallarni to'g'rilash uchun qo'llaniladi.Bu jarayon teks va toza sirtli po'lat yoki cho'yan plitalarda bajariladi.Mayda detallar sandonlarda to'g'irlanadi.Faqat plastic materiallar-po'lat, mis, alyuminiy va ularning deformatsiyalangan qotishmalarni to'g'irlash mumkin.

Metall bukilganda yoki tob tashlaganda uning ba'zi qatlamlari cho'ziladi, ba'zilari qisiladi, ko'ndalang kesimi buraladi. Metallni dastlabki holatiga qaytarish uchun, chuzilgan qatlamlarni qisish,qisilgan qatlamlarni cho'zish lozim.

Enli tamonidan bukilgan metal tasmani to'g'irlash.

4. Metall tasmani to'g'irlashga tayyorlash.Tasmadagi qiyshiq joy bo'r bilan belgilab chiqiladi.Qo'lqop kiyiladi, chap qo'l bilan metal tasma ushlanib,qavariq tamoni ustiga qilib sandon taxtaga qo'yiladi, bolga o'ng qo'lga olinadi.

5. Tasmaning qavariq qismini urib to'g'irlash.Tasmaning eng qavariq joylariga bolg'a bilan qattiq urilib, tasmaning to'g'irlangan joyiga zarb kuchi kamaytiriladi.

6. To'g'irlangan tasmani tekshirish.Tekislangan tasma ko'z bilan chamalab tekshiriladi.

Chiviq metallni to'g'irlash.Doiraviy kesimli chiviqni sandon taxtada to'g'irlash. Dumoloq chiviq ham tasma singari to'g'irlanadi va tekshiriladi.

Metallni to'g'irlash usullarini qo'llashda xavsizlik qoidalari.

ESLATMA; To'g'irlanadigan jo'valarning yuqori va pastki qatorlari orasidagi masofa to'g'irlanadigan listlar qalinligidan 10% ga ortiq bo'lishi lozim.

7. Bolg'alarning dastalarida darz bo'lmasligi, muhirlangan dastalari puxta muxirlangan bo'lishi.

8. Bolg'achaning muhrasi silliq jilolangan, sirti bir oz qavariq bo'lishi kerak.

9. To'g'irlashda albatta qo'lqop keyib ishlash zarur.

10. Ish o'rnini toza va tartibli asboblarni saqlangan bo'lishi kerak.

11. Ishlov beriladigan zagatovka puxta mahkamlangan bo'lishi lozim.

12.To'g'irlanadigan metal tasma chbiq kamida ikki joyi bilan sandon taxtaga tegib turish kerak.

Metallarni egish (bukish).

3.Girada egish.Tasmaning egish joyi chizg'ich bilan belgilanadi.U girada shunday qisiladiki,rejalash chizig'i giraning qo'zgalmas jag'iga qotirilgan bo'lib, uning ustidan 0.5 mm chiqib turadi.Tasma qo'g'almas jag' tamon yo'naltirilgan bolg'a zarblari bilan to'g'ri burchak hosil qilgan holda buqiladi.

4.Tasmani gardishlar vositasida ikki marta egish.Tasma 1.moddada tavsiya etilganholda egiladi.2.Bukish joyi belgilanadi.Ilgari ko'rsatilgan holda tasma gardish bilan birga girada qisiladi.Tasma gardish qirrasiga to'liq yopishguncha egiladi.

Quvirlarni egish.Diametri 10-30 mm li po'lat quvirlar sovuqlayin egiladi.Quvirning qisilgan zonasida burmalar hosil bo'lmasdligi uchun turbaga mayda quruq qum to'ldirilib egiladi. Buning uchun turbaning bir uchiga yog'ach tiqin, ikkinchi uchidan qum to'ldiriladi.Qum solish payitida quvi asta-sekin urib to'ldiradi. Shunda qum yaxshi zichlanadi.Quvir to'lgach ikkinchi uchi ham tiqin bilan berkitib qo'yladi.

Diameti 10 mm gacha quvirlarni to'ldirgichsiz egish mumkin.

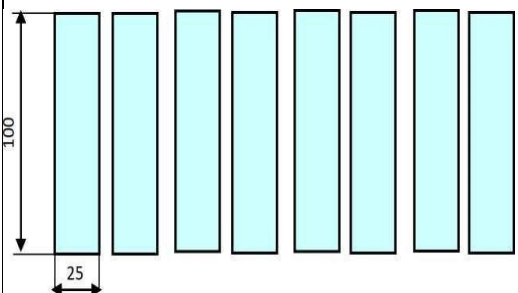
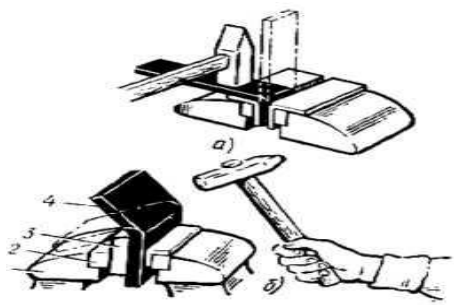
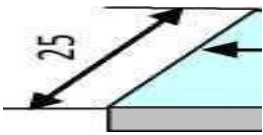
Yo'riqli texnologik harita

(o'quv amaliyoti uchun)

Kasbkodivanomi: 3.51.01.02. - *Elektr stansiyalar uskunalarini ta'mirlash chilangari*

O'quv amaliyoti nomi: CHilangarlik ishi

Mavzu № 7 Metallarni egish

№	Bajariladigan ishlar	Moslamalar, asboblari va	Eskizlar, chizmalar, rasmlar	Bajarish tartibi
1	Topshiriq bilan tanishish			1. Bajariladigan ishlar mazmuni va bajarish tartibi bilan to'liq tanishib chiqish 2. Ishning bajarilish tartibi bo'yicha tushunmagan o'quvchilar savollar berishi
2	Ish o'rnini tashkil etish	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Egov 6. Metall plastina		1. Ishlatiladigan asboblari sozligi tekshiriladi 2. Oyoq ostiga qo'yiladigan taglik (panjara) dan yoki ko'tariladigan girali dastgohlardan foydalanib gira ishlovchining bo'yiga moslab o'rnatiladi
3	Metallni tiskiga mahkamlash va egish	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Chizg'ich 6. Metall plastina		1. metall tiskiga mahkamlanadi. 2. metall bolg'a yordamida egiladi
4	Metallni burchak holatiga keltirish	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bo'r 5. Chizg'ich 6. Metall plastina		Metall 90°C burchak hosil bo'lguncha egiladi
5	Mahsulotni tekshirish	3. Metall chizg'ich 4. Gonya		Tayyorlangan mahsulotni ishlab chiqarish ta'limi ustasi baholaydi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Metallarni egish Modulni o'rganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I. Ish o'rnini tashkil etish																				
1. Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1. Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2. O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3. Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4. Topshiriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
8-Mavzu: Egovlash
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.Metallarni egovlash ishlari bilan tanishish. 3.Metallarni egovlashga tayyorlash. 4.Belgilangan tartibda metallarni egovlash.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni to’g’rilash to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyah rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish va mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnoma xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

8-Ma'ruza: Egovlash

Reja:

1. Egovlarni tanlash

2. Metallarga egov bilan ishlov berishni o'rganish.

Taxminiy ish ob'ektlari: Qo'l arra, teskalar uchun zagatovkalar, turli diametrli doira kesimli metal chiviqlar, vallar, cheti bukilgan xomaki mahsulotlar, metall listlardan ishlangan zagatovkalar.

Asbob va uskunalar. 500-600 g li chilangarlik bolg'alari, yumshoq metallardan yasalgan qistirmali bolg'a, 1,5kg to'qmoq, qalamchalar. 600-700 mm li tekshirish chizg'ichlari, birlamchi yoki gidravlik press.

Moslama va materiallar. To'g'irlash sandon taxtasi, prizmalar, yumshoq metallardan yasalgan qistirmalar, bo'r.

Egovlash. Asboblar: 250-300 mm li 1.2 raqamli to'moloq uchli yasi egovlar.

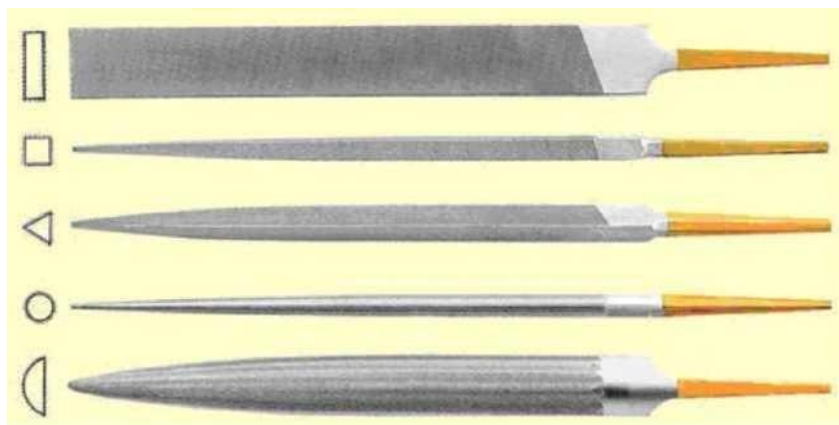
Moslamalar; Parallel gira, mashi moslamalar. Egovlar bilan qo'lda yoki egovlash stanoklarda materiallardan yupqa qatlam yo'nish jarayoni -egovlash deyiladi. Egovlar - yoqlarida qirquvchi tishlari bo'lgan ma'lm kesimli po'lat sterjinlar. Egov tishlari kesish, frezirlash, nakatkalash yo'li bilan hosil qilinadi. Egovlarning kesiklari yakka, qo'shloq, rashpilli, yoysimon bo'ladi.

Egovlarni tanlash. Berilgan ishni bajarish uchun egov turini, uzunligini va kesik nomerini tanlab olish kerak. Egov turi ishlatiladigan sirtning shakliga, uzunligi esa o'lchamiga qarab aniqlanadi. Egovning uzunligi ishlanadigan sirtning o'lchamidan 150 mm katta bo'lishi zarur.

Egovlar (2. 9-rasm). Arralash va zubila yordamida qirqish yo'li bilan buyum va detal uchun tayyorlangan xomaki metall materiallarning zehlarini tekislash, sirtlarini silliqlash yo'li bilan aniq o'lchamga va talab yetilgan shaklga keltirish maqsadida turli xil Egovlar ishlatiladi.

Bolg'alash va quyish yo'li bilan tayyorlangan buyumlarning sirtini silliqlash va aniq o'lchamga keltirishda ham egovlashdan keng foydalaniladi. Egovlar tishlariga qarab: yirik tishli, mayda tishli, mayin tishli egovlarga bo'linadi.

Yirik tishli Egovlar (1 sm uzunligida 10—12 qator tishlari bo'ladi) sirtlardan 0,5—0,6 mm gacha qalinlikdagi qirindi olish yo'li bilan xomaki ishlov berishda ishlatiladi. Bu Egovlar bilan ishlangan sirtlarning aniqlik darajasi 0,2—0,5 mm dan oshmaydi. Mayda tishli Egovlar (1 sm uzunligida 16—24 qator tishlari bo'ladi) sirtlardan 0,1—0,3 mm gacha qirindi olish yo'li bilan toza ishlov berishda ishlatiladi. Bu Egovlar bilan ishlangan sirtlarning aniqlik darajasi 0,02—0,05 mm ga yetib boradi. Mayin tishli Egovlar (1 sm uzunligida 24—40 qator tishlari bo'ladi) 0,01—0,02 mm gacha qirindi olish yo'li bilan aniqligi 0,01—0,005 mm gacha bo'lgan sirtlar hosil qilishda ishlatiladi.



2. 9-rasm. Egovlar.

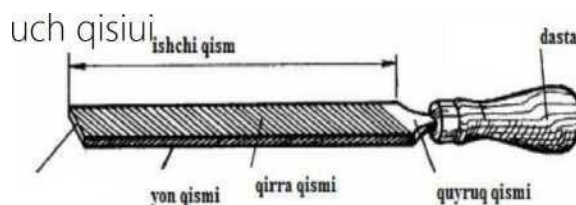
Egovlarning tishlari maxsus zubila bilan kertib yoki frezalash yo'li bilan hosil qilinadi. Tishlar bir qatorli yoki ikki qatorli bo'ladi. Bir qator tishli Egovlarda tishlarning qiyalik burchagi yon tekislikka nisbatan 70° — 80° bo'ladi; bu Egovlar yumshoq metallar (mis, alyuminiy, babbitt va boshqalar)ni egovlash uchun mo'ljallangan ikki qator tishli Egovlarning tishlari bir-biri bilan kesishgan bo'lib, birinchi qatordagi tishlarning qiyaligi 55° — 60° , ikkinchi qatordagisi 70° — 80° burchak hosil qilib joylashtirilgan. Bunday Egovlar yumshoq hamda qattiq metallarni egovlashda ishlatiladi.

Egovlar ko'ndalang kesimlariga qarab: yassi (to'g'ri to'rtburchaklik), kvadrat, uchburchaklik, romb, dumaloq, yarim dumaloq shakllarda bo'ladi.

Egovlanadigan sirtlarning shakliga, uning xomaki yoki toza ishlanishiga qarab unga mos egov tanlanadi.

Xomaki materiallarni egovlab silliqlash va aniq o'lchamga keltirishda dastlab yirik tishli Egovlar ishlatiladi. Ular bilan sirtlarning aniqligi 0,2—0,5 mm gacha keltirilib, so'ngra mayda tishli Egovlar bilan egovlashga o'tiladi va sirtlarning aniqlik darajasi 0,02—0,1 mm ga keltiriladi. Talab yetilishiga qarab mayin tishli Egovlar bilan egovlanadi, shaberlab sirtlarning silliqligi, aniqlik darajasi o'rttiriladi. Egovlar U13 va U13A markali uglerodli asbobsozlik po'latlaridan, ba'zan SHX15 yoki 13X markali legirlangan asbobsozlik po'latlaridan 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350 va 400 mm o'lchamlarda tayyorlanadi, ularga tish chiqarilgandan so'ng termik ishlov beriladi.

Egovlar quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan (2.10-rasm): ish qismi, uchi, qirra, yoq, bandi (quyruq), dasta.



2.10- rasm. Egovning asosiy qismlari.

Ular zarang, qayrag'och, qayin, chinor, yong'oq kabi yog'ochlardan yokipresslangan qog'oz, plastmassalardan tayyorlangan dastalar bilan dastalanadi. Presslangan qog'oz va plastmassalar yorilmasligi bilan yog'ochlardan farq qiladi. Dastasiz Egovlar ishlatilmaydi. Dastalar yorilmagan, darz ketmagan, butoqsiz, sirti silliq, aliflangan yoki laklangan bo'lishi kerak. Dastaning uzunligi va yo'g'onligi egovning o'lchamiga mos bo'lishi kerak.

Egovni ishlatishda quyidagi qoidalarga rioya qilish lozim.

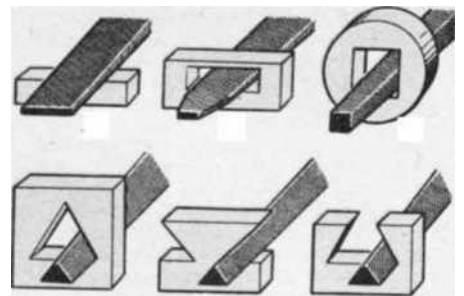
1. -Egovlarni biror buyumga urmaslik kerak. Bu — tishlarning ishdan chiqishiga sabab bo'ladi.

2. -Egovlarni bir-biri ustiga qo'ymaslik, ularni yog'och tagliklarga terib qo'yish kerak.

3. -Qattiq metallarni yoki toblangan detallarni egovlamaslik kerak, chunki egov o'tmaslanadi.

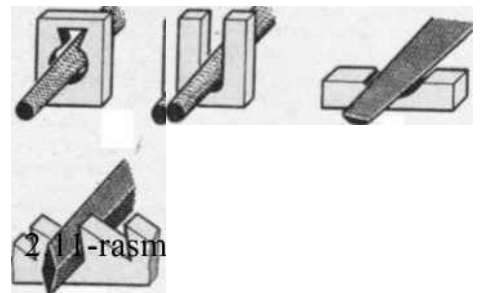
4. -Egovga va egovlanadigan sirtga moy yoki boshqa moyli moddalar tegmasligi kerak.

Moylangan egov egovlamaydi, balki sirpanib ketadi. SHuning uchun Egovlarni qo'l bilan artmaslik kerak, chunki qo'lda moy pardasi bo'ladi. Moyli qirindi egov tishlari orasiga kirib uni o'tmaslab qo'yadi.



5. -Egov zanglab qolmasligi uchun uni nam ta'siridan saqlash kerak.

6. -Egovlarning tezda ishdan chiqmasligining oldini olish uchun zanglagan sirtlarni egovlashdan yeldin tozalash kerak. Sirtlar zangdan sim chutka bilan tozalanadi



7. -Yumshoq va qovushoq metallarni egovlashda egov tishlari orasiga qiriidi to'lib qolmasligining oldini olish uchun ishdan oldin Egovlarga bo'r surtib oliadi (alyuminiyni egovlashda stearin surtiladi)

8. -Egovlarni doimo tozalab turish kerak. Zgollash vaqtida qirindi tiqilib qolmasligi uchun egovni uchi bilan dastgohga tez-tez urib turiladi.

9. -Egovlar sim chutka yoki alyuminiy, jez va boshka yumshok metallardan tayyorlangan kirgich bilan kirib tozalanadi.

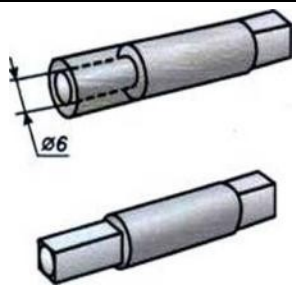
Yo'riqli texnologik harita

(o'quv amaliyoti uchun)

Kasbkodivanomi: 3.51.01.02. - *Elektr stansiyalar uskunalarini ta'mirlash chilangari*

O'quv amaliyoti nomi: CHilangarlik ishi

Mavzu № 8 Metallarni egovlash

№	Bajariladi gan ishlar mazmuni	Moslamalar, asbobl va xomashyolar	Eskizlar, chizmalar, rasmlar	Bajarish tartibi
1	Topshiriq bilan tanishish			1. Bajariladigan ishlar mazmuni va bajarish tartibi bilan to'liq tanishib chiqish 2. Ishning bajarilish tartibi bo'yicha tushunmagan o'quvchilar savollar berishi
2	Ish o'rmini tashkil etish	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Egov		1. Ishlatiladigan asbobl sozligi tekshiriladi 2. Oyoq ostiga qo'yiladigan taglik (panjara) dan yoki ko'tariladigan girali dastgoxlardan foydalanib gira ishlovchining bo'yiga moslab o'rnatiladi
3	Metallni tiskiga maxkamlash	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Egov		1. Metall listdan va quvirdan chizmaga asosan zagotovka kesib Olinadi 2. Metall tiskiga maxkamlanadi. 3. Qirralari egov bilan tozalanadi
4	Metallni egovlash	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Egov		1. Metall listdan va quvirdan chizmaga asosan zagotovka kesib Olinadi 2. Metall tiskiga maxkamlanadi. 3. Qirralari egov bilan tozalanadi
5	Mahsulotni tekshirish			Tayyorlangan maxsulotni ishlab chiqarish ta'limi ustasi baholaydi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Egovlash Modulni o'rganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I. Ish o'rnini tashkil etish																				
1. Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1. Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2. O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3. Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4. Topshiriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
9-Mavzu: Parmalash
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.Metallarni parmalash ishlari bilan tanishish. 3.Metallarni parmalashga tayyorlash. 4.Belgilangan tartibda metallarni parmalash.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni to’g’rilash to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyahi rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish va mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnomali xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

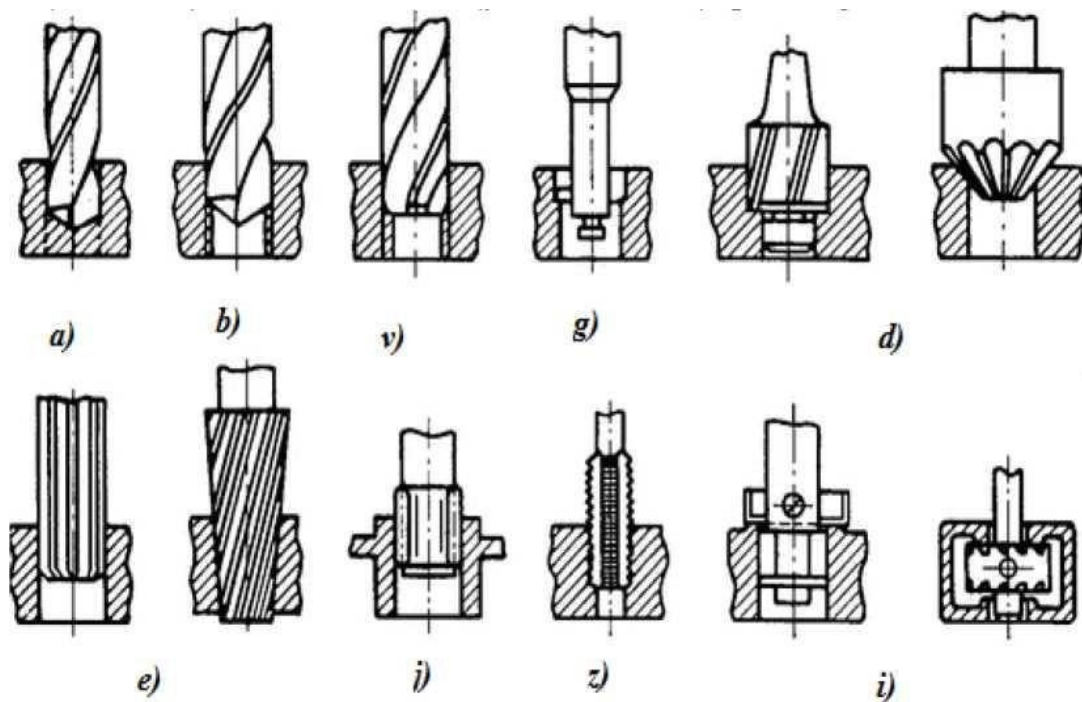
X.Axmatov

9:MARUZA

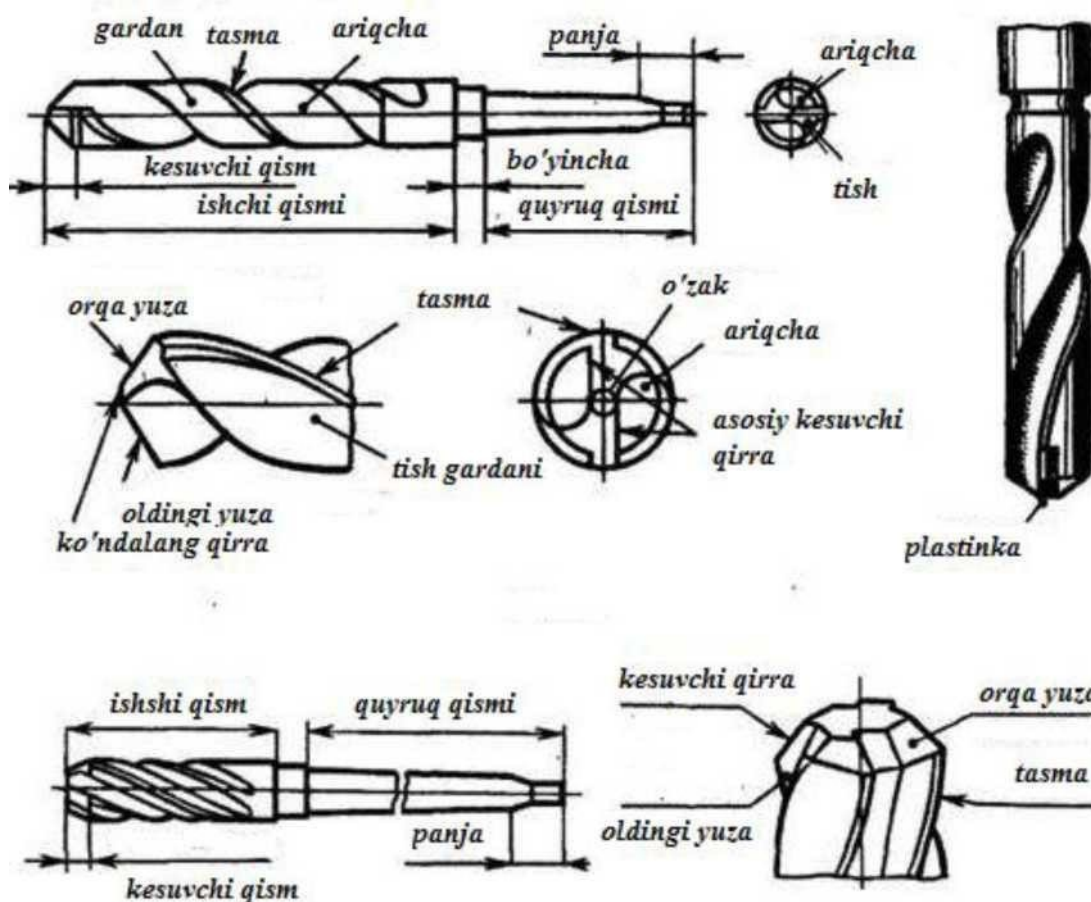
METALLARNI PARMALASH, ZENKERLASH VA REZVERTKALASH

Ma'ruza rejasi: Metallarni parmalash, zenkerlash va rezvertkalash. Metallarni parmalash dastgohlari to'g'risida ma'lumotlar berish. Asosiy qismlari, ularni kinematik sxemalari va ishlash printsipli bilan tanishtirish, dastgohlarda detallarga ishlov berish.

Kesuvchi asbob-parmaning o'z o'qi atrofida aylanma va ilgarilanma harakat qilishi tufayli yaxlit materialni teshib, undan qirindi hosil qilish jarayoni parmalash deb ataladi. Mahkamlash detallari bolt, vint, parchin mix, shpilbka va boshqa detallar uchun teshiklar ochish, rezba kesish, kengaytirish, zenkerlash uchun de-tallar hamda ularning qismlari parmalanadi. Parmalashda 10-11 kvalitet bo'yicha sirt g'adir-budirligiga ($Rz\ 320-80$) erishish mumkin. Yuqori darajadagi aniqlik talab qilinadigan teshiklar (parmalangandan keyin) zenkerlanadi. Parmalash aniqligi va sifati ko'p jixatdan dastgohning sozligi va kesuvchi asbobning to'g'ri charxlanganligiga bog'liq. Spiral parma ikki tishli kesuvchi asbob bo'lib, u ishchi va quyruq qismlardan tuzilgan. Ishchi qismi konussimon (kesuvchi) va tsilindrsimon (yo'naltiruvchi) qismlarga bo'linadi.



6.1-rasm. Parmalash dastgohlarida bajariladigan ishlar. a-teshiklarni parmalash; b- parmalab kengaytirish; v-zenkerlash; g-yo'nish; d-zenkerlash; e- rezvertkalash; j-teshkni tekislash; z-ichki rezbalarni qirqish; i-sekovkalash.



6.2-rasm. Spiralsimon parmaning asosiy qismlari.

Spiral parmalar U10 va U12A rusumli uglerodli asbobsozlik po'latidan, legirlangan 9X (xromli), xrom-kremniyli 9XS va tez-kesar R9, R18, R6M5, VK8 va T15 Kb rusumli po'latlardan yasaladi. Bularning ichida eng ko'p tarqalgani tezkesar po'latdan tayyorlangan parmalaridir.



6.2- rasm. Parmalarning tiplari.

Parmalashda kesishning asosiy elementlari qo'yidagichadir: kesish tezligi, surish va kesish chuqurligi.

Kesish tezligi v -kesuvchi qirraning asbob o'qdan eng uzoqlikda yotgan nuqtasining vaqt birligi ichida o'tgan yo'li.

Aylanish chastotasi «-parmaning minutiga aylanish soni. Agar parmaning diametri va kesish tezligi ma'lum bo'lsa, u holda asbobning aylanish chastotasini

$n = \frac{1000 \cdot K}{\pi \cdot t \cdot j}$ formula yordamida aniqlash mumkin.

Surish S -zagotovka bir marta aylanganda parmaning o'q bo'ylab surilishi.

Kesish chuqurligi t - ishlov berilgan yuzadan parma o'qigacha bo'lgan oraliq (ya'ni, parmaning radiusi) $t=0,5(D-d)$ formula yordamida aniqlanadi.

Parmalab kengaytirishda kesish chuqurligi parma diametri bilan ilgari ishlov berilgan teshik diametri ayirmasining yarmiga teng bo'ladi, ya'ni . Vint ariqchali parma teshikdan qirindining osonlikcha chiqib ketishini ta'minlaydi.

To'g'ri ariqchali parma mo'rt metallarni parmalashda ishlatiladi. Ammo chuqur teshikda qirindi tiqilib qolishi mumkin.

Qiyshiq ariqchali parma sayoz teshiklarni parmalashda ishlatiladi, chunki bunday parmalarda ariqchalar qiska bo'lishi sababli qirindi teshikdan qiyin chiqadi.

Qattiq qotishmadan tayyorlangan yaxlit parmalar issiqqa chidamli po'latlarga ishlov berishda qo'llaniladi.

Kombinatsiyalangan parmalar (parma-zenkovka, parma kengaytirgich, parma-metchik) bir vaqtning o'zida teshish, zenkerlash hamda kesish uchun ishlatiladi.

Noto'g'ri foydalanishda tez kesuvchi po'latdan tayyorlangan parma shu darajada qiziydiki, xatto qattqlik xossasini yo'qotib qo'yadi. Parmaning yaroqsizlanganini ish jarayonida chiqayotgan g'ichirlagan ovozdan aniqlash mumkin.

Parmalarni markazlashgan usulda maxsus ustaxonalarda charxlanadi. Ammo chilangar kerak bo'lib qolganda parmani charxlashni bilishi, ishni himoya ko'zoynaklarini taqib bajarishi kerak. CHap qo'l bilan asbobning kesuvchi qirrasiga yaqin joydan ushlab, o'ng qo'l bilan aylanayotgan tosh sirtiga parmani tekkiziladi. Keyin aylanayotgan toshdan uzmagan holda o'ng qo'l bilan parmani o'z o'qi atrofida burib orqa sirti charxlanadi. CHarxlashda parmani suyuqlik bilan sovutiladi va qirovi brusokda uzil-kesil to'kiladi. Katta diametrli parmalarni maxsus charxlash dastgohlarida charxlanadi.

Parmalash maxsus dastgohlarda bajariladi qo'l yetmaydigan nokulay joylardagi teshiklarni dastakli parma, tartarak, dastakli elektr va pnevmatik parmalash mashinalarda parmalanadi.

Qo'l drel bilan 0,10 mm gacha bo'lgan teshiklarni parmalash mumkin. Drel shpindelb, vallar, tishli g'ildiraklar, tayanch va richagga o'rnatilgan dastadan tuzilgan. U ikki tezlikli bo'lib, dastlab detalni tiskaga qisiladi, keyin dastani aylantirib shpindelga aylanma harakat kuzatiladi.

Past taglikda parmalashda chap qo'l bilan drelning qo'zg'almaydigan dastasini ushlab, o'ng qo'lda qo'zg'aluvchi dastasi aylantiriladi, ayni paytda tirgagini ko'krak bilan taglikka bosiladi. Drelni vertikal holatda ushlab uning dastasini siltamasdan bir tekis aylantirish kerak.

Yuqori taglikda parmalash 0,2-4 mm.li teshiklarni parmalashda zagotovkani tiskaga mahkamlanadi. CHap qo'l bilan tutqichni ushlab, o'ng qo'lda qo'zg'aluvchi dasta aylantiriladi.

Tiskaga qisilgan detallarni gorizontal holatda parmalash eng murakkab ishlardan biridir. Ayniksa, bosimni biroz kamaytirilganda parma zagotovqadagi chuqurchadan chiqib ketishi mumkin. Detalni tiskaga qisishda teshikning chegarasi tiska jag'laridan yuqoriroq joylashishi kerak. Drelning qo'zg'almas dastasini chap qo'l bilan ushlab, o'ng qo'lda qo'zg'aluvchi dastasi aylantiriladi. Bu vaqtda tirgakni ko'krak bilan itarib turish kerak. Parma kern izdan chiqib ketsa yana o'z o'rniga qo'yiladi, bosim va aylanish chastotasini kamaytirib, ish davom ettiriladi.

Umumiy tasnifbo'yicha metall kesuvchi stanoklarning 2-guruhiga parmalash va teshik kengaytirish stanoklari kiritilgan bo'lib, ular zagotovkalardagi turli o'lcham va shakldagi teshiklarga ishlov berish uchun moijallangan. Bu guruh stanoklari barcha metall kesuvchi stanoklarning 20% ga yaqinini tashkil etadi.

Bu guruhga quyidagi tipdagi stanoklar kiradi (6.1-jadval):

6.1-jadval

Tiplari	Stanoklarning nomlari	Modellariga misollar
0	Rezerv	
1	Vertikal-parmalash	2H118, 2R135F2
2	Bir shpindelli varim avtomatlar	
3	Ko'p shpindelli varim avtomatlar	
4	Koordinat-teshik kengaytirish	2A450, 2E450F30
5	Radial-parmalash	2554, 2N55F2
6	Gorizontal-teshik kengaytirish	2620B, 2A620F4-1
7	Olmosli teshik kengaytirish	2706B, 2712B
8	Gorizontal-parmalash va markazlovchi	OC-955, OC-901
9	Har xil parmalash va teshik kengaytirish	

Parmalash stanoklarida yaxlit materialda bir tomoni berk va ikkala tomoni ochiq teshiklarni ochish, mavjud teshiklarning diametrini parmalab kattalashtirish (rassverlivanie), teshiklarni yo'nib kattalashtirish va pritirka qilish, list ko'rinishidagi zagotovkalardan disklar qirqib olish, teshiklarga zenkerlash, zenkovkalash, razvyortkalash, sekovkalash yordamida qo'shimcha ishlov berish, metchik bilan ichki rezba-lar ochish va shunga o'xshash ishlar bajariladi.

Universal parmalash stanoklarining quyidagi turlari mavjud:

1) Stol (yoki verstack) ustiga o'rnatilgan stanoklar — kichik dia-metrli (3, 6, 12 mm gacha) teshiklarga ishlov berish uchun. Model-lari 2D103P, 2P06P, 2D112P, 2M112 va boshqalar. Bu stanoklarning shpindeli yuqori aylanish chastotalariga ega (16000 aylg'min gacha) bo'lib, ular priborsozlikda qo'llaniladi.

2) Vertikal va radial-parmalash stanoklari—diametri 18, 25, 35, 50 va 75 mm gacha bo'lgan teshiklarga parmalab ishlov beradi.

3)Ko'p shpindelli parmalash stanoklari, ularning ish unumdorligi bir shpindelli stanoklarnikiga qaraganda birmuncha ortiq bo'ladi.

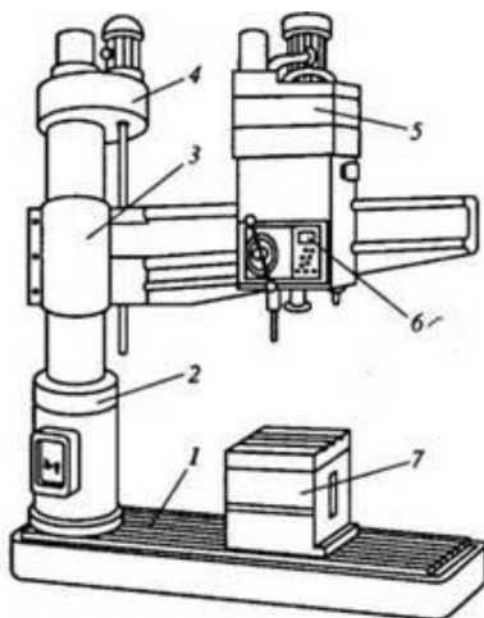
4) Gorizontal-parmalash stanoklari—katta chuqurlikka ega bo'lgan teshiklarga ishlov beradi ($Lg'D > 10-12$).

5)Zagotovkalarining yon qismida markaz teshiklarini hosil qilish uchun mo'ljallangan stanoklar. Parmalash stanoklarining asosiy o'lehami sifatida parmalashning eng katta diametri, shpindel konusining o'lehami va uning eng katta yurish yo'li ko'rsatiladi. Ixtisoslashtirilgan parmalash stanoklariga agregat stanoklarini kiritish mumkin, ular maxsus jihozlar (moslamalar, maxsus kesuvchi asboblarda va boshqalar)ga ega bo'lib, odatda ko'p seriyali va keng ko'lamli-oqimli ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Maxsus parmalash stanoklari bir mahsulot turida bir yoki bir necha operatsialarni bajaradi.Ular odatda boshqa mahsulot turiga qayta moslan-maydi.Dastakli elektr parmalash mashinalari 0,8-9 mm. gacha bo'lgan teshiklarni parmalash uchun qo'llaniladi. Odatda, bunday mashinalarning korpusi pistolet shaklida bo'ladi. I-90 rusumli parmalash mashinasi boshqalardan ko'ra ko'proq, ishlatiladi. Mashinaning elektr yuritgichi universal kollektorli konstruksiyaga ega bo'lib, u o'zgaruvchan va o'zgarmas tokda ishlaydi. Kuchlanish chastotasi 220V. 6)teshiklarga ishlov beradi ($Lg'D > 10-12$). 7) Zagotovkalarining yon qismida markaz teshiklarini hosil qilish uchun mo'ljallangan stanoklar. 6.3-rasm. Parmalash dastgohlari.

Parmalash jarayonida aniqlikni ta'minlash maqsadida ishlov beriladigan detalni parmalash dastgohining stoliga mahkam qilib o'rnatiladi. Buning uchun turli moslamalardan foydalaniladi. Ular ichida eng ko'p tarqalgani boltli tutqich, mashina tiskalari (vintli,ekstsentrikli, pnevmatik), prizma, tirgak, burchaklik, konduktor va boshqalardir.

Mahkamlash uchun tutqichlar to'rt xil - barmoqsimon, vilkasimon, taxtali va egilgan shaklda bo'lishi mumkin. Katta bo'lmagan detalni taxtaga ishonchli qilib mahkamlashda bir tutqich kifoya, yirik detallar uchun esa ikki va undan ortiq tutqich kerak bo'ladi.

Mahkamlash boltlari. Barcha turdagi parmalash dastgohlarining stollari shakldagi o'yirlarga ega.ulardan stol va zagatovkani bolt bilan mahkamlab qo'yish uchun foydalaniladi. Oddiy mahkamlash ishlarida kvadrat kallakli boltlar ishlatilib dastgoh stolini o'yirlarning istalgan joyiga siljitish mumkin. Zagotovkalarni parmalash dastgohiga o'rnatib bo'lmaydigan hollarda burchakliklar qo'llaniladi.



6.4- rasm. Radial parmalash dastgohlari. 1-plita; 2-asos; 3-rukav; ko'tarish mexanizmi; 5-spindel kallagi; 6-boshqarish pulti; 7-stol.

Oddiy burchakliklar ishlov berilgan ikkita tokchadan iborat bo'lib, ularning birinchisidan detalni dastgoh stoliga mahkamlash uchun ikkinchisidan esa ishlov beriladigan detalni o'lchash uchun foydalaniladi.

Universal burchakliklar dastgoh stoliga nisbatan har xil burchak ostida joylashgan detallar va zagotovkalarni taxtaga o'rnatish uchun xizmat qiladi. Bunday burchakliklarning har ikkala tokchasi bir-biri bilan sharnir usulida mahkamlangan bo'lib, ularning birini ikkinchisiga nisbatan hohlagan burchakka o'zgartirish mumkin. Zagotovkalarni burchakliklarning tegishli joylariga siqqich plankalar va bolt yordamida o'rnatiladi.

Pog'onali tirgaklar (piramidalar)ning ikki xil konstruksiyasi bo'lib, ular pog'onalarining soni bilan farqlanadi.

Boltali tutqichlar. Parmalash dastgohlari stolining T shakldagi o'yiqlariga qisuvchi kvadrat boltlar o'rnatiladi. Boltga siqqich planka kiygizilganda, uning bir tomoni zagotovkani, bosib turadi. Tutqichlar har xil shakl va o'lchamlarda yasaladi. Parmalash dastgohda ish boshlashdan oldin dastgohning yerga ulanganligini tekshirish, stolni tozalash, dastgohni salt ishlatib, sozligini tekshirib ko'rish kerak.

Reja bo'yicha parmalash yakka teshiklarni ochishda qo'llaniladi. Avval, detalga uk belgi chiziklari, so'ngra bo'lajak teshikning konturini belgilovchi doiraviy, nazorat chiziq chiziladi: aylanalarga va markaz teshiklariga kern uriladi.

Yopiq teshiklar parmalashning ikki usuli bor.

1-usul. Parmani zagotovka yuzasiga tekkunga qadar yaqinlashtiriladi va kesuvchi qismining kattaligiga monand chuqurlikda parmalanadi. Vtulkali tirgak zagotovkaning yuzasiga yetganida, unda belgilangan chuqurlikda teshik parmalanadi.

2-usul. Zagotovkani dastgoh stoliga o'rnatiladi va mahkamlanadi, zagotovka yuzasiga parmani ko'ndalang kesuvchi qirrasi bilan tekkuniga qadar yaqinlashtiriladi.

To'lik bo'lmagan (yarim) teshiklarni parmalash uchun zagotovkaning chetiga xuddi shu materialdan yasalgan plastinani jipslashtirib butun teshik parmalanadi. Bir-birlariga nisbatan burchak hosil qilgan tekisliklarga teshik parmalashda silindrsimon sirtda kernlash uchun maydoncha hosil qilib, oddiy usulda teshik parmalanadi.

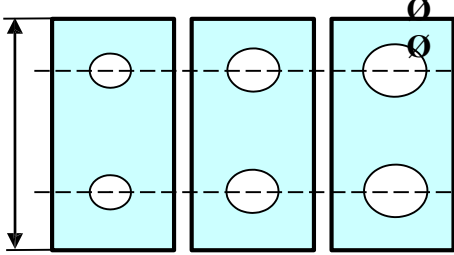
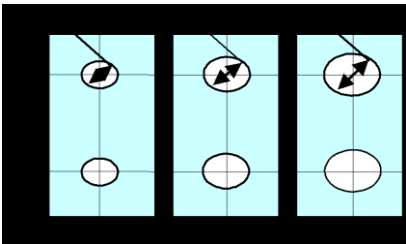
Yo'riqli texnologik harita

(o'quv amaliyoti uchun)

Kasbkodivanomi: 3.51.01.02 *Elektr stansiyalar uskunalarini ta'mirlash chilangar*

O'quv amaliyoti nomi: CHILANGARLIK ISHLARI

Mavzu № 9 Metallarni parmalash.

№	Bajariladigan ishlar mazmuni	Moslamalar, asboblari va xomashyolar	Eskizlar, chizmalar, rasmlar	Bajarish tartibi
1	Topshiriq bilan tanishish	1. Тиски 2. Парма (Ø6,5мм) 3. Парма (Ø8,7мм) 4. Парма (Ø10,3мм) Пармалаш дастгоҳи		1. Bajariladigan ishlar mazmuni va bajarish tartibi bilan to'liq tanishib chiqish 2. Ishning bajarilish tartibi bo'yicha tushunmagan o'quvchilar savollar berishi
2	Ish o'rnini tashkil etish	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Egov 6. Metall plastina 26*50*2		1. Ishlatiladigan asboblari sozligi tekshiriladi 2. Oyoq ostiga qo'yiladigan taglik (panjara) dan yoki ko'tariladigan girali dastgoxlardan foydalanib gira ishlovchining bo'yiga moslab o'rnatiladi
3	Parmlash	1. Chilangarlik verstagi 2. Gira 3. Bolg'a 3. Drel 4. d4 va d16mm parmalar 5. d8 zenkovka		Zagotovkani giraga mahkamlab rejalangan nuqtaga parmani to'g'rilab parmlanadi.
4	Mahsulotni Tekshirish	1. Jilvir qog'oz 2. Shtangen-sirkul		Tayyorlangan mahsulotni ishlab chiqarish ta'limi ustasi baholaydi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Parmalash. Modulni o'rganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I. Ish o'rnini tashkil etish																				
1. Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfsizligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1. Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2. O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3. Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4. Topshiriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
10-Mavzu: Rezba kesish
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.Rezba kesish ishlari bilan tanishish. 3.Metallarni rezba kesishga tayyorlash. 4.Belgilangan tartibda metallarga rezba kesish.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni to’g’rilash to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyahi rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish va mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnoma xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

10-MA'RUZA

REZBA QIRQUVCHI ASBOBLAR

Ma'ruza rejasi: Rezba turlari va rezba qirqiash usllari. Rezba qirquvchi asboblari.

Zamonaviy texnologik mashina va jihozlarda umumiy detallarni yarmiga yaqini rezbaga ega bo'lib, quyidagi belgilari bo'yicha klassifikatsiyalanadi:

- a) detalda rezbali yuzani joylashuvi bo'yicha - tashqi va ichki rezbalar;
- b) rezbani tashkil etuvchi og'ish burchagi bo'yicha - tsilindrsimon va konussimon;
- v) rezba profilining shakli bo'yicha -o'tkir burchakli metrik va dyumli, trapetsiyasimon, quvurlar uchun; dumaloq, tayanch va x.k.

Rezbalarni asosan detallarni mahkamlash, xarakatni uzatish (yurish vintlari va gaykalar)

maqsadida qo'llaniladi. Ular murakkab vintli yuzaga ega bo'lib, ularga aniqligi, g'adir - budirligi va mustaxkamligi bo'yicha yuqori talablar qo'yiladi.

Mashinasozlikda ishlatiladigan **tsilindrik rezbaning** asosiy turi diametri 0.25600 mm.gacha bo'lgan **metrik rezbadir**. Qadamini o'lchamiga ko'ra bu rezbani yirik va mayda qadamli rezbalarga bo'linadi. Bir xil nominal diametrli rezbaga bir necha turli xil kattalikdagi qadamlar to'g'ri keladi.

SHuningdek **maxsus tsilindrik rezbalar** ishlatiladi.

Trubali rezba. Qadami bo'yicha maydalashgan, chuqurlashgan, dumaloqlashtirilgan dyumli rezba ko'rinishida bo'ladi.

Trapetsiyasimon rezba xarakat uzatuvchi rezbali birikmalarda ishlatiladi.

Tirgak rezbani bir tomonlama katta bosimga uchraydigan rezbali birikmalarda (vintli press, maxsus isiuvchi press va x.) ishlatiladi. **Dumaloq rezbali** yuqori dinamik yuklanishi yoki rezbani ifloslantiradigan muhitlarda ishlatiladi.

Konus rezbalar trubali birikmalarda maxsus zichlagichlarsiz yuqori zichlik xosil qilish uchun ishlatiladi. Eng ko'p tarqalgani - **trubali konus rezba** - uni profili dumaloqlashtirilgan trubali tsilindrik rezbaga to'g'ri keladi.

Yirik qadamli rezbalar uchta aniqlik sinfi, qadamlari- 4 ta aniqlik sinfi mavjud. Odatda 2 va 3 aniqlik sinfi bo'yicha rezbalar tayyorlanadi.

Rezba kesuvchi asboblari konstruksiyasi bo'yicha turli tuman bo'lib, ular uchta guruxga bo'linadi: 1) Kesuvchi qirralari yordamida qo'yimni kesish yo'li bilan hosil qiluvchi tig'li asboblari; 2) Sovuq plastik deformatsiyalab qirindi hosil qilmay rezbani shakllantiruvchi asboblari; 3) Rezba profilini jilvirlash usulida ishlovchi abraziv kesuvchi asboblari.

Ishlab chiqarishda asosan yuqoridagi birinchi va ikkinchi guruxdagi asboblari keng qo'llaniladi. Ularga: keskichlar, grebyonkalar, frezalar, metchiklar, plashkalar va rezba kesish kallaklari kiradi.

Metchiklar. Metchiklarni texnologik mashina va jihozlarni ishlab chiqarishda zagatovkalarning teshigida konstruksiyasi va geometrik parametrlari turli hil bo'lgan rezbalarni kesishda qo'llaniladi.

Metchik - qirindi kanavkasi kesuvchi tishlarda oldingi, orqa va boshqa burchaklarni hosil qilib kesuvchi asbobga aylantirilgan vint bo'lib dastgohda yoki vorotokda maxkamlash uchun quyruq qism bilan jihozlangan. Metchikning

kesuvchi qismi ko'pchilik holda tez kesar po'latdan ba'zida qattiq qotishmadan tayyorlanadi.

Metchik rezba kesish, metchik bilan qirindini kesish kuchi va ishqalanishning yuqoriligi xamda hosil bo'lgan qirindini chiqarib tashlash qiyinligi uchun og'ir sharoitda kechadi. Bundan tashqari ko'ndalang kesimi kuchsizlantirilganligi uchun ularning turg'unligi past. Asosan qovushqoqligi yuqori bo'lgan materiallarda kichik diametrli rezba kesishda qirindini taxlanib qolishi natijasida ular tez ishdan chiqadi.

Metchiklarni *afzalliklari* quyidagilar: konstruksiyasining soddaligi, o'z- o'zidan kesayotgan rezbada xarakatlanishini hisobiga rezbani kesish imkoniyati, rezbaning aniqligini yuqoriligi va metchiklarni tayyorlash aniqligining yuqoriligi.

Konstruksiyasi va qo'llanishi bo'yicha metchiklar quyidagi turlarga bo'linadi:

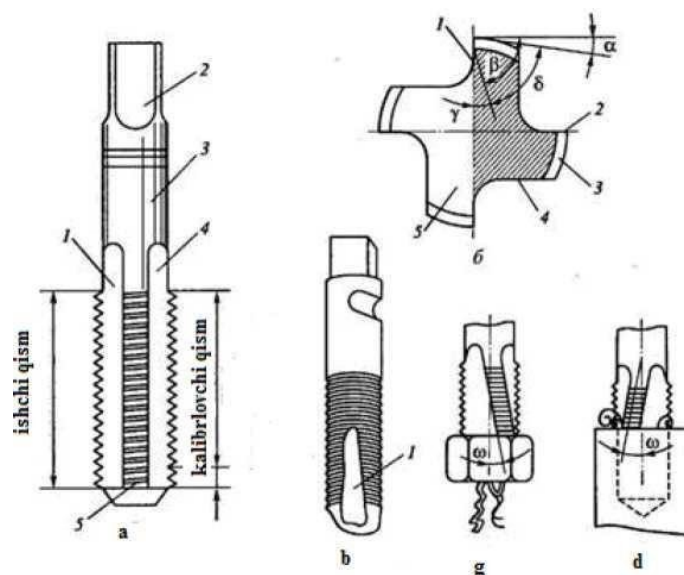
1. Dastaki (chilangarlik) - qo'l kuchli yuritmalik ikki yoki uchta nomerdagi komplektda tayyorlanadi;
2. Mashinali - dastaki yakka yoki ikkita nomerdagi komplektda dastaki yoki dastgoh yuritmasidan;
3. Mashinali yakka - dastgoh yuritmasidan;
4. Gaykali - maxsus dastgohlarda gaykalarga rezba kesish uchun;
5. Plashkali va kalibrlovchi - rezba kesish va rezba kesuvchi plashkalarda rezbani kalibrlash uchun;
6. Maxsus - turli profilni: trapetsiyasimon, dumaloq va boshq. rezbalarni kesish uchun, hamda yig'ma sozlanuvchi, metchik - sidirgichlar, konussimon metchiklar va boshqalar.



3.1- rasm. Metchiklar.

Metchiklarning konstruktiv elementlari va kesuvchi qismining geometrik parametrlari. Metchiklarning turlari ko'pligiga qaramay, ularning asosiy qism, konstruktiv element va kesuvchi qismining geometriyasi bir hildir.

Metchikning kesuvchi va kalibrlovchi qismi, qirindi kanavkasi, perolar va tishlari soni mahkamlash elementi bilan birgalikda quyruq qismlaridan tashkil topgan. Uning geometrik parametrlariga p - kesuvchi konus burchagi; y va a - kesuvchi qirralardagi oldingi va orqa burchaklar; α -vintsimon qirindi kanavkasining og'ish burchagi; 2 -oldingi yuzani charxlash o'q bo'ylama burchak kiradi.



3.2- rasm. Metchikning asosiy elementlari. a-metchik konstruksiyasi: 1- o'zak; 2- kvadrat; 3-quyruq qismi; 4-ariqcha (kanavka); 5-kesuvchi pero; b-geometrik parametrlari: 1-oldingi yuza 2- kesuvchi qirra; 3-yo'nuvchi yuza; 4-orqa yuza; 5-kesuvchi pero; a -orqa burchak; p -kesish burchagi; δ -o'tkirlanish burchagi; 7 - oldingi burchak; b-vintli qirindi ariqchasi (kanavkasi); 1- ariqcha (kanavka); g-ochiq rezba qirqish; d-yopiq rezba qirqish; ω -vintli ariqchani (kanavka) qiyalik burchagi.

Metchikni kesuvchi qismi quyimni kesish, kesiluvchi rezba profilini shakllantirish va kesish zonasidagi qirindini chiqarib tashlash bo'yicha asosiy ishlarni bajaradi.

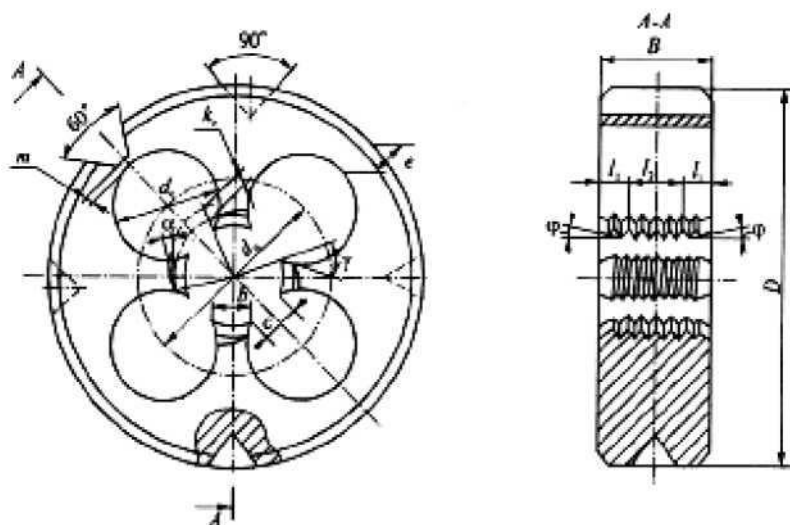
Tishlarni orasida qo'yimni taqsimlash uchun kesuvchi qism kesik konusli yuzasida tashkil etuvchi o'qiga ϕ burchak ostida og'ma xolda bajariladi. Bunda l_1 kesuvchi qism uzunligidagi tishlar detal rezbasining chuqurligidagi qo'yimni generatorli sxema bo'yicha kesadi, ya'ni har bir kesuvchi tish rezba profilini shakllantirishda ishtirok etadi. Bunday sxemani qo'lanishi tayyorlash texnologiyasi va metchiklarni charxlashni osonlashtiradi va soddalashtiradi.

Rezba kesuvchi plashkalar. *Rezba kesuvchi plashkalar* - bu qirindi chiqarish teshiklari parmalangan, tishlarida oldingi va orqa burchakli kesuvchi pero shakllantirilgan kesuvchi asbobga aylantirilgan gayka bo'lib, ularni bolt, vint, shpilbka va boshqa maxkamlash detallarida tashqi rezbalarni kesish uchun qo'llaniladi.

Plashkalar tashqi yuzasining shakli bo'yicha:dumaloq,kvadrat, olti burchakli, quvur plashkalari turlariga bo'linadi. CHilangarlik ishlari uchun ular ikki qismga ajraluvchi bo'lib vorotoklarda o'rnatilib qisiladi. Dumaloq plashkalarni konstruksiyasi sodda, tayyorlash osonligi uchun ishlab chiqarishda ularni ko'p qo'llaniladi. Ularni kalibrlangan tezkesar po'latlardan tayyorlanadi.

3.8- rasmda dumaloq plashkaning konstruksiyasi, uning asosiy konstruktiv va geometrik parametrlari ko'rsatilgan. Konstruktiv parametrlar: plashkaning tashqi diametri D , qalinligi B , qirindi teshiklarining diametrlari d , ular markazlarning aylanasi d , ochiqlik kengligi c , pero kengligi b , devorning eng kichik qalinligi e .

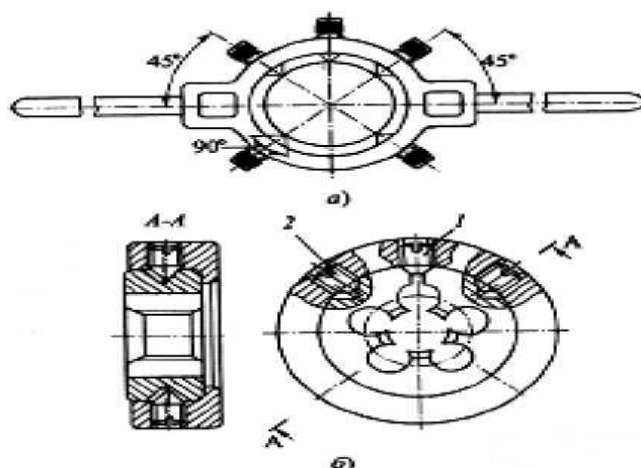
Plashkaning geometrik parametrlari: olidingi burchak γ , orqa burchak a va kesuvchi konus p .



3.10- rasm. Dumaloq plashkaning konstruktiv elementlari

Plashkaning tashqi yuzasida 3 yoki 4 ta konussimon 90° burchakli chuqurchalar (uglubleniya) bo'lib, ular plashkani vorotokda maxkamlash uchun mo'ljallangan. Plashkani xuddi shu yuzasida 60° burchakka ega bo'lgan trapetsiya ko'rinishli paz bajarilgan ($m=0,4...1,5\text{mm}$), bunda plashkani ikki uch marta charxlanganidan so'ng kesib tashlanadi.

Plashkalar qo'l kuchi bilan ishlaganda vorotokka yoki dastgoh uchun halqaga o'rnatiladi (3.11-*a*, *b* rasm). Plashkalarni qiyshiq o'rnatib qolishini oldini olish maqsadida mahkamlovchi vintlarning o'qi konussimon chuqurchalar o'qiga nisbatan plashkani o'rnatuvchi uyani torets qismiga jips mahkamlash uchun siljirilgan. Plashkani kesilganidan so'ng vorotokdagi vint 1 va mahkamlovchi vintlar 2 yordamida plashka diametrini sozlash mumkin.



3.11-rasm. Plashkalarni mahkamlash uchun qurilma: *a* - vorotok; *b* - halqa

Plashkalar bilan asosan diametri $2...36\text{ mm}$, ba'zida $42...48\text{ mm}$ bo'lgan o'tkir burchakli mahkamlash rezbalari kesiladi. Boshqa kesuvchi asboblari (freza, keskich)

bilan hosil qilingan rezbalarni kalibrlash uchun $d = 56...135$ mm diametrli plashkalar qo'llaniladi.

Plashkalarni tashqi diametri:

$$D = d_{ts} + d_c + 2e$$

d va d diametrlar qirindisi erkin joylashuvi va devorni eng kichik qalinligi e shartlar asosida hisoblanadi. $D = 2...52$ mm plashkalar uchun:

$$e = (0,6...0,9)VD$$

Plashkaning ishchi qismi $2p$ burchakli ikkita o'zaro almashinuvchan kesuvchi konuslardan tashkil topgan.

Kesuvchi qism uzunligi (3.12-rasm):

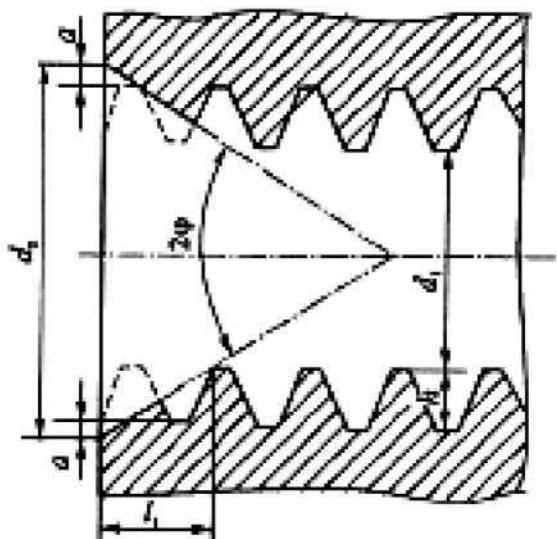
bu yerda: d - plashkaning kiruvchi qismini diametri; d - rezbaning ichki diametri; faska ($d = 0,2...0,4$ mm); h - rezba profili balandligi.

3.12- rasm. Plashkaning kesuvchi qismi

Qirindi teshiklari sonini kesiluvchi rezbaning tashqi diametrlari d ning diapazonlariga bag'liq holda olishni tavsiya etiladi

d , mm	2...5	6...18	20...30	33...48
z_s	3	4	5	6

Kalibrlovchi qism. Plashkalarning kalibrlovchi qismi rezbani kalibrlash uchun mo'ljallangan. Ular kesish jarayonida kesuvchi asbobni yo'nalishi va o'zi yurishiga ta'sir ko'rsatadi. Kalibrlovchi qismida rezbani jilvirlash imkoni yo'q. SHuning uchun tishlardagi orqa burchaklar nolga teng. Kesilgan rezbaning aniqligi $6h$, $8h$ dan katta emas.

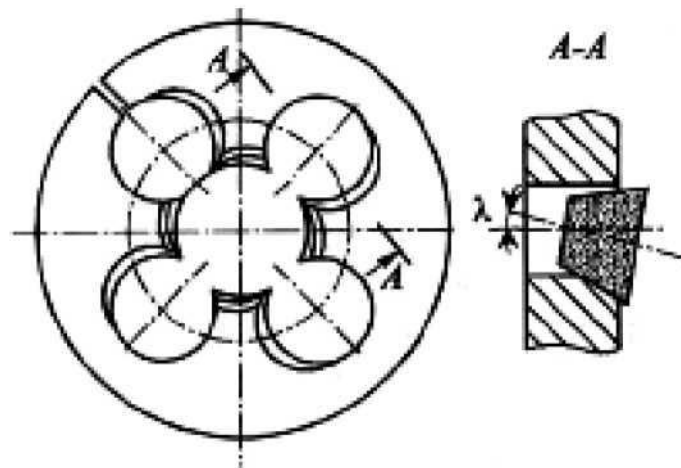


3.12- rasm. Plashkaning kesuvchi qismi.

Plashkaning kalibrlovchi qismida ishqalanish va rezba profilini chetga chiqishini kamaytirish maqsadida uning uzunligi odatda $l_2 = [3...6]p$ olinadi.

Plashkaning geometrik parametrlari. y oldingi burchak tishning kesuvchi qirrasiga o'tkazilgan radius va oldingi burchakka urinma orasidagi radius bilan bilan o'lchanadi (21.23-rasm). Oldingi burchakka urinma qirindi teshigining bir qismi bo'lganligi uchun, oldingi burchak juda katta bo'ladi. Uni oldingi yuzasi bo'ylab zenker bilan (termik ishlov berilguncha qadar) kesib yoki kichik diametrli jilvir tosh bilan jilvirlab (termik ishlov berilguniga so'ng) kamaytirish mumkin. Bunda oldingi yuzaning to'g'ri chiziqli uchastkasining rezba profilining balandligiga nisbatan katta bajariladi, ya'ni x/h . CHarxlash burchagini $\gamma = 20...25$, standart plashkalarda esa $\gamma = 15...20^\circ$ olinadi.

Qovushqoqligi yuqori bo'lgan materiallarga ishlov berishda qirindi teshigini oshirish va qirindisini surish tomonga yo'naltirish maqsadida termik ishlov berilganidan so'ng, abraziv kesuvchi asbob bilan kesuvchi tishlarning oldingi yuzasi plashkaning o'qiga nisbatan ma'lum burchak ustida ($\angle I = 15^\circ$) charxlanaia (3.13- rasm).



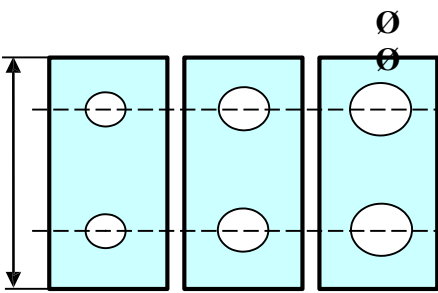
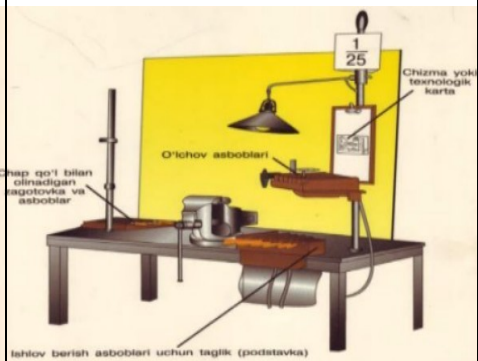
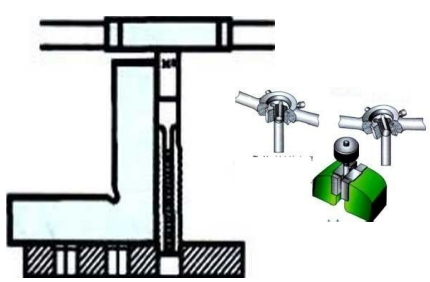
3.13-rasm. Kesuvchi qismni olidingi yuzasi bo'ylab charxlash bilan plashka konstruktsiyasini yaxshilash usuli.

Yo'riqli texnologik harita

Kasb kodi va nomi: 3.51.01.02.Elekt stansiyalar uskunalari ta'mirlash chilangari.

O'quv amaliyoti nomi: CHILANGARLIK ISHLARI

Mavzu №10Metallarga rezba ochish.

№	Bajariladigan ishlar Mazmuni	Moslamalar, asboblari va Xomashyolar	Eskizlar, chizmalar, rasmlar	Bajarish tartibi
1	Topshiriq bilan tanishish	Metall plastinalar (100x32x8 mm) Tiski		1. Bajariladigan ishlar mazmuni va bajarish tartibi bilan to'liq tanishib chiqish 2. Ishning bajarilish tartibi bo'yicha tushunmagan o'quvchilar savollar berishi
2	Ish o'rini tashkil etish	1.Chilangarlik verstage 2.Gira 3.Tekislash taxtasi 4.Bolg'a 5. Egov 6. Metall plastina		1.Ishlatiladigan asboblari sozligi tekshiriladi 2.Oyoq ostiga qo'yiladigan taglik (panjara) dan yoki ko'tariladigan girali dastgohlardan foydalanib gira ishlovchining bo'yiga moslab o'rnatiladi
3	Метчик (М8, М10, М12) Метчик туткич Тиски.	1.Chilangarlik verstage 2.Metallplastinalar (100x32x8 mm) Tiski		1. Metall plastinaga rezba ochish
4	Ochilgan rezbani qabul qilish	1.Chizg'ich 2.shtangensirk		Tayyorlangan mahsulotni ishlab chiqarish ta'limi ustasi baholaydi

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Parchinlash. Modulni oʻrganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	Oʻquvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I .Ish oʻrnini tashkil etish																				
1.Asbob uskunalarni toʻgʻri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy koʻnikmalari																				
1.Jixozlardan toʻgʻri foydalanish																				
2.Oʻlchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3.Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4.Topshriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
11-Mavzu: Parchinlash
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2.Parchinlash ishlari bilan tanishish. 3.Metallarni parchinlashga tayyorlash. 4.Belgilangan tartibda metallarni parchinlash.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni to’g’rilash to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
<i>O’qitish natijalari</i>	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyahi rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish va mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnoma xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

11- MA'RUZA: Parchinlash

Reja:

1. Parchinlash jarayoning mohiyatini o'rganish.

2. Parchin mixlarni o'rganish.

Detallarning rezvali birikmalarini ajraladigan birikmalardir. Ularni eg'ish va qisimlarga ajratish mumkun.

Texnikada boshqa xil birikmalar ajralmaydigan birikmalar xam uchraydi. Ularni qisimlarga ajratish uchun biriktiradigan detalni yoki biriktirilgan matirialni buzishga tug'ri kelad. Ajralmaydigan birikmalarga parchin mixli valtsovkalangan payvantlangan kovsharlangan elimli birikmalar kiradi. Parchin mixli birikmalar quzg'almas va quzg'aluvchan buladi. Parchin mixli quzg'almas birikmalar xar xil matiriallar kanstruksiya (kupriklar, parchinlangan balkalar, ramalar va xokozo) qozon xamda rezirvorlarda parchin mixli quzg'aluvchan birikmalar sharnarli birikmalarda (xususan yassi jag'li ambir qaychi kabi asboblarda) qulaniladi.

Xozirgi vaqitda parchin mixli birikmalar payvantlab biriktirish uchun detallarni qizdirish mumkun bulmagan xollarda payvontlab bulmaydigan matiriallarni biriktirishda takroriy zarb va vibratsion nagruzkalar tushadigan birikmalarda shuning dek yaka parchin mixlar bilan biriktirishda qulaniladi. Bunday birikmalar iloji boricha payvant va elimli birikmalar bilan almashtiriladi parchin mixli birikmalar parchinlash parchin mixlar vositasida detallarning quzg'almas birikmasini xosil qilish opiratsiasi yordamida olinadi.

Parchin mix quyma kalak deb ataluvchi kallakli silindrik sterjin. Parchin mix biriktiriladigan detallarning teshigiga tiqiladi va uning chiqib turgan uchi dastakli usulda (dastaki parchinlash) yoki parchinlash mashinalari yoki mexanizmlari (mashinada parchinlash) bilan parchinlanadi. Shunda detallarni biriktiradigan tutashturuvchi kallak yuzaga keladi.

Parchin mixlar yarim doiraviy yarim doiraviy past, yashirin yarim va yasi kalakli qilib tayyorlanadi.

Kupincha yarim doiraviy kalakli parchin mixlar ishlatiladi ular bilan olingan birikmalar eng mustaxkam buladi. Yarim doiraviy past kallakli parchin mixlar ulardan kallagining pastligi (1.5 marta) va kallagi diometirinig bir oz kattaligi bino barin tayyanch sirti kattaligi bilan far qiladi. Kalagi chiqib turmaydigan birikma talab qilinsa (tormiz ilashish kons simon kalakli yashirin parchin mixlar ishlatiladi. Parchinlash turlari: Ikki yoki undan ortiq detallarni parchin mixlar bilan biriktirish *parchinlash* deb ataladi. Bu turdagi birikmalarni ajratishga ehtiyoj tug'ilsa, parchin mixlarni sindirib detallarni bo'laklarga bo'lish mumkin. Parchin mixli biriktirish usuli metall konstrutsiya, balkalar yasashda, kemasozlik, samolyotsozlikda hamda ko'prik va fermalar qurishda keng qo'llaniladi.

Parchinlash quyidagi jarayonlardan iborat:

- parchinlab biriktiriladigan detallarni teshish yoki parmalash;
- teshiklardan parchin mix kallagiga moslab rax hosil qilish;
- yashirin kallaklari uchun zenkovkalash usuli bilan konus sirt yasash;
- teshikka parchin mixlarni qo'yish;

Parchin mixning biriktirilgan detaldan chiqib turgan uchini pachoqlab unga shakil berish.

Parchinlash ikki usulda qizdirish va sovuq usulda bajarilishi mumkin. Chilangarlik ishlarida parchinlashning faqat sovuq usulidan foydalaniladi. Qizdirish usuli maxsus tsehlarda qo'llaniladi. Bunda parchin mixni 1000° - 1100° S da qizdirib teshikka tiqiladi. Parchin mix sovugandan keyin biriktiriladigan metallar tortiladi. Mixning uchida qattiq zarb berish yoki presslash yordamida kallak hosil qilinishi mumkin.

Qo'llaniladigan asbob, jihoz hamda parchin mixga beriladigan zarba yoki bosim turlariga ko'ra parchin mixlar uch turga bo'linadi:

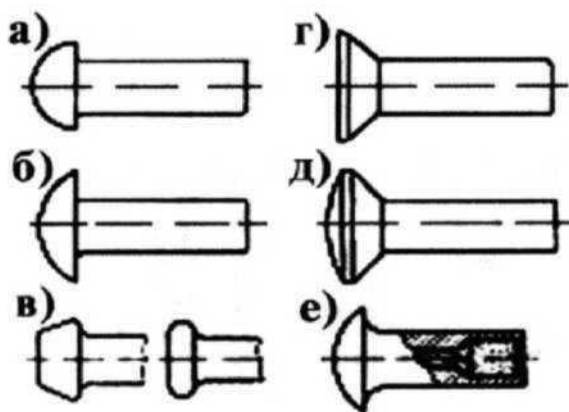
- dastakli asboblarning zarbasi uchun;
- pnevmatik bolg'alar zarbasi uchun;
- press usuli uchun parchin mixlar;

Parchin mixlar hisobiga detalning og'irlashuvi, zarb ta'sirida teshiklarda parchin mixlarning bo'shashib qolishi, detallarni biriktirishda operatsiyalarni zenkovkalash, ishlashda ortiqcha shovqin va tebranishlarning odam organizmiga salbiy ta'siri detallarni parchinlab biriktirishning kamchiliklari hisoblanadi. SHuning uchun ham parchinlash usulini takomillashtirish bilan birga ishlab chiqarishda yig'ish-biriktirishning maqbul usuli bo'lgan elektr-gaz payvandlari keng qo'llaniladi. Bundan tashqari, issiqqa chidamli yelimlar (VK 32200, VK 32-250, IP-9) bilan detallarni yopishtirib birikmalar hosil qilinadi.

Parchinlash turlari. Parchin mix kallakli metall chiviq bo'lib, uning yarim yumaloq baland kallakli (chiviq diametri 1-36 mm gacha, uzunligi 2-180 mm gacha), yarim yumaloq past kallakli (04-80 mm gacha), yassi kallakli (02-36 mm, uzunligi 4-180 mm), yashirin kallakli (01-36 mm, uzunligi 2-180 mm), yarim yashirin kallakli (02-36 mm, uzunligi 3-210 mm) turlari bor (46-rasm, a, b, v, g, d).

Parchin mixlar po'lat (St2, St3), mis (M3, MT), jez (L63), alyumin qotishmalaridan (AM5P, D18, AD1). Zanglamaydigan (X18N9T) yoki legirlangan (09G2) po'latdan yasaladi. Odatda, parchin mixlar parchinlanadigan metallar rusumida tayyorlanadi. Aks holda parchin zanglash va birikkan joyidan yemirilishi mumkin. Ba'zan maxsus turdagi portlaydigan parchin (AN-1504) mixlardan foydalaniladi. Portlaydigan parchin mixlarning uchidagi chuqurchaga portlovchi modda to'ldirilib, atmosfera namliklaridan himoyalab berkitilgan. Bunday mixlarning uzunligi 6 mm dan 20 mm gacha, parchinlanadigan paketning qalinligi 1,6-25 dan 14,1-15 mm gacha.

Parchinlashda mixni teshikka bolg'a zarbasi bilan



7-расм. Парчин михлар:

а—ярим юмалоқ баланд каллакчи; б—ярим юмалоқ паст каллакчи; в—ясси каллакчи; г—яширин каллакчи; д—ярим яширин каллакчи; е—портлайдиган икки камерали.

cho'ktiriladi (sovuq holda), keyin kallagiga elektr isitgichning uchini 2-3 sekundga qo'yiladi, harorati 130° - 160° S ga yetgan zaryad portlaydi, natijada, chiviqning uchi kengayadi va qalpoq hosil bo'ladi.

Parchinlash

choklarining turlari.

Detallarning parchin mixlar bilan birikkan joyi **parchinlash choki** deb ataladi. Parchin mixli birikmaning turi va qo'llanilishiga ko'ra, ular uchta-pishiq, zich va pishiq-ziq xillarga bo'linadi.

Pishiq choklarni mustahkam birikmalarda qo'llaniladi.

Mustahkamlikka erishish uchun buyumning bir necha joyidan qatorlab parchinlash kerak.

Bu usul balka, kolonna, ko'priq va boshqa metall konstruktsiyalarni parchinlashda qo'llaniladi.

Zich choklar germetik konstruktsiyalarda sovuq holda parchinlash usulida bajariladi.

Konstruktsiyada germetiklikni ta'minlash uchun turli-tuman qistirma materiallaridan (olif yoki surik shimdirilgan karton, gazlama) foydalaniladi, bunday choklar rezervuarlar, yuqori bosim talab qilmaydilar tsesternalar va shunga o'xshash buyumlarni tayyorlashda qo'llaniladi.

Pishiq-zich choklar yetarli darajada germetik bo'ladi, suv, gaz va boshqa suyuqliklarni o'tkazmaydi. Bug' qozonlari, yuqori bosimli rezervuarlar pishiq-zich choklarga ega. Bunday choklar maxsus parchinlash mashinalari yordamida qizdirish usuli bilan bajariladi.

Har bir parchin birikmada parchin mixlar bir, ikki qator va undan ortiq holda joylashtiriladi. SHunga muvofiq, parchin choklar bir, ikki hamda ko'p qatorli bo'lishi bilan birga parallel va shaxmat tartibida joylashtirilishi mumkin.

Qo'lda va mexanizatsiyalash vositasida parchinlash

Qo'lda parchinlash. Qo'l bilan parchinlashda kvadrat muhrali bolg'a, tutib turgich, tortqi, siqqich, chekanlar ishlatiladi.

Tutib turgich parchinlashda tayanch vazifasini bajaradi. Uning shakl va o'lchamlari parchinlanadigan detallarning shakli, parchin mixning diametri hamda parchinlash usuliga qarab tanlanadi. Og'irligi bolg'acha og'irligidan 3-5 marta ortiq

bo'lishi kerak. Siqqich mixlarning uchlarida qalpoq shaklini hosil qilish uchun ishlatiladi. Uning bir uchi parchin mix qalpog'i shaklidagi chuqurchaga ega.

Tortqi bir uchi teshik sumba shaklidagi chiviqdir. U parchinlanadigan listlarni tortishga xizmat qiladi. Parchin mixlar diametri va uzunligini hisobga olib tanlanadi. CHiviq uzunligi parchinlanadigan materialning qalinligiga muvofiq bo'lishi kerak.) Chekan ishchi sirti yassi bo'lgan chilangarlik bolg'asidir, u parchin chokning germetikligini ta'minlaydi. parchinlanadigan detallarning qalinligi (R_1 va R_2) hamda chiviqning tutashtiruvchi kallak hosil qilish va tirqishni to'ldirish uchun chiqib turadigan qismi uzunligi (L_0) ning yig'indisidan iborat.

Tutashtiruvchi kallak hosil qiluvchi parchin mix chivig'ining uzunligi $L_qS+(0,8-1,2)d$ formula bilan aniqlanadi. Bu yerda: S -parchinlanadigan list qalinligi, mm: d -parchin mix diametri, mm. Yarim yumaloq tutashtiruvchi kallak hosil qilish uchun $L_qS+(1,2-1,5)d$ formulasidan foydalaniladi.

Parchin markazidan parchinlangan list qirg'og'igacha $1,5d$ bo'lishi kerak. Teshikning diametri parchin mix diametridan kattaroq bo'ladi:

Parchinlash turlari va usullari. Qo'l bilan parchinlashning ikki turi bor: bir tomonlama va ikki tomonlama. Agar parchinlanadigan detalning orqa tomonidan erkin harakat qilish imkoni bo'lsa ikki tomonlama, aksincha bo'lsa, bir tomonlama parchinlanadi. SHunga ko'ra, parchinlashning ochiq, to'g'ri, berk va teskari usullari bor. To'g'ri parchinlash usulida bolg'aning zarbasini to'g'ridan to'g'ri chiviqning tutashtiruvchi uchiga beriladi. Bu usul listni teshish yoki parmalashdan boshlanadi. Parchin mix cho'ktirilgan detalning orqa tomoniga, ya'ni kallak ostiga tutib turgichni qo'yib tutashtiruvchi tomonida shakl hosil qilinadi. Parchinlanadigan listlarga bolg'a zarbasi qalpoq bo'ylab beriladi.

Teskari parchinlash usulida bolg'a zarbasi mixning kallagidan beriladi, portlaydigan va quvurli parchin mixlar ishlatiladi. Bu usul tutashtiruvchi tomonda parchinlash operatsiyasini bajarib bo'lmaydigan hollarda qo'llaniladi.

Mashinada parchinlash. Mashinada parchinlashning: mehnat unumdorligi va parchinlash sifatining yuqoriligi, kallakning sifatli chiqishi, ishlovchilar sonining kamligi, barcha operatsiyalarning mashinada bajarilishi kabi qator afzalliklari bor.

Parchinlash mashinalarining statsionar va ko'chma turlari ishlab chiqariladi. Statsionar mashinalarning ish unumdorligi yuqori bo'lish bilan birga kamchiliklari ham mavjud. Masalan, hajmi juda katta bo'lib, ularni ish joyiga keltirish uchun qo'shimcha maxsus konveyerlar, uskunalar kerak bo'ladi. Pnevmatik mashinalar gidravliklariga nisbatan arzon tushadi. Asosan, ko'chma modellari ishlab chiqiladi, ammo ular statsionar vazifasini bajarishi mumkin.

Dastakli ko'chma pnevmatik press PRP5-2 yakka choklarning qo'l yetmaydigan joylarini parchinlashda keng qo'llaniladi. Uning ish unumdorligi pnevmatik bolg'aga nisbatan 5 marta yuqori. Bu pressda 4 mm qalinlikdagi listlarni uzunligi 4 mm gacha bo'lgan po'lat parchin mixlar bilan parchinlash mumkin. Pressning pnevmatik tsilindri va ponali mexanizmi bo'lib, porshenning harakati qisqichning ish harakatiga aylanadi.

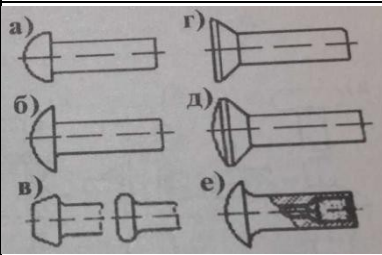
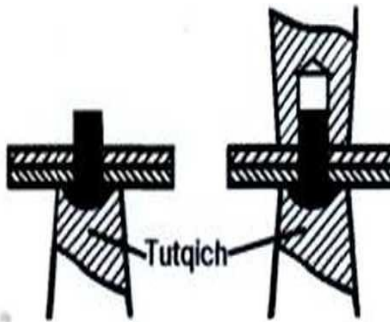
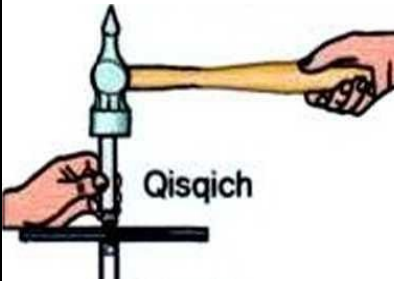
Yo'riqli texnologik harita

(o'quv amaliyoti uchun)

Kasb kodi va nomi: 3.51.01.02.Elektr stansiyalar uskunalarini ta'mirlash chilangari.

O'quv amaliyoti nomi: CHILANGARLIK ISHLARI

Mavzu №11 Metallarni parchinlash.

№	Bajariladigan ishlar mazmuni	Moslamalar, asboblari va Xomashyolar	Eskizlar, chizmalar, rasmlar	Bajarish tartibi
1	Topshiriq bilan tanishish	Parchin mixlar		1. Bajariladigan ishlar mazmuni va bajarish tartibi bilan to'liq tanishib chiqish 2. Ishning bajarilish tartibi bo'yicha tushunmagan o'quvchilar savollar berishi
2	Ish o'rnini tashkil etish	1. Chilangarlik verstagi 2. Tekislash taxtasi 3. Bolg'a 4. Egov 5. Metall plastina 6. Parchin mix		1. Ishlatiladigan asboblari sozligi tekshiriladi 2. Oyoq ostiga qo'yiladigan taglik (panjara) dan yoki ko'tariladigan girali dastgohlardan foydalanib girali ishlovchining bo'yiga moslab o'rnatiladi
3	Metallni parchinlashga tayyorlash	1. Chilangarlik verstagi 2. Tekislash taxtasi 3. Bolg'a 4. Egov 5. Metall plastina 6. Parchin mix		Metallardan parchin mixlarni o'tkazib parchinlashga tayyorlash
4	Metallarni parchinlash	1. Chilangarlik verstagi 2. Tekislash taxtasi 3. Bolg'a 4. Egov 5. Metall plastina 6. Parchin mix		Metallarni parchin mix bilan birlashtirib ajralmas birikma xosil qilish
5	Tayyor bo'lgan maxsulotni tekshirish			Tayyorlangan Mahsulotni ishlab chiqarish ta'lim ustasi baholaydi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Metallarni parchinlash Modulni oʻrganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	Oʻquvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I .Ish oʻrnini tashkil etish																				
1.Asbob uskunalarni toʻgʻri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy koʻnikmalari																				
1.Jixozlardan toʻgʻri foydalanish																				
2.Oʻlchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3.Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4.Topshriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
12-Mavzu: Kavsharlash, qoviyalash va yelimlab biriktirish.
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2. Kavsharlash, qoviyalash va yelimlash ishlari bilan tanishish. 3. Metallarni kavsharlash, qoviyalash va yelimlashga tayyorlash 4. Belgilangan tartibda metallarni kavsharlash, qoviyalash va yelimlash.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni to’g’rilash to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyahi rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish va mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnomali xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

12-MA'RUZA: Kavsharlash

Mashina detallari, qurilish konstruksiyalari va boshqa buyumlarni yelimlab biriktirish ham mumkin. Yelimlangan birikmalar suv va moy o'tkazmaydi, yuqori darajada germetik, titrash va zarblarda bardoshli bo'ladi. Yelimlab biriktirish

parchinlash, payvandlash, kavsharlash bilan biriktirish usullarining o'rnini bosa oladi. Yelimlab biriktirish turli usullar yordamida amalga oshiriladi.

Har xil turdagi yelimlovchi moddalar bo'lib, ular orasida BF yelimi eng ko'p tarqalgan. Bu yelimlar BF-2, BF-4, BF-6 va boshqa rusumlarda ishlab chiqariladi.

Universal BF-2 yelimi bilan metall, oyna, farfor, bakelit, tekistolit va boshqa materiallar yelimlanadi. Yelimli birikma 80°S gacha qizdirilganda ham o'zining mustahkamligini saqlab qoladi. Bu yelim bilan qoplamani diskka yopishtirish mumkin. BF-2 yelimi benzin va moyga bardoshli bilan birga yelimlangan sirtlarni zanglashdan saqlaydi. Yelimni germetik berkitiladigan idishlarda saqlanadi, unga suv qo'shib bo'lmaydi. BF-2 yelimi yaxshilab tozalangan sirtga yupqa qilib surkaladi, keyin $20-60^{\circ}\text{S}$ da 50-60 minut davomida quritiladi. Plyonka hosil bo'lgan sirtga yana 1-2 marta yupqa qilib yelim surkab, uni quritish kerak. SHundan so'ng birkmani yopishtirib $140-150^{\circ}\text{S}$ haroratda 30-60 minut quritiladi.

BF-4 va BF-6yelimlari elastik choklar hosil qilishda ishlatiladi, shuning uchun tikuvchilikda gazmollar, rezina, fetrlar yelimlab yopishtiriladi.

Epoksidyelimlar (ED-5, ED-6, ED-40) bilan mustahkam birikmalar hosil qilish mumkin. Bunday yelimni tayyorlashda epoksid smolaga qotirgich (polietilen-yarimsmola) qo'shiladi. Epoksid yelimining tarkibi o'n hissa qotirgich, yuz hissa epoksid smolasidan iborat. O'nga to'ldirgich sifatida alyumin yoki bronza, portland tsementi, cho'yan kukuni, shisha tolalarni qo'shish mumkin. To'ldiruvchilar yelimning qayshqoqligi va mustahkamligini oshiradi.

Issiqqa chidamliyelimlar titrash, yuqori harorat sharoitida ishlovchi metallar va nometall materiallarni biriktirishda ishlatiladi. VK 32-200 yelimi bilan biriktirilgan detal 60 dan 120°S gacha haroratda ishlash mumkin, 200°S dan ortiq haroratda uzlo'qsiz ishlashga bardosh beradi. Yelim birinchi marta surkalganda 15-20 minut 20°S da, ikkinchi marta surkalganda esa 90 minut quritiladi. Yelim suv, benzin va moyga chidamli.

BFK-9 issiqqa bardosh beradigan yelimlardan biri bo'lib, u metall detallarni nometalar bilan biriktirishda qo'llaniladi. Yelimni 20°S haroratda quritiladi. Bu ish ikkinchi marta takrorlangandan keyin bir soat vaqt o'tkazib sirtlar yopishtiriladi.

Elimlash texnologiyasi. Yelimlanadigan material va yelim rusumidan qat'i nazar yelimlash quyidagi bosqichlardan iborat.

Sirtlarni yelimlashga tayyorlash uchun ularni ifloslik, zang, moydan tozalanadi va quritiladi. Biriktiriladigan yuzalarni bir-biriga moslab g'adir-budirlik hosil qilish uchun ishlov beriladi. So'ng biriktiriladigan materiallar va yelimli birikmaning vazifasiga qarab yelim tanlanadi.

Materiallarning xossa va xususiyatlariga ko'ra yelim tanlash

Elimlab biriktiriladigan materiallar	Elim rusumi
Metall, chinni, tekstolit, plastmassa va boshq.	BF-2
Rezina-metall, plastmassa, issiqlik izolyatsiyasi materiallari-	88N
Metall, plastmassa, yog'och va boshq	EPD epoksid

Har qaysi zagotovkaning bir tomoniga qo'lda (mo'yqalam, shpatelb yoki pulbverizator yordamida) 0,5-0,1 mm qilib yelim surkaladi.

XavfsZlik texnikasi. Kavsharlovchining ish o'rni ventilyatsiya va suv bilan ta'minlangan maxsus xonaga joylashtirilishi kerak. Bunga sabab shuki, kavsharlash va oqartirishda kislota hamda ishqorlar ishlatiladi. Ular esa teriga tekkanda kuydirib, to'qimalarni yemiradi. Ularning bug'lari nafas olish organlariga zararli ta'sir qiladi. Bundan tashqari kavsharlashda qizdirish manbalari va yonuvchi modalar ishlatiladi. SHuning uchun ish o'rnida yong'inga qarshi qo'shimcha tadbirlar qo'zda tutilishi, ya'ni metall ekranlar bo'lishi lozim va h.k.

Kislota va ishqorlar zich tiqinli shisha idishlarda saqlanadi. Ularni ishlatayotganda rezina qo'lqop hamda etik kiyib olish, rezinalangan fartuk, himoya ko'zoynagi taqib olish zarur.

Kavsharlashning nazariy asoslari

Kavsharlash deb shunday texnologik jarayonga aytiladiki, bu jarayonda asosiy metlall erimaydi, kavshar eritilib biriktilyotgan ikkita metall orasi to'ldiriladi va kavshar chok hosil bo'ladi.

Ta'rifdan shuni anglash mumkinki, kavshar birikma hosil qilish jarayoni qizdirish bilan bog'liqdir. Kavshar birikmani hosil qilish uchun qizdirishdan tashqari yana ikkita asosiy shart bajarilishi kerak:

- 1) kavsharlash jarayonida metall yuzasidan oksid qoplamanı tozalash kerak.
- 2) biriktirilyotgan tirqish oralig'iga erigan biriktiruvchi metall uzatish kerak.

Kavsharlash jarayoni payvandlash jarayoni bilan ko'pgina o'xshashlik tomonlari bor, ya'ni suyuqlantirib payvandlash bilan o'xshash.

Yuzaki o'xshashliklardan tashqari quyidagi prinsipial farqlari mavjud.

- 1) Agar suyuqlantirib payvandlashda payvandlanayotgan metall va eritib qo'shilayotgan metall payvandlash vannasida suyuq holatda bo'lsa, kavsharlashda esa payvandlanayotgan buyum eritilmaydi. Biriktirilyotgan qirralarni eritmasdan payvand birikma hosil qilish kavsharlash jarayonining asosiy avzallik tomoni hisoblanadi.

- 2) Kavsharlashda chok shakllanishi, ya'ni ikkita detal orasidagi tirqish erigan kavshar qo'shimcha material tomchilari yordamida to'ldirilsa suyuqlantirib payvandlashda bunday jarayon kuzatilmaydi.

- 3) Kavsharlash suyuqlantirib payvandlashga nisbatan payvandlanayotgan metallning erish haroratidan ancha past bo'lgan turli xil haroratlarda, ya'ni kavshar erish haroratida bajarilishi mumkin.

Ushbu farqlar suyuqlantirib payvandlashga nisbatan kavshar chokni hosil qilish texnologik jarayoni tubdan farq qiladi.

Kavsharlash jarayonlarining tasnifi

Kavsharlash quyidagicha klassifikatsiyalanadi: birinchidan, fizik-kimyoviy jarayonlarga nisbatan, ikkinchidan kavsharlashning turli hil texnologiyalari bo'yicha.

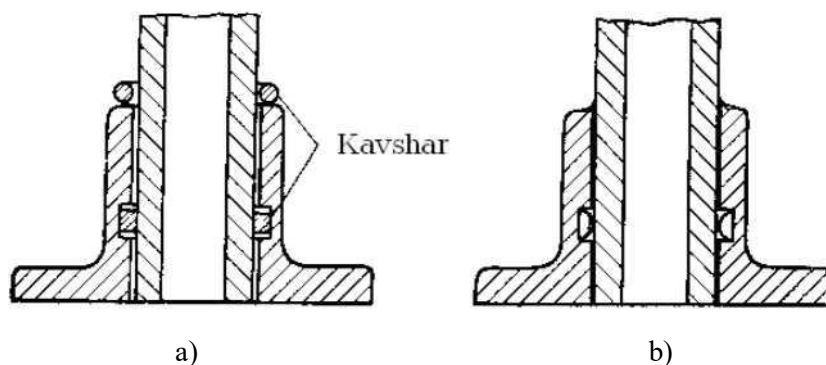


Kavsharlash usullarining klassifikatsiyasi.

Kavsharlash jarayonlarning fizik-kimyoviy xususiyatlar bo'yicha quyidagi asosiy usullariga va turlariga ajratiladi:

- 1) kapillarli kavsharlash;
- 2) diffuzion kavsharlash;
- 3) kontaktli-reaksiyon kavsharlash;
- 4) reaksiyon-flyusli kavsharlash;
- 5) kavsharlash-payvandlash.

1) Kapillarli kavsharlash deb kavshar birikma hosil qilishning shunday usuliga aytiladiki, bunda birikma kapillar kuchlar ta'sirida hosil bo'ladi. Lekin kapillarli jarayon kavsharlashning barcha usullarida uchraydi, farqi kapillar kuch ta'siri ostida jarayon bajariladi.



Kapillar usulda kavsharlash sxemasi: a - kavsharlashdan oldin; b – kavsharlashdan keyin.

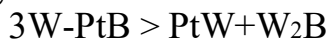
2) Diffuzion kavsharlash deb shunday texnologik jarayonga aytiladiki, bunda boshqa usullarga nisbatan yuqori haroratda va shu haroratni ushlab turish davomiyligi ko'proq bo'ladi.

Bundan maqsad kavsharlanayotgan material va kavshar komponentlarining o'zaro diffuziylanishi uchun bajariladi.

Diffuzion kavsharlashda kavshar va asosiy metallning kesim yuzasiga nisbatan, birinchidan kavshar va asosiy metallni eritib chokda qattiq qotishmani hosil qilib bajarish mumkin, buni atom-diffuzion kavsharlash deb ham ataydilar; ikkinchidan diffuzion kavsharlash jarayonida

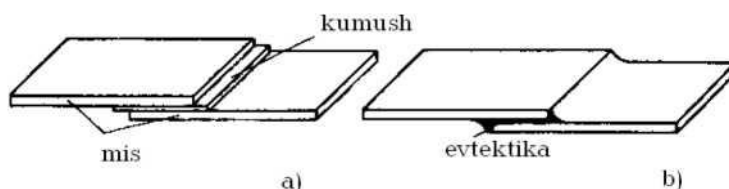
chokda qiyin eriydigan mo'rt intermetallidlar hosil bo'lishi mumkin, bu holat reaksiyon diffuziya jarayonida hosil bo'lishi mumkin, bu o'z navbatida chok metalni erish harorati yuqori bo'lishiga sabab bo'ladi, oqibatda issiq bardosh kavshar birikma hosil bo'lishiga olib keladi, bu reaksiyon-diffuzion kavsharlash deyiladi.

Masalan, erish harorati 855°C bo'lgan Pt-B tizimli kavshar bilan W ni kavsharlashda quyidagi reaksiya kechadi:



Bunday kavsharlangan chok qotishmasining erish harorati 2000°C dan yuqori bo'ladi.

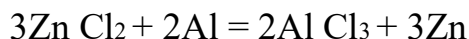
3) Kontaktli reaksiyon kavsharlash deb, biriktirilayotgan metall va kavshar orasida efftektik tarkibli yoki likvidusning minimumida qattiq qorishma bilan yangi oson eruvchi qotishma hosil qilib faol reaksiya kechish jarayoniga aytiladi. Hosil bo'lgan oson eruvchi qotishma bilan buyumlar orasida tirqish to'ldiriladi, va kristalizatsiyalanish jarayonida kavshar birikma hosil qiladi. Biriktirilayotgan metall bilan kavsharni birgalikda ta'sirlanishi misni kavsharlashda qo'llaniladi. Mis buyumlar orasiga kumush kavshar o'rnatiladi va kavsharlanadi.



Kontaktli reaksiyon kavsharlash sxemasi: a - kavsharlashdan oldin; b - kavsharlashdan so'ng.

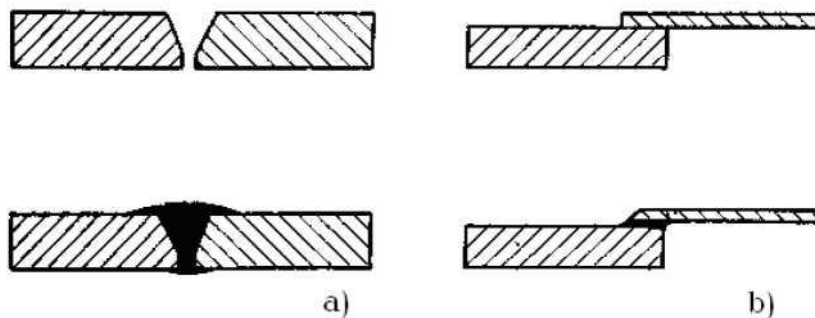
4) Reaksiyon-flyusli kavsharlash deb, asosiy metall va flyus orasidan kavsharni itarib chiqarish reaksiyasi natijasida hosil bo'lgan jarayonga aytiladi. Reaksiyon-flyusli kavsharlash ikki variantda bajarilishi mumkin: kavshar qo'shmasdan va kavshar qo'shib.

Reaksiyon-flyusli kavsharlashda kavshar qo'shmasdan kavsharlashni aluminning flyus bilan kavsharlashda qo'rishimiz mumkin, bunda flyus tarkibida xlorli sink ko'proq tashkil etadi. Kavsharlashda biriktirilayotgan aluminning detali yuzasiga flyus qalinroq sepiladi. Xlorli sink va aluminning qizdirish natijasida quyidagi jarayon kechadi:



Xloriddan tiklangan sink bu holatda kavshar vazifasini bajaradi. U aluminning yuziga cho'kadi, tirqish oralariga cho'kadi va kavsharlanayotgan detallarni biriktiradi.

5) Kavsharlash-payvandlash deb suyuqlantirib payvandlash usullariga mos holda bajarishga aytiladi, lekin kavshar bilan bajariladi, qo'shimcha material sifatida kavshar ishlatiladi. Kavsharlash-payvandlash detallarning biriktirilayotgan qirralarini eritib va eritmasdan bajariladi. Faqat biriktirilayotgan detalning biri ya'ni oson eriydigan metali eritiladi.



Kavsharlash-payvandlashda chok hosil bo'lish sxemasi:

a - detal qirralarini eritmasdan; b - biriktirilayotgan detalning bittasini eritib.

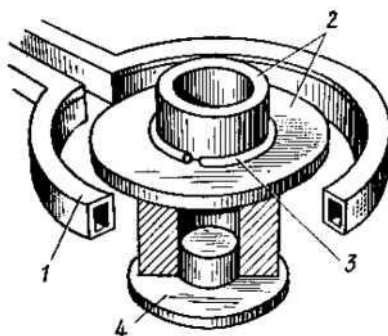
Yuqorida ko'rib chiqilgan kavsharlash usullari turli xil qizdirish manbayilarini qo'llab ishlatiladi.

1) O'chog'larda kavsharlash biriktirilayotgan detallarni bir tekis qizdiradi, katta gabarit o'lchamli va murakkab konfiguratsiyali bo'lsa ham sezilarli darajada deformatsiyalanmaydi.

Kavsharlash uchun elektr qarshilik bilan, induksion qizdirish va gaz alangali qizdiriladigan o'chog'lar qo'llaniladi. Yirik gabaritli detallarni kavsharlash uchun asosi harakatlanmaydigan kameralarda bajariladi. Nisbatan kichik bo'lgan detallarni seriyalab kavsharlash uchun setka simon konveyrlar yoki rolikli asoslar qo'llaniladi. Bu uchog'lai'da detallar oksidlanmasligi va kavshar birikma sifatli bo'lishi uchun maxsus gazli atmosfera shakllantiriladi.

O'chog'larda kavsharlash, kavsharlash ishlarini mexani-zatsiyalashning keng imkoniyatlarini ochadi va kavshar birikma sifatini ta'minlaydi.

2) Induksion kavsharlashda detallarni qizdirish uchun yuqori chastotali toklar va sanoat chastotali toklar qo'llaniladi. Bu holda kerak bo'ladigan issiqlik, tok hisobiga olinadi, bu esa o'z navbatida kavsharlanayotgan detalni induktivlash natijasida hosil bo'ladi. Induksion qizdirish bilan kavsharlashning ikki usuli mavjud: stansionar va detal yoki induktorni nisbatan siljitish yo'li bilan bajariladi.

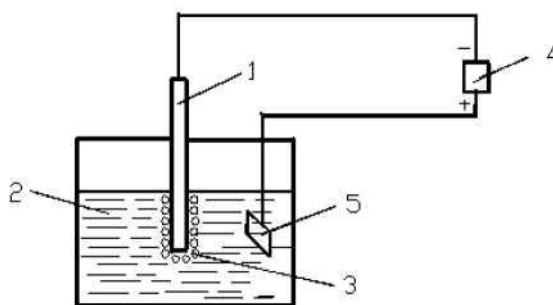


Induksion kavsharlashning prinsipial sxemasi:

1 - induktor; 2 - kavsharlanayotgan detallar; 3 - kavshar; 4 - taglik.

1) Qarshilik bilan kavsharlash kavsharlanayotgan detallardan o'tayotgan elektr toki va tok uzatuvchi elementlar yordamida bajariladi. Shu bilan bir qatorda biriktirilayotgan detallar elektr zanjirning bir qismi hisoblanadi. Qarshilik bilan qizdirish payvandlash mashinasiga o'xshagan kontaktli mashinalarda bajariladi

yoki elektrolitlarda amalga oshiriladi. Elektrolitlarda kavsharlash issiqliq effekti vodorod bulutining yuqori elektr qarshiligi natijasida vujudga keladi.



Qarshilik bilan kavsharlashning prinsipial sxemasi:

1 - kavsharlanayotgan detallar; 2 - elektrolit; 3 - vodorod buluti;
4 - ta'minlash manbayi; 5 - anod.

2) Kavsharlanayotgan detalni cho'ktirib kavsharlashda kavsharlanayotgan detal tuzli eritmalar vannasiga yoki kavsharlar vannasiga cho'ktiriladi. Tuzli vannalarda kavsharlashda detalni qizdirish bevosita yoki bilvosita bajariladi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Kavsharlash yelimlash qoviyalash. Modulni o'rganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I. Ish o'rnini tashkil etish																				
1. Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1. Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2. O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3. Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4. Topshiriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
13-Mavzu: Chilangarlik asboblari sozlash.
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2. Kavsharlash, qoviyalash va yelimlash ishlari bilan tanishish. 3. Metallarni kavsharlash, qoviyalash va yelimlashga tayyorlash 4. Belgilangan tartibda metallarni kavsharlash, qoviyalash va yelimlash.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni to’g’rilash to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyah rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’yicha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish va mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnoma xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

13- Ma'ruza: Chilangarlik asboblarini sozlash.

Chilangarlik ish o'rni barcha turdagi operatsiyalarni bajarishga yordam beradigan moslamalar bilan jihozlangan ish stoli (dastgoh)dan iborat bo'lib, u bir o'rinli, ikki o'rinli va ko'p o'rinli bo'lishi mumkin. Bu narsa ularga o'rnatilgan tiskilarning soniga qarab aniqlanadi.

Chilangarlik dastgohining ustki qismi qalin yog'och taxtalardan tayyorlanib, bajariladigan ish turiga qarab tunuka, linoleum yoki faner bilan qoplanadi. Uning oyoqlari yog'ochdan yoki metallardan tayyorlanishi mumkin. Dastgoh mustahkam, turli operatsiyalarni bajarishda qimirlamasdan, turg'un turishi kerak. Buning uchun ularni massiv (zalvarli), tayanch yuzalarini katta qilib tayyorlash lozim. Dastgohlarning massivligi ularning ish taxtasi va oyoqlarining o'lchamiga bog'liq.

Ish vaqtida ular titramasligi uchun bir o'rinli dastgohlar o'rnida ikki o'rinli yoki ko'p o'rinlilaridan foydalanish maqsadga muvofiq degan fikr tug'ilishi mumkin. Bunda bir o'rinli dastgohning ko'p o'rinlisiga qaraganda ayrim qulayliklarga, afzalliklarga ega ekanligini unutmaslik kerak.

Ko'p o'rinli dastgohlarda o'quvchilar bir vaqtning o'zida turli prosesslarni bajarish vaqtida bir-birilariga halal beradilar. Bir o'rinli dastgohlarda esa bu hol ro'y bermaydi. Yuqorida aytilganlarni ye'tiborga olib, ustaxona maydoni yetarli bo'lgan taqdirda bir o'rinli dastgohlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Standart o'lchamdagi chilangarlik dastgohlar yetishmagan yoki bo'lmagan taqdirda ish o'rinlari sonining yetarli bo'lishini ta'minlash maqsadida duradgorlik o'quv ustaxonasida tayyorlash mumkin bo'lgan yasama dastgohlar joylashtirish mumkin. Bularni tayyorlash uchun qalin va pishiq yog'och taxta material bo'lsa kifoya. Dastgohlarning ustki qismi va tiskilar qora lak, qolgan qismlari biron boshqa tusdagi bo'yoqlar bilan bo'yaladi va ma'lum muddatlarda qarov berib turiladi. Ko'p o'rinli dastgohlarning kamchiligi shundaki, unda aniq ishlarni (egovlash, shaberlash, rejalash) bajarayotgan o'quvchi ayni vaqtda dag'al ishlarni (parchinlash, kesish) uddalayotgan sherigiga halakit berishi mumkin.

Metallarga ishlov berishda ishlatiladigan tiskilari. Chilangarlikda metallarni sovuqlayin ishlashda materiallarni tez va puxta mahkamlash (qotirish) imkonini beradigan tutqich moslamalardan biri — tiskilardan foydalaniladi. Chilangarlik tiskilari zagotovkalarining turi va o'lchamlariga, ularga ishlov berish usullariga, tayyorlanadigan buyum yoki detalning shakl va o'lchamlariga qarab har xil bo'ladi.

Parallel tiskilar (9-rasm). Bu tiskilarning parallel deb atalishiga sabab shuki, ularning qo'zg'aluvchi lari qo'zg'almas jag'lariga nisbatan parallel ravishda siljiydi. Parallel tiskilar burilma, burilmas va strubsiiiali tiskilarga bo'linadi. Parallel to'g'ri jag'lar kul rang cho'yandan quyilgan bo'lib, ularga detal yoki zagotovkalarii siljitmasdan maxkam tutib turish imkonini beradigan taram-taram kertmakli toblangan po'lat qistirmalar o'rnatiladi. Tayyor detal va buyumlarni pardozlashda po'lat qistirmalarning kertmaklari buyum sirtida iz qoldirmasligi, sirtning sifatini buzib qo'ymasligini ta'minlash uchun tiski jag'lariga alyuminiy, mis, jiz kabi yumshoq materiallardan tayyorlangan qo'shimcha qistirma plastinkalar qoplanadi.



1.1-rasm. Chilangarlik tiskisi.

Metallarga ishlov berishda parallel tiskilardan sandon sifatida foydalanmaslik, tiski jag'lari ustida bolg'alash ishlarini qilmaslik kerak. Aks holda po'lat qistirmalarni tutib turuvchi vintlar uzilishi, jag'lar sinib ketishi mumkin. Parallel tiskilar dastgohlarga ikkita yoki uchta bolt bilan qotirib qo'yiladi. Ularni dastgohga o'rnatishda qo'zg'almas jag'larini dastgohning qirg'og'iga moslab yoki undan biror santimetr o'tkazib qotirish kerak. Bu hol uzun o'lchamli yensiz zagotovkalarni dastgohdan pastga tushirib o'rnatish imkonini beradi. Burilma tiskilar doira taglikka o'rnatiladi, taglik yesa dastgohga bolt yordamida qo'zg'almaydigan qilib qotirib qo'yiladi.

Tiski shu taglikning o'qi atrofida ixtiyoriy burchakka burila oladi. Bu narsa detallarni ishlash vaqtida ularni qulay vaziyatga burib olish imkonini beradi. Tiski kerakli vaziyatga burib olingandan so'ng qotiruvchi vint yordamida taglikka qotirib qo'yiladi. Ishni bajarib bo'lgandan so'ng tiskini normal vaziyatga keltirib taglikka qotirib qo'yiladi.

Tiskini taglikka qotirmasdan ishlashga ruxsat yetilmaydi. Bu — ish sifatining buzilishiga va ko'ngilsiz hollar ro'y berishiga sabab bo'ladi. Ba'zi kichik o'lchamli detal va buyumlarni ko'chma staninali parallel tiskilar yordamida ishlanadi. Bu xillarni duradgorlik, chilangarlik dastgohlariga va yozuv stollariga o'rnatib foydalanish mumkin. Yozuv stollariga o'rnatib foydalanishda tiskini taxtaning chetiga o'rnatmasdan, balki uch qismlariga o'rnatish kerak. Aks holda yozuv stoli taxtasi yorilib ketishi mumkin. Stul tiskilarida zarb bilan bajariladigan ishlar bajariladi.

Bu xildagi tiskilar po'latdan tayyorlangan bo'lib, uning jag'lariga asbobsozlik po'latidan tayyorlangan kertmakli qistirmalar payvandlab qo'yiladi.

Stul tiskilari dastgohning yon tomoniga o'rnatiladi. U uzun (poddan tiski jag'i balandligicha) zagotovkalarni ishlash imkonini beradi. Biroq tiski jag'larining bir tekislikda siljimasligi va bir-biriga parallel joylashmasligi sababli ularga zagotovkalarni puxta o'rnatish qiyin bo'ladi. Dastaki tiskilar kichik o'lchamli, bolg'alanadigan, egovlanadigan, parmalanadigan detal va zagotovkalarni tutib turish uchun ishlatiladi.

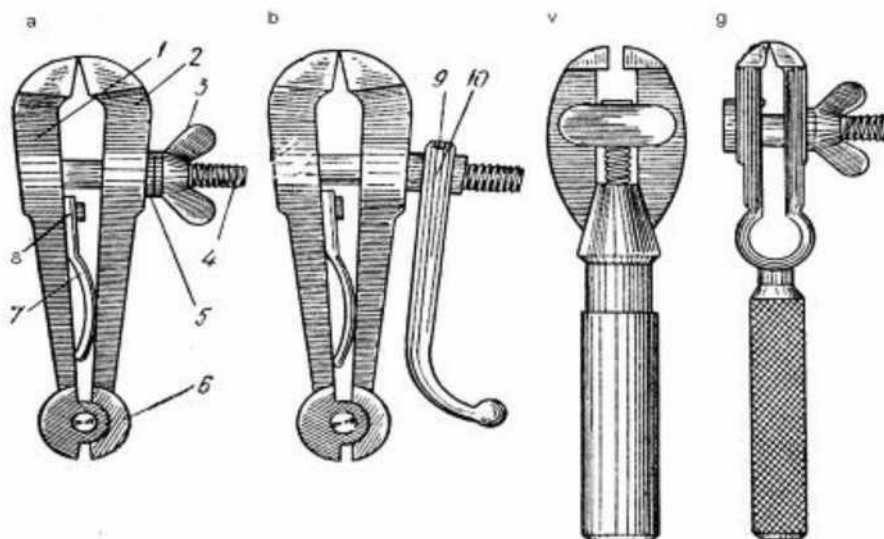
Tiskilarga qarov berish. 1. Tiskilarning dastgohlarga puxta o'rnatilganligini doimo tekshirib turish kerak.

2. Tiskilarga detal yoki zagotovkalar o'rnatishda dastaga qo'shimcha truba kiydirib uzaytirilgan dasta bilan yoki dastani bolg'alab qotirishga yo'l qo'ymaslik kerak. Aks holda yegilishi, gayka va vintlarning rezbasi yeyilishi ketishi mumkin.

3. Har safar ishdan so'ng tiskini qirindidan tozalab, latta yoki maxsus chutka bilan artib tozalash kerak.

4. Ishdan so'ng tiskining jag'larini bir-biriga qattiq siqib qo'ymaslik kerak. Odatda, jag'lar holi, bir-biridan 2—3 mm ochiq qoldiriladi.

5. Vaqt-vaqti bilan siqish vinti, gayka va tiskining yo'naltiruvchilarini moylab turish kerak



1.2 - rasm. Dastaki tiskilar: a - sharnirli, b - qotiruvchi dastali, v - konissimon qotiruvchi dastali, g - chap jag', 1 -chap jag', 2 -o'ng jag', 3 -quloqli gayka , 4 -vint, 5 -shayba, 6 - sharnir, 7 - purjina, 8 -purjinani qotiruvchi vint, 9 -gayka, 10 - dasta.

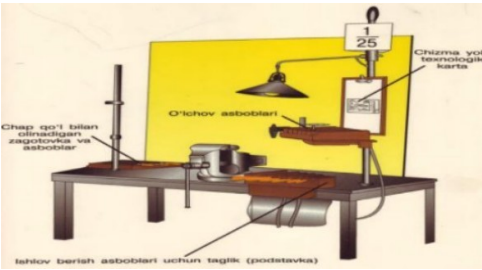
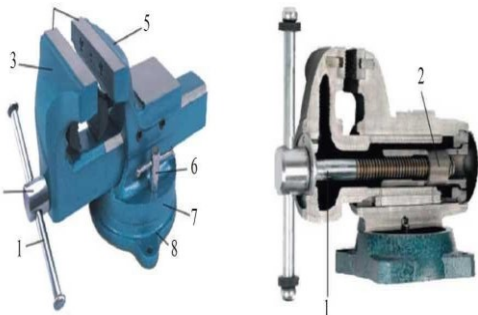
Yo'riqli texnologik harita

(o'quv amaliyoti uchun)

Kasbkodivanomi: 3.51.01.02. *Elektr stansiyalar uskunalarini ta'mirlash chilangari.*

O'quv amaliyoti nomi: CHilangarlik ishi

Mavzu № 13 Chilangarlik asboblari sozlash

№	Bajariladigan ishlar mazmuni	Moslamalar, asboblari va xomashyolar	Eskizlar, chizmalar, rasmlar	Bajarish tartibi
1	Topshiriq bilan tanishish			1. Bajariladigan ishlar mazmuni va bajarish tartibi bilan to'liq tanishib chiqish 2. Ishning bajarilish tartibi bo'yicha tushunmagan o'quvchilar savollar berishi
2	Ish o'rni ni tashkil etish	1. Chilangarlik verstage 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Egov		1. Ishlatiladigan asboblari sozligi tekshiriladi 2. Oyoq ostiga qo'yiladigan taglik (panjara) dan yoki ko'tariladigan girali dastgohlardan foydalanib gira ishlovchining bo'yiga moslab o'rnatiladi
3	Chilangarlik tiskisini soz holatga keltirish	1. Chilangarlik verstage 2. Gira 3. Tekislash taxtasi 4. Bolg'a 5. Egov		Chilangarlik tiskilari tekshiriladi, nosoz holatdagilari sozlanadi
4	Chilangarlik asboblari soz holatga keltirish	1. Chilangarlik verstage 2. Gira 3. Egov 4. Bolg'a		Chilangarlik asboblari tekshiriladi, nosoz holdagilari sozlanadi.
5	Mahsulotni tekshirish			Tayyorlangan maxsulotni ishlab chiqarish ta'limi ustasi baholaydi.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Chilangarlik asboblari ni sozlash. Modulni o'rganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	O'quvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I. Ish o'rnini tashkil etish																				
1. Asbob uskunalarni to'g'ri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfsizligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy ko'nikmalari																				
1. Jixozlardan to'g'ri foydalanish																				
2. O'lchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3. Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4. Topshiriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
14-Mavzu: Kompleks ishlarda bolg’a tayyorlash.
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2. Bolg’a tayyorlash ishlari bilan tanishish. 3. Metallarni tayyorlash. 4. Belgilangan tartibda bolg’a tayyorlash.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni to’g’rilash to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyahi rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’ycha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish va mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnoma xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

14-Ma'ruza: Chilangarlik ishlari to'g'risida asosiy tushunchalar.

Chilangarlik ish o'rni barcha turdagi operatsiyalarni bajarishga yordam beradigan moslamalar bilan jihozlangan ish stoli (dastgoh)dan iborat bo'lib, u bir o'rinli, ikki o'rinli va ko'p o'rinli bo'lishi mumkin. Bu narsa ularga o'rnatilgan tiskilarning soniga qarab aniqlanadi.

Chilangarlik dastgohining ustki qismi qalin yog'och taxtalardan tayyorlanib, bajariladigan ish turiga qarab tunuka, linoleum yoki faner bilan qoplanadi. Uning oyoqlari yog'ochdan yoki metallardan tayyorlanishi mumkin. Dastgoh mustahkam, turli operatsiyalarni bajarishda qimirlamasdan, turg'un turishi kerak. Buning uchun ularni massiv (zalvarli), tayanch yuzalarini katta qilib tayyorlash lozim. Dastgohlarning massivligi ularning ish taxtasi va oyoqlarining o'lchamiga bog'liq. Ish vaqtida ular titramasligi uchun bir o'rinli dastgohlar o'rnida ikki o'rinli yoki ko'p o'rinlilaridan foydalanish maqsadga muvofiq degan fikr tug'ilishi mumkin. Bunda bir o'rinli dastgohning ko'p o'rinlisiga qaraganda ayrim qulayliklarga, afzalliklarga ega ekanligini unutmaslik kerak.

Ko'p o'rinli dastgohlarda o'quvchilar bir vaqtning o'zida turli prosesslarni bajarish vaqtida bir-birilariga halal beradilar. Bir o'rinli dastgohlarda esa bu hol ro'y bermaydi. Yuqorida aytilganlarni ye'tiborga olib, ustaxona maydoni yetarli bo'lgan taqdirda bir o'rinli dastgohlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Standart o'lchamdagi chilangarlik dastgohlar yetishmagan yoki bo'lmagan taqdirda ish o'rinlari sonining yetarli bo'lishini ta'minlash maqsadida duradgorlik o'quv ustaxonasida tayyorlash mumkin bo'lgan yasama dastgohlar joylashtirish mumkin. Bularni tayyorlash uchun qalin va pishiq yog'och taxta material bo'lsa kifoya. Dastgohlarning ustki qismi va tiskilar qora lak, qolgan qismlari biron boshqa tusdagi bo'yoqlar bilan bo'yaladi va ma'lum muddatlarda qarov berib turiladi. Ko'p o'rinli dastgohlarning kamchiligi shundaki, unda aniq ishlarni (egovlash, shaberlash, rejalash) bajarayotgan o'quvchi ayni vaqtda dag'al ishlarni (parchinlash, kesish) uddalayotgan sherigiga halakit berishi mumkin.

Metallarga ishlov berishda ishlatiladigan tiskilari. Chilangarlikda metallarni sovuqlayin ishlashda materiallarni tez va puxta mahkamlash (qotirish) imkonini beradigan tutqich moslamalardan biri — tiskilardan foydalaniladi. Chilangarlik tiskilari zagotovkalarining turi va o'lchamlariga, ularga ishlov berish usullariga, tayyorlanadigan buyum yoki detalning shakl va o'lchamlariga qarab har xil bo'ladi.

Parallel tiskilar (9-rasm). Bu tiskilarning parallel deb atalishiga sabab shuki, ularning qo'zg'aluvchi lari qo'zg'almas jag'lariga nisbatan parallel ravishda siljiydi. Parallel tiskilar burilma, burilmas va strubsial tiskilarga bo'linadi. Parallel to'g'ri jag'lar kul rang cho'yandan quyilgan bo'lib, ularga detal yoki zagotovkalarii siljitmasdan maxkam tutib turish imkonini beradigan taram-taram kertmakli toblangan po'lat qistirmalar o'rnatiladi. Tayyor detal va buyumlarni pardoqlashda po'lat qistirmalarning kertmaklari buyum sirtida iz qoldirmasligi, sirtning sifatini buzib qo'yamasligini ta'minlash uchun tiski jag'lariga alyuminiy, mis, jiz kabi yumshoq materiallardan tayyorlangan qo'shimcha qistirma plastinkalar qoplanadi.



1.1-rasm. Chilangarlik tiskisi.

Metallarga ishlov berishda parallel tiskilardan sandon sifatida foydalanmaslik, tiski jag‘lari ustida bolg‘alash ishlarini qilmaslik kerak. Aks holda po‘lat qistirmalarni tutib turuvchi vintlar uzilishi, jag‘lar sinib ketishi mumkin. Parallel tiskilar dastgohlarga ikkita yoki uchta bolt bilan qotirib qo‘yiladi. Ularni dastgohga o‘rnatishda qo‘zg‘almas jag‘larini dastgohning qirg‘og‘iga moslab yoki undan biror santimetr o‘tkazib qotirish kerak. Bu hol uzun o‘lchamli yensiz zagotovkalarni dastgohdan pastga tushirib o‘rnatish imkonini beradi. Burilma tiskilar doira taglikka o‘rnatiladi, taglik yesa dastgohga bolt yordamida qo‘zg‘almaydigan qilib qotirib qo‘yiladi.

Tiski shu taglikning o‘qi atrofida ixtiyoriy burchakka burila oladi. Bu narsa detallarni ishlash vaqtida ularni qulay vaziyatga burib olish imkonini beradi. Tiski kerakli vaziyatga burib olingandan so‘ng qotiruvchi vint yordamida taglikka qotirib qo‘yiladi. Ishni bajarib bo‘lgandan so‘ng tiskini normal vaziyatga keltirib taglikka qotirib qo‘yiladi.

Tiskini taglikka qotirmasdan ishlashga ruxsat yetilmaydi. Bu — ish sifatining buzilishiga va ko‘ngilsiz hollar ro‘y berishiga sabab bo‘ladi. Ba’zi kichik o‘lchamli detal va buyumlarni ko‘chma staninali parallel tiskilar yordamida ishlanadi. Bu xillarni duradgorlik, chilangarlik dastgohlariga va yozuv stollariga o‘rnatib foydalanish mumkin. Yozuv stollariga o‘rnatib foydalanishda tiskini taxtaning chetiga o‘rnatmasdan, balki uch qismlariga o‘rnatish kerak. Aks holda yozuv stoli taxtasi yorilib ketishi mumkin. Stul tiskilarida zarb bilan bajariladigan ishlar bajariladi. Bu xildagi tiskilar po‘latdan tayyorlangan bo‘lib, uning jag‘lariga asbobsozlik po‘latidan tayyorlangan kertmakli qistirmalar payvandlab qo‘yiladi. Stul tiskilari dastgohning yon tomoniga o‘rnatiladi. U uzun (poddan tiski jag‘i balandligicha) zagotovkalarni ishlash imkonini beradi. Biroq tiski jag‘larining bir tekislikda siljimasligi va bir-biriga parallel joylashmasligi sababli ularga zagotovkalarni puxta o‘rnatish qiyin bo‘ladi. Dastaki tiskilar kichik o‘lchamli, bolg‘alanadigan, egovlanadigan, parmalanadigan detal va zagotovkalarni tutib turish uchun ishlatiladi. Tiskilarga qarov berish. 1.

Tiskilarning dastgohlarga puxta o‘rnatilganligini doimo tekshirib turish kerak. 2. Tiskilarga detal yoki zagotovkalar o‘rnatishda dastaga qo‘shimcha truba kiydirib uzaytirilgan dasta bilan yoki dastani bolg‘alab qotirishga yo‘l qo‘ymaslik kerak. Aks holda yegilishi, gayka va vintlarning rezbasi yeyilishi ketishi mumkin.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Kompleks ishlar. Modulni oʻrganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	Oʻquvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I .Ish oʻrnini tashkil etish																				
1.Asbob uskunalarni toʻgʻri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy koʻnikmalari																				
1.Jixozlardan toʻgʻri foydalanish																				
2.Oʻlchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3.Mustaqil va javobiy ishlashi																				
4.Topshriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____

“TASDIQLAYMAN”
 Ishlab chiqarish ta’limi
 bo’yicha direktor
 o’rinbosari
 _____ S.Mirzaliyev
 “_____” _____ 2021yil

O’quv amaliyoti mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi
15-Mavzu: Metallarni parmalash,zenkerlash va rezvertkalash.
O’quv mashg’ulotining o’qitish texnologiyasi modeli

Vaqt; 240 daqiqa.	Ta’lim oluvchilar soni nafar
<i>O’quv mashg’ulotining shakili va turi</i>	Amaliy ,o’quv amaliyoti
<i>O’quv mashg’ulotining rejasi</i>	1.Kirish. 2. Metallarni parmalash ishlari bilan tanishish. 3. Metallarni zenkerlash. 4. Belgilangan tartibda rezvertkalash.
<i>O’quv mashg’ulotining maqsadi:</i> elektr chilangar kasbi bo’yicha chilangarlik ishlarida metallarni to’g’rilash to’g’risida ma’lumotlar berish, amaliy ish bajarib ko’nikma va malaklarini shakillantirish	
O’qitish natijalari	Ushbu mavzuni o’zlashtirish natijasida o’quvchida shakillanadigan asosiy bilim, ko’nikma va malaklarini yoki kompetensiyahini rivojlantirish.
<i>Pedagogning vazifalari</i> 1.Yangi mavzu bilan tanishtirish 2. Mavzu bo’yicha bajariladigan ishlarni tushuntirish 3.Bajariladigan ishlarni ko’rsatib berish 4. Texnika havfsizligidan yo’riqnoma berish. 5.Bajarilgan ishlar bo’ycha yo’l qo’yilgan xatoliklarni ko’rstish	<i>O’quv faoliyati natijalari.</i> 1.Uyga vazifani takrorlab aytib berish. 2.Yangi mavzuni gapirib beradilar. 3.Amaliy ishlarni takrorlab ko’rsatadilar . 4.Texnologik xarita asosida mashqlarni yo’riqnoma asosida mustaqil bajaradi 5.Ishni bajarishda yo’l qo’yilgan xatoliklarni bartaraf etadilar.
<i>O’qitish metodlari</i>	Tushuntirish, ko’rsatish, yo’riqnoma berish va mashq.
<i>O’qitish vositalari</i>	Yo’riqli texnologik xarita, kerakli jixoz va asboblari. Ko’rgazmali qurollar, proektor kompyuter, grafiklar, namunalar, yo’riqnomalar.
<i>O’quv faoliyatini tashkil etish shakli.</i>	Ommaviy, jamoaviy, guruxli,juftlikda yakka tartibda
<i>Oqitish sharoiti</i>	Maxsus chilangarlik asboblari bilan jixozlangan o'quv amaliyoti ustaxonasi.
<i>Qayta aloqaning usul va vositalari</i>	Nazorat, bajarilgan ishlarni tekshirish, og'zaki savol-javob,xisobot va taqdimot

O'quv amaliyoti mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Ta'lim oluvchi
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (15- daqiqa)	Tashkiliy qisim: 1.Ta'lim oluvchilarning davomatini tekshiradi. 2. .Ta'lim oluvchilarning mashg'ulotga tayyorgarligini nazorat qiladi. 3.Amaliy mashg'ulot nomi, rejasi, maqsad va kutilayotgan natijalar bilan tanishtiradi. 4. Amaliy mashg'ulotning baholash mezonlari bilan tanishtiradi. 5.Xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishni eslatadi.	Mashg'ulotga tayyorgarlik ko'radilar. Amaliyotga xavfsizlik texnikasi,sanitariya va gigiyena talablariga rioya qilgan holda mahsus kiyimda keladi. Xavfsizlik texnikasi jurnaliga imzo qoyadilar. Tinglaydilar.
2-bosqich. Asosiy qisim (200-daqiqa)	Kirish yo'riqnomasi.(50 daqiqa). O'quvchilar bilimini faollashtirish. 1.Tezkor-so'rov, savol-javob,aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. Metallarni qirqish bayoni; 2.O'quv amaliyoti mavzusi bo'yicha umumiy ma'lumot beradi, ish jarayonini tushuntiradi. Joriy yo'riqnoma.(135-daqiqa) Metallarni qirqish bo'yicha amaliy mashq bajarish. 3. Ta'lim oluvchilarni ish joylariga taqsimlab amaliy ish yuzasidan yo'riqnomali xarita hamda mustaqil ish bajarish uchun hom-ashyo tarqatadi va ko'rsatmalar beradi. 4.Mustaqil ishlarni bajarilishini maqsadli aylanish vaqtida nazorat qiladi va ish jarayonida o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni ko'rsatadi. Yakuniy yo'riqnoma(15-daqiqa) 5.Mashg'ulot tugaganidan so'ng ish joylarini talab darajasiga keltiradi. Tayyorlangan mahsulotlarni qabul qiladi.	.Savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, chizadilar, yozib oladilar. Ta'lim oluvchilar o'z ish o'rniga o'tadilar, mashg'ulot rahbari ko'rsatmalari va yo'riqli texnologik xaritaga rioya qilgan holda metallarni qirqadilar. Xatolarni to'g'rilaydilar. Foydalanilgan jihozlarni mashg'ulot rahbariga topshiradilar. Ish o'rnini tozalaydilar.
3-bosqich Yakuniy qisim (25-daqiqa)	Yakunlash; 1.O'quvchilarni amaliy mashg'ulot bo'yicha baholarini e'lon qiladi. 2.Kelgusi kasbiy faoliyatlarida amaliyotda bajargan ishlarining ahamiyati va muhimligiga o'quvchilar e'tiborini qaratadi. 3.Kelgusi mashg'ulot mavzusi bilan tanishtirib uyga vazifa beradi.	Tinglaydilar. Topshiriqni va uyga vazifani yozib oladilar

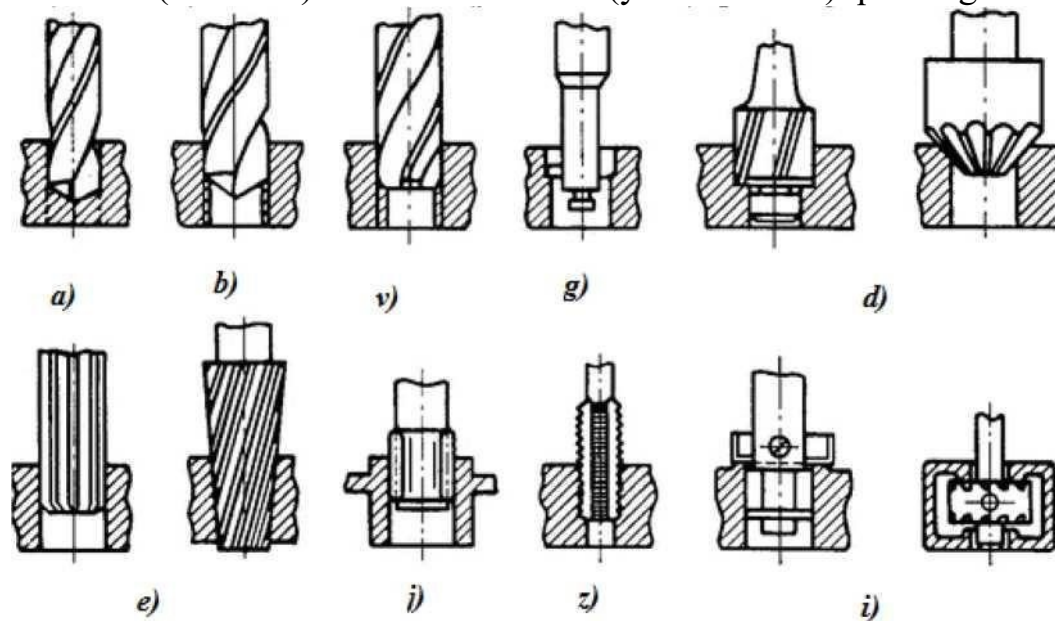
Ishlab chiqarish ta'limi ustasi

X.Axmatov

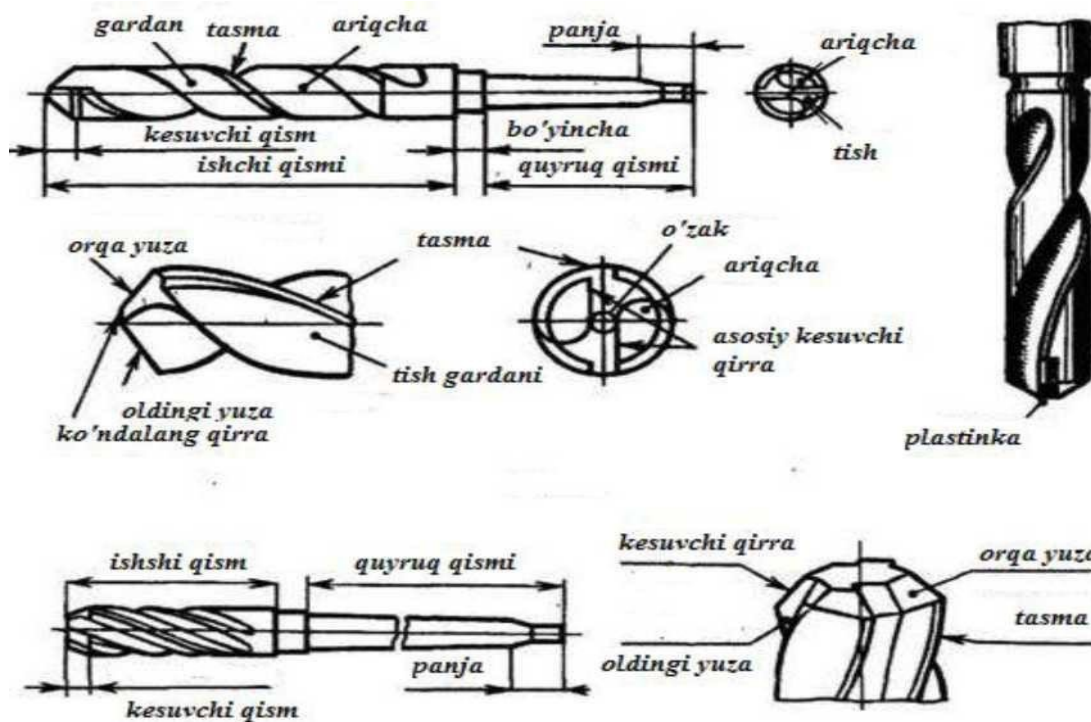
15-Ma'ruza: METALLARNI PARMALASH, ZENKERLASH VA REZVERTKALASH

Ma'ruza rejası: Metallarni parmalash, zenkerlash va rezvertkalash. Metallarni parmalash dastgohlari to'g'risida ma'lumotlar berish. Asosiy qismlari, ularni kinematik sxemalari va ishlash printsiplari bilan tanishtirish, dastgohlarda detallarga ishlov berish.

Kesuvchi asbob-parmaning o'z o'qi atrofida aylanma va ilgariylanma harakat qilishi tufayli yaxlit materialni teshib, undan qirindi hosil qilish jarayoni parmalash deb ataladi. Mahkamlash detallari bolt, vint, parchin mix, shpilbka va boshqa detallar uchun teshiklar ochish, rezba kesish, kengaytirish, zenkerlash uchun de-tallar hamda ularning qismlari parmalanadi. Parmalashda 10-11 kvalitet bo'yicha sirt g'adir-budirligiga ($Rz\ 320-80$) erishish mumkin. Yuqori darajadagi aniqlik talab qilinadigan teshiklar (parmalangandan keyin) zenkerlanadi. Parmalash aniqligi va sifati ko'p jihatdan dastgohning sozligi va kesuvchi asbobning to'g'ri charxlanganligiga bog'liq. Spiral parma ikki tishli kesuvchi asbob bo'lib, u ishchi va quyruq qismlardan tuzilgan. Ishchi qismi konussimon (kesuvchi) va tsilindrsimon (yo'naltiruvchi) qismlarga bo'linadi.



6.1-rasm. Parmalash dastgohlarida bajariladigan ishlar. a-teshiklarni parmalash; b- parmalab kengaytirish; v-zenkerlash; g-yo'nish; d-zenkerlash; e-razvertkalash; j-teshkni tekislash; z-ichki rezbalarni qirqish; i-sekovkalash.



6.2-rasm. Spiralsimon parmaning asosiy qismlari.

Spiral parmalar U10 va U12A rusumli uglerodli asbobsozlik po'latidan, legirlangan 9X (xromli), xrom-kremniyli 9XS va tez-kesar R9, R18, R6M5, VK8 va T15 Kb rusumli po'latlardan yasaladi. Bularning ichida eng ko'p tarqalgani tezkesar po'latdan tayyorlangan parmalaridir.



6.2- rasm. Parmalarning tiplari. Parmalashda kesishning asosiy elementlari qo'yidagichadir: kesish tezligi, surish va kesish chuqurligi. Kesish tezligi v -kesuvchi qirraning asbob o'qdan eng uzoqlikda yotgan nuqtasining vaqt birligi ichida o'tgan yo'li. Aylanish chastotasi «-parmaning minutiga aylanish soni. Agar parmaning diametri va kesish tezligi ma'lum bo'lsa, u holda asbobning aylanish chastotasini

$$n = \frac{1000 \cdot K}{v \cdot d} \text{ formula yordamida aniqlash mumkin.}$$

Surish *S*-zagotovka bir marta aylanganda parmaning o'q bo'ylab surilishi.

Kesish chuqurligi t - ishlov berilgan yuzadan parma o'qigacha bo'lgan oraliq (ya'ni, parmaning radiusi) $t=0,5(D-d)$ formula yordamida aniqlanadi.

Parmalab kengaytirishda kesish chuqurligi parma diametri bilan ilgari ishlov berilgan teshik diametri ayirmasining yarmiga teng bo'ladi, ya'ni . Vint ariqchali parma teshikdan qirindining osonlikcha chiqib ketishini ta'minlaydi. To'g'ri ariqchali parma mo'rt metallarni parmalashda ishlatiladi. Ammo chuqur teshikda qirindi tiqilib qolishi mumkin. Qiyshiq ariqchali parma sayoz teshiklarni parmalashda ishlatiladi, chunki bunday parmalarda ariqchalar qiska bo'lishi sababli qirindi teshikdan qiyin chiqadi. Qattiq qotishmadan tayyorlangan yaxlit parmalar issiqqa chidamli po'latlarga ishlov berishda qo'llaniladi.

Kombinatsiyalangan parmalar (parma-zenkovka, parma kengaytirgich, parma-metchik) bir vaqtning o'zida teshish, zenkerlash hamda kesish uchun ishlatiladi.

Noto'g'ri foydalanishda tez kesuvchi po'latdan tayyorlangan parma shu darajada qiziydiki, xatto qattqlik xossasini yo'qotib qo'yadi. Parmaning yaroqsizlanganini ish jarayonida chiqayotgan g'ichirlagan ovozdan aniqlash mumkin. Parmalarni markazlashgan usulda maxsus ustaxonalarda charxlanadi. Ammo chilangar kerak bo'lib qolganda parmani charxlashni bilishi, ishni himoya ko'zoynaklarini taqib bajarishi kerak. CHap qo'l bilan asbobning kesuvchi qirrasiga yaqin joydan ushlab, o'ng qo'l bilan aylanayotgan tosh sirtiga parmani tekkiziladi. Keyin aylanayotgan toshdan uzmaganda holda o'ng qo'l bilan parmani o'z o'qi atrofida burib orqa sirti charxlanadi. CHarxlashda parmani suyuqlik bilan sovutiladi va qirovi brusokda uzil-kesil to'kiladi. Katta diametrli parmalarni maxsus charxlash dastgohlarida charxlanadi. Parmalash maxsus dastgohlarda bajariladi qo'l yetmaydigan nokulay joylardagi teshiklarni dastakli parma, tartarak, dastakli elektr va pnevmatik parmalash mashinalarda parmalanadi. Qo'l dreli bilan 0,10 mm gacha bo'lgan teshiklarni parmalash mumkin. Drel shpindelb, vallar, tishli g'ildiraklar, tayanch va richagga o'rnatilgan dastadan tuzilgan. U ikki tezlikli bo'lib, dastlab detalni tiskaga qisiladi, keyin dastani aylantirib shpindelga aylanma harakat uzatiladi. Past taglikda parmalashda chap qo'l bilan drelning qo'zg'almaydigan dastasini ushlab, o'ng qo'lda qo'zg'aluvchi dastasi aylantiriladi, ayni paytda tirgagini ko'krak bilan taglikka bosiladi. Drelni vertikal holatda ushlab uning dastasini siltamasdan bir tekis aylantirish kerak. Yuqori taglikda parmalash 0,2-4 mm.li teshiklarni parmalashda zagotovkani tiskaga mahkamlanadi. CHap qo'l bilan tutqichni ushlab, o'ng qo'lda qo'zg'aluvchi dasta aylantiriladi. Tiskaga qisilgan detallarni gorizontol holatda parmalash eng murakkab ishlardan biridir. Ayniksa, bosimni biroz kamaytirilganda parma zagotovqadagi chuqurchadan chiqib ketishi mumkin. Detalni tiskaga qisishda teshikning chegarasi tiska jag'laridan yuqoriroq joylashishi kerak. Drelning qo'zg'almas dastasini chap qo'l bilan ushlab, o'ng qo'lda qo'zg'aluvchi dastasi aylantiriladi. Bu vaqtda tirgakni ko'krak bilan itarib turish kerak.

O'QUVCHILARNING O'ZLASHTIRISHINI BAHOLASH MEZONI.

Mavzu: Parmalash zenkerlash,rezvertk alash. Modulni oʻrganishga ajratilgan vaqt- 6 soat. Sana _____	BAHOLASH VARAQASI																			
	Oʻquvchilarning ismi sharifi:																			
Baholash mezonlari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	
I .Ish oʻrnini tashkil etish																				
1.Asbob uskunalarni toʻgʻri tanlanganligi																				
2. Texnika xavfszligi Qoidalariga rioya qilganligi.																				
II. Amaliy koʻnikmalari																				
1.Jixozlardan toʻgʻri foydalanish																				
2.Oʻlchash va rejalash ishlarini bajarilishi																				
3.Mustaqil va javoviy ishlashi																				
4.Topshriqdagi kamchiliklarni bartaraf etish																				
III. Test natijalari																				
JAMI:																				

Izoh: 1. Topshiriqning bajarilishi besh balli tizim asosida baholanadi. Bunda ushbu topshiriqning tarkibiga kiruvchi barcha faoliyat turlari inobatga olinib, ularning har biriga baho berilishi shart.

2. Topshiriq bo'yicha o'quvchining yakuniy bahosi esa har-bir faoliyat turi bo'yicha olingan baholarning jami topilib, ushbu faoliyat turlarining soniga bo'linadi.

3. Qoniqarsiz baho olgan o'quvchilar ma'muriyat ko'rsatgan muddatda mashqlarni qayta topshiradi

Imzo _____

Sana _____