

ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՆԱԽԱՏԵՍՏԱՑԻՈՆ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄՆԵՐ

ԼԵՈՒ ԱՆՎԱՆ ԹԻՎ 65 ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԱՌԱՐԿԱ - ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ

ԹԵՄԱ-ՓԱՅՏԱՄՇԱԿՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ

5-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆՈՒՄ

ԿԱՏԱՐՈՂ՝

Արարատ քաղաքի Պարույր Սևակի անվ. Թիվ 2 հիմն. Դպրոցի  
„տեխնոլոգիա” առարկայի ուսուցչուհի՝

Ն.Մուրադյան

ՂԵԿԱՎԱՐ՝

Լ.Իսկոյան

ԵՐԵՎԱՆ 2023թ

1

## Բովանդակություն

1.Ներածություն -----	3
<b>Գլուխ 1. Փայտամշակման գործընթացի կազմակերպումը 5-րդ դասարանում</b>	
. Աշխատատեղ -----	4
. Փայտանյութը որպես բնական կոնստրուկցիոն նյութ -----	5
. Սղոցանյութեր -----	8
<b>1.1 Շինվածքների պատրաստման տեխնոլոգիական գործընթացը</b>	
. Չափանշում, չափանշման գործիքներ -----	9
<b>1.2 Փայտանյութի մշակումը կտրմամբ</b>	
. Փայտանյութի սղոցում -----	9
. Փայտանյութի ռանդում -----	10
. Փայտանյութի շաղափում -----	18
<b>1.3 Դետալների վերջնամշակում, հավաքում, շինվածքների գեղերեսում</b>	
. Վերջնամշակման գործիքներ՝ տովրիչ, խարտոցներ, նրբախարտոցներ, հղկաթուղթ -----	18
. Մեխեր, պտուտակներ, սոսինձներ -----	19
. Գեղերեսում -----	22

## Հետազոտական աշխատանք

. Թեմատիկ պլան 5-րդ դասարան -----	23
. Հետազոտություն -----	26
. Եզրակացություն -----	27
. Գրականություն -----	28

# 1.Ներածություն

## Թեմայի արդիականությունը

Թեմաս արդիական է քանի որ հիմնական դպրոցը ավարտելուց հետո որոշ աշակերտներ ուսումը կշարունակեն միջին մասնագիտական ուսումնառաններում, որը կնպաստի որոշ արհեստների տիրապետմանը:

Թեմայի նպատակն է 5-րդ դասարանում ուսումնասիրել փայտամշակման տեխնոլոգիայի դասերի կազմակերպման ընթացքը և առաջարկել ժամանակակից ակտիվ մեթոդներով դասերի կազմակերպման նոր ձևեր:

Խնդիրներն են՝

1.Ուսումնասիրել և վերլուծել փայտամշակման թեմային վերաբերվող գրականություն (չափորոշիչներ , ծրագրեր, դասագրքեր, մեթոդական ձեռնարկներ և այլն):

2.Ստեղծել ԽԻԿ համակարգով դասի պլաններ (փայտանյութի մշակման վերաբերյալ):

3.Ստեղծել էլեկտրոնային նյութեր համապատասխան դասի պլանների:

Տեխնոլոգիան գիտություն է մարդու կողմից իր համար տեղեկատվության, մատերիայի, էներգիայի փոխակերպման և օգտագործման համար:

Տեխնոլոգիա բաժինը շարունակում է նոր մտահաղացումներ, օգնում է կողմնորոշվել մասնագիտության ընտրության հարցում, օգնում է առաջադրանքների կատարմանը:

Տեխնոլոգիա առարկան օգնում է աշակերտներին , որ նրանք իմանան և կարողանան օգտագործել ձեռքի գործիքներն ու հարմարանքները նյութի մշակման համար:

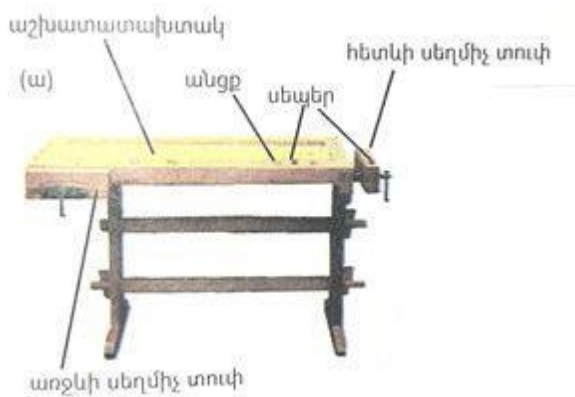
Տեխնոլոգիա առարկայի խնդիրն է դաստիարակել աշակերտին պատասխանատվության զգացում տեխնոլոգիական պրոցեսի որակյալ կատարման համար:

Տեխնոլոգիա առարկայի խնդիրն է աշակերտների մոտ ձևավորել կարողություններ, հմտություններ և այլն:

## Աշխատատեղ

Ուսումնական արհեստանոցը, որտեղ պետք է անցկացվեն տեխնոլոգիայի դասաժամերը, պետք է կահավորված լինի գործիքներով ու հարմարանքներով: Ուսումնական արհեստանոցում յուրաքանչյուր աշակերտ պետք է ունենա իրեն աշխատատեղը, այն պետք է կահավորված լինի համապատասխան սարքավորումներով, գործիքներով ու նյութերով:

Աշխատատեղի հիմնական սարքավորումը ատաղձագործական դազգահն է: Դազգահի աշխատատախտակը պատրաստվում է 60-70 մմ հաստությամբ ամուր փայտատեսակից: Մշակվող փայտը ամրակապելու համար դազգահն ունի առջևի և հետևի սեղմիչ տուփեր, որոնք տեղադրվում են պտուտակային մեխանիզմի օգիությամբ:



Նկ.1 Ատաղձագործական դազգահ

Դազգահի բարձրությունը պետք է համապատասխանի աշակերտի հասակին: Բարձրությունը համարվում է նորմալ, եթե աշխատողը, դազգահի մոտ ուղիղ կանգնած դիրքում, ձեռքերը ներքև, մարմնին սեղմած վիճակում կարող է ավերը հենել



աշխատատախտակին (նկ 2):

Գործիքները պետք է ճիշտ դասավորել դազգահի վրա: Հաճախակի օգտագործվող գործիքները դասավորել ավելի մոտ, աջ ձեռքով օգտագործվող գործիքները դնել աջ կողմում, իսկ ձախը՝ ձախ կողմում:

Նկ. 2 Աշխատանքը ավարտելուց հետո ներպտուտակել առջևի հետևի սեղմիչ տուփերի պտուտակները թողնելով 5-10 մմ բացվածք: Դազգահի աշխատատախտակը մաքրել խոզանակի օգնությամբ:

## Փայտանյութը որպես բնական կոնստրուկցիոն նյութ

Փայտանյութը օժտված է զարմանալի հատկություններով: Ժողովրդական տնտեսության մեջ փայտանյութը ունի իր ուրույն տեղը: Փայտանյութը անփոխարինելի է կահույքի արտադրությունում, շինարարական աշխատանքներ կատարելիս և այլն: Այդ կենդանի և գեղեցիկ նյութից պատրաստված շինվածքները զարդարում են մեր կենցաղը: Փայտանյութի այդքան լայն օգտագործումը պայմանավորված է տեխնիկական բարձր հատկություններով: Մետաղի և քարի համեմատությամբ փայտանյութը հեշտ է մշակվում: Լինելով թեթև՝ ունի համեմատաբար մեծ ամրություն, ունի ցածր ջերմահաղորդականություն, լավ է սոսնձվում, հաճախ ունենում է գեղեցիկ արտաքին տեսք, լավ է գեղերեսվում և այլն: Փայտանյութը խոնավանալիս ուռչում է, իսկ չորանալիս՝ նագում, ծովում ու ճաքճքում: Փայտանյութը հեշտությամբ այրվում է և փտում է:

Գոյություն ունեն ծառերի շատ տեսակներ և բոլորն էլ օգտագործվում են տարբեր նպատակների համար: Այն ծառերը, որոնց պսակը ծածկված է տերևներով կոչվում են սաղարթավոր (կաղնի, կեչի, լորենի, հացենի, հաճարենի և այլն) , իսկ փշերով ծածկվածները՝ փշատերև (սոճի, եղևնի, մայրի, կվենի և այլն):

Կաղնի Հաճարենի Հացենի Մայրի Կվենի Եղևնի

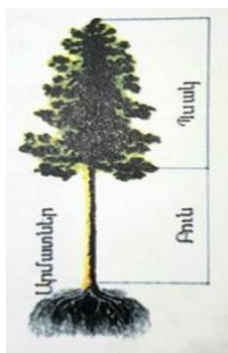


Կաղնի    Հաճարենի    Հացենի



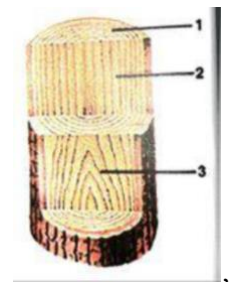
Մայրի    Կվենի    Եղևնի

Աճող ծառը բաղկացած է արմատներից, բնից և պսակից: Արդյունաբերական նպատակների համար կարևոր նշանակություն ունի ծառի բունը: Փայտանյութի մասին պատկերացում կազմելու համար պետք է ուսումնասիրել բնի երեք հիմնական հատույթները՝ լայնական կամ ճակատային (1), շառավղային (2) և տանգենցիալ (3):



Նկ. 3 Հիմնական հատույթները՝

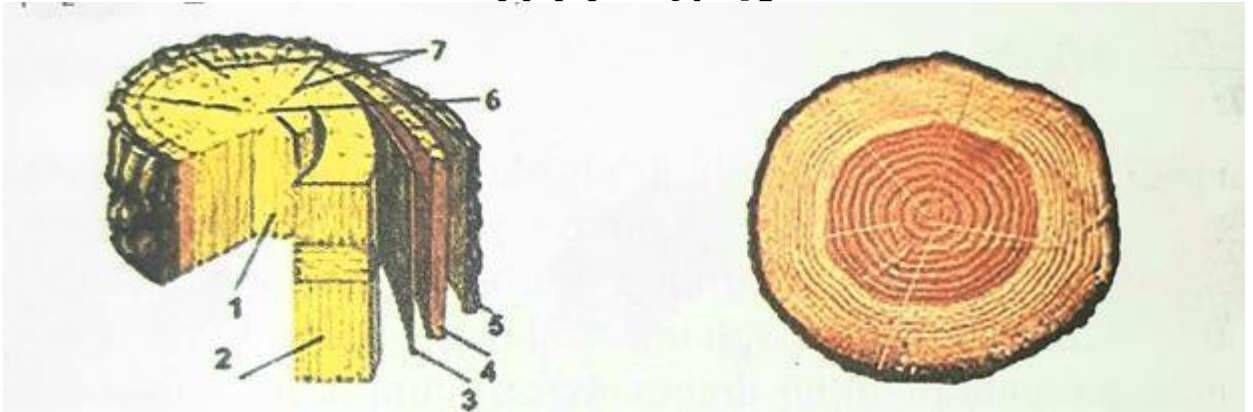
1-լայնական



2- շառավղային, 3- տանգենցիալ

Ծառի բունն արտաքինից պատված է կեղևով: Կեղևն ունի երկու շերտ. Արտաքին խցանային, որը ծառին պաշտպանում է ցրտից, շոգից, այլևայլ վնասակար ազդեցություններից, և ներքին նրբակեղևային շերտ, որով տեղաշարժվում են օգտակար սննդանյութերը: Կեղևի և բնափայտի միջև գտնվում է կամբիումի բարակ շերտը, որի կենդանի բջիջների բաժանման շնորհիվ ծառը հաստանում է

Նկ. 4  
Ծառի բնի կառուցվածքը



1-միջուկ, 2-ենթակեղևա շերտ, 3-կամբիում, 4-նրբակեղևային շերտ, 5-խցանային շերտ, 6-ծուծ, 7- ծուծային ճառագայթներ

Բնի հիմնական մասը կազմում են տարեկան շերտերը (օղակներ): Դրանցից յուրաքանչյուրն աճում է ծառի կենսագործունեության մեկ տարվա ընթացքում: Տարեկան շերտերի մեջ տարբերում են վաղ և ուշ մասերը: Շերտի վաղ մասը գտնվում է միջուկին մոտ, իսկ ուշ մասը՝ կեղևին մոտ: Վաղ մասը ծակոտկեն է ու փխրուն, ունի բաց գույն, աճում է գարնանը և ամառվա սկզբին: Ուշ մասն ավելի խիտ է, ամուր և կարծր, ունի մուգ գույն, աճում է ամառվա վերջին և աշնանը:

Բնի ճակատային կտրվածքում երևում են փայլուն գծեր, որոնք ուղղված են ծուծից դեպի կեղևը: Դրանք ծուծային ճառագայթներն են:

Շինվածքներ պատրաստելու համար նախապատրաստվածքներ ընտրելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել փայտանյութի ֆիզիկական, մեխանիկական և տեխնոլոգիական հատկությունները: Դրանցից կարևորագույններն են արտաքին տեսքը, ամրությունը, խտությունը, խոնավություն և այլն:

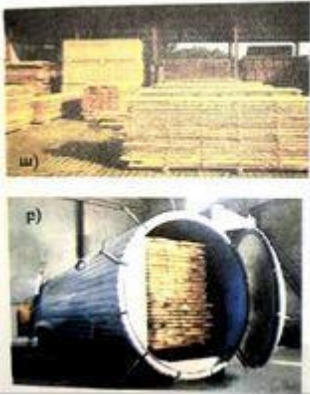


Բնակլիմայական և կենսաբանական ազդեցություններից փայտանյութի պահպանության լավագույն միջոցներից է չորացումը:



Փայտանյութը չորացնում են երկու եղանակով՝ բնական և արհեստական: Բնական չորացումը (նկ. 5ա) կատարվում է բաց պահեստներում կամ ծածկի տակ: Փայտանյութը չորանում է երկար ժամանակ:

Արհեստական չորացումը (նկ.5բ) կատարվում խցիկային եղանակով: Խցիկներում փայտանյութը չորանում է արագ



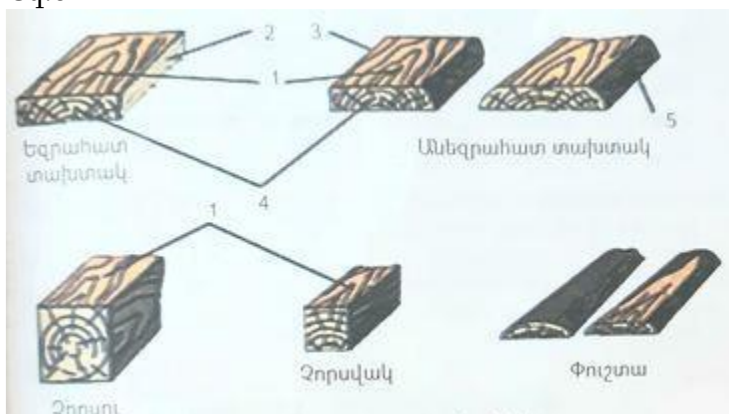
Նկ. 5

և հավասարաչափ ավտոմատ սարքերի օգնությամբ:

### Սղոցանյութեր

Փայտամշակման ժամանակ օգտագործվող անտառանյութերն ստանում են փայտասղոցման ձեռնարկություններում՝ հատուկ հաստոցներով գերանը երկայնական ուղղությամբ սղոցելով: Դրանց անվանում են սղոցանյութեր (նկ.6): Սղոցանյութն ունեն հետևյալ տարրերը. եզրաշերտ (1)՝ երկայնական լայն մակերևույթն է, իսկ քառակուսի հատույթի դեպքում ցանկացած երկայնական մակերևույթը, եզր (2)՝ երկայնական նեղմակերևույթն է, կող (3)՝ երկու կից մակերևույթի հատման գիծն է, ճակատ (4)՝ առաջանում է սղոցանյութի լայնական կտրումից, բնեզր (5)՝ գերանի արտաքին մակերևույթի չկտրված մասն է:

Նկ.6



## 1.1 Շինվածքների պատրաստման տեխնոլոգիական գործընթացը

Փայտանյութից պատրաստված ցանկացած շինվածք կարող է կազմված լինել մեկ կամ մի քանի դետալներից: Դետալն այն շինվածքն է, որը պատրաստված է մեկ ամբողջական միատարր նյութից:

Շինվածքները կարող են լինել միադետալ՝ պատրաստված մեկ դետալից (ցուցափայտ, քանոն), կամ բազմադետալ՝ պատրաստված մի քանի դետալներից (աթոռ, նկարի շրջանակ): Դետալի վրա կարող են լինել տեխնոլոգիական տարրեր՝ անցքեր, ակոսներ, ելուստներ և այլն:

Շինվածքի պատրաստման համար կատարվող գործողությունների ամբողջությունն անվանում են տեխնոլոգիական գործընթաց:

Շինվածքի պատրաստման համար անհրաժեշտ է.

- կազմել աշխատանքային պլան,
- ուսումնասիրել էսքիզը կամ գծագիրը,
- կատարել նյութի ընտրություն, նախապատրաստվածքի ընտրություն,
- կատարել գործիքների և հարմարանքների ընտրություն, կատարել չափանշում,
- կտրող գործիքներով մշակել նախապատրաստվածքը,
- կատարել վերջնամշակում:

Շինվածքի պատրաստման տեխնոլոգիական գործընթացն իրականացնելիս օգտվում են տեխնոլոգիական փաստաթղթերից: Տեխնոլոգիական քարտը փաստաթուղթ է, որտեղ նշվում են գործողությունների կատարման հաջորդականությունը, գրաֆիկական պատկերները և այն գործիքներն ու հարմարանքները, որոնցով իրականացվում է գործընթացը:

# ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՔԱՐՏ

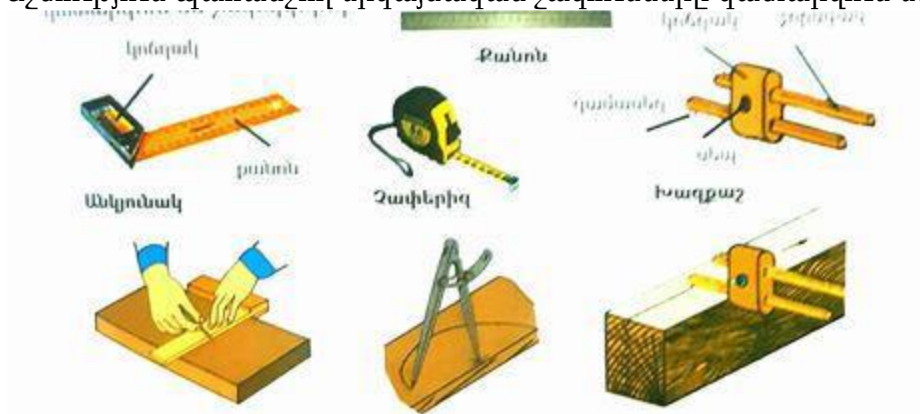
## Չորսվակի պատրաստում



№	Գործողությունների կատարման հաջորդականությունը	Գրաֆիկական պատկերումը	Գործիքներ և հարմարանքներ
1	Նախապատրաստվածքի ընտրություն (35x55x180)		Քանոն, անկյունակ
2	Բազային մակերևույթի մշակում		Դազգահ, ռանդա, ստուգիչ քանոն
3	Բազային եզրի մշակում		Դազգահ, ռանդա, անկյունակ, ստուգիչ քանոն
4	Չափանշում ըստ լայնության և բարձրության, մակերևույթների մշակում		Դազգահ, ռանդա, անկյունակ, քանոն, մատիտ
5	Չափանշում ըստ երկարության, կտրում		Դազգահ, քանոն, մատիտ, անկյունասղոցման արկղ, սղոց

## Չափանշում, չափանշման գործիքներ

Դետալի չափանշումը կարևոր և պատասխանատու գործընթաց է, որի ճշգրիտ կատարումից է կախված շինվածքի որակը, նյութերի և ժամանակի խնայողաբար օգտագործումը: Չափանշում են կոչվում դետալի վրա այն կետերի և եզրագծերի անցկացումը, որոնք ցույց են տալիս մշակման տեղամասերն ու սահմանները: Չափանշում կատարելիս օգտագործում են քանոն, անկյունակ, խազքաշ: Ոչ մեծ ճշտություն պահանջող երկայնական չափումները կատարվում են չափերիզով:



Անկյունակը նախատեսված է դետալների և շինվածքների տարրերի ուղղանկյունությունն ստուգելու, ինչպես նաև ուղիղ անկյունների չափանշման համար:

Խազքաշն օգտագործվում է դետալի վրա չափանշման գուգահեռ գծեր քաշելու համար:

Դետալի վրա աղեղներ, շրջանագծեր գծելու համար օգտվում են կարկինից:

Չափանշումը սկսում են դետալի ուղիղ լայն եզրից: Այդ մակերևույթն անվանում են բազային մակերևույթ: Բազային մակերևույթի մշակումից հետո



մշակումը:

Մեծ քանակությամբ միատեսակ դետալներ չափանշելիս նպատակահարմար է օգտվել ձևանմուշներից:

## 1.2 ՓԱՅՏԱՆՅՈՒԹԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ ԿՏՐՄԱՄԲ

### Փայտանյութի սղոցում

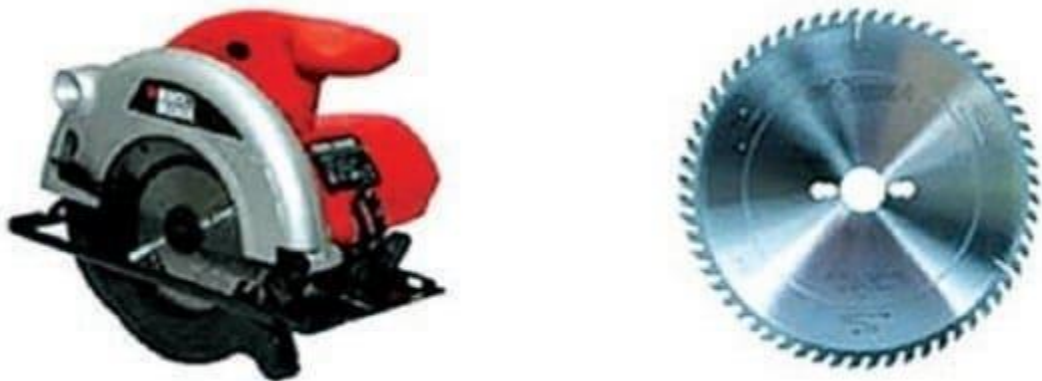
Կտրումը փայտանյութի մշակման ամենատարածված եղանակն է: Փայտանյութի կտրումն իրականացվում է զանազան կտրող գործիքներով:

Փայտանյութի կտրմամբ մշակման կարևոր և պատասխանատու գործողություններից է սղոցումը: Մղոցումը գործընթաց է, որի ժամանակ փայտանյութը բաժանվում է մասերի: Փայտանյութի սղոցումը կատարվում է ձեռնասղոցներով (նկ. 7) կամ ձեռքի էլեկտրական սղոցով (նկ. 8):

Նկ.7 Ձեռնասղոցներ



Նկ. 8 Ձեռքի էլեկտրական սղոց



Մղոցման գործընթացի արդյունավետությունը կախված է սղոցի վիճակից: Մղոցաժապավենը պետք է լինի ուղիղ, առանց վնասվածքների: Մղոցի բոլոր ատամները պետք է լինեն միանման և լավ սրված: Մղոցելիս սղոցաժապավենը շփվում է կտրման տեղամասի պատերին, տաքանում է և ընդարձակվում, որի հետևանքով դժվարությամբ է շարժվում սղոցատեղում: Այդ երևույթից խուսափելու համար սղոցի ատամները ենթարկում են չափրաստման: Չափրաստումը սղոցի

Նկ.9

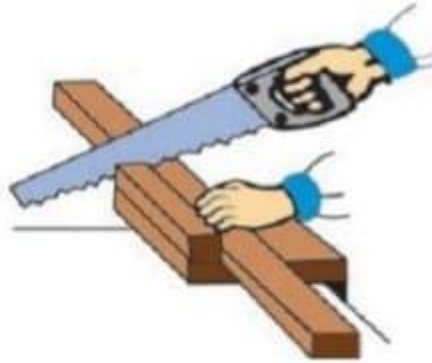
Սղոցների

ատամների

ձևերը



ատամների թեքումն է հերթականությամբ տարբեր կողմեր: Չափրաստումը կատարվում



է հատուկ չափրաստիչներով:

Լայնական սղոցման ամենապարզ եղանակը՝ նախապատրաստվածքը հենակին սեղմած կտրելն է: Իհարկե, ավելի ապահով է, երբ նախապատրաստվածքն ամրակապվում է

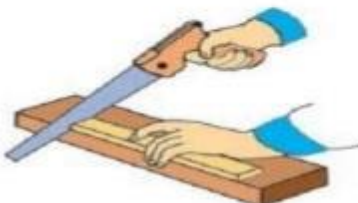


Չափրաստիչ



դազգահի սեղսեղմիչ տուփում:

Փայտանյութի երկայնական սղոցման ժամանակ նախապատրաստվածքը դազգահի սեղմիչ տուփում ամրացնում են ուղղաձիգ կամ հորիզոնական դիրքով, կտրման գիծն աշխատախատակի երից 20-30 մմ դուրս:



Աշխատանքն ավելի հաճախ կատարվում է աղեղնասողով: Երբեմն աշխատաքի սկզբում դժվար է սղոցել ճիշտ չափանշման գծով: Նման դեպքերում սղոցով մի քանի հետ շարժումներ են կատարում չափանշման գծի վրայով, որից հետո շարունակում սղոցել: Ձեռքը չվնասեու համար նպատակահարմար է օգտվել ուղղորդ չորսվակից: Փայտանյութը ձեռնասղոցներով սղոցելիս դժվար է ապահովել բարձր որակ և մեծ ճշտություն: Հարմար է օգտվել անկյունասղոցման արկղից, որի օգնությամբ սղոցանյութերը կարելի է կտրել 90° և 45° անկյուններով:

#### Փայտանյութի ռանդում

Սղոցումից հետո դետալի մակերևույթը ունենում է անհարթություններ: Ռանդելու ժամանակ դետալին տալիս են համապատասխան ձև, անհրաժեշտ մաքրություն: Տարբերվում են հարթ և անկյունային ռանդում: Հարթ ռանդումով մշակում են այնպիսի դետալներ որոնք ունեն ուղղանկյուն, եռանկյուն հատույթների ձևեր: Անկյունական ռանդումով մշակում են դետալի ուռուցիկ, գոգավոր մակերևույթը: Փայտանյութը ռանդում են ձեռքի կամ էլեկտրական ռանդիչ գործիքներով:

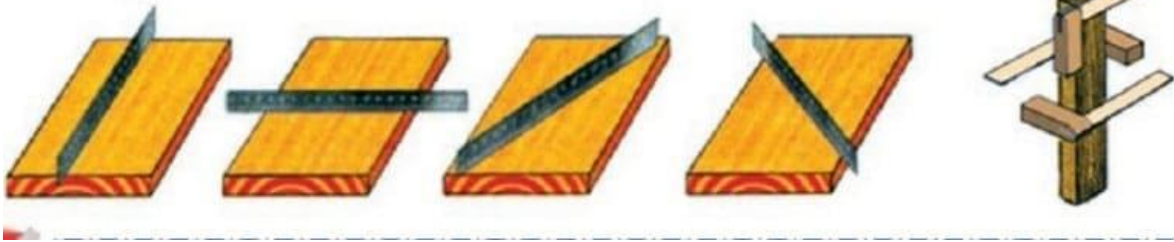
**Ռանդան** կազմված է կոճղակից, դանակից, սեպից: Կոճղակի ներքևի մասը կոչվում է ներբան, առջևինը՝ քիթ, հետևինը՝ կրունկ: Կոճղակի բնիկում ամրացվում է դանակը, բնիկի միջոցով հեռացվում է տաշեղը: Ռանդան օգտագործում են նախնական մշակման համար: Դանակի կտրող եզրը ուղիղ է, ունի 40մմ լայնություն, թռիչքը՝ 1մմ է:

**Ջուլաղը** նախատեսված է կոպտատաշ մշակման համար: Դանակի կտրող եզր կիսակոր է, թռիչքը՝ 3մմ է: Մշակված մակերևույթը ստացվում է անհարթ՝ ակոսների տեսքով:

**Ֆուզանով** ռանդում են երկար ու լայն մակերևույթներ (երկ. 700մմ, լայն. 70մմ) : Ֆուզանն ունի 65մմ լայնությամբ կրկնակի լեզվակով դանակներ: Օգտագործում են նաև 50 մմ լայնություն ունեցող կիսաֆուզաններ:



Աշխատանքի սկզբում պետք է ընտրել դետալը և ըստ գծագրի կատարել չափանշում: Դետալը դազգահին ամրակապում են հետևի սեղմիչ տուփի մեջ և սեպերի միջոցով: Աջ ձեռքով բռնում են ռանդայի հետևի բռնակից, ձախով՝ առջևի: Դեմքով կանգնում են դեպի դազգահը և հաստատուն դիրք ընդունելով սկսում աշխատանքը: Սկզբում ռանդում տախտակի լայն մակերևույթը, հետո՝ եզրայինները:



Ռանդված մակերևույթի ստուգումը կատարում են ստուգիչ քանոնի և անկյունակի միջոցով: Մշակված մակերևույթի որակը համարվում է ճիշտ, եթե քանոնի եզրը առանց բացակի հպվում է մշակված մակերևույթին:





## Փայտանյութի շաղափում

Փայտանյութի վրա կլոր (գլանաձև) անցքեր մշակելիս օգտվում են հատուկ կտրող գործիքներից՝ շաղափներից: Կտրումն իրականացվում է շաղափի պտտական և ուղղագիծ շարժումների գուգակցումով: Մշակվող անցքերը կրող են լինել միջանցիկ կամ



խուլ:

Տարբերում են շղափման հետևյալ ձևերը. երկայնական (դետալի ճակատամասից), լայնական (մանրաթելերին ուղղահայաց) և մանրաթելերի նկատմամբ որոշակի անկյան տակ:

Ըստ կառուցվածքի և աշխատամասի ձևի շղափները բաժանվում են երեք խմբի՝ գղալաձև, կենտրոնահան և պարուրաձև: Շաղափը կազմված է աշխատամասից և պոչամասից:



**Գղալաձև** շղափի աշխատամասն ունի սրված ծայրով կիսախողովակի տեսք: Կիսախողովակի մի եզրն ամբողջ երկարությամբ սրված է և հանդիսանում է որպես կտրիչ, մյուս եզրը կատարում է ուղղորդ դեր: Գղալաձև շղափներն ունեն մինչև 170 մմ երկարություն, 3-16 մմ տրամագիծ: Օգտագործվում են հիմնականում երկայնական շղափման ժամանակ: Հաճախ օգտագործվում է փետրաձև տեսակը:

**Կենտրոնահան** շղափներն օգտագործվում են լայնական շղափման ժամանակ: Արտադրվում են 12-50 մմ տրամագծով, 120-150 մմ երկարությամբ,



նախատեսված են ոչ խոր և միջանցիկ անցքերի շղափման համար: Սուր ծայրը կատարում է կենտրոնադիր դեր, ակոսակտրիչը շրջրնաձև կտրում է փայտանյութի մանրաթելը, իսկ դանակը հեռացնում է ժապավենաձև տաշեղը:

**Պարուրաձև** շղափները նախատեսված են փայտանյութի երկայնական (կոնաձև սրվածքով, տրամագիծը՝ 5-10 մմ) և լայնական (կենտրոնով և ակոսակտրիչով,



տրամագիծը՝ 4-32 մմ) շղափման համար:

**Պտուտակաձև** շաղափները հիմնականում օգտագործում են փայտանյութի մանրաթելերի լայնական ուղղությամբ խոր անցքեր շաղափելիս: Ունեն 10-50 մմ



տրամագիծ և 400-1100 մմ երկարություն:

Աշխատամասի ծայրը կոնաձև պտուտակ է, որը հեշտացնում է կենտրոնադրումը և մատուցումը:

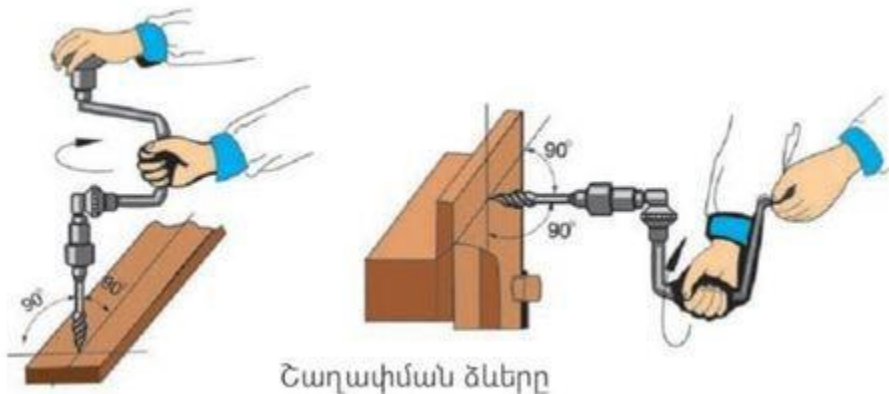
Փայտանյութի վրա խոր անցքեր մշակելիս երբեմն օգտվում են գչիրից, իսկ ոչ խոր անցքերի դեպքում՝ գչրակից:



Փայտանյութի վրա կլոր (գլանաձև) անցքեր մշակելիս օգտվում են հատուկ կտրող գործիքներից՝ շաղափներից: Կտրումն իրականացվում է շաղափի պտտական և ուղղագիծ շարժումների գուգակցումով: Մշակվող անցքերը կրող են լինել միջանցիկ կամ խուլ:



Անցքերի շաղափումը կարելի է կատարել նախապատրաստվածքը հորիզոնական կամ ուղղահիգ դիրքով ամրակապելով: Նախքան շաղափելը կատարվում է չափանշում, որից հետո բիզով նշվում է ապագա ացքի կենտրոնը: Շաղափը ճիշտ և հուսալի ամրակապելով կապիչում, կատարվում է անցքի մշակումը:



### 1.3 ԴԵՏԱԼՆԵՐԻ ՎԵՐՋՆԱՄՇԱԿՈՒՄ, ՀԱՎԱՔՈՒՄ, ՇԻՆՎԱԾՔՆԵՐԻ ԳԵՂԵՐԵՍՈՒՄ

Վերջնամշակման գործիքներ՝ տուվրիչ, խարտոցներ, նրբախարտոցներ, հղկաթուղթ

Ատաղձագործկան շինվածքներ պատրաստելիս դետալների վերջնամշակման անհրաժեշտություն է առաջանում: Վերջնամշակումը դետալի մակերևույթների մաքրումն ու հղկումն է: Փայտանյութի մաքրման համար օգտագործվող հիմնական գործիքն են՝ տուվրիչը, խարտոցը, նրբախարտոցը և հղկաթուղթը:



**Տուրիչը** կետային ծրատվածքով խարտոց է որով կատարում են ելուստների, կոր մակերևույթների նախնական մշակումը:

**Խարտոցներն** օգտագործում են կարծր փայտատեսակների և շինվածքների մաքրատաշ մշակման ժամանակ:

**Նրբախարտոցներն** օգտագործում են շինվածքների դժվար հասանելի տեղամասերի մշակման ժամանակ:

Հղկաթուղթն օգտագործվում է մակերևույթների վերջնական մաքրման և հղկման համար:

Շինվածքի դետալները ձեռքի գործիքներով մշակելուց հետո սկսվում է հավաքման գործողությունը: Դետալը շինվածքի մի մասն է, որն ունի անվարտուն տեսք և ճշգրիտ չափեր: Կախված ձևից և կառուցվածքից՝ շինվածքները հավաքում են մեկ կամ մի քանի փուլերով: Հավաքման գործընթացն իրականացնելիս օգտվում են հավաքման գծագրերից: Շինվածքի հավաքման համար անհրաժեշտ տեղեկություններ պարունակող գծագիրն անվանում են հավաքման գծագիր: Հավաքման աշխատանքներ կատարելիս դետալներն իրար միացնում են մեխերի, պտուտակների կամ սոսնձի միջոցով:



Մեխեր, պտուտակներ, սոսինձներ



Մեխերը սովորաբար պատրաստում են պողպատե մետաղալարից: Օգտագործում են ինչպես ընդհանուր նշանակության, այնպես էլ հատուկ նշանակության մեխեր:



Արտադրվո

ւմ են 0,8-8 մմ

տրամագծով և 6-250 մմ երկարությամբ մեխեր: Մեխերն ունեն հարթ (տափակ), կոնաձև, կիսակլոր և ձևավոր գլխիկներ: Միացման ամրությունը կախված է մի շարք գործոններից՝ փայտանյութի տեսակից ու խոնավությունից, մեխերի փոխ դասավորվածությունից, երկարությունից, տրամագծից և լայնական հատույթի ձևից: Դետալները մեխերով միացնելիս անհրաժեշտ է պահպանել հետևյալ կանոնները.. շախմատաձև դասավորվածության դեպքում դետալի ճակատից մեխի առանցքի հեռավորությունը պետք է լինի ոչ պակաս 15d (d-ն մեխի տրամագիծն է), մեխերի առանցքների հեռավորությունը մանրաթելերի ուղղությամբ՝ ոչ պակաս 5d, մեխերի առանցքների հեռավորությունը մանրաթելերին ուղղահայաց ուղղությամբ՝ ոչ պակաս 4d: Մեխի երկարությունը պետք է լինի միացվող դետալի հաստության երեք չափսից ոչ պակաս, տրամագիծը՝ ոչ ավելի հաստության 1-10 չափսից:

Մեխերը խփելու համար օգտագործում են քառակուսի զարկանով փականագործական կամ ատաղձագործական մուրճեր: Աշխատանքի սկզբում մեխը բռնում են ձախ ձեռքի ցուցամատով և բուր մատով, աջ ձեռքով բռնած մուրճով, թույլ հարվածներով հարվածում մեխի գլխիկին մինչև ամրանալը, հեռացնում ձախ ձեռքը, ուղիղ և ուժեղ հարվածներով խփում մինչև վերջ: Դետալի ճակատամասից մեխերը խփում են որոշակի անկյան տակ, որպեսզի ապահովվի անհրաժեշտ ամրություն: Միացման ամրությունը մեծացնելու համար հաճախ մեխերը հակառակ կողմից ծռում են: Ծոված կամ ոչ ճիշտ խփված մեխերը դուրս են հանում արքանի կամ ատաղձագործական մուրճի օգնությամբ: Փայտանյութի վրա կլոր (գլանաձև) անցքեր մշակելիս օգտվում են հատուկ կտրող գործիքներից՝ շաղափներից: Կտրումն

իրականացվում է շաղափի պտտական և ուղղագիծ շարժումների գուգակցումով: Մշակվող անցքերը կրող են լինել միջանցիկ կամ խուլ: Պտուտակներն օգտագործում են փայտե դետալների միացման, ինչպես նաև ծխնիների, բռնակների, փականների և այլ դետալների ամրացման համար: Արտադրվում են 6-120 մմ երկարության և 11,5-110 մմ տրամագծով պտուտակներ: Պտուտակների գլխիկները կարող են լինել թաքնագլխիկով, կիսաթաքնագլխիկով, կիսակլոր: Պտուտակներով դետալների միացման հուսալիությունը կախված է մի քանի գործոններից. փայտանյութի խտությունից ու խոնավությունից, պտուտակի երկարությունից, տրամագծից, պարուրածև մասի երկարությունից և այլն:

Դետալները պտուտակներով միացնելիս օգտվում են համապատասխան գլխիկով ձեռքի կամ էլեկտրական պտուտակիչներից: Խստիվ արգելվում է պտուտակներին հարվածել մուրճով: Փափուկ փայտատեսակների մեջ փոքր տրամագծի պտուտակները ձգում են նախապես բիզով անցք բացելուց հետո: Մեծ տրամագծի պտուտակները ձգելուց առաջ (հատկապես կարծր փայտատեսակներ) անհրաժեշտ է շաղափել պտուտակի տրամագծի 0,7 չափսին հավասար անցք: Անցքի խորությունը պետք է լինի մոտավորապես պտուտակի պարուրածև մասի չափսին հավասար: Պտուտակների դասավորվածությունը նույնն է, ինչպես մեխերի դեպքում:

**Սոսինձներ** են անվանում այն բնական կամ արհեստական ծագում ունեցող նյութերը, որոնք օժտված են տարբեր դետալներն իրար միացնելու (սոսնձլու) հատկությամբ: Սոսինձները մածուցիկ նյութեր են, որոնք որոշակի պայմաններում ունեն չորանալու հատկություն: Սոսինձները հիմնականում բաղկացած են սոսնձող տարրերից, լուծիչներից, լցանյութերից, պնդարարներից և հականեխիչներից: Սոսինձները լինում են կենդանական, բուսական ծագումով և արհեստական: Սոսինձների չորացումը կատարվում է տաքացման, սառեցման, քիմիական ռեակցիայի կամ լուծիչի գոլորշիացման շնորհիվ: Լայն կիրառություն են գտել արհեստական ծագումով սոսինձները, քանի որ դրանցից օգտվելը բավականին հեշտ է, ջրակայուն են և շատ արագ են չորանում:

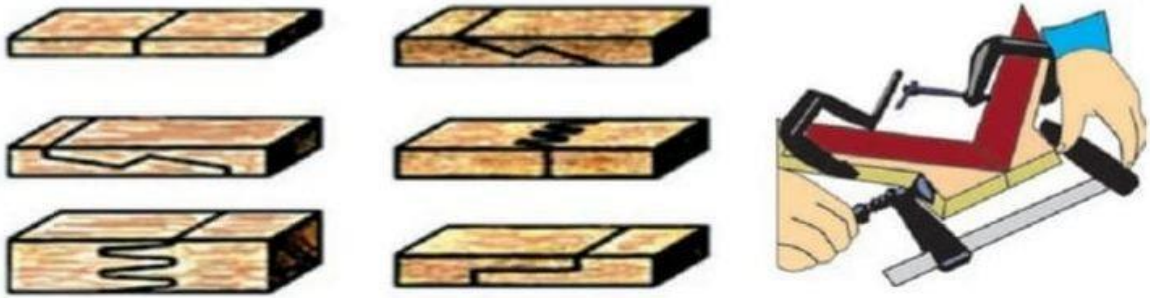
Սոսնձման գրծընթացը կազմված է հենյան փուլերից.

- սոսնձվող մակերևույթների մաքրումից,
- աշխատատեղի նախապատրաստում (սոսինձ, վրձին, լաթի կտորներ),
- մակերևույթների սոսնձապատում,
- սոսնձվող դետալների սեղմում դազգահի սեղմիչ տուփի կամ ձեռնամամլակի մեխոցով,



- լաթով ավելորդ սոսնձի հեռացում,

պահում մինչև սոսնձի չորանալը:



Մունձման աշխատանքներ կատարելիս անհրաժեշտ է պահպանել անվտանգության կանոնները:

### ՇԻՆՎԱԾՔՆԵՐԻ ԳԵՂԵՐԵՍՈՒՄ

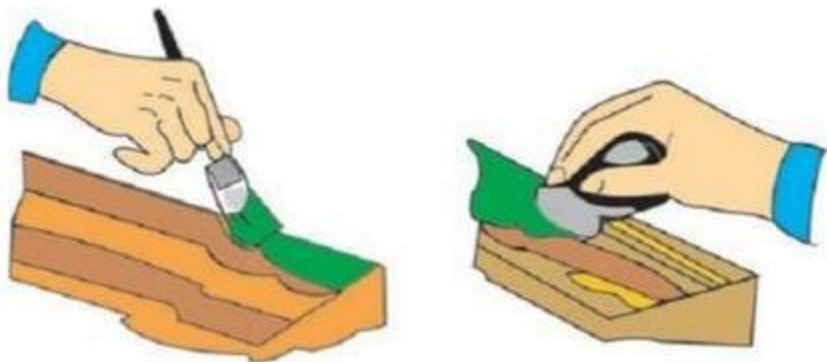
Փայտանյութից պատրաստված շինվածքների անպաշտպան մակերևույթները լույսի, խոնավության և արտաքին միջավայրի այլ ազդեցություններից վնասվում են՝ կորցնելով տեսքը, փայլը, բնական գույնը: Շինվածքների մակերևույթները պաշտպանելու և արտաքին գեղեցիկ տեսք տալու համար կատարում են գեղերեսում: Գեղերեսումը շինվածքի մակերևույթների երեսապատումն է լաքաներկային և այլ դեկորատիվ նյութերով: Բոլոր վնասված և անորակ մակերևույթները պետք է մի քանի շերտով մաձկապատել:

Ելնելով շինվածքին ներկայացվող պահանջներից, նշանակությունից, փայտանյութի տեսակից և շահագործման պայմաններից՝ տարբերում են գեղերեսման հետևյալ ձևերը՝ թափանցիկ և ոչ թափանցիկ:

Թափանցիկ գեղերեսումը կատարվում է անգույն կամ գունավոր թափանցիկ լաքերով: Այն օգտագործվում է թանկարժեք փայտատեսակներից պատրաստված շինվածքների գեղերեսման ժամանակ՝ պահպանելով արտաքին տեսքը:

Ոչ թափանցիկ գեղերեսումը փայտանյութից պատրաստված շինվածքների արտաքին մակերևույթներին ներկապատումն է:

Մինչև գեղերեսման աշխատանքներն սկսելը անհրաժեշտ է նախապատրաստել շինվածքի մակերևույթները: Դրանք պետք է լինեն մաքուր, հարթ և ողորկ:



Շինվածքների լաքապատումը կարելի է կատարել մի քանի եղանակով՝ վրձինով, լաթագնով, լաքի մեջ սուզելով և փոշեցրի միջոցով: Ներկապատման աշխատանքները հիմնականում կատարում են վրձիններով, որոշ դեպքերում՝ սպունգով:

ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ  
5-րդ դասարան

Դասի թեմա-Փայտանյութը որպես բնական կոնստրուկցիոն նյութ

Դասի նպատակը

□ Իմանա մարդու կյանքում ծառերի նշանակությունը

□ Իմանա փայտանյութի տեսակները, արատները, փայտի չորացման եղանակները, սղոցանյութերը

Խնդիրները

□ Ուսումնասիրել և վերլուծել ծառի բնի կառուցվածքը, նշանակությունը, հատկությունները

□ Գիտելիքի զարգացում

Վերջնարդյունքները

□ Տարբերի ծառերի տեսակները

□ Իմանա փայտանյութի չորացման եղանակները

Անհրաժեշտ նյութեր - պաստառ սաղարթավոր և փշատերև ծառերի մասին, սղոցանյութեր և այլն

Դասի ընթացքը

-Երեխանե՛ր, դուք գիտե՞ք, որ ծառը կազմված է երեք մասից՝ արմատից, բնից, պսակից: Արդյունաբերության մեջ օգտագործում են ծառի բունը: Բունը սղոցելով ստանում են փայտանյութեր: Փայտանյութը գեղեցիկ է, հեշտ է մշակվում, սոսնձվում, այն անփոխարինելի է կահույքի արտադրությունում, շինարարության մեջ: Փայտանյութից պատրաստում են տարբեր իրեր՝ աթոռ, սեղան և այլն: Այն օգտագործում են կենցաղում: Փայտանյութը ունի նաև թերություններ. խոնավանալիս ուռչում է, իսկ չորանալիս ծովում և ճաքում:

Ծառերը լինում են սաղարթավոր և փշատերև: Սաղարթավոր ծառեր են՝ կաղնին, հաճարենին, հացին: Փշատերև ծառեր են՝ եղևնին, կվենին, մայրին, սոճին:

Յուրաքանչյուր ծառատեսակ ունի իր հատկությունները՝ գույն, հոտ, համ /ֆիզիկական/, կարծրություն, ճկունություն, ծանրություն /մեխանիկական/:

Փայտանյութի մասին ճիշտ տեղեկություն կազմելու համար պետք է իմանալ ծառի բնի երեք հատույթները՝ երկայնական, լայնական, տանգենցիալ:

Ծառի բնի կառուցվածքը.

1.միջուկ, 2. ենթակեղևաշերտ, 3. կամբիում, 4. նրբակեղևային շերտ, 5.խցանային շերտ, 6. ծուծ, 7. ծուծային շերտ:

-Երեխանե՛ր, փայտի չորացումը կատարում են երկու եղանակով՝ արհեստական և բնական:



Բնական չորացումը կատարվում է պահեստներում կամ ծածկի տակ, իսկ արհեստականը՝ խցիկային չորացումն է, ավտոմատ սարքերի օգնությամբ:

Գերանը փայտամշակման ձեռնարկություններում հատուկ հաստոցներով երկայնական սղոցելով ստանում են սղոցանյութեր՝ եզրահատ տախտակ, անեզրահատ տախտակ, փուշտա, չորսու, չորսվակ:

Իմաստի ընկալում

- Աշակերտը իմանա, որ արդյունաբերական նպատակների համար օգտագործում են ծառի բունը, ծառի կառուցվածքը:
- Փայտանյութի օգտագործմամբ ի՞նչ են պատրաստում, փայտանյութի արատները, առավելությունները:

### Առաջադրանք 1

Լրացնել ճիշտ պատասխանները 9 միավոր

1. Քանի՞ մասից է կազմված ծառը

- երկու

- երեք

- չորս

2. Արդյունաբերության մեջ ծառի ո՞ր մասն են օգտագործում

- արմատ

- բուն

- ճյուղեր

3. Ի՞նչ ֆիզիկական հատկություն ունի ծառը

- կարծրություն

- ձկունություն

- հոտ, համ

4. Ի՞նչ մեխանիկական հատկություն ունի ծառը

- կարծրություն

- հոտ, համ

- գույն

5. Ի՞նչ թերություն ունի փայտանյութը

- Ծովածություն

- հեշտ է մշակվում

- գեղեցիկ է

6. Ի՞նչ առավելություն ունի փայտանյութը

- դժվար է մշակվում

- հեշտ է մշակվում

- չի մշակվում

7. Քանի՞ եղանակով են չորացնում փայտանյութը

- երկու

- երեք

- չորս

8. Ի՞նչ եղանակով են ստանում սղոցանյութեր

– սղոցելով

– ռանդելով

– շաղափել

9. Ի՞նչ սղոցանյութեր գիտեք

– գերան

– անեզրահատ տախտակ

– ճյուղեր

Կշռադատման փուլ (դիրքորոշում, արժեք)

Կարողանա տարբերել ծառերի տեսակները

Իմանա փայտանյութի չորացման եղանակները

## ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ

Դասերի կազմակերպման ընթացքում նոր նյութի հաղորդման ժամանակ հետազոտության նպատակն է աշակերտների ուշադրությունը, հետաքրքրությունը գրավել օգտագործելով հետաքրքիր նյութեր, էլեկտրոնային նկարներ: Այս մեթոդը կնպաստի ուսուցանվող նյութի յուրացմանը, մտապահելուն և վերարտադրելուն:

## ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

Այսպիսով կատարած տեսական և գործնական ուսումնասիրությունների ընթացքում հանգում ենք հետևյալ եզրակացության.

. Նոր մեթոդներով անցկացվող դասերը հետաքրքիր են և արդյունավետ

. Դասի պլանները հետաքրքիր են, դասին վերաբերվող նյութերն ու նկարները հասանելի են աշակերտներին: Աշակերտները ավելի հեշտ են ընկալում նյութը և կարողանում են այն վերարտադրել:

. Աշակերտների համար ուսանելի է նաև թեստային և այլ մեթոդները: Աշակերտները հաճույքով և սիրով են աշխատում այդ մեթոդներով:

## Գրականության ցանկ

- Հանրակրթական հիմնական դպրոցի «Տեխնոլոգիա» առարկայի չափորոշիչ (1-7-րդ դասարանների), 2012. – էջ 2-6:
- Հանրակրթական հիմնական դպրոցի «Տեխնոլոգիա» առարկայի ծրագիր (5-7րդ դասարանների), 2012. – էջ 54-67:
- Տեխնոլոգիա: Հանրակրթական դպրոցի 5-րդ դասարանի դասագիրք/ Ա. Հովսեփյան, Ա. Հարությունյան, Մ. Աղաջանյան, Լ. Վերդյան.- Եր.: Տիգրան Մեծ, 2014.- էջ 16-34:
- Տեխնոլոգիա: 5-7 դասարաններ: Ուսուցչի ձեռնարկ/ Ա. Հովսեփյան, Ա. Հարությունյան, Մ. Աղաջանյան, Լ. Վերդյան.- Եր.: Տիգրան Մեծ, 2014.- էջ 26-40: