

ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՆԱԽԱԱՏԵՍՏԱՑԻՈՆ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ
ԼԵՈՅԻ ԱՆՎԱՆ ԹԻՎ 65 ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ
ԽՈՒՄԲ՝ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ
ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ
ԹԵՄԱՆ՝ ՄԵՏԱՂԱՄՇԱԿՄԱՆ
ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ
6-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆ

ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ՝ Գ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՂ՝ Ս. ՀՈՎՍԵՓՅԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2022թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ներածություն

- ա/ Մետաղների մշակման առանձնահատկությունները,
- բ/ Մետաղների տեսակներն ու հիմնական հատկությունները,
- գ/ Մետաղների կտրմամբ մշակում,
- դ/ Մետաղի հատումը և կտրումը մետաղասղոցով,
- ե/ Հաստոցում: Ողորկում:

2. Մետաղամշակման տեխնոլոգիա

- ա/ <<Տեխնոլոգիա>> կրթական ոլորտի նպատակներն են,
- բ/ <<Տեխնոլոգիա>> առարկայի խնդիրներն են ,
- գ/ Արդիականություն:

3. Դասի օրինակելի պլան

4. Եզրակացություն

5. Գրականության ցանկ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

«Տեխնոլոգիական» կրթությունը ընդհանուր միջնակարգ կրթության բաղկացուցիչ մասն է: Այն սովորողներին զինում է անհրաժեշտ տեխնիկատեխնոլոգիական գիտելիքներով, կարողություններով և հմտություններով, առանց որոնց անհնար է երկրի լիարժեք սոցիալ-տնտեսական առաջընթացը, անձի ձևավորումը, ազգային լավագույն ավանդույթների պահպանումը:

«Տեխնոլոգիա» հանրակրթական առարկայի հիմնական առաքելությունը սովորողներին ժամանակակից տեղեկատվական, արդյունաբերական հասարակարգում ինքնուրույն աշխատանքային կյանքին նախապատրաստելն է, կիրթ, ստեղծագործ, նախաձեռնող և ակտիվ անձնավորություններ դաստիարակելն է:

«Տեխնոլոգիան», ըստ էության, գործնական ուղղորդող ուսուցողական ոլորտ է, որն ապահովում է սովորողների հաջորդական անցումն ընդհանուր հանրակրթականից մասնագիտական կրթությանը:

«ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ» ԿՐԹԱԿԱՆ ՈԼՈՐՏԻ ՆՊԱՏԱԿՆԵՐՆ ԵՆՈ

- սովորողների պոլիտեխնիկական զարգացումը,
- ստեղծագործական և գեղագիտական զարգացումը,
- ինքնաձանաչման հնարավորության ապահովումը,
- մասնագիտությունների ուսումնասիրումը և կողմնորոշումը:

«ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԽՆԴԻՐՆԵՐՆ ԵՆՈ

- տեխնոլոգիական և աշխատանքային կուլտուրայի ձևավորում, աշխատասիրության դաստիարակում,
- նախագծային, կոնստրուկտորական և դեկորատիվ, կիրառական գործունեության ձևավորում,
- մասնագիտական կողմնորոշման ունակությունների ձևավորում:

«Տեխնոլոգիա» առարկան ապահովում է սովորողներին տեխնոլոգիական գիտելիքների և հմտությունների ձեռքբերումը, տեխնոլոգիական մեքենաների կառուցվածքի և աշխատանքի սկզբունքի ուսումնասիրումը, սովորեցնում է կողմնորոշվել բարդ իրավիճակներում, որոնց թվին կարելի է դասել ինքնուրույն

որոշումներ կայացնելու կարողությունը, աշխատանքի կատարմանը ստեղծագործաբար մոտեցումը:

«Տեխնոլոգիա» առարկայի ուսուցման դասաժամերին անհրաժեշտ է հատուկ ուշադրություն դարձնել աշխատանքային անվտանգության տեխնիկայի կանոնների, հակահրդեհային միջոցների և աշխատանքի հիգիենայի ուսումնասիրմանն ու պահպանմանը:

ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ- «Մետաղամշակման տեխնոլոգիան» «Տեխնոլոգիա» հանրակրթական առարկայի դասավանդման ընթացքում ուսումնասիրվող թեմաներից է: Մետաղագործությունը արդյունաբերության ամենաարդիական ոլորտներից մեկն է, քանի որ այն անհրաժեշտ է ոչ միայն տարբեր մետաղական իրերի, դետալների և մասերի, այլև արտադրական միջոցների արտադրության համար: Ընդհանուր առմամբ, ցանկացած մետաղական առարկա պատրաստվում է մետաղի մշակման մեկ կամ մի քանի մեթոդներով: Մետաղամշակման տեխնոլոգիան անընդհատ զարգացող և պահանջված բարդ գործընթաց է:

ՄԵՏԱՂԱՍՏԱԿՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ

1. ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Մետաղների մշակումը տեխնոլոգիական գործընթաց է, որը ներառում է տարբեր մետաղների (դրանց համաձուլվածքների) չափի, ձևի և ֆիզիկական հատկությունների փոփոխություն: Մետաղների մշակման համար օգտագործվում են մեթոդների, գործիքների և սարքավորումների լայն տեսականի, և դրա հիմնական ոլորտներն են.

- ✓ ձուլում,
- ✓ բարձր ճնշմամբ մշակում,
- ✓ մեխանիկական մշակում (կտրում, մանրացում, պտտում և այլն),
- ✓ գոդում,
- ✓ փոշեմետալուրգիա:

Մետամշակման տեխնոլոգիական պահանջում է հատուկ սարքավորումների, գործիքների և հարմարանքների օգտագործում: Այս դեպքում մշակման հատուկ մեթոդի կամ դրանց համալիրի օգտագործման անհրաժեշտությունը կախված է արտադրված արտադրանքի բնութագրերից.

- ✓ օգտագործված մետաղից,
- ✓ անհրաժեշտությունից,
- ✓ շահագործման պայմանները և այլ գործոններ:

Այս ամենի հետ մեկտեղ, ինչպես ցանկացած այլ տեխնոլոգիական գործընթաց, մետաղագործությունը չի կարող հաշվի չառնել հենց մետաղների ֆիզիկական որակները, օրինակ՝ ձևը փոխելու, մեխանիկական ճնշմանը դիմակայելու, քայքայիչ պրոցեսների ազդեցությանը ենթարկվելու և այլն: Այս ամենը հնարավորություն է տալիս ընտրել կոնկրետ մետաղների մշակման առավել օպտիմալ մեթոդներ, ինչը զգալիորեն բարձրացնում է արտադրված արտադրանքի որակը, ինչպես նաև թույլ է տալիս օպտիմալացնել արտադրության գործընթացը:

Այս թեմայի ուսումնասիրման հիմնական նախապայմաններից է ուսումնական միջավայրի ճիշտ ընտրությունը, որն ապահովում է այն ստեղծագործ մթնոլորտը, որտեղ աշխատել, պրպտել և ստեղծագործելը միմիայն հաճույք և հրճվանք է

պատճառում: Արհեստանոց-արվեստանոցը լավագույն մոդելն է տեխնոլոգիայի առարկան գործնական և բազմաբովանդակ կազմակերպելու համար:

Արհեստանոց-արվեստանոց մոդուլային լաբորատորիան լինելով բավական ընդարձակ՝ թույլ է տալիս միաժամանակ մի քանի նախագիծ իրականացնել՝ չկաշկանդելով միմյանց: Լաբորատորիայի կիսանկուղային դիրքն ունի շատ առավելություններ՝

- ✓ լուսավորություն և ցերեկային լույսերի ճշգրիտ առկայություն,
- ✓ վարդակների հարմարեցվածություն, ինչը հնարավորություն կտա աշխատել լաբորատորիայի բոլոր անկյուններում,
- ✓ կողմնակի աղմուկի բացակայություն, ինչն աշխատանքային եռուզեռը ավելի զրավիչ և պակաս հոգնեցնող է դարձնում,
- ✓ մեծ մակերեսով սեղաններ, բաց և փակ պահարաններ՝ իրենց դարակներով, թեթև շարժական աթոռներ,
- ✓ ենթադրյալ նյութերի, արհեստանոցային գործիքների առկայություն, ինչի շնորհիվ սովորողները կտրում, տաշում, սղոցում, սոսնձում և ամրացնում են՝ չմոռանալով անձնային անվտանգության կանոնները:

ՉՈՒ ՄԵՏԱՂՆԵՐՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐՆ ՈՒ ՀԻՄՆԱԿԱՆ

ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Մարդկությանը վաղուց ի վեր հայտնի է հանքանյութերից մետաղների արդյունահանումը: Տնտեսության առաջընթացը պայմանավորված է մետալուրգիական արդյունաբերության զարգացմամբ: Արդյունաբերական կարևոր նշանակություն ունեցող մետաղի՝ երկաթի և ածխածնի համաձուլվածքներով կազմվում է սև մետաղների խումբը:

Սև մետաղներ են պողպատը և թուջը: Պողպատի համաձուլվածքում ածխածնի պարունակությունը մինչև 2,14% է, թուջի համաձուլվածքում՝ 2,14%-ից մինչև 6,67%:



Պողպատը ոչ միայն ամուր է, այլև լավ է ենթարկվում մեխանիկական մշակման: Կան պողպատի բազմաթիվ տեսակներ, որոնք ունեն բազմաբնույթ կիրառություն: Օրինակ՝ կոնստրուկցիոն պողպատներից պատրաստում են մեքենաների կոնստրուկցիաներ և դետալներ: Պողպատին ավելացնելով վոլֆրամ կամ քրոմ՝ ստանում են շատ ամուր գործիքային պողպատներ, որոնցից պատրաստում են մետաղներ մշակելու գործիքներ:

Թուջը բեկուն (փխրուն) մետաղ է, այդ պատճառով թուջից պատրաստում են այնպիսի շինվածքներ, որոնք շահագործման ընթացքում չեն ենթարկվում հարվածի: Չուլման եղանակով թուջից պատրաստվում են բարդ և որակյալ դետալներ: Օրինակ՝ մետաղահատ հաստոցների հենոցները կամ ավտոմեքենաների շարժիչների

հիմնական դետալը՝ գլանների բլոկը: Այդ երկու դետալների վրա են հավաքվում հաստոցի կամ ավտոմեքենայի շարժիչի մյուս հանգույցները: Թուջերի տեսակներից է սպիտակ թուջը, գորշ թուջը, գերամուր և կռելի թուջերը:

Արդյունաբերական կարևոր նշանակություն ունեն նաև գունավոր մետաղները և դրանց համաձուլվածքները: Դրանք օժտված են լավ հատկություններով, սակայն զգալիորեն թանկ են, քան սև մետաղները: Գունավոր մետաղներից առավել գործածական են պղինձը, ալյումինը, ցինկը և դրանց համաձուլվածքները:

Պղինձը կարմիր գույնի մետաղ է, լավ է ենթարկվում մեխանիկական մշակման, կայուն է կոռոզիայի նկատմամբ և էլեկտրական հոսանքի լավ հաղորդիչ է: Պղնձից պատրաստում են էլեկտրահաղորդալարեր և այլ էլեկտրատեխնիկական շինվածքներ:

Ալյումինը արծաթագույն թեթև մետաղ է: Այն լավ է մշակվում, կայուն է կոռոզիայի նկատմամբ: Ալյումինը և դրա համաձուլվածքները կիրառում են ինքնաթիռաշինության, էլեկտրոտեխնիկայի, շինարարության մեջ և տարբեր այլ բնագավառներում:

Ցինկը կապտասպիտակավուն ծանր մետաղ է, կայուն է կոռոզիայի նկատմամբ, պլաստիկ է, կիրառվում է բժշկական գործիքների և սարքավորումների պատրաստման, պողպատի երեսպատման համար:

Դյուրալյումինը արծաթագույն է, ալյումինի և պղնձի համաձուլվածք է, լավ է մշակվում, կիրառվում է մեքենաշինության, ինքնաթիռաշինության և այլ բնագավառներում:

Բրոնզը դեղնակարմրավուն է, պղնձի և կապարի համաձուլվածք է, ունի մեծ ամրություն, կիրառվում է մեքենաշինությունում, էլեկտրատեխնիկայում, դրանից ձուլում են քանդակներ:

Արույրը դեղին գույնի է, պղնձի և ցինկի համաձուլվածք է, ամուր է, լավ է մշակվում, կիրառվում է մեքենաշինությունում, էլեկտրատեխնիկայում և այլն:

Մետաղների օգտագործումն արդյունավետ դարձնելու համար դրանցից ձուլման եղանակով ստանում են ձուլակտորներ:

Մետաղներից շինվածքներ պատրաստելու համար պետք է գիտենալ դրանց հատկությունները: Յուրաքանչյուր մետաղ և համաձուլվածք ունի որոշակի մեխանիկական և տեխնոլոգիական հատկություններ: Մեխանիկական հատկություններից են *ամրությունը, կարծրությունը, առաձգականությունը և պլաստիկությունը:*

Ամրություն է կոչվում առանց քայքայվելու, արտաքին ուժերի ներգործությանը դիմադրելու հատկությունը:

Կարծրություն է կոչվում մարմնի մեջ մեկ այլ ավելի կարծր մարմնի ներթափանցմանը դիմադրելու հատկությունը:

Առաձգականություն է կոչվում ձևի փոփոխություն առաջացնող արտաքին ուժերի ներգործությունը վերացնելուց հետո իր նախկին ձևը վերականգնելու հատկությունը:

Պլաստիկություն է կոչվում արտաքին ուժերի ներգործությամբ, առանց քայքայվելու, ձևափոխման ենթարկվելու և ուժերի ներգործության դադարումից հետո նոր ձևը պահպանելու հատկությունը: Պլաստիկությունն առաձգականության հակառակ հատկություն է:

Մետաղի տեխնոլոգիական հատկություններից են *կռելիությունը, հեղուկահոսությունը, մշակումը կտրմամբ, եռակցվողականությունը:*

Կռելիությունը՝ մետաղը հարվածի ներգործությունից առանց քայքայվելու նոր ձև ընդունելու հատկությունն է:

Հեղուկահոսությունը՝ մետաղը հալված վիճակում ձուլման կաղապարի մեջ ամբողջությամբ լցվել կարողանալու հատկությունն է:

Կտրմամբ մշակումը՝ տարբեր գործիքներով մետաղի կտրմանը ենթարկվելու հատկությունն է:

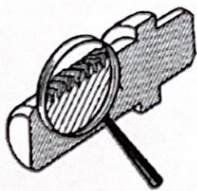
Եռակցվողականությունը մետաղների պլաստիկ կամ հալված վիճակում միմյանց միանալու հատկությունն է:

ՅՈՍԵՏԱՂՆԵՐԻ ԿՏՐՄԱՄԲ ՄՇԱԿՈՒՄ

Նախապատրաստվածքից շինվածք ստանալու համար անհրաժեշտ է կատարել բազմաթիվ գործողություններ: Բոլոր այդ գործողություններն անվանում են արտադրական գործընթաց: Արտադրական գործընթացի մի մասն է կազմում տեխնոլոգիական գործընթացը: Տեխնոլոգիական գործընթացը՝ պատրաստի շինվածք ստանալու համար նախատեսված նախապատրաստվածքի չափերի և ձևի փոփոխության գործողությունների ամբողջությունն է: Տեխնոլոգիական գործընթացը բաղկացած է տեխնոլոգիական գործողություններից: Մեկ աշխատատեղում կատարվող շինվածքի հավաքման կամ մշակման տեխնոլոգիական գործողությունը կազմում է տեխնոլոգիական գործընթացի մի մասը:

Կախված նախապատրաստվածքի նյութից, ձևից և չափերից՝ մետաղների կտրումը կարող է իրականացվել տաշեղահանման և ոչ տաշեղահանման եղանակներով: Տաշեղահանման եղանակներից են կտրումը մետաղասղոցով, գայլիկոնումը, խարտոցումը և այլն: Մետաղների մշակման ոչ տաշեղահանման եղանակներից են կտրումը փականագործական մկրատով, կծաքցանով, հատիչով և այլն: Մետաղների կտրումն իրականացնում են ինչպես ձեռքի գործիքներով, այնպես էլ մետաղամշակման, գայլիկոնման, խառատային, ֆրեզերման և այլ հաստոցներով:

Որքան էլ դետալը լավ մշակված լինի, մակերևույթը խոշորացույցով դիտելիս նկատելի են մշակող գործիքի հետքերը: Այդ հետքերը դետալի մակերևույթի վրա ձևավորում են սանրանման միկրոանհարթություններ, որոնց անվանում են խորդուբորդություն: Ինչքան նվազ է խորդուբորդությունը, այնքան ավելի հարթ է դետալի մակերևույթը: Հետևաբար՝ դետալը կունենա ավելի գեղեցիկ տեսք և կծառայի ավելի երկար:



Արտադրությունում տեսակավոր գլանվածքը կտրում են էլեկտրական, մեխանիկական, ժապավենային կամ սկավառակային սղոցով:

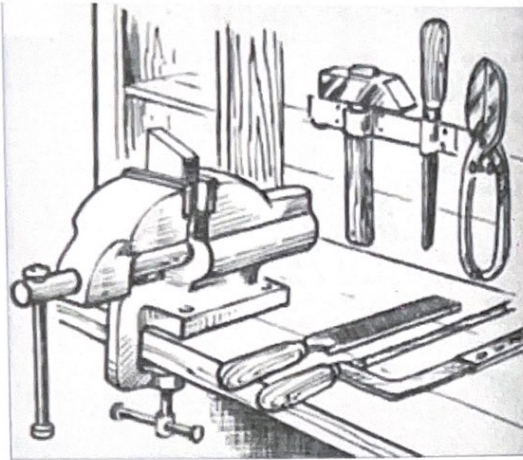


Հատման և սղոցման աշխատանքներ կատարելիս անհրաժեշտ է պահպանել անվտանգ աշխատանքի կանոնները՝

- աշխատել միայն սարքին գործիքներով,
- նախապատրաստվածքը հուսալի ամրակապել մամլակում,
- հատելիս օգտվել պաշտպանիչ ակնոցներից,
- չի կարելի կտրել փականագործական սղոցով, եթե սղոցաժապավենի ատամներից թեկուզ մեկը կտրված է,
- փականագործական սղոցով կտրել առանց կտրուկ շարժումների,
- տաշեղները հեռացնել միայն խոզանակով:

ՎՄԵՏԱՂԻ ՀԱՏՈՒՄԸ ԵՎ ԿՏՐՈՒՄԸ ՄԵՏԱՂԱՄՂՈՅՈՎ

Մետաղի հատումը տեխնոլոգիական գործողություն է, որի ընթացքում հատիչի և



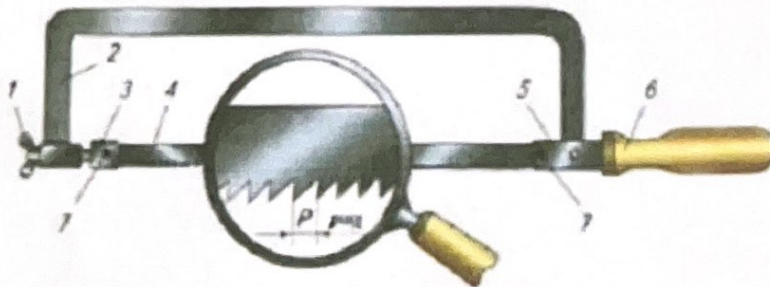
մուրճի օգնությամբ մետաղե նախապատրաստվածքի մակերևույթից հեռացվում է մետաղի շերտ կամ մետաղը բաժանվում է մասերի: Հատման հիմնական գործիքը հատիչն է, իսկ հարվածողը՝ մուրճը: Հատիչի կառուցվածքն է՝ աշխատամաս, միջնամաս և հարվածելի մաս:

Հատում կատարում են մամլակում, սալի կամ գնդանի վրա: Մամլակում հատելու համար նախապատրաստվածքն ամրացնում են այնպես, որպեսզի կտրման գիծը համընկնի մամլակի շուրթերի վերին մակերևույթին:

Սալի կամ գնդանի վրա հատում են համեմատաբար հաստ նախապատրաստվածքներ: Այս եղանակով հատելիս հատիչը դրվում է ուղղահայաց, կտրող եզրը՝ նախապատրաստվածքի կտրման գծի վրա:

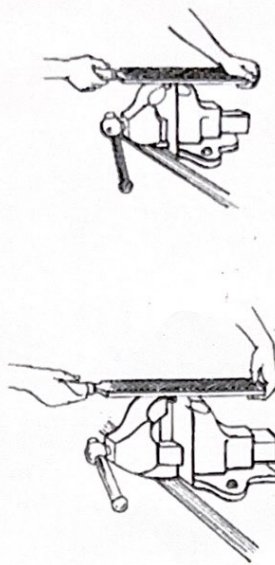
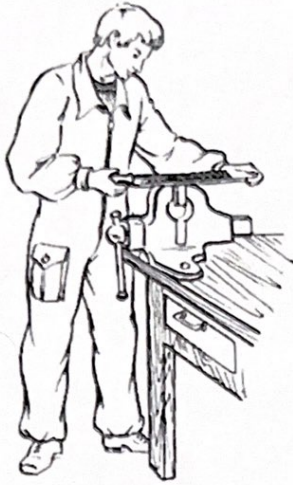
Կախված նախապատրաստվածքի նյութից, չափերից և ձևից՝ կիրառվում են կտրման տարբեր եղանակներ: Տեսակավոր գլանվածքից նախապատրաստվածքների կտրուը կատարվում է ձեռքի փականագործական սղոցով(մետաղասղոցով):

Փականագործական սղոցը բաղկացած է շրջանակից(2), սղոցաժապավենից(4), բռնակից(6), անշարժ(5) և շարժական գլխիկներից(3), երկկանթանի մանեկից(1), բույթերից(7):



50 ԽԱՐՏՈՑՈՒՄ: ՈՂՈՐԿՈՒՄ

Խարտոցումը տեխնոլոգիական գործողություն է, որի ընթացքում խարտոցով մետաղի մակերևույթից հեռացվում է որոշակի հաստությամբ շերտ: Խարտոցման



միջոցով դետալներին տրվում է պահանջվող ձև, չափեր և մակերևույթի համապատասխան խորդուրդություն: Խարտոցները պատրաստում են գործիքային պողպատից՝ որոշակի պրոֆիլով և երկարությամբ: Խարտոցի աշխատամասի մակերևույթի վրա կան ծրատվածքներ: Ծրատվածքն առաջացնում է մանր և սուր սեպաձև

ատամներ: Ծրատվածքը կարող է լինել միակի(հասարակ), երկակի(խաչաձև) և կետային(տովրիչ):

Ըստ աշխատամասի պրոֆիլի(ձևի)՝ խարտոցները լինում են հարթ(բթածայր, սրածայր), քառանիստ, եռանիստ, կլոր, կիսակլոր, շեղանկյուն և սղոցաձև (դանակաձև):

Ճշգրիտ և մանր աշխատանքներ կատարելու համար օգտվում են նրբախարտոցներից, դրանց հաստությունը 2-3մմ է, երկարությունը՝ 80-160մմ:

Նեղ մակերևույթների մշակման ժամանակ կիրառվում են լայնական և երկայնական խարտոցման ձևերը: Լայն հարթ մակերևույթների մշակումը խարտոցման ամենաբարդ ձևերից



է: Այս դեպքում կիրառվում է խաչաձև(անկյունից անկյուն) խարտոցումը: Երջանաձև խարտոցումը կատարում են դետալի մակերևույթների վերջնամշակման ժամանակ, հավասարաչափ հարթ մակերևույթ ստանալու նպատակով: Գոգավոր մակերևույթները, կլոր, օվալաձև անցքերը մշակում են կլոր կամ կիսակլոր խարտոցներով:

Հետագայում ձուլակտորներից պատրաստում են տեսակավոր գլանվածքներ: Տեսակավոր գլանվածք կոչվում է գլոցման հաստոցներով ստացված կիսաֆաբրիկատ տեսքով արտադրանքը: Տեսակավոր գլանվածքները ստանում են տաք կամ սառը մետաղե ձուլակտորը տարբեր կողմեր պտտացնելով: Գլանվածքի պրոֆիլի ձևը կախված է հաստոցի հոլովակների տեսքից: Այս եղանակով պողպատներից, գունավոր մետաղներից և դրանց համաձուլվածքներից ստանում են տեսակավոր գլանվածքներ: Տեսակավոր գլանվածքը՝ որպես նախապատրաստվածք, օգտագործում են տարբեր դետալների պատրաստման համար: Գլոցման հաստոցով կարելի է ստանալ պահանջվող դետալի պրոֆիլին և չափսերին համապատասխան գլանվածք: Այդ դեպքում դետալի պատրաստման համար ավելի քիչ աշխատանք կկատարվի, հետևաբար կկրճատվի նաև պատրաստման ժամանակը, և կմեծանա մետաղի տնտեսումը: Օրինակ՝ վեցանիստ ձողից պատրաստում են վեցանիստ տեսքի գլխիկով հեղույս և մանեկ:

Գոյություն ունեն մետաղներից դետալներ պատրաստելու տարբեր եղանակներ:

Չուլման եղանակով հալված մետաղը լցվում է կաղապարի մեջ և արդյունքում ստացվում է պատրաստի դետալ կամ մեխանիկական մշակման ենթակա նախապատրաստվածք:

Մետաղների մշակումը ճնշմամբ հիմնական տեսակներն են կռումը, դրոշմումը, գլոցումը և լարաձգումը: Այս եղանակներով մետաղը մշակում են տաք կամ սառը վիճակում: Մետաղների տաքացումը կատարվում է հնոցներում կամ վառարաններում:

Մետաղների մշակման համեմատաբար նոր եղանակներից է փոշեմետալուրգիան: Այսինքն՝ տարբեր մետաղներից կամ համաձուլվածքներից նախօրոք ստանում են փոշի, որից էլ ճնշմամբ և հատուկ մշակումով ստանում են ոչ միայն նոր նյութ, այլև որոշակի տեսքով դետալներ, օրինակ՝ ատամնանիվներ, գործիքների կտրող մասեր և այլն:



Խարտոցման ժամանակ պետք է պահպանել անվտանգ աշխատանքի կանոնները՝

- աշխատել միայն սարքին գործիքներով,
- նախապատրաստվածքը պետք է հուսալի ամրակապել մամլակում,
- չի կարելի ձեռքով ստուգել մշակված մակերևույթի որակը,
- տաշեղները հեռացնել միայն խոզանակով:

Շինվածքների վերջնամշակումը ողորկմամբ: Բոլոր շինվածքների պատրաստման համար վերջնամշակումն ավարտական գործողություն է, որի արդյունքում շինվածքի մակերևույթը ստանում է հարթ գեղեցիկ արտաքին տեսք, մեծանում է շինվածքի մակերևույթի մաշվածության և կոռոզիայի նկատմամբ կայունությունը:

Շինվածքների վերջնամշակման լայն տարածված գործողություններից է ողորկումը: Ողորկման համար շինվածքի մակերևույթը պետք է լինի հարթ և առանց խազերի: Այդպիսի մակերևույթ ստանալու համար նախ մշակում են խարտոցով, որից հետո թավշյա խարտոցով և վերջում՝ հղկաթղթով:



ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Մետաղների վերամշակումը, իրավամբ, համարվում է ամենահին արդյունաբերություններից մեկը: Այն ունի տասնյակ հազարավոր տարիների պատմություն: Ներկայումս մետաղագործությունը հսկայական թվով տեխնոլոգիական գործընթացների հիմնարար հիմքն է, ներառյալ կիրառվող տարբեր մեթոդների և սարքավորումների ամենալայն շրջանակը, որոնց համադրությունը թույլ է տալիս արտադրել բարձրորակ, հուսալի և դիմացկուն մետաղական արտադրանք:

«Մետաղամշակման տեխնոլոգիա» թեմայի ուսումնասիրման արդյունքում 6-րդ դասարանում սովորողները՝

- ✓ գաղափար կկազմեն մետաղների մասին՝ որպես կոնստրուկցիոն նյութերի,
- ✓ կհիմնան մետաղների տեսակները, կտարբերեն սև և գունավոր մետաղները,
- ✓ կհիմնա դրանցից դետալների պատրաստման եղանակները,
- ✓ կծանոթանան մետաղների հիմնական հատկություններին,
- ✓ կթվարկեն մետաղների մեխանիկական և տեխնոլոգիական հատկությունները,
- ✓ կներկայացնեն մետաղների մշակման հիմնական եղանակները,
- ✓ գաղափար կկազմեն մետաղների կտրմամբ մշակման մասին:

ԴԱՍԻ ՕՐԻՆԱԿԵԼԻ ՊԼԱՆ

20.10.2022թ.

Առարկան - Տեխնոլոգիա

Դասարանը - 6-րդ

Ուսուցչուհի՝ Գ. Կարապետյան

1. Թեման - Մետաղամշակման տեխնոլոգիա:

2. Նպատակը

ա. Կրթական – Կարողանա տարբերակել և պատկերացնել մետաղների մշակման տեսակները, նրանց հատկությունները: Իմանա աշխատանքի սկզբունքը, մետաղների կտրմամբ մշակումը, խարտոցումը ողորկումը և զարգացնի ազատ խոսքի վերարտադրումը:

բ. Դաստիարակչական - Դաստիարակել աշխատասիրություն, ակտիվություն, ինքնուրույնություն, սեր բնական հարստությունների նկատմամբ:

գ. Զարգացնող - Ծանոթանա նոր տեխնոլոգիաներին, աշխատանքային գործիքներին և նրանց կառուցվածքին:

3. Խնդիրը - Աշակերտների մոտ զարգացնել տեխնիկա-տեխնոլոգիական գիտելիքներ, կառուցողական և ստեղծագործական մտածողություն: Ապահովել սովորողների ակտիվությունը և հետաքրքրությունները ուսուցման նոր նյութի վերաբերյալ:

4. Հիմնական հասկացությունները, առանցքային գաղափարները -

Պողպատ, թուջ, հատիչ, սղոցներ, ծրատվածք, հեղույս, դարձան, մանեկ, պտուտակիչ, հարթաշուրթ, կլորաշուրթ, զարկան և այլն:

5. Ուսումնադիտողական պարագաներ - Էլեկտրոնային գրատախտակ, դրոշմադրվածքի օրինակներ, պաստառներ:

6. Ներառարկայական և միջառարկայական կապեր - Քիմիա,

երկրաչափություն, բնագիտություն, տեխնոլոգիա 5-րդ դասարան:

7. Դասատիպը - Նոր նյութի ուսումնասիրման և քննարկման դաս:

8. Ուսուցման մեթոդներ և հնարներ - Մտազրոհ, ամփոփում, անդրադարձ հարցադրումների միջոցով, հարց ու պատասխանի մեթոդ:

9. Դասի ընթացքը -

ա. Կազմակերպչական մաս 3 րոպե - Պատրաստվել դասին, տնային աշխատանքների ստուգում, ներկա - բացակա:

բ. Դասհարցում և գնահատում 10 րոպե - Հանձնարարված նյութի ֆրոնտալ հարցում հարցադրման եղանակով:

գ. Նոր նյութի հաղորդում 30 րոպե-

1. Խթանման փուլ 15 րոպե - Բացատրել մետաղների տեսակների, նրանց հատկությունների, ստացման եղանակների մասին: Ըստ նյութի հերթականության սովորեցնել աշխատանքային գործիքների անվանումները և նշանակությունը:
2. Իմաստի ընկալում 15 րոպե - Էլեկտրոնային գրատախտակի վրա դիտել նկարներ թեմայի վերաբերյալ և զուգահեռ հարստացնել տեսական գիտելիքները:
3. Կշռադատման փուլ 7 րոպե - Հարցադրման միջոցով ինչ տեսանք, ինչ սովորեցինք, ինչ նոր բան գտանք հարցերով ստուգել նոր նյութի ընկալման մակարդակը:
Դասի վերջում գնահատել:
ԿԱՊԿՈՒ աշակերտներին տեսանյութի դիտման ժամանակ մատչելի հարցերի միջոցով բացատրել դասանյութի հիմնական բովանդակությունը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. «Տեխնոլոգիա» առարկայի հանրակրթական չափորոշիչներ և ծրագիր, հեղժ՝ Հովսեփյան Ս., Աղաջանյան Մ., Բարսեղյան Մ., Երևան 2007թ., 134 էջ:
2. «Տեխնոլոգիա» առարկայի չափորոշիչ և ծրագիր, Երևան 2012
3. Տեխնոլոգիա (ուսուցչի ձեռնարկ) 5-7 դասարաններ/Մ. Հովսեփյան, Ա. Հարությունյան, Մ. Աղաջանյան, Լ. Վերոյան-Եր. Տիգրան Մեծ 2014
4. Տեխնոլոգիա: Հանրակրթական դպրոցի 6-րդ դասարանի դասագիրք/Մ.Հովսեփյան, Ա. Հարությունյան, Մ. Աղաջանյան, Լ. Վերոյան-Եր. Տիգրան Մեծ. 2015թ.
5. https://kznakbnagavar.blogspot.com/p/blog-page_4.html?m=1
6. <https://metallid.ru/%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F-%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%B2/>
7. <http://www.myshared.ru/slide/233703/>