

**С. РАҲИМОВ, А. АЗИЗОВ,  
С. ИСЛОМОВ, Ш. АЗИЗОВ**

# **ТЕХНОЛОГИЯ**

(Таълими меҳнат барои писарон)

Китоби дарсӣ барои синфи 8-уми  
муассисаҳои таҳсилоти умумӣ

**Вазорати маориф ва илми  
Ҷумҳурии Тоҷикистон  
тасдиқ кардааст**

**ДУШАНБЕ  
МАОРИФ  
2023**

**ТДУ (УДК) 603+372,8+378**  
**ТКБ (ББК) 30,6+74,268+92Я2**  
**А-37**

**А-37. Раҳимов С., Азизов А., Исломов С., Азизов Ш. Технология (Таълими меҳнат барои писарон). Китоби дарсӣ барои синфи 8-уми муассисаҳои таҳсилоти умумӣ. – Душанбе: Маориф, 2023. – 192 саҳ.**

### **ХОНАНДАГОНИ АЗИЗ!**

Китоб манбаи донишу маърифат аст, аз он баҳравар шавед ва онро эҳтиёт намоед. Талош намоед, ки соли таҳсили оянда ҳам ин китоб бо намуди аслиаш дастраси дигарон гардад.

### **Чадвали истифодаи китоб**

№	Ному насаби хонанда	Синф	Соли таҳсил	ҳолати китоб (баҳои китобдор)	
				аввали сол	охири сол
1					
2					
3					
4					
5					

**ISBN 978-99985-39-28-0**  
**Моликияти давлат**

**© Маориф, 2023**

## МУҚАДДИМА

Дар китоби технологияи синфи VIII шумо бо фаслҳои «Асосҳои истеҳсолот», «Касбҳои хоҷагии халқ ва таснифи онҳо», «Барқ дар рӯзгор», «Маданияти корҳои таъмирию сохтмонӣ», «Касбу ҳунароҳои миллӣ» шинос мешавед ва мустақилона лоиҳаҳои эҷодии дилхоҳатонро интихобан мувофиқи фаслҳои барнома иҷро карда метавонед.

Дар фасли «Асосҳои истеҳсолот» дониши худро оид ба истеҳсолоти муосир, мазмуни меҳнат дар онҳо, роҳҳои асосии тезонидани пешрафти илмию техникаӣ бо назардошти шароити минтақавии иҷтимоию иқтисодии Тоҷикистон ташаккул медиҳед.

Дар фасли «Касбҳои хоҷагии халқ ва таснифи онҳо» бо касбҳои хоҷагии халқ, таснифи онҳо аз рӯйи соҳаҳои хоҷагии халқ, гурӯҳи касбҳо аз рӯйи ашёи меҳнат, бо манбаҳои муҳими иттилоот, талаботи асосии касб, сифати шахсии инсон шинос мешавед.

Дар фасли «Барқ дар рӯзгор» бо комплекси энергетикӣ, истеҳсол, истифодаи таҷҳизоти барқӣ дар рӯзгор шинос мешавед.

Инчунин, дар бораи мафҳуми занҷири одии барқӣ ва унсурҳои он, тарҳҳои барқӣ, аломатҳои шартӣ, сохти лампаи тафсонӣ, ҳел ва таъйиноти симҳо, сохт ва таъйиноти таҷҳизоти барқӣ дар рӯзгор ва техникаи бехатарии онҳо маълумоти муфассал мегирид.

Дар фасли «Маданияти корҳои таъмирию сохтмонӣ» дар бораи технологияҳои сохтмон, таъмири манзили истиқоматӣ, ранг ва намуди онҳо, асбоби рангмолӣ шинос шуда, метавонед интерйери устохонаи таълимиро бо талаботи дизайни замонавӣ ороиш диҳед.

Дар фасли «Касбу ҳунароҳои мардумӣ» оид ба ҳунари мардумии сикказанӣ дар тахтаи филизӣ (металлӣ) маълумот дода мешавад. Шумо бо масолеҳ ва хосиятҳои асбоб ошно гардида, технологияи корро меомӯzed ва маснуоти сохташударо ороиш медиҳед.

Дар китоб аломатҳои шартии зерин истифода шудаанд:



Интихоби касб



Қоидаҳои бехатарӣ



Мафҳумҳо, истилоҳҳо



Савол барои санчиш



Корҳои амалӣ

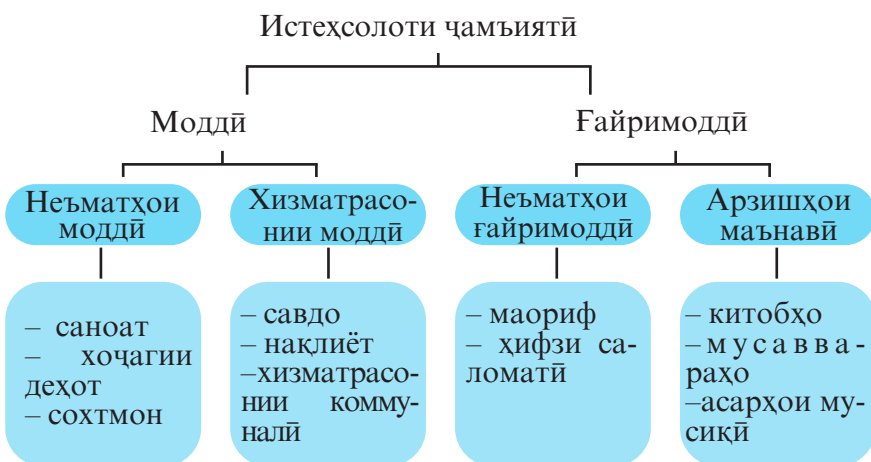
# БОБИ 1

## АСОСҲОИ ИСТЕҲСОЛОТ

### 1. Мақсад ва моҳияти омӯзиши «Асосҳои истеҳсолот»

Дар муассисаҳои таълимӣ мавзӯи «Асосҳои истеҳсолот» якҷоя бо боби «Интиҳоби касб» таълим дода мешавад, зеро онҳо бо ҳам зич алоқаманд буда, ҳамдигарро пурра мекунанд.

Дар ҳама давраи замон шахсоне бештар ба ҷамъият нафъ мерасонанд, ки соҳибхисос бошанд. Аммо барои ба ихтисос ноил шудан бояд ҳар шахс касbero интиҳоб намояд, ки вай барои ҷамъият фоидаовар бошад. Шахс аз ин шуғл қаноатманд, хурсанд бошад ва он майлу рағбати ӯро зиёд гардонад. Барои ин пеш аз ҳама, ҳар як хонанда касби ояндашро бояд бошуурона интиҳоб намояд.



Расми 1. Сохтори истеҳсолоти ҷамъиятӣ

Истеҳсолот, касб ва меҳнат мафҳумҳои меҳнатӣ, ки ба ҳам зич алоқаманд ҳастанд. Аз ин рӯ, мазмуни таълими “Асосҳои истеҳсолот” аз шиносии ҳамаҷониба бо истеҳсолоти замонавӣ иборат буда, мақсади он дар хонандагон ҳосил намудани майлу рағбат, касбинтиҳобкунӣ дар соҳаи истеҳсолот ва соҳаҳои хоҷагии халқ аст. Дар баробари шинос шудан бо равандҳои

истеҳсолии соҳаҳои гуногун, техникаву технологияи онҳо ва шароити кор дар ин истеҳсолот ба хонандагон касбҳои низ пешниҳод карда мешаванд, ки дар он соҳаҳо ҳастанд.

Вазифаи фан аз шинос намудани хонандагон бо истеҳсолоти замонавӣ иборат мебошад.



### **Васлгари қисмҳои маснуоти ҷӯбӣ.** Дар

истеҳсоли мебел васлкунӣ маҳсулот ба коркарди дастгоҳҳои васлшаванда (васлкунӣ ҷузъҳо) ва маҷмуи умумӣ мебели тайёр тақсим карда мешавад. Маҷмуи умумӣ барои назорати дурустии андозагирӣҳои умумӣ агрегати васлшуда ё тамоми маҳсулот интихобан гузаронида мешавад. Қисмҳои алоҳидаи омодашуда барои маснуоти оянда, мизу курсиҳо ва ғайра ба сеҳи васлкунӣ оварда мешаванд, ки васлгарон онҳоро ба мебели тайёр табдил медиҳанд. Васлгар бояд инҳоро донанд: қоидаҳои истифодаи дастгоҳҳо, дастгоҳҳои механикӣ, ки ҳангоми васлкунӣ истифода мешаванд; тартиб ва техникаи васл, ширеш, меҳ задан, ҷобачо кардан; талабот ба сифати маснуоти тайёр: қоидаҳои хондани нақшаҳои васлӣ, дастгоҳҳои дастӣ ё бо истифодаи механизмҳо барои ҷамъ кардан, меҳ задан, ширеш кардани ҷузъҳои ҷӯбии мураккабиашон гуногун; гузоштан, мувофиқ кардани фурнитура, васл кардани қисмҳои калонҳаҷм, васл кардани ҷузъҳои калонҳаҷм, васл кардани қисмҳои мураккаб. Талаботи асосӣ ба касб: коргар бояд биноии муқаррарӣ, ҳамоҳангсозии ҳуби ҳаракатҳо, воқуниши зуд ва зиракии техникӣ дошта бошад.



Истеҳсолот, истеҳсолоти ҷамъиятӣ, сохтори истеҳсолот, касбинтихобкунӣ, техникаи роботӣ, маркази техникҳои ҷавон, васлгари қисмҳои маснуоти ҷӯбӣ.



## *Кори амалӣ*

1. Оид ба истеҳсолоти замонавӣ аз манбаъҳои гуногун эҷодкорона маълумот ҷамъоварӣ намоед.
2. Аз маълумоти ҷамъоварикардашуда равандҳои истеҳсолоти технологияи муосирро номнавис кунед.



## *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Дар бораи мафҳумҳои истеҳсолот, касб ва меҳнат маълумот диҳед.
2. Дар бораи касбҳои вобаста ба истеҳсолот маълумот диҳед.
3. Оид ба корхонаҳои истеҳсолии маҳалли зисти худ маълумот диҳед.
4. Сифатҳои касби васлгари қисмҳои маснуоти ҷӯбиро номбар кунед.

## **2. Асосҳои политехникии истеҳсолот**

Истеҳсолот ин фаъолияти мақсадноки одамон аст, ки ба қонеъ гардонидани талаботи онҳо нигаронида шудааст. Дар ҷараёни истеҳсолот омилҳои асосии он – меҳнат, сармоя, замин, соҳибкорӣ бо ҳам дар якҷоягӣ амал мекунанд ва дар натиҷа, барои қонеъ гардонидани талаботи одамон неъматҳои моддӣ ва ғайримоддӣ истеҳсол мекунанд. Ҷараёни истеҳсолот на бо қувваи шахсони алоҳида, балки дар ҷамъият, дар доираи тақсмоти ҷамъиятии меҳнат амалӣ мегардад. Ҳатто як қосиб ё фермер, ки фаъолияти худро аз дигарон **дида** беҳтар медонад, дар асл бо ҳазорҳо воситаҳои хоҷагӣ бо дигар одамон алоқамандӣ дорад. Раванди ҳосил намудани ҳама гуна неъматҳои моддӣ, ашёи хом, масолеҳ ва ғайра, ки барои мавҷудият ва тараққиёти ҷамъият лозиманд, истеҳсолот номида мешавад.



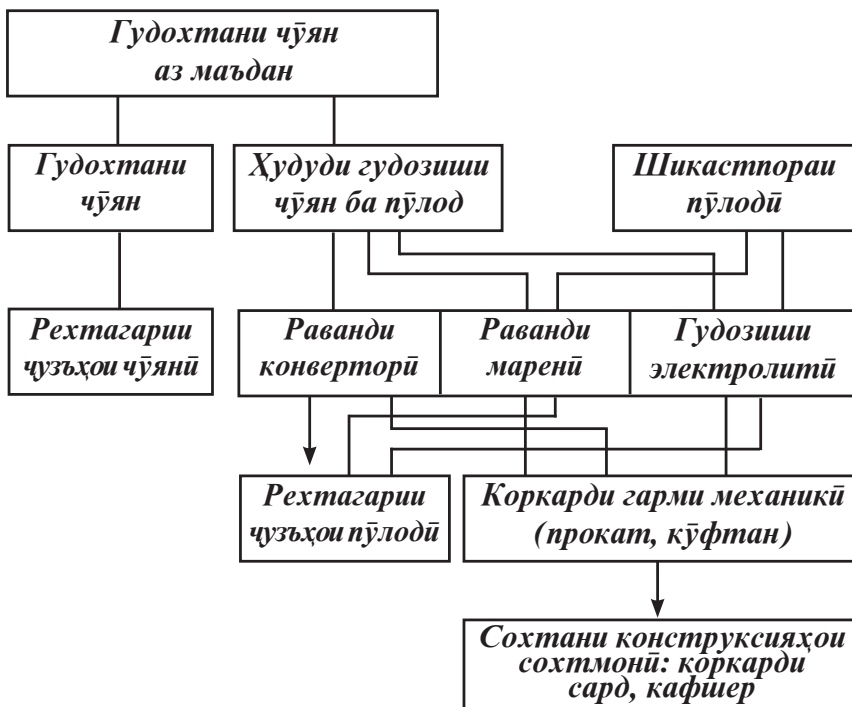
*Расми 2. Корхонаи алюминии тоҷик*

Истеҳсолот се аломат дорад:

1. Меҳнат – шуғли мақсадноки инсон;
2. Предмети меҳнат – ба чӣ равона шудани меҳнат;
3. Воситаи меҳнат – воситаи иҷро кардани он.

Дар истеҳсолоти замонавӣ ин се аломат хусусияти поли-техникӣ доранд. Худи меҳнат, хосса меҳнати дастӣ, дар аксар соҳаҳои истеҳсолот нисбатан кам истифода гардида, баробари тараққиёти илм ва татбиқи комёбиҳои он дар истеҳсолот (пешрафти илмию техникӣ) техникаи гуногун васеъ татбиқ ва истифода бурда мешавад.

Ба предмети меҳнат бо мақсади зиёд кардани миқдор (ҳосилнокӣ), баланд бардоштани сифат ва тағйир додани хосиятҳои гуногуни мавод бо воситаҳои механикӣ, автоматӣ ба тарзи идоракунии аз масофа, идоракунии бо компютер, бо роботҳо, манипуляторҳо, истифодабарӣ аз равандҳои физикӣ, химиявӣ, биологии наватарин, бо истифодаи воситаҳои, ки аз маводи нав бо иқтидорҳои калон сохта шудаанд, таъсир расонида мешавад.



Расми 3. Асосҳои технологияи истеҳсоли нӯлод

Ҳамин тавр, истеҳсолоти замонавӣ бо техникаву технология ва маводди гуногунхосият таъмин гардида, равандҳои дар ин истеҳсолот иҷрошаванда асосҳои политехникӣ доранд. Ба ин мисолҳои бисёр далел шуда метавонанд:

а) аз қабри замин бо ёрии техника нафт, ангишт, газ ва канданиҳои фойданокро берун меорем;

б) маъданҳоро гудохта, пухта ё ба тарзи химиявӣ ба коркард омода карда, металл ҳосил мекунем, ки ин соҳа низ техникаи бисёр ва равандҳои гуногунро дар бар мегирад;

в) аз энергия (неру)-и оби равон, бод, офтоб, атом ва сӯзишворихо истифода бурда, неруи барқ ҳосил менамоем, ки ин ҳам техникаи махсусро талаб менамояд;

г) заминро бо техникаҳои гуногун ва технологияи муайян коркард намуда, маҳсулоти хоҷагии қишлоқ, озуқаворӣ, ҳӯроки чорво ва дигар рустаниҳои техникӣ ба даст меорем;

д) барои соҳаҳои гуногун мошинҳо месозем;

е) комёбиҳои химияро истифода карда, масолах, моддаҳо, пластмассаҳо, пору ва дигар ашёи гуногун ҳосил менамоем;

ж) дар тиб равандҳои физикӣ, химиявӣ, механикӣ ва дигар усулҳои пешқадамро ба тарзи васеъ истифода мекунем. Ҷамчунин дар дигар соҳаҳои хоҷагии халқ ин ё он технологияи ба ҳамон соҳа алоқамандро истифода мекунем.

Дар замони муосир яке аз касбҳои зарур касби назоратчи хоҷагии қубури обгузар мебошад. Ба мазмуни меҳнати ӯ назораткунӣ ва гирифтани нишондоди ҳисобкунакҳои системаҳои гуногуни об, ки ба шабакаи қубури об гузошта шудааст, дастӣ ба танзим даровардани ҷумакҳои дар хатти об васлгардида ва дар чоҳҳо, тамғагузори ҷумакҳои обӣ дар ҷойҳои ҳисобкунакҳои обӣ гузошташуда, назорат аз рӯи риояи қоидаҳо ва меъёри истифодаи об аз тарафи истифодабарандагон дохил мешаванд. Ӯ сохт ва хусусиятҳои техникаи ҳама гуна намудҳои ҳисобкунакҳои обии истифодашаванда, тарифҳои амалкунанда ва қоидаҳои техникаи бехатариро бояд донанд. Ба сифатҳои муҳими касбии назоратчи хоҷагии қубури обгузар чашми тез, ҳисси масъулиятшиносӣ, принципнокӣ, бодикқатӣ ва ғайраҳо дохил мешаванд.

**Назоратчи хоҷагии қубури обгузар.** Дар замони муосир яке аз касбҳои серталаб касби назоратчи хоҷагии қубури обгузар мебошад. Ба доираи вазифаҳои меҳнати ӯ назорат ва гирифтани нишондоди ҳисобкунакҳои системаҳои гуногуни об, ки ба шабакаи қубури об гузошта шудааст, дастӣ ба танзим даровардани ҷумакҳои дар хатти об васлгардида ва дар чоҳҳо, тамғагузори ҷумакҳои обӣ дар ҷойҳои ҳисобкунакҳои обӣ гузошташуда, назорат аз рӯи риояи қоидаҳо ва меъёри истифодаи об аз тарафи истифодабарандагон дохил мешаванд. Ӯ сохт ва хусусиятҳои техникаи ҳама гуна намудҳои ҳисобкунакҳои обии истифодашаванда, таърифаҳои амалкунанда ва қоидаҳои техникаи бехатариро бояд донанд. Ба сифатҳои муҳими касбии назоратчи хоҷагии қубури обгузар чашми тез, ҳисси масъулиятшиносӣ, принципнокӣ, бодикқатӣ ва ғайраҳо дохил мешаванд.



### **Назоратчи хочагии кубури обгузар.**

Дар замони муосир яке аз касбҳои серталаб касби назоратчи қорӣи кубури обгузар мебошад. Ба доираи вазифаҳои меҳнати ӯ назорат ва гирифтани нишондоди ҳисобкунакҳои системаҳои гуногуни об, ки ба шабакаи кубури об гузошта шудааст, дастӣ ба танзим даровардани ҷумакҳои дар ҳатти об васлгардида ва дар чоҳҳо, тамғагузориҳои ҷумакҳои обӣ дар ҷойҳои ҳисобкунакҳои обӣ гузошташуда, назорат аз рӯйи риояи қоидаҳо ва меъёри истифодаи об аз тарафи истифодабарандагон дохил мешаванд. Ӯ сохт ва хусусиятҳои техникаи ҳама гуна намудҳои ҳисобкунакҳои обии истифодашаванда, тарифҳои амалкунанда ва қоидаҳои техникаи бехатариро бояд донад. Ба сифатҳои муҳими касбии назоратчи хочагии кубури обгузар ҷашми тез, ҳисси масъулиятнокӣ, принципнокӣ, бодикқатӣ ва ғайраҳо дохил мешаванд.



Меҳнат, предмети меҳнат, воситаи меҳнат, сармоя, замин, соҳибқорӣ.



### **Қори амалӣ**

1. Оид ба асосҳои политехникии истеҳсолот аз манбаъҳои гуногун мавод ҷамъоварӣ намуда, онро муҳокима кунед.
2. Интиҳобан истеҳсолоти минтақаатонро муайян кунед ва касбҳои дар он мавҷудро дар синф таҳлил намоед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. *Кадам равандҳоро истеҳсолот меноманд?*
2. *Дар истеҳсолот чӣ гуна омилҳо амал мекунанд?*
3. *Аломатҳои истеҳсолотро гӯед.*
4. *Истеҳсолоти замонавиро чӣ гуна мефаҳмед?*
5. *Сифатҳои касби назоратчи хоҷагии қубури обгузарро эҷодкорона таҳлил кунед.*

### **3. Тавсифи мухтасари хоҷагии халқ**

Хоҷагии халқ системаи бо мурури замон баамалодаи истеҳсолоти ҷамъиятӣ мебошад, ки ба воситаҳои истеҳсолот асос ёфтааст. Дар истеҳсолоти ҳозира моликияти давлатӣ ва хусусӣ будани воситаҳои истеҳсолот ба назар мерасад. Вобаста ба тақсмоти меҳнат хоҷагии халқ аз ду соҳаи калон иборат аст:

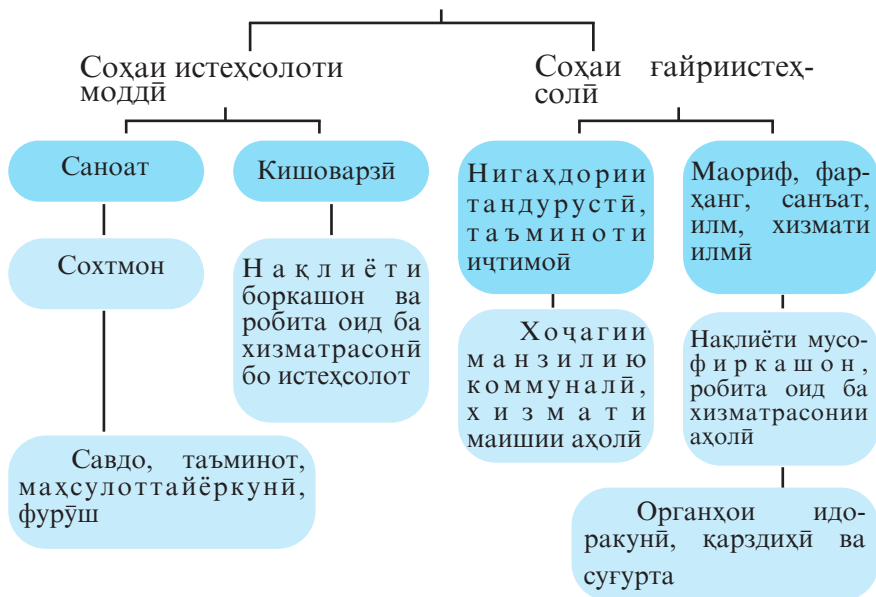
- а) истеҳсолӣ – неъматҳои гуногун истеҳсол мекунанд;
- б) ғайриистеҳсолӣ – онҳо чизе истеҳсол намекунанд.

Таркиби ин соҳаҳо, таносуб ва робитаи мутақобили байни онҳо таркиби хоҷагии халқи мамлакатро ташкил медиҳад.

Ба гурӯҳи истеҳсолӣ истеҳсолоти гуногуни саноатӣ, соҳаи кишоварзӣ, сохтмон, истеҳсоли неруи барқ, сӯзишворӣ дохил мешаванд. Ҳамчунин, ба ин гурӯҳ соҳаҳои зерин, ки неъматҳои моддӣ истеҳсол намекунанд, дохил мешаванд: нақлиёт, савдо, захиракунии, таъминоти моддӣ-техникӣ, алоқа оид ба таъмини фаъолияти истеҳсолот ва ғайра. Онҳо маҳсулот истеҳсол накунанд ҳам, кашонидан, фурӯш ва захира намудани ашёи хомро таъмин мекунанд.

Ба гурӯҳи ғайриистеҳсолӣ хизмати тиббӣ, хизмати маданият маишӣ, маориф, банақшагирӣ, нақлиёти мусофиркашон, идоракунии ва ғайра дохил мешаванд.

## ХОҶАГИИ ХАЛҚ



*Расми 4. Таркиби соҳавии хоҷагии халқ*

### **Органҳои идоракунии, лоиҳакашӣ, молиявӣ ва иқтисодӣ**

Соҳаҳои асосие, ки неъматҳои моддӣ истеҳсол мекунад, саноат ва кишоварзӣ мебошанд. Саноат дар навбати худ ба гурӯҳҳои соҳавии гуногун тақсим мешавад, ки ҳар яки онҳо вазифаи худро доранд:

1. Саноати вазнин воситаҳои истеҳсоли истеҳсол мекунад.
2. Саноати сабук ашёи истеъмолӣ истеҳсол мекунад.
3. Саноати хӯрокворӣ маҳсулоти соҳаи кишоварзиро коркард мекунад.
4. Саноати сӯзишворӣ ангишт, газ, нафт ва ғайра истеҳсол мекунад.
5. Саноати электроэнергетика неруи барқ истеҳсол мекунад.
6. Саноати химия – пластмасса, нахи сунӣ, кислота, ишқор, дорувор, ранг ва ғайраҳо истеҳсол мекунад.
7. Саноати мошинсозӣ мошинҳои гуногун месозад.

8. Саноати металлургӣ металлҳои сиёҳ ва ранга истеҳсол мекунад.

9. Саноати масолеҳи бинокорӣ семент, хишти пухтаю силикатӣ, санг, рег, оҳак, шифер, тол ва ғайра истеҳсол мекунад.

10. Нақлиёт роҳи оҳан, роҳи мошингард, роҳи обӣ, роҳи ҳавоиро таъмин мекунад.

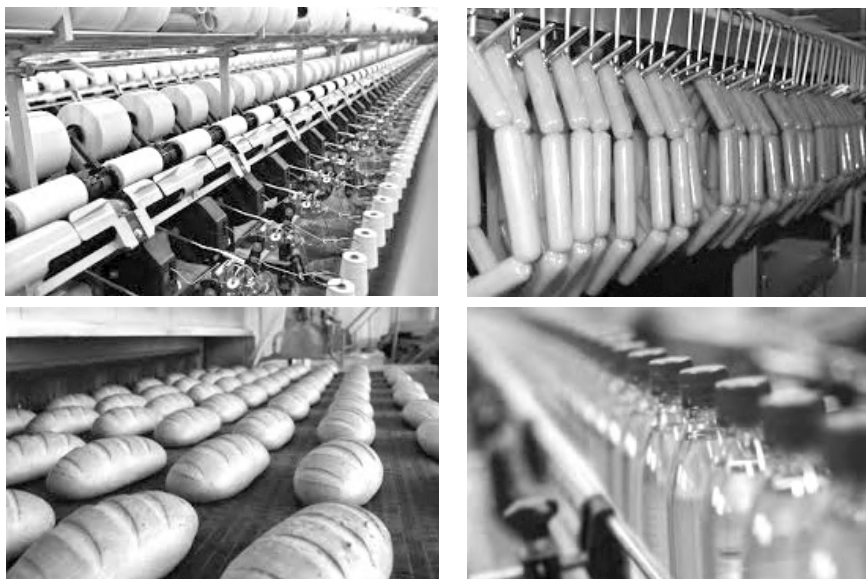
11. Соҳаи кишоварзӣ озуқаворӣ, чорво, мева, тухм, пашм ва ғайра истеҳсол мекунад.



*Расми 5. Саноати вазнин*

Ҳамин тавр, ҳар як соҳаи саноат як вазифаи муайяноро иҷро карда, алоқамандии байниҳамдигарии соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқро таъмин мекунад. Дар хоҷагии халқ ҳамаи соҳаҳо ба ҳам зич алоқаманд буда, бе ин алоқамандӣ муътадил кор карда наметавонанд.





*Расми 6. Саноати сабук*

Соҳаи кишоварзӣ соҳаи саноатро бо ашёи хом ва аҳолиро бо маҳсулоти хӯроқӣ таъмин мекунад. Вай соҳаҳои рустанипарварӣ (зираоткорӣ, сабзавоткорӣ, мевапарварӣ, истехсоли хӯроқи чорво ва ғ.) ва чорводорӣ (чорвопарварӣ, мурғпарварӣ, моҳипарварӣ ва ғ.)-ро дар бар мегирад.



*Расми 7. Саноати кишоварзӣ*

Вазифаи сохтмон сохтан ва таъмир кардани биноҳои истеҳсоли, иншоот, хонаҳои истиқоматӣ, роҳҳо, беморхонаҳо, мактабҳо ва иншооти дигар аст. Сохтмони манзилию маишӣ, иншооти нақлиётӣ, саноатӣ, соҳаи кишоварзӣ ва ғайра фарқ доранд.



*Расми 8. Саноати масолеҳи бинокорӣ*

Дар фаъолияти истеҳсолию хоҷагии чамбъият ва қонъ гардондани талаботи маданияу маишии аҳоли алоқаи нақши муҳим мебошад. Он интиқоли ахборро таъмин мекунад ва почта, телеграф, телефон, радио, телевизионро дар бар мегирад.

Таркиби соҳавии хоҷагии халқ мунтазам тақвими меёбад. Масалан, дар саноат чунин соҳаҳои нав, ба монанди энергетикаи атомӣ ва мошинсозии атомӣ, саноати электронӣ, микробиологӣ ба вуҷуд омадаанд.



*Расми 9. Саноати мошинсозӣ*

Қиҳати муҳимтарини тараққиёти хоҷагии халқ аз такмил додани таркиби соҳавии он ва ташаккули комплексҳои байнисоҳавии хоҷагии халқ иборат мебошад. Чанд нави чунин комплекс мавҷуданд.



*Расми 10. Саноати химия*

Комплекси мошинсозӣ тамоми соҳаҳои хоҷагии халқи мамлакатро бо воситаҳои меҳнат таъмин намуда, вобаста ба ин суръати тараққиёти он ва самаранокии истеҳсолотро муайян мекунад. Он мошинсозии энергетикӣ, вазнин ва нақлиётӣ, химия ва нафт, сохтмонӣ, мошинҳои роҳсозӣ ва коммуналӣ, саноати дастгоҳсозӣ ва асбобсозӣ, электротехникӣ, электронӣ, саноати автомобилсозӣ ва баъзе соҳаҳои дигарро дар бар мегирад. Ҳукумат тараққиёти афзалиятноки комплекси мошинсозӣ ва дар навбати аввал чунин соҳаҳо ва истеҳсолот, ба монанди дастгоҳсозӣ, истеҳсоли техникаи ҳисоббарор, асбобсозӣ, саноати электротехникӣ ва электрониро пешбинӣ кардааст. Дарачаи тараққиёти онҳо, пеш аз ҳама, ба пешрафти илмию техникӣ вобаста аст.



*Расми 11. Саноати нақлиёт*

Ба комплекси доир ба истеҳсоли масолеҳи конструксионӣ металургияи сиёҳ ва ранга, саноати химия ва химияи нафт, ҷангал, селлюлозаю коғаз ва ҷўббарорӣ, саноати масолеҳи бинокорӣ дохил мешаванд.



*Расми 12. Саноати энергетикӣ*

Комплекси сӯзишворию энергетикӣ маҷмуи соҳаҳои ба ҳам алоқаманд (саноати ангишт, газ, нафт, коркарди нафт, электро-энергетика), корхонаҳо, дастгоҳҳо ва иншоотест, ки ба истихроҷ, ҳамлу нақл ва аз нав кор кардани захираҳои сӯзишворию энергетикӣ (ангишт, нафт, газ ва ғ.), ба истеҳсол ва бурда расонидани неруи барқ то ба истеъмолкунанда имкон медиҳад.



*Расми 13. Саноати сӯзишворӣ*

Комплекси агросаноатӣ системаи мураккаби байнисоҳавии истеҳсолию иқтисодист, ки се соҳаи асосиро дар бар мегирад. Яқум, соҳаи истеҳсоли воситаҳои истеҳсолот аст, ки ба он мошинсозӣ, тракторсозӣ барои соҳаи кишоварзӣ, мошин-

созӣ барои соҳаи чорводорӣ ва истехсоли хӯроки чорво, мошинсозӣ барои саноати сабук ва хӯрокворӣ, саноати хӯроки омехтаи чорво ва микробиологӣ ва дигар намудҳои саноат дохил мешаванд. Ба худи ҳамин соҳа сохтмони асосӣ дар комплекси агросаноатӣ тааллуқ дорад. Дуюм, бевосита истехсолоти соҳаи кишоварзӣ, соҳаҳои рустанипарварӣ ва чорводорӣ ва хадамоти агрохимиявӣ. Сеюм, соҳаҳои истехсолоте, ки тайёр кардан, нигоҳ доштан ва коркарди ашёи хоми ин соҳаро таъмин мекунанд (хӯрокворӣ, гӯшту шир, орду ярма ва ғайра), инчунин ташкилоте, ки ба фурӯши маҳсулот алоқаманданд. Вазифаи асосии комплекси агросаноатӣ таъмин кардани афзоиши устувори истехсолоти соҳаи кишоварзӣ, ба таври эъти модбахш таъмин кардани мамлакат бо маҳсулоти озукаворӣ ва ашёи хоми соҳаи кишоварзӣ мебошад.

Тамоми соҳаҳои хоҷагии халқӣ мамлакати мо дар чараёни истехсолот, тақсимот, мубодила ва истеъмоли неъматҳои моддӣ бо ҳамдигар робита ва таъсири мутақобилаи ҳамаҷонибадоранд ва ба Комплекси ягонаи хоҷагии халқ муттаҳид карда шудаанд. Ин сохтори томи хоҷагист, ки мувофиқи нақшаи ягонаи хоҷагии халқ ба манфиати тамоми мамлакат тараққӣ мекунанд.

Ҳукумат тараққиёти босуръат ва мутаносиби Комплекси ягонаи хоҷагии халқӣ мамлакатро вазифаи аввалиндараҷа мешуморад. Тақвият бахшидан ба саноат, баланд бардоштани сифатнокии он роҳи ягонаву дигаргунсозии кулӣ дар истехсолот мебошад.

Воситаи асосии амалӣ гардондани ин сиёсат, пешрафти илмию техникӣ, ба кулӣ дигаргун сохтани қувваҳои истехсолкунандаи ҷамъият, таҷдиди амиқи хоҷагии халқ дар асоси комёбиҳои илму техника мебошад.

Ин таҷдид тамоми соҳаҳо ва комплексҳои хоҷагии халқро дар бар мегирад. Он, пеш аз ҳама, саноати вазнинро, ки таҳкурсии иқтисодии мамлакат аст, дар бар мегирад. Барои ин зарур аст, ки тараққиёти соҳаи мошинсозӣ, ба кулӣ баланд бардоштани дараҷаи техникаи маҳсулоти истехсолшаванда тезонида шавад.

Ба таври самарабахш тараққӣ додани комплекси сӯзишворию энергетикӣ, таъмини тағйироти амиқи сифатӣ дар металлургия ва соҳаҳои дигаре, ки масолеҳи конструксионӣ истеҳсол мекунанд, амалӣ гардонидани барномаи химикунонӣ барои хочагии халқи мамлакат зарур буда, тараққиёти босуръат ва мутаносиби соҳаҳои комплекси агросаноатӣ, пойгоҳи саноатӣ гузаронидани соҳаи кишоварзӣ ба афзудани ҳосили тамоми зироатҳои соҳаи кишоварзӣ ва маҳсулнокии чорводорӣ, устувории истеҳсолоти соҳаи кишоварзӣ пешбинӣ шудааст.

Босуръат тараққӣ додани саноати сабук ва соҳаҳои дигаре, ки бевосита барои қонеъ гардондани талаботи аҳоли, нақлиёт, алоқа фаъолият мекунанд, дар пеш истодааст.

Марҳалаи аввалин ва хеле масъулиятнок амалӣ кардани сиёсати стратегӣ мебошад. Дар ин муддат пешрафти кулли иқтисодиётамонро таъмин кардан лозим аст.



### **Машинисти мошинаи болобардор ва маноравӣ.**

Имрӯзо бо рушди саноати сохтмонӣ талабот ба касби машинисти мошинаи болобардор ва маноравӣ афзун гардидааст.

Тартиби кори ихтисосманди ин соҳа аз идора кардани мошинаи болобардор, таъмини устуворӣ, бардоштани сатҳи корӣ, фурувардан ва ба ҷойи лозима барои кашонидан мувофиқ, таъмир ва васлкунии хатҳои барқӣ, алоқа, шабакаи алоқавии биною иншоотро тоза ранг кардан ва дигар корҳоро дар баландӣ ба иҷро расондан иборат аст. Диди хуб, бодикқатӣ, показакорӣ, устувории мувозинат, саломатии ҷисмонӣ, устувории эмотсионалӣ, реаксияи хуб ба сифатҳои муҳими касбӣ дохил мешаванд. Аммо барои соҳиб шудан ба ин касб, баъзе маҳдудиятҳои тиббӣ мавҷуданд, ки довталабон набояд биниши бад, тарс аз баландӣ, вайроншавии функсияҳои аппарати таҷягоҳӣ-ҳаракатӣ ва мувозинатӣ, бемориҳои дил, бемориҳои асаб ва руҳӣ дошта бошанд.



Саноати вазнин, саноати сабук, саноати хӯрокворӣ, саноати сӯзишворӣ, саноати энергетика, саноати химия, саноати мошинсозӣ, саноати металлургӣ.



### *Кори амалӣ*

1. Дар бораи раванди амалишавии стратегияи чоруми миллӣ – саноатикунони босуръати мамлакат аз манбаъҳои боэътимод маълумот ҷамъоварӣ кунед.
2. Эҷодкорона оид ба тақсимоти меҳнати хоҷагии халқ маълумот ба даст оред ва таснифоти онро тартиб диҳед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Соҳаҳои асосии хоҷагии мамлакатамонро номбар кунед.
2. Ба соҳаи истехсолоти моддӣ кадом соҳаҳо дохил мешаванд?
3. Ба соҳаи ғайриистехсолӣ кадом соҳаҳо мансубанд? Кӣ вазифаи барои ҷамъият зарурро иҷро мекунанд?
4. Навъҳои комплексоҳои байнисоҳавиро номбар кунед.
5. Комплекси мошинсозӣ мамлакатро бо чӣ таъмин мекунанд?
6. Комплекси сӯзишворию энергетикиро маҷмуи кадом соҳаҳои ба ҳам алоқаманд ташкил медиҳанд?
7. Комплекси агросаноатӣ кадом соҳаҳоро дар бар мегирад?
8. Падару модари шумо дар кадом соҳаи хоҷагии халқ кор мекунанд?
9. Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар назди хоҷагии халқи мамлакат кадом вазифаҳои аввалиндарачаро гузоштааст?
10. Дар комплекси мошинсозӣ кадом касбҳо вучуд доранд?

#### 4. Корхона ҳамчун ҷузъи асосии хоҷагии халқ

Ҷузъи асосии хоҷагии халқ ин муассисаҳо (корхонаҳо)-и истеҳсолии давлатӣ (завод, фабрика, комбинат, колхоз, совхоз, неругоҳҳои барқӣ ва ғ.) мебошанд. Онҳо кори худро дар асоси моликияти ҷамъиятии умумихалқӣ ба роҳ мемонанд. Аз рӯи нуқтаи назари ҳуқуқӣ, зери мафҳуми “корхона” субъекти мустақили хоҷагӣ бо ҳуқуқҳои юридикӣ фаҳмида мешавад, ки дар асоси моликияти ба вай вобасташуда мавод истеҳсол мекунад, ба фурӯш мебарорад ва қору хизматҳои мухталифро ба иҷро мерасонад.

Дар шароити кунунӣ, корхонаҳо ба чунин шакли намудҳо ҷудо мекунад: корхонаи давлатӣ, корхонаи хусусӣ – ширкат, аз он ҷумла: масъулиятшон пурра, масъулиятшон омехта, масъулиятшон маҳдуд, ҷамъиятҳои саҳомӣ, аз он ҷумла шакли кушода ва шакли пӯшида.

Вазифаи корхона аз таъмин кардани истеҳсоли маҳсулоти ба ҷамъият зарур аз рӯи нақшаҳои хоҷагии халқ, бо сифати баланд, бо харчи ками меҳнат ва маблағ иборат мебошад. Вобаста ба намуди корхонаҳо, ташкилот ва мансубияти соҳавии онҳо, иттиҳодияҳои истеҳсолӣ ва илмию истеҳсолӣ, иттиҳодияҳои соҳавӣ ва байнисоҳавиро фарқ мекунад.

Созмон додани иттиҳодияҳои азим ба зиёд кардани ҳаҷми маҳсулоти истеҳсолшавандаи баландсифат, тезонидани фурӯши он, сарфаю сариштакорона харҷ кардани ашё, сӯзишворӣ, зудтар ба истеҳсолот ворид кардани техника ва технологияи муосир имкон медиҳад. Иттиҳодияҳо нисбат ба корхонаҳои алоҳида баърои такмил додани маҳорати касбии коркунон, беҳтар кардани шароити меҳнат ва маишати онҳо, баланд бардоштани дараҷаи маданияти коркунон имкониятҳои бештар доранд.

Асоси ҳама гуна корхона (муассиса, иттиҳодия, ширкат)-ро раванди истеҳсолӣ ташкил медиҳад. Равандҳои асосӣ, ёрирасон ва хизматрасони истеҳсолот мавҷуданд. Ба хусусияти раванди истеҳсолӣ омилҳои бисёр таъсир мерасонанд. Раванди асосии истеҳсолот бевосита ба маснуот мубаддал сохтани ашёи хом ва масолеҳ вобаста мебошад. Равандҳои ёрирасон аз таъмири таҷҳизот, тайёр кардани асбобу анҷоми технологӣ ва ғайра иборат мебошанд. Равандҳои ёрирасон ҳамлу нақл, нигоҳдории масолеҳ (масолеҳи нимтайёр) ва ғайраро дар бар мегиранд. Ба

хусусияти равандҳои истеҳсоли омилҳои бисёр таъсир мерасонанд. Мухимтарини онҳо ҳаҷми маҳсулоти истеҳсолшаванда ва номгӯи он мебошад. Вобаста ба онҳо, чунин намудҳои истеҳсолот ба вучуд меоянд: чудоғона, силсилави ва оммави.

1. Агар раванди истеҳсолот чудоғона бошад, он маҳсулоте истеҳсол мекунад, ки номгӯи онҳо мухталиф, вале аз ҷиҳати миқдор кам, баъзан ҳатто як адад истеҳсол карда мешавад: киштии яхшикани пуриктидор, экскаваторҳои махсус, турбинаҳои калон, киштиҳои кайҳонӣ, намунаи дастгоҳҳои нодир, навҳои намунавии маснуот ва ғайра. Дар ин раванди истеҳсоли, аксари корҳо дастӣ иҷро мегарданд, зеро ба таври механикӣ ва автоматӣ иҷро кардани онҳо хеле душвор аст.

2. Дар раванди истеҳсолоти силсилави на номгӯи маснуот, балки миқдори он зиёд мебошад, вале як намуди он ба миқдори муайян истеҳсол шуда, аз он намудҳои дигар бо силсилаҳои муайян истеҳсол карда мешаванд (масалан, ВАЗ – 2101, 2102, 2103, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2115). Дар ин ҷо ҳаҷми истеҳсолот бо садҳо ва ҳазорҳо навъи маснуот ҳисоб карда мешавад. Вобаста ба андозаи истеҳсолот истеҳсолоти калонсилсилави, миёнасилсилави ва хурдсилсилави фарқ карда мешавад.

3. Дар раванди истеҳсолоти оммави маснуоти муайян дар давоми солҳои тулонӣ бо миқдори хеле зиёд истеҳсол карда мешавад. Масалан, истеҳсоли подшипникҳо, соат, матоъ, пойафзол, автомашина ва ғайра.

Дар ин гуна истеҳсолот коркард пурра механикони ва автоматикунони гардида, конвейерҳо, роботҳо ва манипуляторҳо истифода бурда мешаванд, инчунин маҳсулноки баланд мебошад. Ин тарзи ташкили раванди истеҳсолот бо дараҷаи баланди механикони, автоматикунони ва ташкили пайдарҳами раванди технологӣ фарқ мекунад.

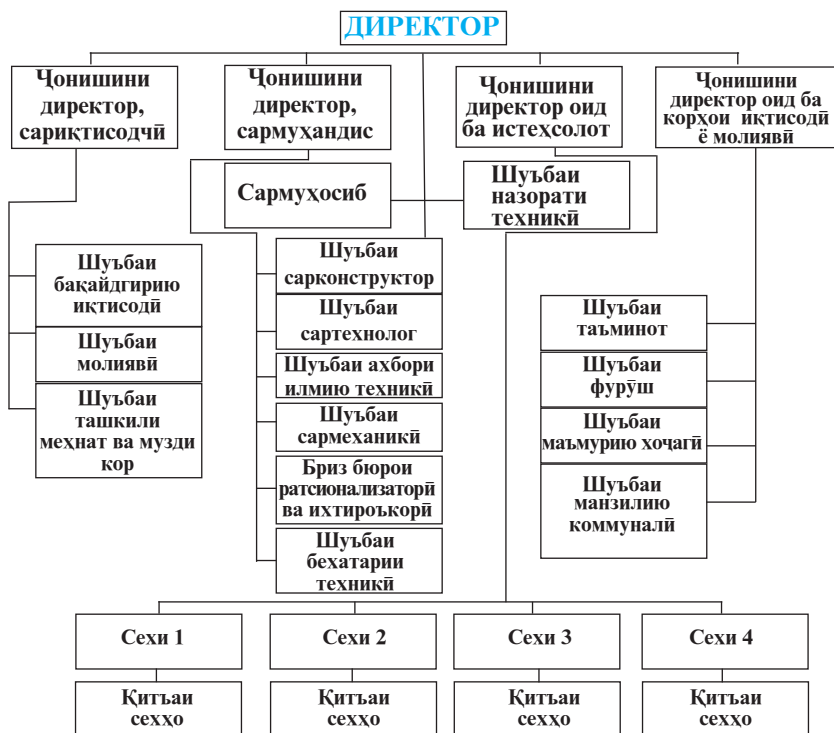
Хусусияти ташкили раванди истеҳсоли, таркиб ва робитаи мутақобили қисматҳои истеҳсолии корхона сохтори онро муайян мекунад. Масалан, корхонаҳои саноати аз сеҳҳо иборатанд. Сеҳ қисмати асосии истеҳсолии корхона мебошад. Дар сеҳҳои асосӣ маҳсулот, маснуоти нимтайёр бевосита омода карда мешавад. Кори мунтазами онҳо тавассути сеҳҳои ёрирасон (сеҳҳои таъмири, асбобсозӣ, энергетикӣ ва ғ.) ва хизматра-

сон (нақлиёт ва ғайра) таъмин карда мешавад. Сехҳо аз қитъаҳои алоҳидаи истеҳсоли иборатанд.

Ҳар корхона дорои дастгоҳи идоракунии аст. Он аз шӯбаҳои умури гуногун, ки қори мураббаҳои мунтазами тамоми ҳайати таъмин мекунад, иборат аст. Дар расми 14 сохтори идоракунии корхона нишон дода шудааст.

Ҳуқуқи меҳнатқашон ба идоракунии истеҳсолот дар асоси Конституция ва қонун дар бораи коллективҳои меҳнати муайян карда шудааст.

Коллективҳои меҳнати корхона, муассиса, ташкилот чӯзҳои асосии ҷамъият мебошанд. Бо иштироки коллективҳои меҳнати амалан тамоми масъалаҳои вобаста ба меҳнат ҳал карда мешаванд. Онҳо ҳуқуқ доранд, ки дар рафти иҷрои нақша ва уҳдадориҳои шартномавӣ, натиҷаи фаъолияти истеҳсоли ҳисоботи роҳбарони корхонаҳо шунаванд ва тавсияҳои мувофиқ диҳанд.



Расми 14. Сохтори идоракунии корхона



**Қаннод.** Намудҳои гуногуни хамир, кремҳо, қиёмҳо, моддаҳои қанддор ва шоколаддорро тайёр мекунад; аз рӯйи ретсепт маводди лозимаро тайёр мекунад; хамирро лат медиҳад, омехта менамояд ва ғ. хамирро мебурад, ба қолиб медарорад ва мепазад, бо крем, шоколад ва ғайра оро медиҳад; вазни маҳсулоти тайёрро месанҷад; ба риояи речаи технологиии пухтани қанд ва шоколад дар машинҳо назорат мекунад. Қаннод бояд дар бораи равандҳои технологиии қаннодӣ чунин донишҳоро дошта бошад: навҳои маҳсулоти баровардашаванда; намудҳо, навҳо ва хусусиятҳои ашёи хом; ретсептҳо ва тартиби тайёр намудани маҳсулоти қаннодӣ; тарзҳои ороишдиҳӣ ва бастании маҳсулот; қоидаҳои санитарӣ ва гигиенӣ. Сифатҳои муҳимми касби қаннодӣ инҳоянд: биниши хуб бо қобилияти саҳеҳи шинохти рангҳо; зеҳни тасвирӣ, таъми, бӯйидан ва ҳаракатӣ; эҷодкорӣ; ҳиссиёти вақт; қобилияти дар як вақт диққат додан ба якчанд раванд; покизагорӣ ва маданияти баланди корӣ; дастони ҷаққон; ҳаракати тез; мушоҳидакорӣ; ҷуртоқатии ҷисмонӣ.



Корхона, истехсолоти ҷудогона, истехсолоти силсилавӣ, истехсолоти оммавӣ.



### *Кори амалӣ*

1. Дар бораи раванди амалишавии стратегияи ҷоруми миллий – саноатикунони босуръати мамлакат аз манбаҳои боэътимод маълумот ҷамъоварӣ кунед.

2. Намудҳои маҳсулоти қаннодиро эҷодкорона таҳлил намоед ва таркиби онро муайян кунед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Мафҳуми корхонаро шарҳ диҳед.
2. Вазифаи корхона аз ҷӣ иборат аст?
3. Асоси корхонаро кадом раванд ташкил медиҳад?

4. Дар шароити муосир чӣ гуна корхонаҳо амал мекунанд?
5. Истеҳсолоти чудоғона гуфта чиро мефаҳмед?
6. Истеҳсолоти силсилави гуфта чиро мефаҳмед?
7. Истеҳсолоти оммави гуфта чиро мефаҳмед?
8. Равандҳои истеҳсолоти асосӣ, ёрирасон ва хизматрасон чиро дар бар мегиранд?
9. Қисмҳои корхонаҳои саноатино номбар кунед. Соҳаҳо аз чӣ иборатанд?
10. Аз рӯйи нақша системаи идоракунии корхонаро шарҳ диҳед.
11. Сифатҳои касби қаннодино номбар кунед.

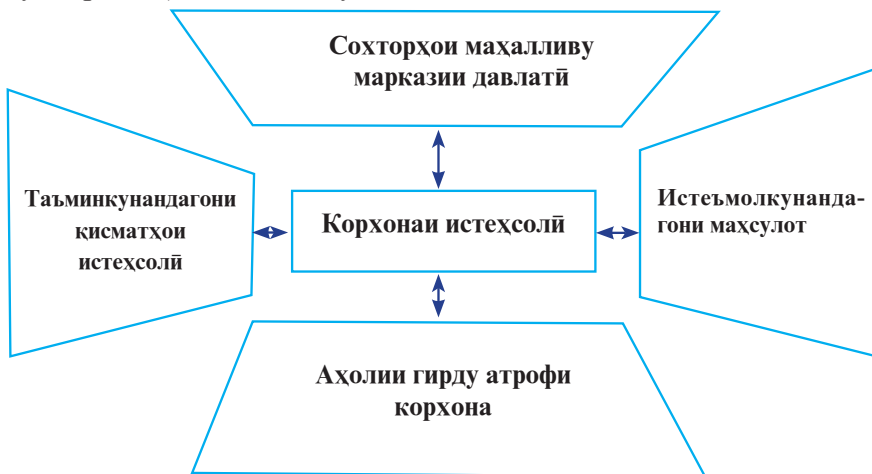
## 5. Мухтаво ва хусусияти меҳнат дар истеҳсолот

Мухтавои меҳнатро як қатор омилҳо, аз ҷумла хусусияти касб, муайян мекунанд. Касб як навъи фаъолияти меҳнати аст, ки тайёрии махсусро талаб мекунанд (пайдо кардани дониши мувофиқ ва малакаи амалӣ). Дар корхонаҳо коргарони гуногункасб кор мекунанд. Қисми асосӣ ва аз ҳама сершуморро коргарон ташкил медиҳанд. Онҳо маҳсулоти асосии корхонаро тайёр мекунанд. Масалан, деталҳои дар дастгоҳ коркард мекунанд (харрот, суфтагар, операторҳои хатти автоматӣ ва ғ.), маснуотро васлу танзим менамоянд (челонгари васлкунанда, танзимкунандаи аппаратҳои радио ва ғ.). Онҳоро коргарони асосӣ меноманд.

Коргарони дигар барои таҷҳизот хизмат мекунанд, техникаро таъмир менамоянд, деталҳои тайёрро ба сеҳҳои васлкунӣ расонида, сифати маҳсулотро тафтиш мекунанд (таъмиргарон, назоратчиён, ронандагон ва ғайра). Онҳо дар тайёр кардани маснуот бевосита ширкат накунанд ҳам, барои он шароити зарурӣ муҳайё месозанд, ба истеҳсолоти асосӣ хизмат мерасонанд. Чунин коргаронро коргарони ёрирасон меноманд.

Роҳбарии техникий раванди истеҳсоли маҳсулот ба касбидани лоиҳаи намудҳои нави мошин, асбоб ва дастгоҳҳо, коркарди равандҳои технологӣ дар корхонаҳо коргарони шӯъбаи муҳандисию техникий – технологҳо, конструкторҳо ва мутахассисони дигар ба амал мебароранд.

Дар корхона ғайр аз коргарон ва шуъбаи муҳандисию техникӣ, хизматчиён (коргароне, ки кори маъмури, идоравӣ ва хоҷагиро иҷро мекунанд), шогирдоне, ки касбҳои мухталифро меомӯзанд, ҳайати хурди хизматрасон (коргароне, ки ба рӯб-учини биноҳои корхона машғуланд, коргарони муҳофизат аз сӯхтор ва ғ.) меҳнат мекунанд.



Расми 15. Корхонаи истеҳсолӣ – муҳити дохилӣ

Муҳтавои меҳнати коргарро ихтисоси  $\bar{u}$  ҳам муайян мекунад. Ихтисос дараҷаи тайёрии одам ба ин ё он намуди фаъолияти меҳнатӣ, маҷмуи дониш ва маҳоратест, ки барои иҷрои меҳнати душвориаш муайян раवона карда шудааст. Зинаи ихтисоси коргарони аксарияти касбҳоро дараҷа муайян мекунад. Зинаи ихтисос ҳар қадар баланд бошад, дараҷа ҳамон қадар баланд мешавад. Масалан, шумо дар мактаби таҳсилоти умумӣ дар машғулиятҳои технология аз рӯйи яке аз ихтисосҳои унвони коргари дараҷаи 1-2, дар ОКТ дараҷаи 3-4 гирифта, дар давраи кор дар корхона ихтисоси хурд то дараҷаи 5-6 баланд бардошта метавонед.

Барои як қатор ихтисосҳои (ронанда ва ғ.) дараҷаи ихтисос бо категория муайян карда мешавад. Дар ин маврид ба дараҷаи баландтарини ихтисос категорияи яқум мувофиқ меояд.

Маълумоти махсуси тарифии ихтисосӣ мавҷуд аст.

Дар онҳо номгӯйи корҳои намунавӣ ё муқаррарӣ ва талабот ба дониш ва маҳорати коргарони ин ё он ихтисос омадаанд. Комиссияи квалитатсионии корхона ба коргар аз рӯйи натиҷаҳои имтиҳони квалитатсионӣ дараҷа медиҳад.

Вобаста ба таҷҳизоти техникӣ, меҳнати дастӣ, механиконида ва автоматикунонида вучуд дорад. Дар сурати меҳнати дастӣ (масалан, корҳои дастии боркунию борфурорӣ, наклиётӣ, таъмир ва дуруст кардани таҷҳизот, васлқунӣ ва ғ.) асбобу абзори дастиро истифода мебаранд.

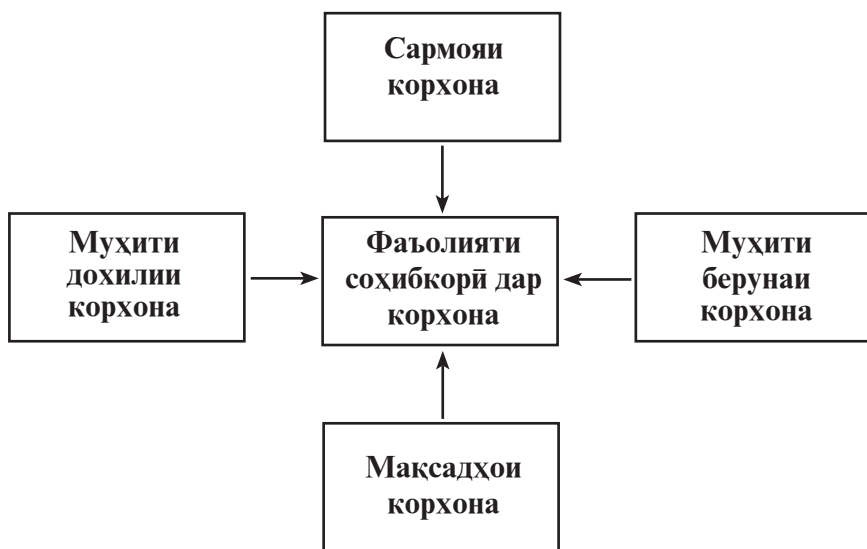
Таҳти маҳфуми “Меҳнати механиконида” (масалан, кор дар дастгоҳе, ки маснуот ба он дастӣ ё механикӣ андохта мешавад, идора кардани автомобил, экскаватор ва ғ.) дастӣ идора кардани мошинҳо дар назар дошта мешавад.

Ҳангоми иҷрои автоматии амалиёт, таҷҳизоти автоматикунонида ва автоматӣ ба кор бурда мешавад. Дар ин ҷо меҳнат, асосан аз мушоҳида ва назорати қори мошинҳо, танзими онҳо, пешгири кардану дарёфтани ва бартараф кардани ноҷӯриҳо ва ғ. иборат аст.

Пешрафти илмию техникӣ боиси тағйироти доимии муҳтавою хусусияти меҳнат мегардад. Ҷойи меҳнати одӣ (ғайриихтисосӣ)-ро меҳнати мураккаб мегирад, ки он мунтазам баланд бардоштани тайёрии таҳсилоти умумӣ ва касбии коргарро тақозо менамояд. Ҳаҷми меҳнати вазнини ҷисмонӣ, меҳнати дастии ғайриихтисосӣ ва якхела кам шуда, шароити зарарнок ва хатарноки меҳнат бартараф мегардад. Ширкати бевоситаи инсон дар раванди коркарди предмети меҳнат ба иҷрои вазифаҳои танзимқунӣ, тартиб додани барномаи мошинҳои автоматӣ иваз мешавад. Ҳамаи ин меҳнатро гуногунтар, қорро мустақилонатар мекунад, барои инкишофи ҳамаҷонибаи шахсият шароит муҳайё месозад, ба коргарон имкон медиҳад, ки дониши ҳосилнамударо эҷодқорона истифода баранд. Дар баробари ин, аз ҳар коргар талаб карда мешавад, ки сатҳи ихтисоси худро боло бардорад. Дар натиҷа, меҳнати коргароне, ки бо назардошти амали системаҳои автоматӣ ва танзими онҳо машғуланд, аз ҷиҳати хусусияти худ ба меҳнати муҳандисону кормандони техникӣ наздик мешавад.

Хусусияти эҷодии меҳнат на танҳо натиҷаи прогресси илмию техникӣ, балки омили муҳимми тезонидани он ҳам мебошад. Коргарон, мутахассисони корхонаҳо оид ба такмил додани раванди истеҳсолот навоариҳои бисёр пешниҳод мекунанд, олот, мошин ва асбобҳои нав ба вучуд меоранд.

Бо мақсади инкишоф додани фаъолияти эҷодии кормандон дар корхонаҳо шӯбаҳои махсус – бюрои навоарӣ ва ихтироъкорӣ, инчунин бюрои ҷамъиятии таҳлилию иқтисодӣ, шуроҳои навоарон, бюроҳои ҷамъиятии конструкторӣ таъсис дода мешаванд. Давлат ҳуқуқи муаллифӣ ихтироъкорон ва навоаронро ҳимоя мекунад. Ба муаллифон мукофотҳои пулӣ дода мешавад.



Расми 16. Шаклгирии мақсадҳои корхона



### Кафшергари газӣ. Иҷрои корҳои кафшеркунии

газӣ қисмҳо, гиреҳо ва конструксияҳо аз пӯлодҳои карбогидридӣ дар ҳолати поёнӣ ва амудӣ (рост).

Бояд донад: принципи кори дастгоҳҳои кафшери газӣ, генераторҳои газӣ, баллонҳои оксигенӣ ва атсетиленӣ, баллонҳои газивазкунӣ; хосиятҳои асосии газҳо ва моеъҳо, ки барои кафшеркунӣ истифода мешавад; тарзҳои нишаст ҳангоми кафшеркунӣ; сабабҳои пайдоиши нуқсонҳо. Сифатҳои муҳимми касбӣ: саломатии ҷисмонӣ; чашми тез; бо-

диққатӣ; мутобиқати саҳеҳи ҳаракат; таҳрики хуб; органи мувозинати устувор; нотарсӣ аз баландӣ. Талаботи квалификатсионӣ: маълумоти ибтидоии касбӣ. Маҳдудиятҳои тиббӣ: биниши паст; норасоии дил; бемории сил; бемории азҳушравӣ; норасоии мувозинати ҳаракатҳо; ангебандагӣ; ларзиши даст.



Меҳнати дастӣ, меҳнати механиконида, ихтироёкорӣ.

### *Кори амалӣ*



Дар бораи раванди амалишавии стратегияи чоруми миллӣ – саноатикунони босуръати мамлакат аз манбаъҳои бозътимод маълумот ҷамъоварӣ кунед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Мазмуни меҳнатро чӣ муайян месозад?
2. Касб чист?
3. Коргарони асосӣ чӣ гуна корхоро иҷро мекунад?
4. Коргарони ёрирасон чӣ гуна корхоро иҷро мекунад?
5. Дар бораи касби кафшергари газӣ маълумот диҳед.
6. Роҳбарии техникаи раванди истеҳсоли маҳсулотро кӣ ба уҳда дорад?
7. Мазмуни меҳнатро чӣ муайян мекунад?
8. Ихтисос гуфта чиро меноманд?
9. Хусусияти эҷодии меҳнат дар чист?

## **6. Раванди технологӣ ва намудҳои он**

Шумо дар вақти саёҳат ба корхонаи базавӣ бо равандҳои истеҳсоли шинос шудаед. Қисми асосии онро технология (раванди истеҳсоли) ташкил медиҳад. Зери мафҳуми “технология” маҷмуи усулҳои коркард, сохтану тағйир додани ҳолат,

хосият, шакли ҳосилкунии ашёи хом, масолеҳ ё маҳсулоти нимтайёр, ки дар раванди ҳосил кардани маҳсулот истифода мебаранд, фаҳмида мешавад. Одатан, технологияро бо истеҳсолоти мушаххас алоқаманд медонанд. Масалан, технологияи ҳосил кардани кислотаи сулфат, гудозиши пӯлод, пухтани нон, дӯхтани пойафзол ва ғайра мавҷуд мебошанд.

Бисёр равандҳои технологие мавҷуданд, ки махсусияти худро доранд. Вале як қатор усулҳоро номбар кардан мумкин аст, ки барои равандҳои мухталифи технологӣ умумӣ мебошанд. Ба чунин усулҳои умумӣ усулҳои механикӣ, химиявӣ, биологӣ ва энергетикиро мансуб медонанд.

Усулҳои механикӣ (физикийо механикӣ) чунин равандҳои технологиро дар бар мегиранд, ки ба туфайли таъсири механикӣ ба предмети меҳнат, масалан, буридан, пора кардани масолеҳ, парчинмех пайвастании деталҳо, фишурдан ба амал меоянд.

Усулҳои химиявӣ раванди технологияи тағйир додани ашёи меҳнат аз ҳисоби реаксияҳои химиявӣ мебошанд. Ин усулро на танҳо бевосита дар саноати химия, балки дар дигар соҳаҳои хоҷагии халқ, аз ҷумла дар саноати электротехникӣ, хангоми ҳосил кардани баъзе намудҳои ноқилҳои барқӣ, дар соҳаи кишоварзӣ барои мубориза бо зараррасонҳо, дар мошинсозӣ барои муҳофизати металл аз зангзанӣ низ ҳамаҷониба истифода мебаранд.

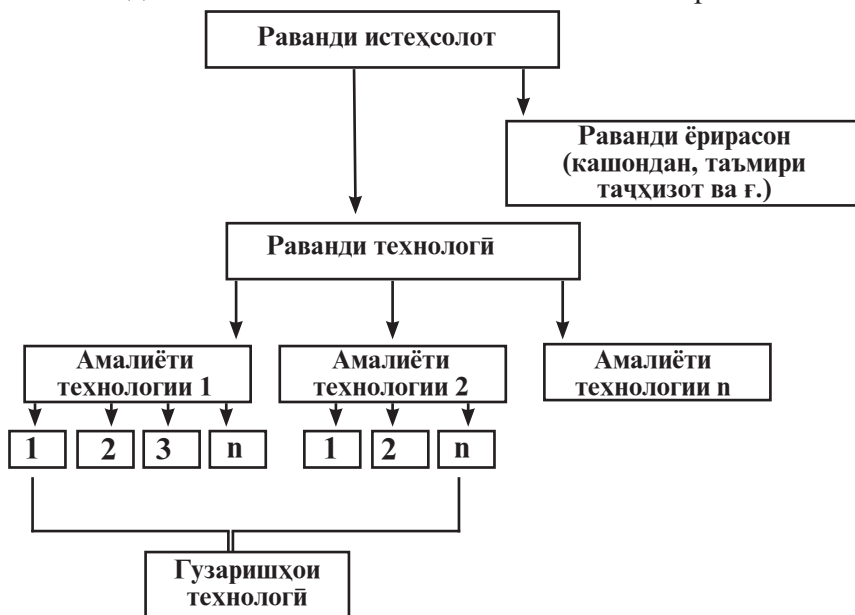
Усулҳои биологӣ бо он тавсиф карда мешаванд, ки предмети меҳнат аз таъсири равандҳои биохимиявии дар организмҳои зинда баамалоянда тағйир меёбад. Усулҳои биологӣ дар як қатор соҳаҳои саноат, аз ҷумла дар саноати хӯрокворӣ, химия ва саноати сабук васеъ паҳн шудаанд. Ин усулҳо саноати металлургиро ҳам фаро гирифтаанд: усули бо ёрии бактерияҳои махсус аз маъдан ҳосил кардани баъзе металл (мис, хром ва ғ.) мисоли он шуда метавонад.

Усулҳои энергетикӣ чунин равандҳои технологиро дар бар мегиранд, ки ба туфайли истифодаи бевоситаи неруи барқ ва намудҳои дигари энергия ба амал бароварда мешаванд. Чунончи,

мис ва алюминийро бо роҳи электролиз ҳосил мекунанд (шумо бо он дар дарсҳои физика ва химия шинос хоҳед шуд), бисёр деталҳоро бо ҷараёни баландбаъсамад обутоб медиҳанд ва ғайра.

Технологияи коркарди як қатор масолаҳо ба якҷоя истифода бурдани усулҳои базавии дар боло номбаркардамон асос ёфтааст. Усули электрохимиявии ба металл молидани рӯйпӯши муҳофизатӣ ва ороишӣ мисоли он шуда метавонад. Ба усули якҷоя тарзи электрофизикии коркарди деталҳо ҳам мансуб аст. Мисоли он коркарди масолаҳо бо дастаи электронҳо (кафшер кардан, буридан) мебошад.

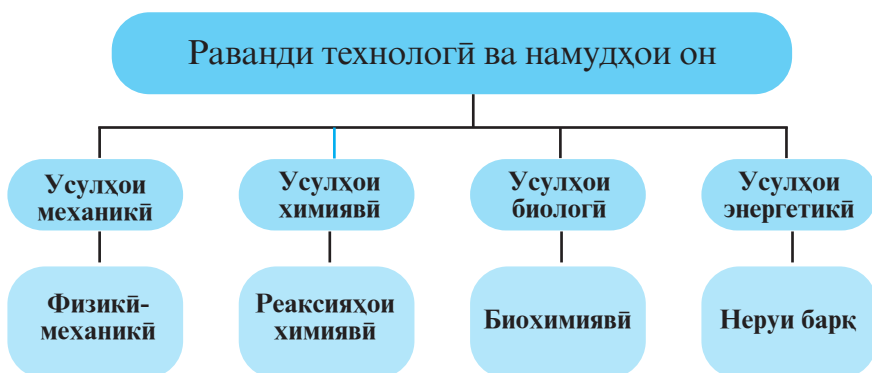
Раванди технологӣ аз амалиёти технологӣ иборат аст.



Расми 17. Раванди истеҳсолот

Амалиёти технологӣ қисми такмилёфтаи раванди технологӣ аст, ки коргар (ё гурӯҳи коргарон) муттасил дар як ҷойи кор барои истеҳсоли як маснуот иҷро мекунанд (масолаҳо, детал ва ғ.). Шумо дар машғулиятҳои технология (касбу ҳунар) амалиёти ҷудоғонаи технологияи коркарди ҷӯб, металл, матоъро иҷро карда будед. Масалан, нишонагузори масолаҳо, аз рӯйи нақшаҳои корӣ тайёр кардани деталҳои гуногун, аз деталҳо васл кардани маснуоти тайёр ва ғайра.

Дар як қатор соҳаҳои истеҳсолот амалиёти технологӣ ба гузариш тақсим мешаванд. Тахти мафҳуми гузариш қисми такмилёфтаи амалиёт, ки тақсим кардани он имкон надорад ва бо иваз кардани асбоб аз тарафи як ё якчанд коргар якбора бо режими собити коркард иҷро мегардад, фаҳмида мешавад. Масалан, дар сеҳи васлкунии корхонаи мошинсозӣ коргар дар раванди васл кардани маснуот аз мурваттоб, калид, асбобҳои ченкунӣ истифода мебарад. Тамоми амалиёти ӯ дар маҷмуъ мазмуни амалиёти технологи челонгариро васлкуниро ташкил медиҳад, вале кор бо мурваттоб – як гузариш, кор бо калид – гузариши дигар ва ченкунии назоратӣ бо штангенциркул гузариши сеюм аст.



Расми 18. Раванди технологӣ ва намудҳои он



### Машинисти таҷҳизоти бетонасос. Раванди фаъолияти меҳнати машинисти таҷҳизоти бетоннасос аз чунин корҳо иборат мебошад: бакорандозӣ, коркунӣ ва боздоштани таҷҳизоти бетоншӯрак, хизматрасонӣ ва таъмири профилактикиро мегузаронад. Машинисти таҷҳизоти бетоншӯрак чунин амалҳоро бояд донад: қоидаҳо ва дастурамалҳои истифодабарӣ, нигоҳубини техникӣ ва таъмири профилактикии таҷҳизоти бетоннасос; тарзҳои пешбурди кор; қори челонгарӣ. Сифатҳои муҳимми касбии машинисти таҷҳизоти бетоншӯрак чунинанд: саломатии ҷисмонӣ; мутобиқати ҳаракат; аппарати мувозинатии хуб; бодикқатӣ. Та-

лияти меҳнати машинисти таҷҳизоти бетоннасос аз чунин корҳо иборат мебошад: бакорандозӣ, коркунӣ ва боздоштани таҷҳизоти бетоншӯрак, хизматрасонӣ ва таъмири профилактикиро мегузаронад. Машинисти таҷҳизоти бетоншӯрак чунин амалҳоро бояд донад: қоидаҳо ва дастурамалҳои истифодабарӣ, нигоҳубини техникӣ ва таъмири профилактикии таҷҳизоти бетоннасос; тарзҳои пешбурди кор; қори челонгарӣ. Сифатҳои муҳимми касбии машинисти таҷҳизоти бетоншӯрак чунинанд: саломатии ҷисмонӣ; мутобиқати ҳаракат; аппарати мувозинатии хуб; бодикқатӣ. Та-

лаботи тахассусӣ: маълумоти ибтидоии касбӣ. Маҳдудиятҳои тиббӣ: вайроншавии мутобикати ҳаракати дастон; бемориҳои шуш; бемориҳои дил; бемориҳои беҳушшавӣ.



Равандҳои технологӣ, усулҳои механикӣ, усулҳои химиявӣ, усулҳои биологӣ, усулҳои энергетикӣ



### *Кори амалӣ*

1. Дар бораи раванди амалишавии стратегияи ҷоруми миллӣ – саноатикунони босуръати мамлакат аз манбаҳои бозтимода маълумот ҷамъоварӣ намоед.

2. Мазмуни меҳнати машинистони таҷҳизоти бетоншӯракро бо касби машинистони мошинаи болобардор ва маноравӣ эҷодкорона муқоиса кунед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

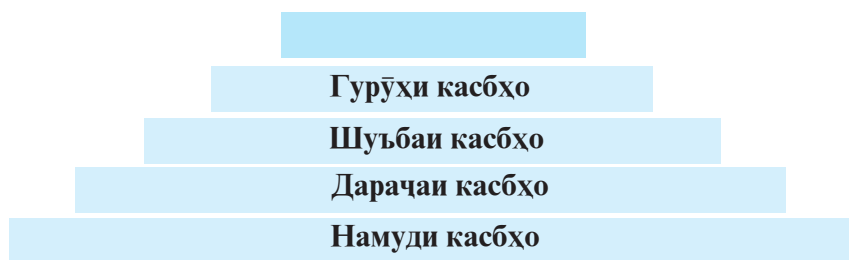
1. Технология чист?
2. Усули механикиро шарҳ диҳед.
3. Усули химиявиرو шарҳ диҳед.
4. Маҳдудиятҳои тиббии касби машинистони дастгоҳи бетоншӯракро номбар кунед.
5. Усули биологиро шарҳ диҳед.
6. Усули энергетикиро шарҳ диҳед.
7. Равандҳои технологӣ аз ҷӣ иборатанд?
8. Амалиёти технологӣ чист?
9. Гузариши технологиго бо мисол фаҳмонед.

## БОБИ 2 КАСБҲОИ ХОЧАГИИ ХАЛҚ ВА ТАСНИФИ ОНҲО

### 7. Таснифоти умумии касбҳо

Дар дунё садҳо касбу кор вучуд доранд. Бо онҳо чӣ тавр шинос шудан мумкин аст? Аз байни онҳо, касbero, ки ибтидои роҳи фаъолияти меҳнати шахс мегардад, чӣ тавр бояд интихоб кард? Дар ин кор ба шумо таснифоти касбҳо метавонад ёрӣ расонад.

Ҳангоми омӯзиши аксари фанҳо шумо аллакай бо чӣ хел тасниф шудани мавзӯҳо, далелҳо, ҳодисаҳои гуногун ва монанди инҳо ошно гардидед. Масалан, олами набототу ҳайвонот ба намудҳо, оилаҳо ва гурӯҳҳо тақсим мешаванд.



*Расми 19. Нақшаи умумии таснифи касбҳо*

Ба сифати асоси таснифоти касбҳо нишонаҳои гуногунро қабул кардан мумкин аст. Масалан, касбҳоро аз рӯи ҳарфҳои аввали номи онҳо тасниф мекунанд. Дуруст аст, ки барои интихоби касб аз чунин таснифот истифода бурдан чандон бамаврид нест, зеро барои интихоби касб, пеш аз ҳама, номи онро доништан лозим аст. Аммо мушкил дар он аст, ки он барои шахси касбинтихобкунанда, асосан ношинос аст. Барои мисол, шумо хеле хуб расм мекашед, ин машғулият ба шумо маъқул аст ва дар оянда хоҳиш доред дар ҷое кор кунед, ки қобилияти рассомии шумо ба кор равад. Аммо оё шумо медонед, ки дар истеҳсоли газвор – касби нусхабардори расмҳо, дар полиграфия ретушгар, дар корхонаҳои маснуоти бадеию заргарӣ хотамкор мавҷуд аст? Номгӯи чунин касбҳоро давом додан мумкин аст.

Касбҳоро аз рӯи мансубияташон ба соҳаҳои хоҷагии халқ низ метавон тақсим кард. Ин тарзи таснифоти касбҳо барои

роҳбарони корхонаҳо ва муассисаҳои таълимӣ боб буда, ба-рои шахси интиҳобкунандаи касб чандон ба кор намеравад. Дар ҳақиқат, масалан, дар саноати дӯзандагӣ касбҳои гуногун мавҷуданд, аз ҷумла тарҳсозон-конструкторон, танзимгарони таҷҳизоти технологӣ, челонгарон, ҳисобкунанда-саракунанда-гони матоъ, буррандаҳо, дӯзандаҳо, муҳосибон, иқтисодчиён. Таносуби соҳаи ягонаи саноатро магар бо сифатҳои шахсии худ (майлу рағбат, шавқу завқ, қобилият, таҷрибаи ҳосилна-муда) муайян кардан мумкин аст? Албатта не. Ана, барои ҳа-мин, барои шахси касбинтиҳобкунанда аз таснифоте, ки на дар асоси нишонаҳои соҳа, балки дар асоси нишонаҳои бевоситаи ҳуди шахс ҳамчун иштирокчии меҳнат тартиб дода шудааст, истифода бурдан бамаврид аст.



Расми 20. Касб.

Дар ҳақиқат, дар вақти кор диққати одам на ба соҳа (ҳар қадаре ки он хуб, бонуфуз ва ғ. набошад), балки ба предмети (объекти) меҳнат равона карда мешавад. Ҳама гуна меҳнат олот ва воситаҳои худро дорад. Оқибат, барои одам дар ҷи гуна шароит сурат гирифтани кор хеле аҳамият дорад. Маҳз аз рӯи ҳамин ҳаҷор аломат касбҳоро тасниф мекунам, ки ба-рои интиҳоби мулоҳизакорона мувофиқ мебошад.



Расми 21. Таснифоти касби корманд

Ин таснифотро дар нақша ба шакли пирамидаи чаҳорзонаӣ тасниф намудан мумкин аст: намудҳои касб; синфҳои касб; шӯбаҳои касб; гурӯҳҳои касб. Росткунҷаи холии боло барои нишон додани касби ояндаи шумо пешбинӣ шудааст.

Шумо метавонед роҳи ояндаи меҳнатии худро аз рӯи нақшаҳо мулоҳиза намуда, бо он ба боло рушд намоед (аз муайян кардани намуди касб то муҳокимаи синфи он ва ғ.).



### Челонгари таъмири таҷҳизоти газӣ. Раванди

фаъолияти челонгари таъмири таҷҳизоти газӣ аз чунин корҳо иборат мебошад: таъмири қорӣ ва профилактикии пластаҳои маишии газӣ, кубурҳои газии дохилихонагӣ ва лавозимоти он; ивазкунии зарфҳои газӣ.

Челонгари таъмири таҷҳизоти газӣ бояд чунин донишҳо дошта бошад: сохтори ташкилии хочагии газӣ; сохт, қоидаҳои техникаи истифодабарӣ ва таъмири платаҳои маишии газӣ, қубурҳои газии дохилихонагӣ ва лавозимоти он; таркиб ва хусусиятҳои газҳои табиӣ, қоидаҳои коркарди челонгари металл, таъмир ва васлкунии қисмҳо, гиреҳҳои таҷҳизоти газӣ ва асбобҳои автоматиро хуб дошта тавонад. Челонгари таъмири таҷҳизоти газӣ бояд чунин сифатҳо дошта бошад: биниш, шунавоӣ ва шоммаи хуб; обутоби умумии ҷисмонӣ; ҳаракати муназзам; қобилияти хуби доштани ангуштони даст; бодикқатӣ; покизакорӣ; устувории эҳсосӣ. Барои челонгар шудан маълумоти ибтидоии касбӣ доштан лозим аст. Ба ӯ чунин бемориҳо хавфнок мебошанд: бемории шуш; вайроншавии вазифаҳои дастгоҳи такагоҳӣ-ҳаракатӣ; бемории буғумҳо ва ғайра.



Лаҳзаҳои дарс, касб, таснифоти касбҳо, талаботи ҷамъият ба касб, касби замонавӣ, касби дӯстдошта, челонгари таъмири таҷҳизоти газӣ.



### *Кори амалӣ*

1. “Касб бояд чӣ гуна бошад?” оид ба ин масъала ақидаҳои худро эҷодкорона ва мустақилона баён кунед.

2. Челонгари таъмири таҷҳизоти газӣ ба кадом кор машғул мебошад? Шароити кории ӯро таҳлил кунед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Касбҳоро аз рӯи кадом аломатҳояшон тасниф кардан мумкин аст?
2. Донишҳои таснифоти касбҳо барои чӣ зарур аст?
3. Оид ба касби челонгари таъмири таҷҳизоти газӣ маълумот диҳед.
4. Челонгари таъмири таҷҳизоти газӣ бояд кадом сифатҳои шахсиро дошта бошад?

## 8. Намудҳои касб дар соҳаҳои ҳоҷагии халқ

Вобаста ба мавзӯи меҳнат тамоми касбҳоро ба панҷ намуд тақсим кардан мумкин аст.



Расми 22. Одам – табиат

**Одам – табиат.** Дар ин маврид табиати зинда предмети асосии меҳнат ба шумор меравад. Ба ин намуд, аз ҷумла касбҳои тухмипарварӣ, меваи сабзавоткорӣ, нозироти давлатии тухмипарварӣ, устои чорводорӣ, лаборанти таҳлили химиявӣ, бактериологӣ, зоотехник, агроном тааллуқ доранд.

Ҳамин касбҳоро вобаста ба объекти машғулият боз ба гурӯҳҳо ҷудо кардан мумкин аст: касбҳое, ки предмети меҳнати онҳо рустанӣ; касбҳое, ки предмети меҳнаташон ҳайвонот ва касбҳое, ки предмети меҳнати онҳо микроорганизмҳо мебошанд.

Чунин тақсимои маъноӣ онро надорад, ки меҳнати одам аз рӯйи намуди касби «одам – табиат» танҳо ба ашё дар боло номбаршуда хос асту халос. Масалан, рустанипарварон дар коллектив кор карда, аз техникаи гуногун истифода мебаранд ва ба онҳо лозим меояд, ки ба масъалаҳои баҳисобгирӣ машғул шуда, ба меҳнати худ аз нуқтаи назари иқтисодӣ баҳо диҳанд. Аммо предмети асосии қори онҳо рустанӣ ва муҳити сабзиши он ба шумор меравад.

Ҳангоми интиҳоби ин намуди касб муносибати шумо ба табиат муҳим аст: табиат дар тасавури шумо ҳамчун ҷойи истироҳату тамошо аст ё ҳамчун корхонаест, ки шумо мехоҳед тамоми қувваатонро барои истеҳсоли ин ё он намуди маҳсулот сарф кунед? Муносибати худро нисбат ба ин намуди касб дар меҳнати ғойданоки ҷамъиятии бо табиати зинда алоқаманд ва ё дар машғулиятҳои маҳфилҳои гурӯҳӣ аз рӯйи шавқу завқ санҷидан мумкин аст.

Ҳангоми интихоби намуди касби «Одам – табиат» боз як чихати дигарро ба инобат гирифтани зарур аст. Хусусиятҳои фарқкунандаи объектҳои биологии меҳнат дар он аст, ки онҳо як қолаби муайян надоранд, балки мураккаб ва тағйирёбанда мебошанд (аз рӯи қонуниятҳои дохилӣ).



*Расми 23. Одам – техника*

**Одам – техника.** Предмети асосии навъи меҳнат объектҳои техникӣ (мошинҳо, механизмҳо ва монанди онҳо), масолеҳ ва намудҳои неру мебошанд.

Аз байни намуди касбҳои «Одам – техника» касбҳои зеринро ҷудо кардан мумкин аст:

- касбҳои оид ба истехсол, коркарди замин, ҷинсҳои кӯҳӣ: нақбкун, машинист-техники корҳои кӯҳӣ, муҳандис-геолог ва монанди инҳо;
- касбҳои оид ба коркард ва истифодаи масолеҳи ғайриметаллии саноатӣ, маснуот ва маҳсулоти нимтайёр.



*Расми 24. Одам – одам*

**Одам – одам.** Дар ин соҳа предмети асосии меҳнат худӣ одам аст.

Ихтисосмандони ин соҳа ба таълиму тарбияи одамон, ташкил намудани коллективҳои бачагон алоқаманд мебошанд.



Расми 25. Одам – системаи аломатҳо

**Одам – системаи аломатҳо.** Мутахассисони ин соҳа корҳои зеринро анҷом медиҳанд: ба расмият даровардани ҳуҷҷатҳо (бо забони модарӣ ё хориҷӣ), коргузорӣ, таҳлили машқҳо ё тасҳеҳи онҳо, аз нав кор карда баромадан.



Расми 26. Одам нақши (образи) бадеӣ

**Одам – образи бадеӣ.** Дар ин намуди касбҳои предмети асосии меҳнат – образи бадеӣ, тарзҳои ба вучуд овардани он мебошанд.

### Ҷадвали 1. Намудҳои касб

Намудҳои касб	Предметҳои меҳнат	Намудҳои касб
одам – табиат	организмҳои зиндаи гуногун, равандҳои биологӣ	тракторчӣ-мошинист, мохипарвар, зоотехник, агроном
одам – техника	системаҳои техникӣ, масолеҳ, намудҳои энергия	ронанда, харрот, танзимгар, муҳандис

одам – одам	предметҳои меҳнат, одамон	фурушанда, ҳамшираи тиббӣ, котиба-омузгор
Одам – системаи аломатҳо	аломатҳои шартӣ, рақамҳо, формулаҳо, рамзҳо, забонҳои табиӣ ва сунъӣ	хуруфчин, кассир, коргузор, муҳосиб, барномасоз
Одам – образи бадеӣ	ашёи меҳнат: асарҳои адабӣ, санъат	сартарош-моделер



**Устои сохтмони деҳот.** Дар фаъолияти худ чунин корҳоро иҷро мекунад: интихоби лоиҳаи сохтмони иморатҳо ва иншоотро мегузаронад; дар интихоби ҷойҳои сохтмони иншоот иштирок менамояд; сметаи (харчнома) харочотӣ барои иҷрои корҳои сохтмониро тартиб медиҳад; коргаронро дар ҷойи сохтмон тақсим менамояд; таъмини сохтмон бо масолеҳи сохтмонӣ ва таҷҳизоти заруриро идора менамояд; сифати кор ва мувофиқати он ба лоиҳаро назорат менамояд; чорабиниҳои қабули иншооти сохтмониро ташкил менамояд. Устои сохтмони деҳот бояд чунин донишҳо дошта бошад: қоидаҳои тарҳи нақшаҳои сохтмонӣ; қоидаи баҳисобгирии мустаққамии иморатҳо ва иншоот; технологияи иҷрои намудҳои асосии корҳои сохтмонӣ; асосҳои тартиб додани ҳуҷҷатҳои лоиҳавӣ-харочотӣ; асосҳои иқтисодӣ ва ташкилии кори сохтмонӣ. Сифатҳои муҳимми касбии ӯ инҳоянд: мушоҳидакорӣ; қобилияти ташкилотчигӣ; фикрронии конструктивӣ; эҷодкорӣ; серталабӣ; биниш ва шунавоии хуб. Барои он ки шахс ин касбро интихоб кунад, маълумоти олий доштаниш зарур аст. Агар шахс ба чунин касалиҳо гирифторм набошад: биниш ва шунавоии бад; бемориҳои дил ва асаб; вайроншавии функсияҳои аппарати таҷягоҳӣ-ҳаракатӣ ба ин касб соҳиб шуда метавонад.



Таснифоти касбҳо, одам – табиат, одам – одам, одам – техника, одам – образи бадеӣ, устои сохтмони деҳа.



### *Кори амалӣ*

1. Номгӯи касбҳои «одам – табиат»-ро номбар кунед ва мазмуни меҳнати онҳоро эҷодкорона таҳлил намоед.

2. Номгӯи касбҳои «одам – техника»-ро номбар кунед ва мазмуни меҳнати онҳоро эҷодкорона таҳлил намоед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Шумо кадом фанро дӯст медоред?
2. Ба фикри шумо барои парвариши ҳайвоноти хонагӣ чӣ гуна шароит зарур аст?
3. Ба намуди одам – образи бадеӣ кадом касбҳо дохил мешаванд?
4. Сифатҳои касбии намуди «одам – образи бадеӣ»-ро номбар кунед.

## **9. Синфҳои касб**

Мазмуни асосии фаъолияти одам меҳнат аст. Ҳарчанд ки мақсадҳои меҳнат гуногунанд, онҳоро ба се гурӯҳ ҷудо кардан мумкин аст: дониш, тағйир додан, эҷод кардан.

Вобаста ба мақсади меҳнат касбҳоро ба се синф тақсим мекунанд.

**1. Касбҳои гностикӣ (Г).** Номи ин касбҳо аз калимаи латинии «гнозис» дониш, идрок гирифта шудааст. Агар шумо чунин ақида дошта бошед, ки меҳнати фикрӣ (яъне идрокӣ, гностикӣ) танҳо дар паси мизи корӣ, дар утоқи корӣ ба ҷо оварда мешавад, хато мекунед. Бисёр касбҳои вобаста ба меҳнати фикрӣ мавҷуданд, ки бевосита дар истеҳсолот ба назар мерасанд, аз ҷумла назоратчиён, ба навҳо ҷудокунандагон, гармисанҷҳо ва ғ. Мақсади меҳнат дар ин синфи касбҳо гуногун аст: ба навҳо ҷудо кардан, аз рӯйи аломатҳои пешакӣ баҳо додан. Масалан, назоратчиӣ шӯъбаи назорати техникаи корхона маҳ-

сулоти истехсолшударо мувофиқи талаботи Стандарти давлатӣ ва намунаҳои маснуот муқоиса мекунад. Вай дар бораи ба кадом навъ дохил намудани маҳсулот қарори мувофиқ қабул карда, маҳсулоти нуқсдорро ошкор менамояд. Ҳангоми кор назоратчи аз асбобу дастгоҳҳои гуногун истифода мебарад.

Касбҳои гностикиро дар байни панҷ намуди касбҳои пештар зикршуда дидан мумкин аст. Масалан: намуди Т – ба навъҳо чудокунандаи тухмӣ, лаборанти таҳлили химиявӣю бактериологӣ; намуди Т (одам – техника) – назоратчи тачҳизоти радио, назоратчи вагонҳо; намуди О – бамеъёргиранда дар нақлиёт, духтури санитарӣ; намуди А – мусаҳҳех, бамеъёргиранда; намуди Б – назоратчи асбобҳои мусиқӣ, мунаққиди адабӣ.

Касбҳои синфи мазкур нисбат ба коргар талаботи муайян пешниҳод мекунад. Барои ин намудҳои фаъолият хусусияти маърифатнокӣ, мушоҳидакорӣ, қобилияти баланди корӣ ва бодикқатӣ, хотираи мустақкам хеле муҳимманд. Азбаски назорат ба сифати маҳсулот, баҳо додан ба сифати иншоот хеле масъулиятнок аст, аз ин рӯ, ҳангоми хулосабарорӣ устувории мавқеъ ва масъулиятшиносӣ хеле муҳим мебошад.

**2. Касбҳои табдилдиханда (Т).** Қисми зиёди касбҳо ба табдил додани ашёи меҳнат алоқаманд ҳастанд.

Табдили ашёи меҳнат баъзан бевосита дар чараёни таъсир ба ашёи меҳнат, масалан, дар кори челонгар, нақшакаш, хари-такаш ё сангтарош сурат мегирад.

Синфи касбҳои табдилдиханда дар ҳар кадом намуди касбҳои қаблан зикргардида муфассал нишон дода шудааст. Касбҳои табдилдиханда аз коргар на танҳо сифатҳои муайян талаб мекунад, балки он сифатҳоро фаъолона инкишоф низ медиханд.

Боз як хусусияти ин синфи касбҳоро қайд кардан зарур аст. Табдилёбии амалии ашёи меҳнат, аз коргар меҳнати фикриро талаб мекунад. Тарафи маънавии меҳнат гоҳе аз чашми мардум пинҳон мемонад. Ҳангоми интиҳоби касб ва пас аз соҳибшудан ба он, ин тарафи ноаёни меҳнатро дида тавонистани шумо муҳим аст. Барои мисол, чунин як вазъияти амалиро дида мебароем.

Харрот теғеро интиҳоб мекунад. Ин амалиёт зоҳиран яклаҳзаина аст. Дар асл, ин амалиёт чӣ тавр сурат мегирад?

Вай тег, дами тег ва кунчи онро хаёлан чудо мекунад. Сипас, ин ё он тегро хаёлан ба гурӯҳҳои ба ӯ маълум (масалан, ба гурӯҳи бурранда, кӯтоҳкунанда ва ғ.) дохил мекунад. Пас, ӯ бори дигар ба дами теги муайян бодикқат назар карда (сохт, кунҷҳои бурриш), хаёлан он тегро бо тегҳои дигари ба он монанд муқоиса менамояд.

Муайян кунед, ки дар кадом мисоли овардашуда фаъолияти табдилдиҳандагии коргарон равшантар зоҳир шудааст.

**Фурӯшандаи молҳои истеъмолӣ.** Фурӯшанда молро дар ҷойи барои харидор намоён мегузорад, дурустии пули харидро тафтиш мекунад ва ғ.

Мураббии боғчаи бачагон ба бозӣ ва худхизматрасонии бачаҳо роҳбарӣ намуда, барои инкишофи тасаввуроти одитарини риёзии бачаҳо, инкишофи нутқ, расмкашӣ, бозичасозӣ ва мусиқӣ машғулиятҳо мегузаронад, бачаҳоро бо рафтори одамон дар ҷамъият шинос намуда, дар назди падару модарон оид ба масъалаи тарбияи кӯдак дар оила баромад мекунад.

**3. Касбҳои тадқиқотӣ (Т).** Номи синфи мазкурро шарҳ додан лозим аст. Бо таҳқиқоти махсус (масалан, таҳқиқоти геологӣ) ва ё таҳқиқоти илмӣ алоқаманд будани ин касбҳо шарт нест. Ин ҷо сухан дар бораи касбҳои мевад, ки ба синфи касбҳои табдилдиҳанда наздиканд.

Мақсади касбҳои синфи мазкур, ҷустуҷӯи чизи номаълум дар вақти муайян мебошад. Инро дар мисоли кори буррандаи чарми пойафзол нишон медиҳем. Ӯ пораи чармро гирифта, дар болои тахтачаи исканҷа (пресс) мегузорад, зарбазанро ҷунон рост мекунад, ки он дар болои тег қарор гирад, пас ӯ дастгоҳро ба кор мебарорад. Ин ба назар хеле осон аст. Аммо ҳар як порчаи чарм аз рӯйи шакл, андоза, сифатҳои маълуму номаълумаш нотакрор аст (ҳамаи қисмҳои чарм аз ҷиҳати ғафсӣ, чандирӣ ва мавҷудияти сӯроҳиҳо фарқ мекунанд). Онро бояд тавре бурид, ки камтар исроф шавад. Барои дар бораи сари ҳар як масолеҳи нав дурудароз фикр кардан вақт намерасад. Ана аз ҳамин сабаб, ҳар дафъа саволи мураккаби амалӣ ба миён меояд – ҷи тавр роҳи беҳтарини сарфақорона ва ҳушсифат буридани онро бояд пайдо кард.

Ба синфи касбҳои табдилдиҳанда касбҳои нишонагузор (дар киштисозӣ, металлкоркунӣ), либосбури ателеи либосдӯзӣ ва ғайраро дохил кардан мумкин аст.

Мехнати коргари ду касби дар поён овардашударо мукоиса кунед. Кадоме аз онҳо бо ҳалли вазифаҳои мураккаби амалӣ бисёртар вомехӯрад? Мотористи бетономези сайёр мувофиқи дастурамали муқарраршуда бо ёрии дастгоҳҳои интиқолдиҳанда ба агрегат семент, рег ва дигар масолеҳи зарурӣ меандозад. Агрегатро ба кор мебарорад, онро ҳам мекунад ва бо ҳамин речаи муқарраршудаи истеҳсоли маҳлули бетонро таъмин мекунад. Ронандаи скрепер пешоҳанги истеҳсолот буда, аввалин шуда берун аз роҳ корро сар мекунад; баъзан лозим меояд, ки қад-қади ҷарихо ҳаракат кунад. Ронанда ба дуп ва ҷӣ тавр бо хок пур шудани он назорат мекунад. Вобаста ба ҳосияти хок (он метавонад сармозада, регнок, гилдор, сангдор ва ғ. бошад) речаи буриши онро ба танзим мебарорад, ғафсии қабатеро, ки бояд гирифта шавад, тағйир медиҳад. Ронанда ҳангоми кор ҳуччатҳои техникиро ба инобат мегирад.

Тақсимоти дар боло зикршудаи касбҳо шартӣ мебошад. Касбҳои мавҷуданд, ки нишонаҳои ду ё ҳатто се синфро то андозае дар бар мегиранд. Масалан, касби омӯзгор ба синфи касбҳои табдилдиҳанда дохил мешавад, аммо дар давраи имтиҳонот, вақте ки дониши талабагонро санчида ба он баҳо медиҳад, мақсади меҳнати ӯ бештар ғностикӣ мешавад. Челонгар-таъмиргар аввал носозии дастгоҳро ёфта, сипас онро бартараф мекунад, фикр мекунад, ки барои такрор наёфтани чунин носозӣ ҷӣ бояд кард. Дар ин ҷо се мақсади меҳнат: фикрӣ, табдилдиҳӣ ва таҳқиқотӣ мавҷуд аст. Аммо дар ҳар як касб мақсади асосии меҳнатро муайян карда, мувофиқи он ба синфи муайян дохил кардан мумкин аст.



### **Саргарош.** Мазмуни меҳнати саргарош чунин ме-

бошад: мутобиқи самти муд ва хусусиятҳои тарҳи рӯй мӯйи сарро паст мекунад, метарошад, шона мезанад, ороиш медиҳад; баъди масҳ ва шустишӯ ба мӯйҳо маводди химиявӣ ва маҳлулҳоро мемолад; бо истифода аз сӯзанакҳо ва бандакҳои махсус мӯйҳоро ранг мекунад. Саргарош бояд чунин донишҳоро дар фаъолияти меҳнати худ донад: сохт ва хусуси-

ятҳои пӯст ва мӯй; қоидаҳо, тарзҳо ва усулҳои иҷрои кор; меъёри маҳлулҳои рангкунанда ва маҳлулҳои химиявӣ, таъсири онҳо ба мӯй ва пӯст; асосҳои ёрии аввалини тиббӣ. Сартарош бояд чунин сифатҳои муҳимми касбӣ дошта бошад: таъби эстетикӣ; тасаввуроти эҷодкорӣ; покизакорӣ; меҳрубонӣ; қобилияти хуби муошират; ҳаракати тез ва саҳеҳ; қобилияти муттамарказонидани диққат; пуртоқатӣ. Барои сартарош шудан дар курсҳои кӯтоҳмуддати касбомӯзӣ таҳсил бояд қард ё маълумоти ибтидоии касбӣ доштан лозим аст. Маҳдудиятҳои тиббӣ: реаксияи манфӣ ба маводди химиявӣ; бемориҳои пӯст; вайроншавии дастгоҳи такагоҳӣ-ҳаракатӣ, бемории варами рағҳо, вайроншавии мутобиқати ангуштони даст, асабоният, бемории шадиди чашм.



Касбҳои гностикӣ (Г), касбҳои табдилдиҳанда (Т), касбҳои тадқиқотӣ (Т), синфи касбҳо, сартарош, назоратчии техникӣ, назоратчии асбобҳои мусиқӣ, харрот, фурушандаи молҳои истехсоли.

### *Кори амалӣ*



1. Мустақилона дар алоҳидагӣ ҳар як хонанда касби ба худ шиносро интиҳоб кунад ва синфи онро эҷодкорона муайян намояд.

2. Мазмуни меҳнати фурушандаро таҳлил кунед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Касбҳо аз рӯйи мақсади меҳнат чӣ хел тасниф карда мешаванд?
2. Мақсади асосии ҳар як касбро номбар кунед.
3. Барои чӣ тақсимоти касбҳо ба синфҳо шартӣ аст? Кӯшиш кунед, ки ҷавоби асоснок диҳед.
4. Аз касбҳои корхонаи маҳаллаатон, ки мазмуни меҳнати онҳо зарурати ҳалли вазифаҳои мураккаби амалиро талаб мекунанд, мисол оред.
5. Оё барои сартарош эҷодкорӣ зарур аст?

## 10. Шуъбаҳо ва гурӯҳҳои касб. Шуъбаҳои касб

Вобаста ба воситаҳои меҳнат касбҳо ба шуъбаҳо тақсим мешаванд.

**1. Касбҳои, ки ба истифодаи меҳнати дастӣ вобастаанд (Д).** Одамоне, ки ба ин касбҳо соҳиббанд, аз олоти дастӣ ва механиконидашудаи меҳнат истифода мебаранд. Ба ин олот мурваттоб, нештар (корди чарроҳӣ), штихел (асбоб барои кандакорӣ дар ҷӯб ё металл), рейсфедер (қалами нақшакашӣ), дастгоҳи ёнбарорӣ (намудҳои гуногуни мӯқалами наққошӣ), пармаи электрикӣ, рангпошак, болғаи пневматикӣ ва монанди инҳо дохил мешаванд.

Асбобҳои дастӣ (ва механиконидашуда) монанди ҳунари дастӣ такмил меёбанд. Ҳангоми бо онҳо кор кардан, савияи баланди дониш, сабру тоқат, шавқи маҳсус доштан лозим аст.

**2. Касбҳои, ки ба истифодаи мошинҳои дастӣ идорашаванда вобастаанд (М).** Ба тарзи дигар, онҳоро касбҳои меҳнати мошинию дастӣ номидан мумкин аст. Харрот, пармагар, мошинисти кран, тракторист, мошинисти соҳаҳои гуногун, мошинисти тепловоз аз қабилӣ чунин касбҳоианд. Барои одамоне бо ин касбҳо сарукордошта на танҳо донишҳои технологӣ, балки малақаҳои меҳнати дастӣ, тайёр будан ба ҳодисаҳои ғайричашиддошт, ҷолоқӣ ва эҳтиёткорӣ, тайёр будан ба амалиёти таъҷили низ лозим аст.

**3. Касбҳои, ки бо истифодаи системаҳо, асбобҳои автоматонида ва автоматӣ вобастаанд (А).** Вобаста ба дараҷаи автоматикунонӣ ба дӯши коргар вазифаҳои гуногун – аз пурра идора кардани агрегат ва таъмир, назорат ба қори он ва ҳангоми зарурат даъват кардани мутахассис гузошта мешаванд. Намоёндагони шуъбаи мазкури касбҳо оператори хатҳои автоматӣ, пӯлодгудоз ва ғ. мебошанд.

**4. Касбҳои, ки дар онҳо восита ва олоти функционалии меҳнати афзалият доранд.** Дар ин ҷо рафтор ва нутқи одам вазифаи олоти меҳнатро иҷро мекунад: ҳаракат, талаффузи овозҳо, калимаҳо, ибораҳо, оҳангҳои маънодору ҳиссиёт, тафаккур ва қиёфа. Ба ин шуъбаи касбҳо инҳо дохил мешаванд: омӯзгор, мураббӣ, ровӣ, актёр ва дирижёри оркестр.

Организми одам низ вазифаҳои функционалиро иҷро карда метавонад (хунармандони балет, мураббии варзиш, сароянда, дорбози сирк). Ба одамони дорои ин касб қобилияти дар хотир нигоҳ доштани қоидаҳо, маълумот, ба худ назорат кардан ва худро идора кардан хос аст.

Касбҳо ба чор гурӯҳ чудо карда мешаванд:

1. Меҳнат дар микроиклими муқаррарӣ (М). Ба ин гурӯҳ касбҳои муҳосиб, иқтисодчӣ, нақшакаш, омӯзгор ва ғайраро дохил кардан мумкин аст.

2. Меҳнат дар ҳавои кушод ва шароити ҳаво (Х). Намунаи ин касбҳо: сохтмончӣ, сӯхторхомӯшкун, мутахассиси соҳаи зи-роаткорӣ ва монанди инҳо.

3. Меҳнат дар шароити ғайримуқаррарӣ: дар зери замин ва об, баландӣ, сеҳҳои тафсон, сеҳҳои зарарнок (Н). Намунаи касбҳо: ронанда, коргари кон, ғаввос ва монанди инҳо.

4. Меҳнате, ки коркунони ба он машғул баҳри саломатӣ ва ҳаёти одамон, барои сарватҳои муҳимми ҷамъиятӣ ва мод-дӣ масъулияти баланди маънавӣ доранд. Ба ин гурӯҳ касбҳои омӯзгор, духтур, нозири милитсия, муҳандис оид ба техникаи беҳатарӣ ва ғайра дохил мешаванд.

Албатта, тақсимоти мазкури касбҳо аз рӯи шароити меҳнат шартист. Бисёр вақт меҳнати одамони як касб дар ша-роити гуногун сурат мегирад, аз ин рӯ, ҷиҳатҳои асосии онҳо-ро дар назар доштан лозим меояд.



#### **Фурӯшанда, назоратчӣ-ҳазинадор.** Мазмуни меҳнати

касби фурӯшанда, назоратчӣ-ҳазинадор чунин мебошад: хизматрасонии харидорон; миқдор, вазн ва сифати молҳо-ро месанҷад; ҳисоби арзиши харидро мегузаронад; дурустии кори аппарати ҳазинавино месанҷад; дар қабулкунӣ ва тайёр намудани мол барои фурӯш иштирок мекунад; талаботи харидоронро меомӯ-зад; дар ороиш додани ҷойҳои намоишии мағоза ширкат меварзад. Бояд мутахассиси фурӯшанда, назоратчӣ-ҳазинадор инҳоро донанд: навҳо, таснифот, хусусиятҳо, таъйинот ва нархи ҷақанаи молҳои гурӯҳи муайян; намуди нуксонҳо, сохти дастгоҳи ҳазинавӣ; тарзи оро додани ҷойҳои намоишии мағоза. Сифатҳои муҳимми касбии

фурӯшанда, назоратчӣ-хазинадор инҳоянд: бодикқатӣ; реаксияи тез; покизақорӣ; зеҳни тез; биниш ва шунавоии хуб; меҳрубонӣ; пуртоқатӣ; қобилияти тавачҷӯҳи худро тез иваз кардан; намуди зоҳирии ҷолиб. Барои фурӯшанда, назоратчӣ-хазинадор шудан дар курсҳои кӯтоҳмуддати касбомӯзӣ таҳсил бояд кард ё маълумоти ибтидоии касбӣ доштан лозим аст. Мутахассиси соҳаи савдо, назоратчӣ-хазинадор бояд чунин бемориҳо надошта бошад: бемориҳои чашм ва гӯш; асабоният; бемориҳои системаи марказии асаб; вайроншавии функсияҳои аппарати тақягоҳӣ-ҳаракатӣ; бемории бугу-ми ангушти даст.



Касб, меҳнат, дастӣ, мошин, мошинҳои дастӣ идорашаванда, фурӯшанда, назоратчӣ-хазинадор, шароити ғайримуқаррарӣ.



### *Кори амалӣ*

1. Мустақилона муайян кунед, ки касби ояндаи шумо ба кадом “гурӯҳи” касбҳо дохил мешавад ва онро асоснок намоед.

2. Эҷодкорона муайян кунед, ки касби ояндаи шуморо ба кадом гурӯҳи касбҳо дохил намудан мумкин аст.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Касбҳо аз рӯйи олооти меҳнат ва шароити меҳнат чӣ хел тақсим мешаванд?
2. Дар бораи хусусияти ҳар гурӯҳи касб маълумот диҳед.
3. Ҳар як гурӯҳи касбҳоро тавсиф кунед.
4. Вобаста ба воситаҳои меҳнат касбҳо чӣ гуна тақсим мешаванд?

## 11. Формулаи интихоби касб Профессиограмма (касбнома)

Чор қабати пирамида пур шудааст. Қабати панҷумаш ҳоло холист. Дар он шумо бояд аломатҳои шартии касби интихобнамудаатон – формулаи онро бо якчанд ҳарф нависед. Ин ҳарфҳо ба намуд, синф, шуъба ва гурӯҳи касби писандидаи шумо мувофиқ меояд.

Масалан, шумо мехоҳед, ки бо рустанӣ кор кунед, ба кори ҷаъоли табдилдиҳанда, бо олоти дастии меҳнат машғул бошед, ба шарте ки меҳнати шумо ба шароити муқаррарии рӯзгор наздик бошад. Формулаи касб чунин аст:

ТТММ (намуди касби “одам – табиат”, табдилдиҳанда, меҳнати дастӣ, шароити меҳнат - М). Барои дарёфт кардани намуди касби муайян ҷустуҷӯи мақсаднок ба шумо кумак мерасонад, масалан, касби меваю сабзавоткор (гулпарвар) ва дар даруни гармхона кор кардан, ба ин формула мувофиқ аст.

Шумо медонед, ки таснифоти касбҳо шартист. Дар асл, ба чанд намуд тааллуқ доштани касбҳо равшан маълум аст. Зеро ҳар як касб ҳатман нишонаҳои касби дигарро дорад. Вале доништан зарур аст, ки кадоми ин нишонаҳо асосӣ ва кадоми онҳо аз ҷиҳати аҳаммият дуҷумдараҷа мебошанд. Ҳамаи инро бо роҳи ба формула дохил кардани индексҳои ҳарфӣ фаҳмидан мумкин аст. Барои мисол, шумо мехоҳед, ки касби ояндаи шумо нишонаҳои намуди Т ва Б-ро дошта бошад. Яке аз касбҳои имконпазири он гулпарвар-боғбони ороишгар аст.

Мумкин аст, ки формулаи бавучудодама ба гурӯҳи касбҳо мувофиқат накунад, яъне, дар ҳақиқат чунин касб вучуд надорад. Дар он сурат формуларо дигар карда, ба воқеият наздик овардан зарур аст. Дар ин ҳолат асоси интихоб бояд шиори «лозим», «метавонам», «мехоҳам» бошад. Калимаи «лозим» талаботи ба кадрҳои муайяндоштаи ҷамъиятро нишон медиҳад. Агар шумо ин ё он корро иҷро карда тавонед ва хоҳиши бо он машғул шуданро дошта бошед, вале он ба ҷамъият лозим набошад, дар ин сурат шавқу завқ ва қобилияти шумо муфид нахоҳад буд.

Интихоби дурусти касб аз шумо дониستاني мазмун, хусусияти меҳнат ва муносибатро дар ҷараёни фаъолияти минбаъдаи меҳнатӣ тақозо мекунад. Машғулиятҳои таълимӣ, шаклҳои гуногуни корҳои беруназсинфӣ, меҳнати ғойаданоки ҷамъиятӣ, воҳӯриро сухбатҳо бо мутахассисҳо, мустақилона омӯхтани адабиёт ва ғайра манбаи чунин маълумотанд.

Профессиограмма яке аз манбаҳои муҳимми ахборот дар бораи касб ба шумор меравад. Профессиограмма таснифи касб буда, талаботи асосии касбро ба сифатҳои шахсии инсон – сифатҳои фикрӣ, руҳӣ, ҷисмонӣ дар бар мегирад. Ҳамаи профессиограммаҳо тахминан аз рӯи чунин нақша тартиб дода шудаанд:

- номи касб;
- аҳаммият ва мавқеи касб дар хоҷагии халқ;
- намуди меҳнат: дастӣ, механиконидашуда, автоматиконидашуда;
- ашё ва маҳсулоти меҳнат;
- дониш ва маҳорати зарурӣ барои иҷрои кор;
- шартҳои кор, ҷойи кор;
- речаи меҳнат (бахшӣ, яқрангӣ ва монанди инҳо) ва истироҳат;
- аз ҷиҳати тиббӣ манъ будан;
- талабот ба хислатҳои иродавӣ, корӣ ва дигар хислатҳои шахсият;
- таъсири касб ба шахсият: ба дараҷаи маданият, инкишофи фикрронӣ ва ҳулуқи хислат ва монанди инҳо;
- роҳҳои гирифтани касб, тавсифи донишкадаҳои таълимӣ ва шартҳои дохил шудан ба онҳо;
- инкишофи ояндаи касб;
- касбҳои ба ҳам наздик.

Дар бораи фаъолияти меҳнатии худ мулоҳиза ронда, профессиограммаи касби эҳтимолии худро тартиб додан мумкин аст. Ин кор имкон медиҳад, ки шумо моҳияти касби ояндаатонро дониста, ба он мувофиқ будани худро муайян кунед. Тартиб додани профессиограмма барои муайян кардани он сифатҳои муҳимми касбие, ки шумо дар худ бояд ташаккул ва ё инкишоф

диҳед, низ ёрӣ мерасонад (онҳо бояд асоси нақшаи интихоби касбро ташкил диҳанд). Ҳангоми тартиб додани профессиограмма аз мақолаҳои энциклопедияи «Мир профессий» (Олами касбҳо) ва нашрияҳои гуногуни дорои маълумотномаҳо истифода бурдан мумкин аст. Як қисми маълумоти дорои хусусияти амалиро аз суҳбати мутахассисони корхонаи базавӣ ё маслиҳатгар оид ба интихоби касб дарёфт кардан мумкин аст.



**Суратгир.** Раванди меҳнати касби суратгир чунин мебошад: суратҳои якка ва гурӯҳҳои хурдро дар дохили бино ва берун аз он мегирад; аксбардории технологияи объектҳои беҳаракатро мегузаронад; аксбардории манзаравиро иҷро мекунад; тарзҳои равшанидиҳиро интихоб мекунад. Бояд суратгир инҳоро донад: техникаи аксбардорӣ; схемаҳои асосии равшанидиҳӣ; андоза ва хосиятҳои аксбардории рақамӣ; коркарди аксҳои рақамӣ дар компютер, чопкунии онҳо. Сифатҳои муҳимми касби суратгир: завқи бадеӣ, бодикқатӣ, пуртоқатӣ, ҳисси рангҳо, биниши хуб. Барои суратгир шудан маълумоти ибтидоии касбӣ лозим аст. Суратгир бояд чунин бемориҳоро надошта бошад: биниши бад, вайроншавии қобилияти идроки ҳисси рангҳо.



Олоти меҳнат, гурӯҳҳои касбҳо, шароити меҳнат, формулаи интихоби касб, қабати пирамида, таснифоти касбҳо, “лозим”, “метавонам”, “мехоҳам”, суратгир.

### *Кори амалӣ*



1. ТТММ-ро мустақилона шарҳ диҳед.
2. Формулаи касби эҳтимолии интихобкардаи худро эҷодкорона тартиб диҳед.



### *Саволу супоришиҳо барои санҷиш*

1. Формулаи интихоби касб чист?
2. Формулаи интихоби касб барои сарфаҳм рафтан ба олами касбҳои гуногун чӣ гуна ёрӣ мерасонад?
3. Формулаи интихоби касби эҳтимолии худро тартиб дода, кӯшиш кунед, ки касби муайяни ба он мувофиқро ёбед.
4. Мазмуни фаъолияти меҳнатии суратгирро шарҳ диҳед.
5. Профессиограмма чист?
6. Профессиограмма ба шахси интихобкунандаи касб чӣ хел ёрӣ расонида метавонад?

## 12. Экскурсия

Саёҳат (экскурсия) яке аз шаклҳои маърифати ҷаҳон буда, ки аз ду унсури муҳим ташкил ёфтааст: нишон додани объект ва ҳикояти он. Агар саёҳат аз намоиш маҳрум карда шавад, пас он саёҳат нахоҳад буд, балки танҳо лексия ё суҳбат аст. Саёҳат ба шуури хонандагон ба ҳадди муайян таъсир мерасонад.

### **Ҷадвали 2. Мақсад, вазифа ва шаклҳои гузаронидани саёҳат**

№ п/п?	Мақсад	Вазифа	Шакли гузаронидан
1.	Фароғат	Ҷустуҷӯи гиёҳҳои шифобахш, буттамева, занбӯруғ, мева ва ғайра.	Сайругашт
2.	Таълимӣ	Васеъ намудани дониши фанҳои таълимӣ (ботаника, ҷуғрофия, таърих, технология)	Дарси берун аз синф

3.	Илмӣ	Пайдо кардани экспонатҳо барои осорхонаи кишваршиносии муассиса	Экспедитсия (сафар ё саёҳати илмӣ)
4.	Таҳсилоти умумӣ	Васеъ намудани ҷаҳонбинии фарҳангӣ	Сухбатҳо, маълумоти экскурсионии сайёҳӣ
5.	Фарҳангӣ-маърифатӣ	Баланд бардоштани сатҳи дониш оид ба таърих, меъморӣ, адабиёт, технология ва дигар соҳаҳо	Саёҳати гуногунҷабҳаи ҳулосавӣ
6.	Фарҳангӣ-тарбиявӣ	Аз худ кардани дониш дар татбиқи он бо тарбия	Саёҳати мавзӯӣ

Дар шакли кӯтоҳ моҳияти саёҳатро чунин тавзеҳ додан мумкин аст: саёҳат ин маҷмуи донишҷоест, ки ба як гурӯҳ хонандагон дода шудааст ва низоми муайяни амал барои интиқоли онҳоро ташкил медиҳад. Намоиши объект зери назари мутахассисони роҳбарикунанда сурат мегирад ва роҳбалад ҳамзамон роҳнамоӣ мекунад ва дуруст дида тавоништанро таълим медиҳад.

## БОБИ 3 БАРҚ ДАР РЎЗГОР

### 13. Энергетика

**Маълумоти мухтасар оид ба истехсоли неруи барқ.** Хаёти имрӯзаи инсонро бе истифодаи нерӯи барқ тасаввур кардан хеле душвор мебошад. Шаҳодати ин он аст, ки дар тамоми соҳаҳои хоҷагии халқ барқ ба таври васеъ истифода мешавад. Асбобҳои таъминкунандаи рӯшноӣ гармидиҳӣ, техникаи гуногуни рӯзгор, аз ҷумла мошинаҳои чомашӯӣ, дарздӯзӣ, мошинаҳои электронии ҳисоббарор, яхдон, уту, чангкашак, фен, мӯйхушккунак, лаҳимкунанда (паяльник), ки меҳнати инсонро сабук ва вақтро барои иҷрои корҳои рӯзгор сарфа менамоянд, бо неруи барқ кор мекунанд.

Энергетика яке аз соҳаҳои калонтарини хоҷагии халқ буда, истехсол, ба дигар намуд мубаддал намудан, нақл ва истифода бурдани намудҳои гуногуни неруро дар бар мегирад.

Натиҷаҳои охири ин соҳа аз он иборат аст, ки неруи ғоиданоки барқ ҳосил карда мешавад, ки он ба истеъмолкунанда интиқол гардида, қори ғоиданоки мошинаҳои гуногуни саноатӣ ва рӯзгорро таъмин мекунад.

Намудҳои асосии захираҳои энергетика сӯзишвориҳои органикӣ (ангишт, нафт ва гази табиӣ), неруи атом, бод, офтоб ва чашмаҳои гарм мебошанд.

Аз неруи оби равон, неруи атом, неруи бод, офтоб, чашмаҳои гарм ва сӯзишвориҳои истифода бурда, неруи барқ истехсол карда мешавад.

Мувофиқи истифодаи захираҳои неруҳои табиӣ неруҳои барқӣ чунин тасниф карда мешаванд:

1. НБГ (неруҳои барқӣ гармӣ) истгоҳи барқии гармидиҳанда, ки аз ҳисоби неруи сӯзишворӣ кор мекунад.

2. НБО (неруҳои барқӣ обӣ) – истгоҳҳои барқии обӣ аз ҳисоби неруи оби равон кор мекунанд.

3. НБА (неруҳои барқӣ атомӣ) – истгоҳҳои атомӣ, ки аз ҳисоби неруи атом кор мекунанд.

Инчунин, нуругоҳҳое мавҷуданд, ки аз ҳисоби нуруи бод офтоб ва чашмаҳои гарм кор мекунанд.

Аввалин нуругоҳи барқи гармӣ соли 1882 дар Нью-Йорк, (ИМА) сохта шудааст. Соли 1883 дар Петербург (Русия), соли 1884 дар Берлин (Олмон) чунин нуругоҳ сохта ба истифода дода шуд.

Таҷҳизоти асосии ин нуругоҳҳоро деги буғӣ, асбобҳои гармкунада, турбинаҳои буғӣ ва генераторҳо ташкил медиҳанд. Ду намуди турбинаҳои буғӣ: конденсатсионӣ ва гармкунада истифода бурда мешаванд. Агар турбинаи буғии конденсатсионӣ истифода бурда шавад, он гоҳ истгоҳро нуругоҳи барқи конденсатсионӣ меноманд. Дар ин гуна истгоҳ буғ дар конденсаторҳо конденсатсия (чамъ) шуда, баъд тавассути насос боз ба деги буғӣ баргардонида мешавад ва дар он ҷо аз нав гарм шуда, ба шакли буғ боз ба турбина меояд. Коэффисиенти қори ин гуна нуругоҳҳои барқӣ 3542 фоизро ташкил медиҳад. Ин гуна истгоҳи барқӣ бори аввал бо ташаббуси муҳандиси рус Р. Классон солҳои 1912 – 1914 дар наздикии шаҳри Москва сохта шуд. Дар ин истгоҳ сӯзишвории маҳаллӣ – торф истифода бурда шуд (таъвоноии он 15 Мвт-ро ташкил меод).

Дар нуругоҳи барқи атомӣ ба сифати сӯзишворӣ нуруи реактори ядрой хизмат мекунад. Дар дохили реактор таҷзияи занҷирии идорашавандаи уран – 235 ( $^{235}\text{U}$ ) ва плутоний – 239 ( $^{239}\text{Pu}$ ) мегузарад. Дар вақти тақсимшавии 1 г уран ё плутоний энергияе ба вучуд меояд, ки дар вақти сӯхтани 2800 кг сӯзишворӣ ҳосил мешавад. Сӯзишворӣ дар реактор ҷойгир карда шудааст, ки онро унсур гармичудокунада меноманд ва он аз “дилак” ва қабати герметикӣ иборат аст. Ин унсур дар минтақаи фаъол ҷойгир буда, дар вақти қори реактор гармӣ аз он тавассути об ё газ, ки ҳамчун манбаи гармӣ дар минтақаи фаъол ҳосил гардидааст, кашида гирифта мешавад. Гармӣ аз реактор бо генератори буғӣ, ки дар минтақаи фаъол ҷойгир аст гузашта, аввал ба энергияи дохилии буғ, сипас ба нуруи барқ мубаддал мешавад. Дар рафти қори реактор консентратсияи изотопҳо кам мешавад, яъне сӯзишворӣ сӯхта тамоm мешавад. Барои ҳимояи кормандони нуругоҳи барқи



*Расми 27. Неругоҳи барқи атомӣ*

Дар Тоҷикистон солҳои 1944 – 1948 дар дарёи Сир истгоҳи Фарҳод ба истифода дода шуд. Соли 1954 истгоҳи «Дӯстии халқҳо» дар Қайроққум сохта, ба истифода дода шуд, ки тавоноияш 200000 кВт мебошад. Дар дарёи Вахш неругоҳи Норақ, ки тавоноияш 2,6 МкВт аст, ба истифода дода шудааст.

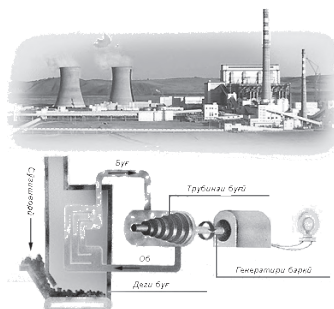
Яке аз калонтарин неругоҳи барқи Тоҷикистон неругоҳи барқи обии «Роғун» мебошад. Лоихаи ин сохтмон ханӯз соли 1974 тасдиқ шуда, давраи омодагии он соли 1986 оғоз ёфта буд. 27-уми декабри соли 1987 дарёи Вахш баста шуда, корҳои сохтмонӣ вусъат ёфтанд. Вале баробари пош хӯрдани Иттиҳоди Шуравӣ корҳои сохтмони ин иншоот боздошта шуд. Неругоҳ аз 6 чарха иборат аст, ки қудрати ҳар кадом 600 мегаваттро ташкил медиҳад. Сарбанди неругоҳи «Роғун» бо иртифои 335 метр аз сатҳи замин ва иқтидори 3600 мегаватт, калонтарин неругоҳи барқи обӣ дар минтақа ба ҳисоб меравад.



*Расми 28. Неругоҳи барқи оби “Рогун”*

Неругоҳи барқи гармӣ истгоҳест, ки на танҳо нуруи барқ, балки барои хонаҳои истиқоматӣ оби гарм истеҳсол мекунад.

Неругоҳи гази турбинавӣ истгоҳест, ки дар он ба сифати сӯзишворӣ гази табиӣ ё сӯзишвори мӯъро (керосин, мазут) истифода мебаранд.



*Расми 29. Неругоҳи барқи гармӣ (Душанбе 2)*

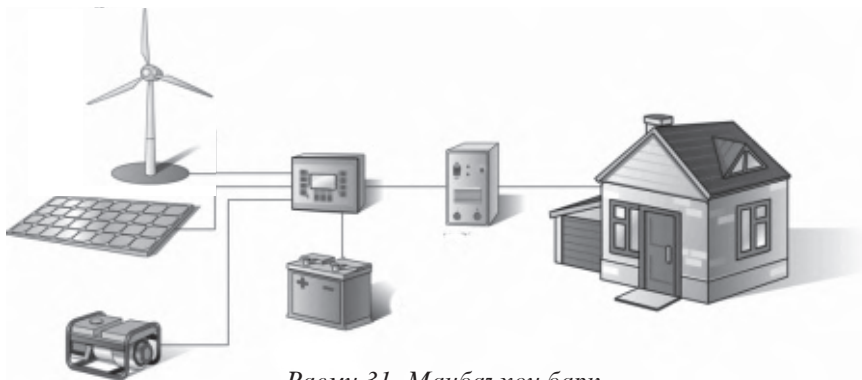
Неругоҳи барқи дизелӣ истгоҳест, ки аз як ё якчанд электрогенераторҳои муҳаррики дизелдор иборат буда, онро дар ядак (присеп)-ҳои автомобил, истгоҳҳои роҳи оҳан ва ҳар гуна ҷойҳо гузоштан мумкин аст.



*Расми 30. Интиқоли барқ*

Неруи барқи маддӣ истгоҳест, ки аз ҳисоби неруи мадди оби баҳр ё укёнус кор мекунад. Он дар соҳили укёнус кор мекунад. Дар соҳили укёнус сарбанд (плотина) сохта, ҳавза ҳосил мекунанд. Агар баландии амплитудаи мавҷи об аз 4 м зиёд бошад, он турбиноро чархонида метавонад. Дар чаҳон чунин истгоҳ аввалин маротиба дар Фаронса соли 1966 бо тавоноии 240 МВт сохта шудааст.

Яке аз аввалин истгоҳҳои бодӣ солҳои 1929 – 1930 дар Курск (Русия) бо тавоноии 100 Квт сохта шудааст.



*Расми 31. Манбаъҳои барқ*

Яке аз роҳҳои ба неруи барқ табдил додани неруи нури офтоб истифодаи батареяҳои офтобӣ мебошад, ки онро дар киштиҳои кайҳонӣ ва техникаи ҳарбӣ дидан мумкин аст.

Дар мамлақати мо истеъмолкунандаи асосии неруи барқ саноат мебошад. Корхонаҳои мошинсозӣ, металлургияи сиёҳ ва ранга, соҳаҳои коркарди металл, химиявӣ, асбобсозӣ зиёда аз 65% неруи барқро истифода мебаранд. Қариб 75 фоизи неруи барқ барои кори муҳаррикҳои гуногун ва асбобҳои равшанидиҳанда, гармкунанда, кафшеркунанда сарф мешавад. Барои нақлиёт, ҳамагӣ 9 фоизи неруи барқ рост меояд, ки ин ҳам барои

роҳи оҳан ва равшанкунии роҳҳо истифода мешавад. Дар соҳаи кишоварзӣ низ қариб 10 фоизи неруи барқ сарф мешавад.

Барои пухтани 38 кг нон, бофтани 1м<sup>2</sup> матоъ, истехсоли 1,5 кг коғаз ва 14,5 кг орд 1 кВт қувваи барқ сарф мешавад.



### **Васлгари барқӣ оид ба равшаннамоӣ.** Раванди

меҳнати касби васлгари барқӣ оид ба равшаннамоӣ чунин аст: намудҳои гуногуни ноқилҳоро чен карда мекашад; хатти равшаннамоии дохилӣ ва берунӣ, қандилҳоро васл менамояд; ангораҳои қубурҳоро барои кашидани симҳо кашада онро месанҷад; нуқтаҳои тақсимотӣ-муҳофизатиро васл мекунад. Бояд мутахассиси васлгари барқ инҳоро донад: қоидаи аломатгузориҳои роҳҳои барқӣ, кашидани ноқил, нақшаҳои барқии таҷҳизоти васлшаванда, тартиби чобачогузориҳои арматураҳо, тартиби фазагузориҳои ноқили кашидашуда ва тарзҳои санҷиши нақшаҳои тартибдодашуда асосҳои таъсир ва нақшаҳои максималии муҳофизати барқӣ, тарзҳои санҷиш ва насби таҷҳизоти идоракунанда, сигналдиҳанда ва автоматика. Сифатҳои муҳимми касбии мутахассиси васлгари барқӣ оид ба равшаннамоӣ инҳо мебошанд: серҳаракатӣ, мувозинати хуб, бодикқатӣ. Барои ба касби васлгари барқӣ оид ба равшаннамоӣ соҳиб шудан чунин маълумотро доштан лозим аст: маълумоти ибтидоии касбӣ, маълумоти миёнаи махсуси касбӣ, маълумоти олий. Соҳиби ин касб бояд бемории узвҳои ҳаракат, бемории чашм ва гӯш, бемориҳои асаб ва руҳӣ надошта бошад.



Энергетика, захираҳои энергетика, НБГ (неругоҳи барқи гармӣ), НБО (неругоҳи барқи обӣ), НБА (неругоҳи барқи атомӣ), НБМ (неругоҳи барқи маддӣ), васлгари барқӣ оид ба равшаннамоӣ.

### **Кори амалӣ.** *Шиносоӣ бо неругоҳи барқи обӣ*



1. Расми неругоҳи барқи обии дар китоб таъсиршударо арзёбӣ намоед.
2. Таҷҳизоти асосии истехсоли неруи барқро мустақиллона номбар кунед.

3. Дар бораи неругоҳҳои барқии Тоҷикистон маълумот диҳед.

4. Дар бораи истеъмолкунандагони асосии неруи барқ мустақилона маълумот диҳед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Энергетика чист?
2. Сӯзишвориҳои органикиро номбар кунед.
3. Сӯзишвориҳои моеъ кадомҳоянд?
4. Оид ба НБО маълумот диҳед.
5. Оид ба НБГ маълумот диҳед.
6. Оид ба АБГ чиро медонед?
7. Оид ба НБА маълумот диҳед.
8. Неруи барқро, асосан дар кадом соҳаҳо истифода мекунанд?

## **14. Маълумот дар бораи занҷири барқӣ ва унсурҳои он аст.**

### **Нақшаи занҷири барқӣ ва аломатҳои шартӣ**

Таҷҳизоти барқӣ иншооте аст, ки неруи истеҳсол мекунад, неруи табииро ба намуди дигари неру табдил медиҳад, онро тақсим мекунад ва истифода мекунанд. Он аз қисмҳои сохтмонӣ, конструксионӣ ва интиқоли иборат аст.

Ба қисми сохтмонӣ биноҳое, ки аз хишти пухта, оҳану бетон ва металл сохта шудаанд, дохил мешаванд.

Ба қисми конструксионӣ мошинҳо ва дастгоҳҳо, ки бо неруи барқ кор мекунанд, дохил мешаванд.

Ба қисми интиқоли ноқилҳо ва кабелҳо дохил мешаванд.

Тамоми таҷҳизот мувофиқи вазифа, шиддат ва ҷойи истифодабарӣ тасниф карда мешавад.

Мувофиқи таъйиноти таҷҳизоти барқӣ истеҳсолкунанда, табдилдиҳанда, тақсимкунанда ва истифодабаранда мешаванд.

Генераторҳои барқӣ таҷҳизоти барқии истеҳсолкунанда ҳисобида мешаванд.

Таҷҳизоти барқии табдилдиҳанда аз дастгоҳҳои гуногун иборат буда, шиддат (F) В ва қувваи ҷараён (I) А-ро тағйир медиҳад. Ба чунин таҷҳизот трансформаторҳо, танзимгарҳои ҷараён дохил мешаванд.

Ба қисмҳои тақсимкунанда кабелҳо ва ноқилҳо дохил мешаванд.

Қисми истифодабарандаи барқ истеҳсолкунандаҳо ҳисобида мешаванд, ки неруи барқро ба неруи механикӣ ва дигар намуди неру (муҳаррики барқӣ, дастгоҳҳои кафшеркунӣ, асбобҳои рӯзгор, иншооти рӯшноидиҳанда ва ғайра) табдил медиҳанд.

Таҷҳизоти барқӣ, вобаста ба он ки дар бино ё ҳавои кушод ҷойгир шудаанд, аз ҳам фарқ мекунанд. Инчунин, вобаста ба бузургии шиддати қорӣ истифодабаранда таҷҳизоти барқии шиддатнокиаш то 1000 В ва зиёда аз он вучуд дорад.

Таҷҳизоти барқие, ки дар рӯзгор ва биноҳои саноатӣ истифода мегарданд, ба намуди аввал дохил мешаванд.

Хатҳои интиқоли ҷараён, истеҳсоҳои барқ ба намуди дуҷум дохил мешаванд.

Истеҳсол, интиқол ва истифодаи барқ бо бузургии муайяни шиддатҳои номиналӣ ба роҳ монда мешавад. Шиддати номиналӣ шиддатест, ки бо он таҷҳизоти барқӣ кор мекунад. Ин шиддат дар шиносномаи истеъмолкунандаи барқ ё дар ҷойи махсуси он навишта мешаванд. Барои таҷҳизоти барқӣ чунин шиддати номиналии стандартӣ қабул карда шудааст: 6; 12; 24; 36; 42; 60; 110; 220; 380 В;

Мувофиқи ГОСТ-и шабакаҳои барқӣ бузургии шиддати номиналии манбаҳои барқ ва қабулкунандаи онро ба се гурӯҳ ҷудо мекунанд: то 100 В, аз 100 В то 1000 В, зиёда аз 1000 В.

Шиддати таҷҳизоти барқӣ 127 В, 220 В, 380В, 600 В мебошад.

Барои таъминоти дохилии истеҳсолӣ ва шабакаҳои тақсимкунандаи шахрӣ ва ноҳиявӣ барқ шиддатҳои 6, 10, 20 кВ истифода бурда мешавад. Барои интиқоли неруи барқ ба масофаҳои дур шиддати зиёда аз 35 кВ зарур аст.

Манбаи ҷараён, истеъмолкунанда, сохти коммуникатсионӣ, ки байни ҳам бо ноқилҳо ҳамчун (контури) сарбаста васл шудааст, занҷири барқӣ номида мешавад. Агар занҷири барқӣ сарбаста бошад, бо он барқ интиқол меёбад ва агар ягон ҷойи ноқил

чудо шавад, чараёни он қатъ мегардад. Занчири сода аз чор ун-сур: манбаи чараён, калид, чароғи тафсонииш ва ноқил иборат аст. Лекин ба занчири барқӣ боз дигар таҷҳизоти барқӣ метавонанд васл шаванд ва он гоҳ кашидани нақшаи ин гуна занҷир мушкил мегардад. Бинобар ин, дар электротехника занчири барқиро дар нақша бо ёрии аломатҳои шартӣ тасвир менамоянд.

Тасвири графии таҷҳизоти барқӣ ё қисмҳои он бо ёрии аломатҳои шартӣ “нақшаи барқӣ” номида мешавад.

Нақшаҳои барқӣ аз ҳамдигар фарқ доранд: нақшаҳои сохторӣ, принципаӣ ва насбӣ ё монтажӣ.

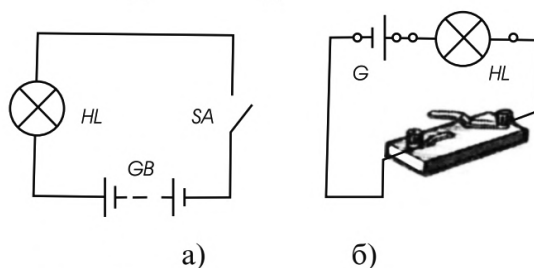
Нақшаи содакардашудае, ки дар он қисмҳои асосии таҷҳизоти барқӣ ва васли он нишон дода шудааст, нақшаи сохторӣ номида мешавад.



Расми 32. Нақшаи сохторӣ

Дар расми 32 нақшаи сохтории таҷҳизоти равшанидиҳандаи хонаҳои истиқоматӣ (як қабати хона) нишон дода шудааст.

Нақшае, ки дар он аз кадом қисмҳо иборат будани таҷҳизоти барқӣ ва тартиби васли байниҳамдигарии онҳо дар тасвири графии шартӣ нишон дода шудааст, нақшаи принципаӣ номида мешавад.

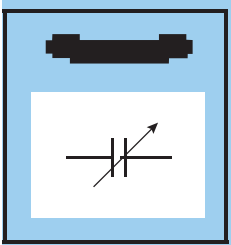
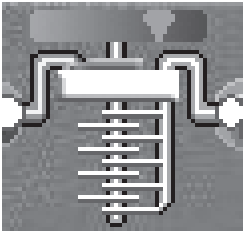
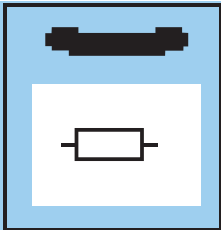

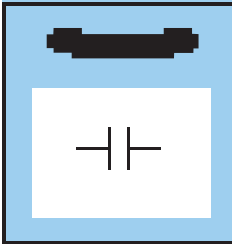

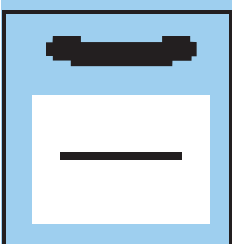

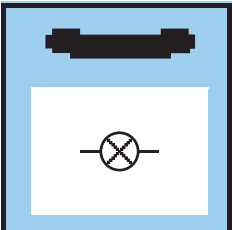
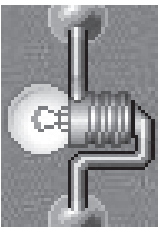


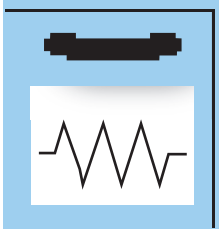

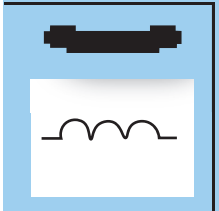

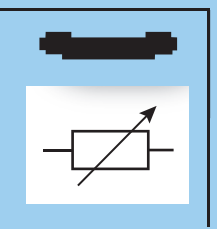
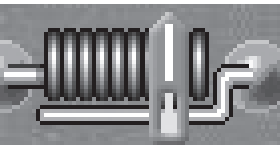
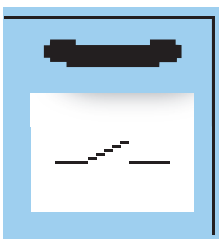
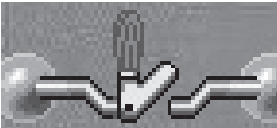
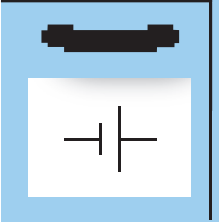
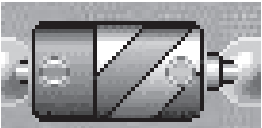
Расми 33. а) Нақшаи принципаии занҷири одӣ.

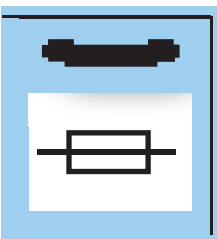
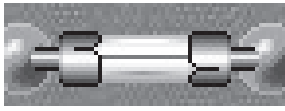
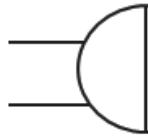








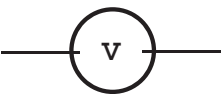
б) Нақшаи насбӣ ё монтажии занҷири одӣ.

Нақшае, ки дар он васл ва тартиби ҷойгиршавии таҷҳизоти барқӣ нишон дода шудааст, нақшаи насбӣ ё монтажӣ номида мешавад.

Ҷадвали 3. Аломатҳои шартии асбобҳои барқӣ

№	Ифода	Намуди асл	Ном
1			Муқовимат и ғунҷоиши тағйирёбанда
2			Муқовимат
3			Конденсатор
4			Ноқил
5			Фурузонак

6			Ноқили реалӣ
7			Ғалтак
8			Муқовимати тағйирёбанда
9			Пайвандқунанда
10			Элемент аъ-миноти батарея

11			Ҳимоякунан даи мўякӣ
12			Зуммер
13			Диоди рӯшноидиҳанда
14			Мухаррики барқӣ
15			Амперметр
			Омметр
16			Волтметр



Расми 34. Асбобҳои васлкунандаи ноқилҳои барқӣ



### **Васлгари барқӣ оид ба хизматрасонии техникӣ ва таъмири таҷҳизоти барқӣ.**

Равиши меҳнати касби васлгари барқӣ оид ба хизматрасонии техникӣ ва таъмири таҷҳизоти барқӣ чунин аст: корҳои таъмирӣ ва хизматрасонии таҷҳизоти барқии саноатиро иҷро менамояд, трансформаторҳоро ба кор мебарорад, бозмедорад ва аз назар мегузаронад, ҳолати изоляторҳоро месанҷад, муҳаррикҳои барқӣ, генераторҳои шиддати доимӣ ва тағйирёбандаро таъмир мекунад. Бояд мутахассиси соҳаи васлгари барқӣ оид ба хизматрасонии техникӣ ва таъмири таҷҳизоти барқӣ инҳоро донад: асосҳои электротехника, сохт, тарзҳои кор ва таъйиноти таҷҳизоти барқии дастгоҳҳои саноатӣ, тарзҳои кор ва қоидаҳои истифодаи таҷҳизоти барқсанҷӣ, тарзи кашидани кабелҳо, технологияи корҳои челонгарӣ ва васлкунии барқӣ, қоидаҳои хондани схемаҳои корӣ ва схемаҳои электротехникӣ. Сифатҳои муҳими касби васлгари барқӣ оид ба хизматрасонии техникӣ ва таъмири таҷҳизоти барқӣ чунин аст: чашми тезбин; зеҳни тез; қобилияти дар баландӣ кор кардан. Барои соҳиб шудан ба касби васлгари барқӣ оид ба хизматрасонии техникӣ ва таъмири таҷҳизоти барқӣ маълумоти ибтидоии касбӣ, маълумоти миёнаи махсуси касбӣ, маълумоти олии доштан зарур аст. Маҳдудиятҳои тиббӣ: бемории чашму гӯш, бемории беҳушшавӣ, тарс аз баландӣ, бемории раҳову дил.



Таҷҳизоти барқӣ, интиқоли ноқилҳо, генератори барқӣ, кабелҳо, муҳаррики барқӣ, шиддат, шабакаҳо, занҷири барқӣ, аломатҳои шартӣ, васлгари барқ оид ба хизматрасонии техникӣ ва таъмири таҷҳизоти барқӣ.

### ***Кори амалӣ***



1. Бо нақшаи занҷири барқӣ шинос шавед ва онро дар дафтарадон кашед.
2. Мувофиқи нақша тавассути ноқилҳои васлқунанда чароғи тафсониши HL-ро ба манбаи барқ бо калиди SA васл кунед.

3. Фишанги дастаи калиди SA-ро санҷед ва онро ба занҷир пайваст кунед.



### *Саволу суноришиҳо барои санҷиш*

1. Таҷҳизоти барқиро мустақилона номбар кунед.
2. Ба таҷҳизоти барқӣ характеристика диҳед.
3. Шиддати номиналӣ чист?
4. Чӣ гуна занҷирро “барқӣ” меноманд?
5. “Нақша” гуфта чиро меноманд?
6. Аломатҳои шартии таҷҳизоти барқиро эҷодкорона пайҳам нависед.

## **15. Сохти чароғҳои барқӣ, патрон, калид, вилка**

Намуд ва таъйиноти симу изоляторҳои

Инсоният дар тури ҳазорсолаҳо ҳама вақт талош мекард, ки аз ҳисоби истифодаи оташ, шамъ, чароғҳои керосинӣ ва чароғҳои тафсонии торикиро баргарафт намояд. Аввалин чароғи тафсонии соли 1873 аз тарафи А. Н. Лодигин (1847 – 1923) ихтироъ карда шуд. Қисми шуъладиханда, аввал аз ангишт иборат буда, рӯшноии зард меод.

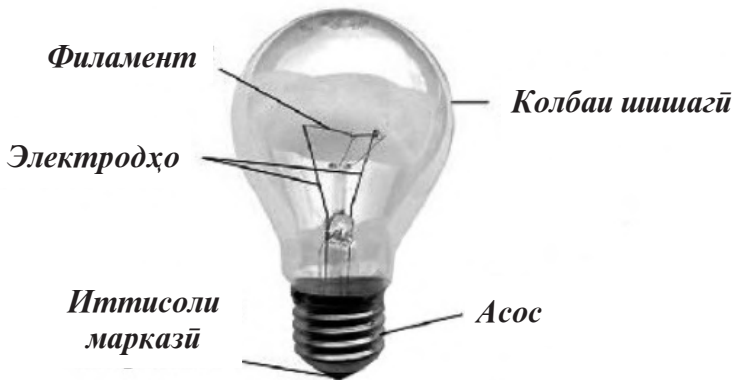
Олими амрикоӣ Т. Эдисон (1847 – 1931) низ дар ин соҳа корҳои назаррас кардааст.

Дар ҳаёти инсон нақши асбобҳои барқии рӯшноидиханда хеле бузург аст. Дар натиҷаи пешрабии соҳаҳои электротехника ва электроника, намудҳои асбобҳои сарфачӯйии энергия офарида шуданд. Ҳоло аз намудҳои зерини асбобҳои рӯшноидиханда истифода бурда мешавад:

- қандилҳои шифтӣ ва деворӣ;
- чароғҳои рӯймизӣ;
- қандилҳои LED ва панелҳои LED;
- тасмаҳои диодӣ;
- чароғҳои тафсон;
- чароғҳои люминесцентӣ;
- чароғҳои диодии рӯшноидиханда

- чароғҳои галогенӣ
- чароғҳои светодиоди (чароғҳои диоди рӯшноидиҳанда);
- чароғҳо ва қандилҳои витражӣ.

**1. Чароғи тафсон** манбаи барқиест, ки дар натиҷаи гарм шудани ноқили металлӣ (волфрам) мавҷи рӯшноиро ба вучуд меорад.



*Расми 35. Сохти таркиби чароғи тафсон*

Бартариҳои чароғҳои тафсон дар камхарҷ будани онҳост, инчунин диапазонашон қувваи васеъ дорад. Камбудияшон – равшаниҳои баланд (таъсири манфӣ ба босира), муддати истифодаи кӯтоҳ, яъне муддати корбурд то 1000 соат муқаррар шудааст.

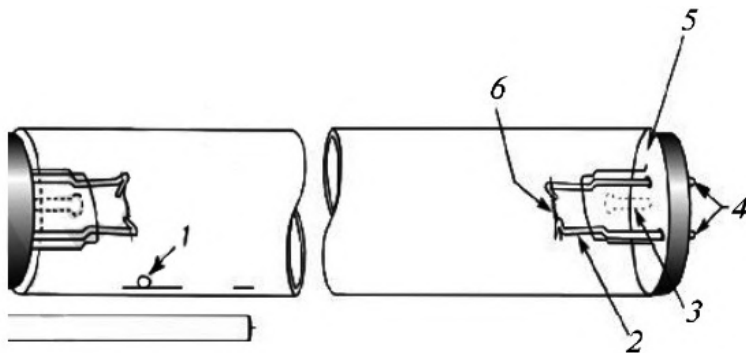
**2. Чароғи галогенӣ** чароғи тафсонест, ки ба шишаи он гази буферӣ дохил карда шудааст. Буғи чароғи галогенӣ аз бром ё йод иборат аст. Ин хусусият муддати коршоямии чароғро то 2000 – 4000 соат мерасонад. Ғайр аз ин, чароғ ҳарорати спиралро низ боло мебарад. Ҳарорати чароғи галогенӣ то 3000 К ташкил медиҳад. Намудҳои зерини чароғҳои галогенӣ мавҷуданд: чароғҳои китдори галогенӣ, чароғҳои колбадори берунии галогенӣ, чароғҳои капсуладори (ангушти) галогенӣ.



Расми 36. Чароғҳои галогенӣ

**3. Чароғи люминесцентӣ** аз дарун бо қабати нозуки фосфор пӯшононида шудааст, дар ҳар ду нӯгаш найи муҳрзадаи шишанай ҷойгир гардидааст. Чароғи люминесцентӣ аз тарафи академики рус С. Вавилов (1891 – 1951) ва шогирдонаш ихтироъ карда шудааст. Найчаи шишагине, ки сатҳи дохилии он бо люминифор рӯйпӯш карда шудааст, дар зери таъсири разряди буғи гази симоб, ки дар дохили найчаи шишагини герметикӣ ҳосил мешавад, рӯшноӣ медиҳад.

Дар асл, чароғҳои люминесцентӣ шакли такмилёфтаи чароғи тафсанда мебошанд. Чароғҳои люминесцентӣ нисбат ба чароғҳои тафсон тахминан 5 маротиба бештар қувваи барқро сарфа менамоянд.



Расми 37. Чароғи люминесцентӣ: 1 – симоб; 2 – пойи шишаи хатдори барқӣ; 3 – найи пур аз газ; 4 – нуқтаи хат; 5 – панели маг; 6 – катоди эмиттерӣ.

**4. Чароғи неонӣ** чароғест, ки он даруни баллони пур аз гази инертии заряднокшуда ба ду электроди дискмонанд ё си-

линдрмонанд чосозӣ шудааст. Афзалияти он: эффекти равшани нур, муддати тулонии истифода (то 80 000 соат), бесадо кор мекунад. Чихатҳои манфӣ: мавҷуд будани моддаҳои зарарнок, эҳтиёҷ ба трансформатори иқтидораш баланд, нозук ва нархаш баланд.



Расми 38. Чароғи неонӣ

**5. Чароғҳои светодиоди.** Чароғҳои LED (анг. Light-Emitting Diode – диоди нурдиҳанда) энергияро сарфа менамояд ва дар тафовут аз чароғҳои люминесцентӣ моддаҳои симобиро дар таркиби худ надоранд. Аз ин сабаб, яке аз манбаъҳои аз нигоҳи экологӣ тоза ба ҳисоб меравад. Ин намуди чароғҳо ба рои равшан намудани корхонаҳои саноатӣ, хонаву манзил ва кӯчаҳо истифода мешаванд. Афзалияти чароғҳои LED:

- тулонӣ истифода мешаванд, одатан, аз даҳ ҳазор то сад ҳазор соат;
- самараи калон ва харҷи энергия кам, ки истеъмоли энергияи чароғҳои LED 1/20 қисми лампаи галогениро ташкил медиҳад;
- нури баланди сифатнок;
- сохти чароғҳои LED сода аст, сохти дохилии онҳо бо катрони эроксиди шаффоф пӯшонидани шудааст ва ба ҳар гуна зарба тобовар аст.

**Камбудихҳои чароғҳои LED:**

- арзишаш (нархаш) баланд;
- каме мураккаб аст;
- қуввати бештари LED як хел нест.



*Расми 39. Чарогҳои светодиоди*

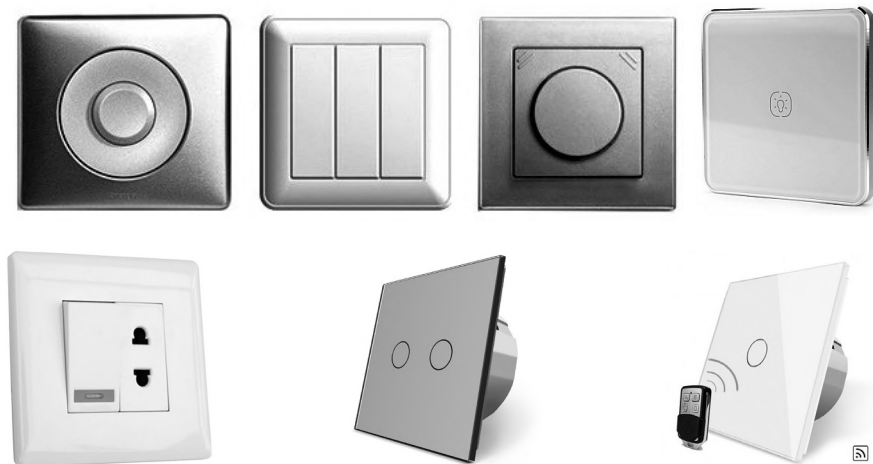
ба занчири барқӣ пешбинӣ шудааст. Мувофиқи таъйинот сохти он гуногун мешавад, яъне бо шакл, андоза, масолеҳи таркиб ва соли истеҳсол фарқ мекунад. Ҳар як патрон новобаста аз шакл ва андоза қобилияти пайвандшавии чараёни барқ бо чароғи тафсониро дорад. Қисми барқгузари он дилаки чинӣ буда, дар дохили корпус ҷойгир карда шудааст.



*Расми 40. Намудҳои электропатрон*

Калиди барқ барои пайваст ва ҷудо кардани занчири барқӣ хизмат мекунад. Калиди барқ аз асос, тана ва контактҳои беҳаракат ва ҳаракатнок иборат аст. Контактҳои калиди барқ аз масолеҳи мисин ё биринҷӣ сохта мешаванд. Контактҳои барқгузар дар дохили бадана ҷойгир карда шудаанд ва ҳимояи герметикӣ доранд. Калидҳо мувофиқи сохторашон деворӣ, кушод

ва дохилӣ, овезон, тугмачашакл мешаванд. Қувваи ҷараёни аксари калидҳои барқӣ ба 6 А баробар мебошад.



Расми 41. Калидҳо

Вилкаи барои интиқоли ҷараёни барқ ба истеъмолкунандаҳои барқ (ҷароғҳои рӯшноидиҳанда, асбобҳои гармкунанда, телевизорҳо ва ғайра) тавассути розеткаҳо истифода мешавад.

Вилкаи штепселӣ аз асос ва ду пайвандак (штифт)-и мурватдор барои мустаҳкам намудани ноқилҳо иборат аст. Қисми ҷараёнгузари он дар дохили бадана ҷо дода шудааст. Вилкаҳои штепселӣ бо ду ва се штифт истеҳсол карда мешаванд. Барои асбобҳои рӯзгор аз вилкаҳои штепселии душтифта истифода мебаранд, аммо барои асбобҳои барқии саноатӣ, ки онро, албатта ба замин васл намудан лозим аст, вилкаҳои сештифтаро кор мефармоянд. Вақтҳои охир вилкаҳои аз таҷҳизот ҷудонашаванда истеҳсол карда мешавад.

Розетка барои бо воситаи вилка ба занҷири барқӣ пайвастанӣ асбобҳои истеъмолкунандаи барқӣ хизмат мекунад. Розетка монанди калиди барқ аз ду қутб иборат буда, аз ҷиҳати таъйинот фарқ мекунад. Розеткаҳо аз асос ва ду контакти беҳаракат иборатанд. Контактҳо аз масолеҳи мисин ё биринҷӣ сохта мешаванд. Бештар розеткаҳои дуқутбаи муқаррарӣ ва

герметикӣ ба қувваи ҷараёни 6А ва шиддатҳои 127 ва 220 В истеҳсол карда мешаванд.



Расми 42. Намудҳои розетка

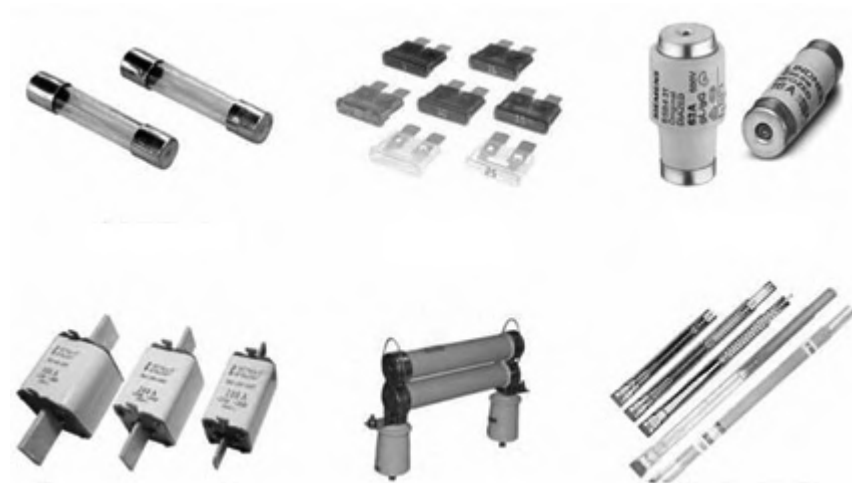
Розеткаҳои муқаррарӣ дар ҷойи намнокиаш муътадил ва розеткаҳои герметикӣ дар ҷойҳои намнокии баланд насб мегарданд.



Расми 43. Вилкаҳо

Барои ҳимояи занҷири барқӣ аз зиёдшавии қувваи ҷараён ва расиши кӯтоҳ муҳофиззо истифода бурда мешаванд. Муҳо-

физ аз бадана ва ду контакти беҳаракат иборат аст. Ба яке аз контактҳо, ки ба шакли гилза сохта шудааст, «пробкаи чинӣ»-и дорои, контактҳо гилзай пайваст карда мешавад. Дар натиҷа, занҷир васл мегардад. Дар дохили «пробкаи чинӣ» симчаи борик ё пластинаи тунук гузошта шудааст, ки дар вақти зиёд шудани қувваи ҷараён дар занҷир он зуд ғудохта мешавад ва занҷир ҷудо шуда беҳавф мегардад.

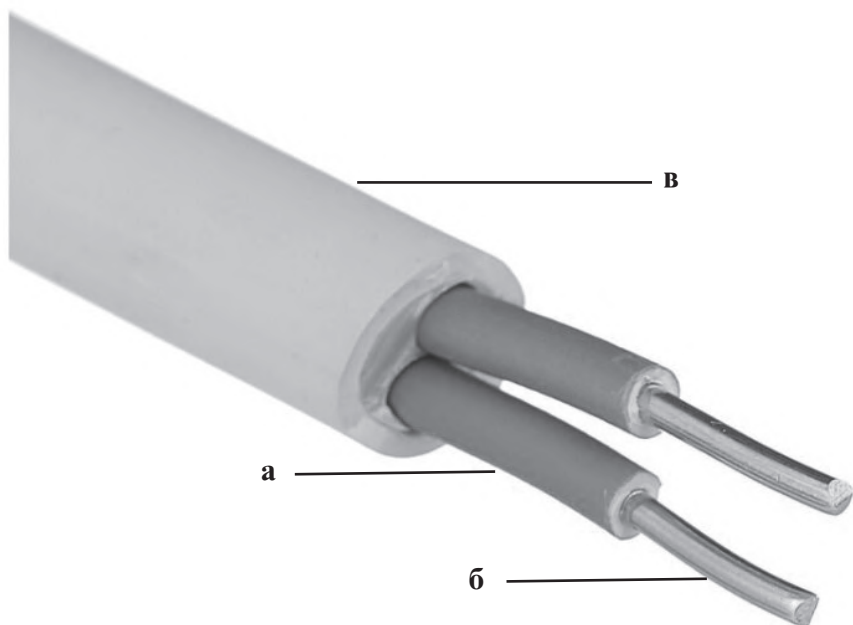


Расми 44. Намудҳои муҳофизӣ зудғудоз

Ноқил симест, ки аз як, ду ё якчанд сими байни ҳам печида иборат буда, болояш вобаста ба истифодабарӣ, бо қабати металлӣ, матоъ, резина ё пласмасса рӯйкаш, яъне изолятсия карда шудааст. Ноқилҳо бе изолятсия, бо изолятсия, муҳофизатшуда ва муҳофизатнашуда, печонанда, насбӣ ё монтажӣ ва ғайра мешаванд. Ба хонандагон дар бораи аломатҳои шартии ноқилҳо, ки бо ҳарфҳои ифода мешаванд, маълумот медиҳем.

Масалан: П – ноқил; Ш – банд ё шнур; Б – ноқили рӯзгор; Р – резина; В – полихлорвинил; Г – нарм; О – печонида; А – алюминий.

Агар ҳарфи А дар пеш набошад, он гоҳ он сим мисин аст.



Расми 45. Симҳо (ноқилҳо) (а) шнур (б) – ноқили барқгузар, в – изолятсия, парда



**Челонгари барқ оид ба таъмири таҷҳизоти барқӣ (мошинҳо ва асбобҳои рӯзгор).**

Асбобҳои барқии рӯзгор кори хонаро осон намуда, вақтро сарфа менамоянд ва шароити гигиениии хонаро беҳтар мекунад. Риштарошакҳои барқӣ, дарзмолҳо, чангкашакҳо, мошинҳои чомашӯӣ, комбайнҳои ошхона, плахтаҳои барқӣ – ҳамаи ин ба тафтиш ва таъмири профилактикӣ ниёз доранд. Ба ин кор челонгари барқ оид ба таъмири таҷҳизоти барқӣ машғул мебошад. Тавсифи мухтасари раванди меҳнат. Челонгари барқ оид ба таъмири таҷҳизоти барқӣ асбобҳои таъмиршавандаро месанҷад, нуқсонро муайян мекунад, ҷузъҳоро ҷудо ва бодикқат тафтиш мекунад, асбобҳои заруриро барои кор интихоб мекунад, ҷузъҳои шикастаро таъмир, ҷузъҳои фарсударо иваз намуда, тоза мекунад ва равшан мемолад, асбобҳоро пас аз таъмир ҷамъ мекунад. Челонгар мошин ва ё асбоби барқии таъмиршударо ба шабакаи барқ пайваست карда, кори

онро месанчад. Асбобҳои кори  $\bar{u}$  таҷҳизоти махсус, асбобҳои назоратӣ-санчишӣ ва таҷҳизот барои таъмири техникаи рӯзгор иборат мебошанд. Масалан, барои таъмири мошинҳои чомашӯӣ маҷмуи асбобҳои аз ҷой ба ҷой гузарондашаванда истифода мешаванд. Ба таҷҳизоти таъйиноти умум инҳо дохил мешаванд: асбоби таъмири техникаи рӯзгор; маҷмуи таҷҳизоти рангубор; винттоб, анбур, симбур ва ғ. Челонгар-барқчӣ бояд донад: технологияи корҳои челонгарӣ ва электротехникӣ, асосҳои электротехника ва масолеҳшиносӣ; таъинот, дастгоҳ ва омилҳои амалии механизмҳо ва агрегатҳои техникаи рӯзгор, методҳои назорат ва озмоиши дастгоҳҳои таъмиршуда ва риояи қоидаҳои бехатарӣ. Бояд тавонад: хондани нақшаҳо, графикаҳо. Намудҳои гуногуни маҳсулоти аз ҷониби саноати электротехникӣ истиҳсолшаванда, фарқи истифодаи ашёи хом барои истиҳсоли онҳо, ҳалли гуногуни конструктории асбобҳои якнавъ ҳангоми корҳои таъмири мушкилоти муайян эҷод мекунад. Челонгар-барқчӣ дар утокҳои пӯшида дар шароити муқаррарӣ кор мекунад. Махсусгардонии истиҳсолот имкон медиҳад, ки методҳои таъмири муттасил ва технологияи пешрафта истифода шаванд. Талаботи асосии касб. Челонгар-барқчӣ бояд тафаккури техникӣ, назардиди инкишофёфта дошта бошад. Ҷойҳои кори челонгар-барқчӣ: устохонаҳои таъмири мошинҳо ва асбобҳо барои таъйиноти хоҷагӣ – рӯзгор.



Спирал, волфрам, люмнисенсия, люминифор, газҳои инертӣ, нақшаи принципаӣ, ҷимояи герметикӣ, истеъмолкунанда, занҷири барқӣ, электропатрон, калиди барқӣ, вилкаи штепселӣ, розеткаи штепселӣ, контактҳо, муҳофиз.

### *Кори амалӣ*



1. Бо манбаъҳои рӯшноӣ, электроарматураи барқӣ шинос шавед ва нақшаи принципалии занҷири барқиро ба дафтаратон кашед.

2. Мувофиқи нақша мустақилона ноқилҳои васлкунанда, ҷароғи тафсониш HL1, HL2, HL3-ро ба манбаи барқ ва васлкунандаи муҳофизатиро бо калиди SA1-ва SA2 васл кунед.

3. Фишанги дастаи калиди SA1-ро ба занҷир ва сипас, калиди SA2-ро бо навбат ба ҷароғҳои HL1, HL 2, HL3 пайваст кунед.

4. Занҷири барқиро ҷудо карда, электроарматураҳоро ба куттиаш гузоред.



### *Саволу суноришиҳо барои санҷиш*

1. Якумин ҷароғи тафсонишро кӣ ихтироъ кардааст?
2. Қисми шуъладихандаи ҷароғҳо аз чӣ иборат аст?
3. Аломати шартии ҷароғи тафсонишро дар занҷир нишон диҳед.
4. Ҷароғи тафсониши барқӣ аз кадом қисмҳо иборат аст?
5. Ҷароғҳои люминитсентӣ чӣ гуна хосиятҳо доранд?
6. Ноқилҳоро тасниф кунед.

## **16. Намудҳои пайвандкунии Трансформатор**

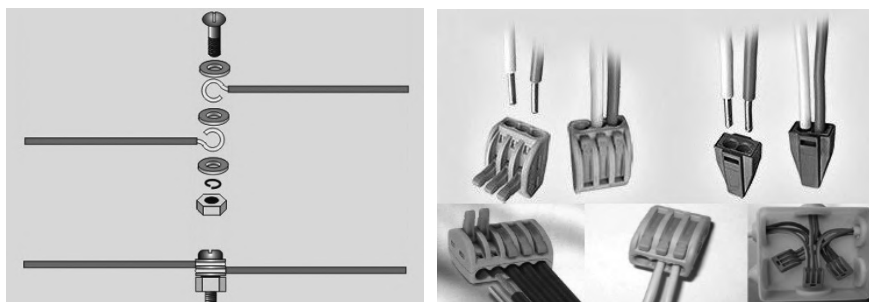
Манбаи ҷараёни барқ ба истеъмолкунанда (ҷароғи тафсониш), калид пайдарпай пайваст шуда бошад, онро занҷири содатарин меноманд. Аз ҳисоби зиёд намудани ҷароғҳои тафсониш, занҷирро боз дарозтар кардан мумкин аст. Ҳангоми пайвандкунии пайдарпайи ҷароғҳои тафсониш, агар яке аз ҷароғҳо фурӯзон нашавад, занҷир меканад ва дигар ҷароғҳо кор намекунанд. Дар пайвандкунии пайдарпай танҳо ҷароғҳои дорои тавоноии якхела истифода мешаванд. Агар тавоноии ҷароғҳо мутафовит бошад, дар ин сурат онҳо тез корношоям мегарданд.

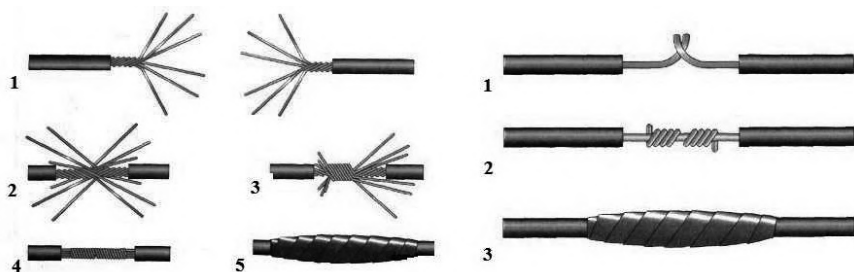
Дар рӯзгор, асосан пайвандкунии параллелии истеъмолкунандаҳо бо неруи барқ истифода бурда мешавад. Чунин пайвандкунии истеъмолкунандаҳоро физики рус В.В.Петров (1761–1834) пешниҳод кардааст. Дар пайвандкунии параллелӣ

ҳамаи намудҳои ҷароғҳо новобаста ба якдигар фурузон мешаванд. Дар пайвандкунии параллелӣ, ҷароғҳои тавоноияшон гуногунро бемалол истифода кардан мумкин аст.

Дар вақти насбкунӣ кӯшиш кардан зарур аст, ки пайвандкунӣ ба хубӣ анҷом дода шавад. Масалан, вилка ва лонаҳои розетка гарм мешаванд, дар натиҷа ҷараёнгузаронӣ суст шуда, боиси сӯхтани контактҳо ва сарпӯши розетка мегардад. Сабаби чунин ҳолат суст будани пайванди онҳост. Дар ин ҳолат онҳоро аз нав пайваст кардан зарур аст.

Барои пайваст намудани ноқилҳои барқ, роҳҳои гуногун мавҷуд аст.





Расми 46. Намудҳои пайвасти намудани ноқилҳои барқӣ

**Мафҳум дар бораи ҷараёни тағйирёбандаи якфазагӣ ва сефазагӣ. Трансформатор.** Дар хонаҳои истиқоматӣ, асосан аз ҷараёни якфазагии тағйирёбанда истифода мебаранд. Ҷараёни тағйирёбандаро ба осциллограф пайвасти, осциллограммаи онро мушоҳида намудан мумкин аст, ки он шакли синусоидро дорад. Формулааш чунин аст:  $i = I_m \sin(2\pi f t)$ . Дар ин ҷо:

$i$  – қимати лаҳзагии ҷараён;

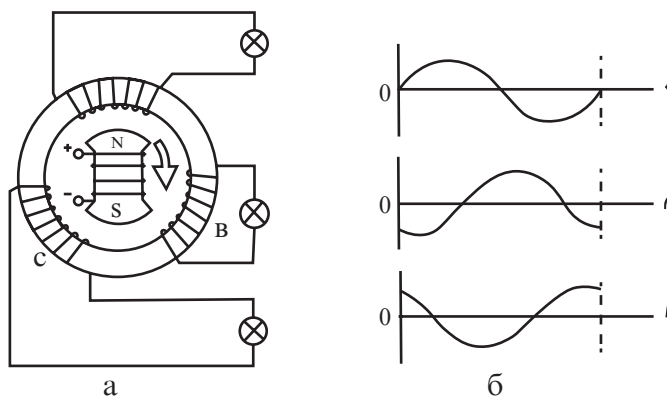
$I_m$  – амплитудаи калонтарини ҷараёни тағйирёбанда;

$f$  – басомади ҷараёни тағйирёбанда;

$t$  – вақт

Басомади ҷараёни тағйирёбанда бо герс (Гц) ифода карда мешавад ва онро бо асбоби махсуси басомадченкунак андозагирӣ мекунад. Дар занҷири ҷараёни тағйирёбанда он ба 50 Гц баробар аст.

Истгоҳҳои барқӣ ҷараёни тағйирёбандаи сефазагии барқ хосил мекунад. Ҳар як қисми ғалтаки генераторро фаза меноманд. Генераторе, ки аз се ғалтаки печон иборат аст, сефазагӣ мебошад. Дар генератори сефазагӣ қувваи ҷараён (вашиддат) дар  $1/3$  давр ҳолати тағйирёбӣ дорад. Ин ба он хотир аст, ки аз ҳисоби нисбат ба якдигар дар кунҷи 120° ҷойгир шудани ғалтакҳои генератор лағжиши фаза ба вуҷуд меояд ва барқ пайдо мешавад.



Расми 47. Ҳосилишавии ҷараёни барқи сефазагӣ

а) генератори ҷараёни барқи сефазагӣ

б) графикаи ҷараёни тағйирёбандаи барқ

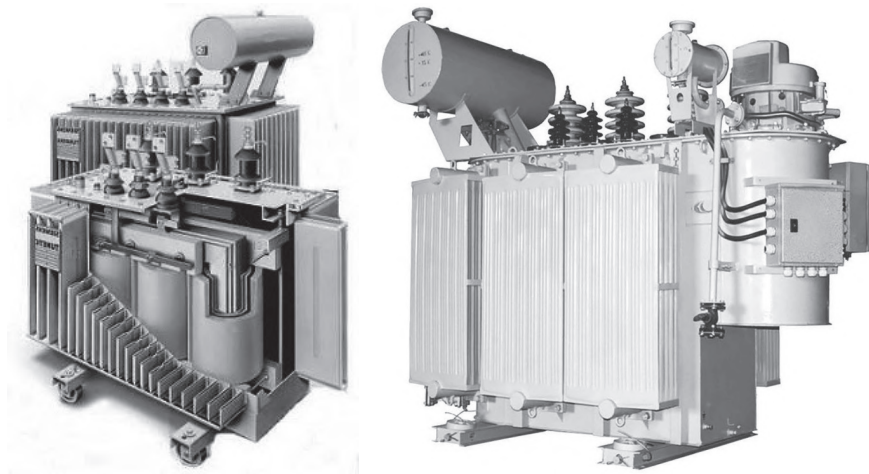
Ду тарзи пайвандкунии генераторҳо ба занҷир муайян карда шудааст. Тарзи аввал, ба намуди секунҷа, яъне охир (ё саршавӣ)-и ҳамаи фазаҳо ба як нуқта пайваст карда мешавад ва саршавӣ (ё охир)-и он ба истеъмолкунанда меравад. Ин ноқилҳоро “ноқилҳои хаттӣ” меноманд. Нуқтаи умумии охири фазаҳои генератор ё истеъмолкунандаро “нуқтаи сифрӣ” меноманд. Ноқиле, ки нуқтаи сифрии генератор ё истеъмолкунандаро мепайвандад, ноқили сифрӣ номида мешавад. Агар дар занҷир ба фаза сарборӣ зиёд шавад, он гоҳ “ноқили сифрӣ” қор мекунад. Он дар фазаҳо шиддатро ба мувозинат мебарорад. Дар занҷири равшанидиҳанда бештар тарзи ситорагӣ истифода бурда мешавад, ки дар он шиддати фазавӣ ва хаттӣ мавҷуд аст.

Шиддати ҷараёни тағйирёбандаи барқро ба осонӣ ба дигар шиддат мубаддал кардан мумкин аст, ки он ба воситаи трансформатор иҷро карда мешавад. Трансформатор дастгоҳи электромагнитӣ буда, барои мубаддал намудани як шиддат ба шиддати дигар хизмат мекунад. Дар вақти мубаддалшавии шиддат, басомад бетағйир мемонад. Трансформаторро барои нақл ва тақсими неруи барқ истифода мебаранд. Трансформаторҳо якфазагӣ ва сефазагӣ мешаванд. Трансформатори якфазагӣ аз дилак ва ду ғалтаки печони изолятсиядор иборат

мебошад. Дилаки трансформатор аз пӯлоди электротехникӣ сохта мешавад ва ҳамчун ноқили магнитӣ хизмат мекунад.

Трансформаторе, ки миқдори печонҳои ғалтаки дуҷуми он нисбат ба ғалтаки якума зиёд аст, баландкунанда мебошад.

Трансформаторе, ки миқдори печҳои ғалтаки дуҷум нисбат ба ғалтаки якуми он кам аст, пасткунанда ҳисобида мешавад.



Расми 48. Трансформатор

Нисбати миқдори ҳар ду печон ( $W1$  ва  $W2$ ) бар шиддати  $F1$   $F2$  печонҳои трансформатор коэффисиенти трансформатсия номида мешавад.

Барои кам кардани тағйирёбии шиддат трансформатори якпечона истифода мешавад, ки онро автотрансформатор меноманд.



**Техник-барқчӣ.** Тартиби меҳнати мутахассиси техник-барқчӣ: нигоҳдорӣ ва таъмири ҷорӣи таҷҳизоти таъмини барқиро иҷро менамояд, иҷрои ҳисобкунии содаи барқӣ ва механикии овезаҳои занҷири ҷараёни васл ва шабакаи барқии истифодабарандагон, дар таҷҳизоти таъмини барқ ченкунӣҳоро амалӣ мегардонад, фарсудашиавиро муайян мекунад, дар таҷҳизоти таъмини барқӣ нуқсонҳоро пешгӯӣ, дарёфт ва бартараф менамояд, муайян намудани талабот ба мавод ва қисмҳои

эҳтиётӣ. Бояд техник-барқчӣ ин маълумотро донад: сохти умумӣ ва тарзи кори системаҳои барқӣ, тартиби истифодаи зерстансияҳои трансформаторӣ, сохтор, тарзи кор ва тартиби истифодаи трансформаторҳо, табдилдиҳандаҳо, асбобҳо ва таҷҳизоти коммутатсионии баландволта ва пастволта, системаҳои релеи муҳофизатӣ, муҳофизат аз чараёни баланд, системаҳои автоматикӣ ва телемеханикии таҷҳизоти таъмини барқ. Сифатҳои муҳими касби техник-барқчӣ: биниши хуб бо қобилияти саҳеҳи шинохтани рангҳо, мутобиқати мураттаби ҳаракати дастон (панҷаҳо ва ангуштон), фикрронии техникӣ; тасаввуроти ташаккулёфтаи фазой. Барои соҳиб шудан ба касби техник-барқчӣ маълумоти олий дошта бошад. Маҳдудиятҳои тиббӣ-касбии техник-барқчӣ: бемориҳои дил, бемории беҳушшавӣ, вайроншавии дастгоҳи такаюғӣ-ҳаракатӣ ва мувозинатӣ.



Манбаи чараён, чароғи тафсониш, калид, контакт, электроармураи барқӣ, чараёни барқ, чароғҳои тафсониш, техник-барқчӣ, тавоноии чароғҳо, трансформатори якфазагӣ, амперметр, вольтметри чараёни тағйирёбанда, реостат, нокилҳои васлкунанда, калиди дуқутба, занҷири барқӣ, техник-электромеханик.



### *Кори амалӣ*

1. Бо нақшаи занҷири барқии як хона шинос шавед ва онро дар дафтарадон тасвир намоед.
2. Занҷири барқиро мустақилона ҷудо намуда, электроармураҳоро ба қуттӣ гузоред.
3. Мустақилона бо сохти трансформатор шинос шавед.
4. Шарҳ диҳед, ки ҳангоми зиёд шудани сарбории фаза дар занҷир чӣ ҳодиса рӯй медиҳад?
5. Мувофиқи шиносномаи он маълумоти лозимро нависед.
6. Мувофиқи нақша занҷири барқро тартиб диҳед.



### Саволу супоришҳо барои санҷиш

1. Занчири содаи барқро кашед.
2. Намудҳои пайвандкуниро шарҳ диҳед.
3. Электроарматура гуфта чиро мефаҳмед?
4. Кадом таҷҳизот ба занчир пайдарпай васл мешавад?
5. Пайвандкунии параллелӣ чӣ гуна хосиятҳо дорад?
6. Трансформатор чист?
7. Трансформатори якфазагӣ аз чӣ иборат аст?
8. Трансформатори пасткунандаро шарҳ диҳед.
9. Трансформатори баландкунандаро шарҳ диҳед.
10. Тавассути чӣ чараёни барқ интиқол меёбад?

### 17. Росткунаки чараёни тағйирёбандаи барқ. Асбоби барқченкунӣ (авометр)

Ҳамаи истгоҳҳои барқӣ чараёни тағйирёбандаи барқ истеҳсол мекунанд. Аммо 25-30 фоизи неруи барқ дар таҷҳизоте истифода бурда мешавад, ки бо чараёни доимӣ кор мекунанд. Барои чараёни тағйирёбандаро ба чараёни доимӣ табдил додан росткунакҳои нимноқилӣ истифода бурда мешаванд. Моҳияти раванди росткунии чараёнро дар дарсҳои физика омӯхтаед.

Росткунаки чараёни тағйирёбанда аз трансформатор, вентил, блоки филтрҳо ва блоки устуворсозии шиддат иборат аст.



Расми 49. Росткунаки чараёни тағйирёбандаи барқ: 1) трансформатор, 2) вентил, 3) блоки филтрҳо, 4) блоки устуворсозии шиддат.

Вазифаи рост кардани чараёни тағйирёбандаи барқро вентил иҷро менамояд, ки он барқро танҳо ба як тараф мегузаронад. Ба сифати вентил, диодҳои нимноқилӣ васеъ истифода бурда мешаванд. Барои паст намудани чараёни барқ ба диоди нимноқилӣ ба

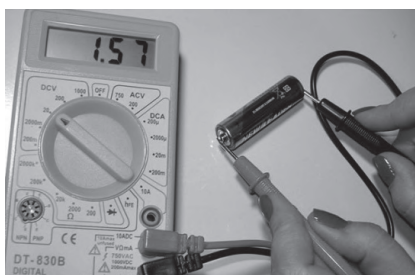
таври пайдарпай дроссел (ғалтаки дилакдор) ва ба таври параллел конденсатор пайваст карда мешавад. Азбаски дроссел муқовимати индуктивии калон дорад, барқ бе ҳеч мамониат аз он мегузарад. Конденсатор ғунҷоиши калон дорад ва бе ҳеч мамониат барқи ҷараёнаш тағйирёбандаро мегузаронад, аммо ҷараёни доимии барқ аз он гузашта наметавонад. Ҳамин тавр, бо туфайли дроссел ва конденсатор барқи ҷараёнаш доимӣ ҳосил мешавад.

Волтметри Ц 42 – 86 ченкунандаи электрӣ мебошад, ки онро дар мактабҳои таҳсилоти умумӣ истифода мебаранд. Бузургҳои ченшаванда ва ҳудуди ченкунии он барои тадқиқи занҷирҳои барқӣ дар таҷрибагузаронӣ хеле қулай аст.

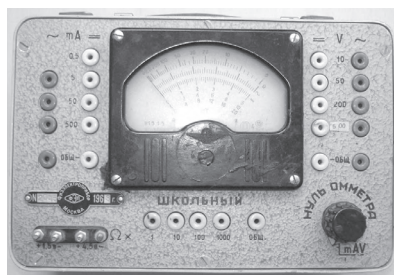
Бо волтметри Ц 42 – 86 муқовимати унсурҳои занҷирҳои электриро нисбат ба ҷараёни доимӣ то 50 кОм андоза гирифтани мумкин аст.

Ҳудуди ченкунии бузургҳо, вобаста ба мавқеи пайвандкунии ноқилҳои ченкунанда интихоб карда мешавад.

Барои ҳамаи намуди ченкуниҳо, як ноқили ченкунандаро ба шабакаи аломати «\*» – дошта пайваст менамоянд.



а



б

*Расми 50. Асбобҳои барои муайян намудани шиддати барқ: а) авометри универсалии мактабӣ, б) тестери электронӣ*

Агар ҳангоми чен кардани муқовимат имконияти ақрабиро ба ҳолати «0» овардан набошад, он гоҳ манбаи ҷараён (батарея)-и дар волтметр истифодашавандаро иваз намудан лозим аст.



**Устои барқ оид ба хизматрасонӣ ва таъмири таҷҳизоти барқӣ дар истеҳсолоти хоҷагии деҳот.**

Мазмуни меҳнати касби устои барқ оид ба хиз-

матрасонӣ ва таъмири таҷҳизоти барқӣ дар истехсолоти хоҷагии қишлоқ чунин аст: васл намудани зерстансияҳои трансформаторӣ, таҷҳизоти барқӣ, шабакаҳои барқӣ ва хизматрасонӣ ба онҳо дар истехсолоти хоҷагии қишлоқ; гузаронидани таъмири нақшавӣ, чорӣ ва садамавии таҷҳизоти барқии хоҷагии қишлоқ. Бояд мутахассиси устои барқ оид ба хизматрасонӣ ва таъмири таҷҳизоти барқӣ дар истехсолоти хоҷагии қишлоқ инҳоро донад: асосҳои техникаи барқӣ ва автоматикунонии истехсолоти хоҷагии деҳот, қоидаҳои хизматрасонӣ ба мошинҳои барқӣ, дастгоҳи бакордарорӣ, трансформаторҳо, таҷҳизоти барқии хоҷагии деҳот, шартҳои асосӣ ва тарзҳои иҷрои корҳои васлкунии барқӣ, қоидаҳои дуруст хондани нақшаҳо ва схемаҳои васлкунии барқӣ. Сифатҳои муҳимми касбӣ: биниши хуб бо қобилияти шинохтани рангҳо, шунавоии хуб, мутобиқати мураттаби ҳаракати дастон, панҷаҳо ва ангуштон, фикрронии техникӣ, тасаввуроти ташаккулёфтаи фазоӣ, зеҳни тез, қобилияти дар баландӣ кор кардан. Мутахассиси ин соҳа бояд маълумоти ибтидоии касбӣ дошта бошад. Маҳдудиятҳои тиббии касби устои барқӣ оид ба хизматрасонӣ ва таъмири таҷҳизоти барқӣ дар истехсолоти хоҷагии деҳот (бо ҳукуқи рондани автомобил): биниш ва шунавоии бад, вайроншавии мутобиқати ҳаракати дастон, бемории беҳушшавӣ ва аз баландӣ натарсидан.



Блоки филтрҳо, блоки устуворшавии шиддат, вентил, дроссел, конденсатор, чаҳиши чараёни барқ, диоди нимноқилӣ, барқи чараёнаш доимӣ, барқи чараёнаш тағйирёбанда.



### *Кори амалӣ*

1. Мустақилона бо таъйинот ва принципи кори авометр шинос шавед.

2. Ба воситаи авометр шиддати чараёни доимӣ ва тағйирёбандаи барқро дар лонаҳои росткунак чен намоед.

3. Эҷодкорона чарағи тафсониро ба сиққонакҳои чараёни доимии росткунак васл намуда, чараёнро чен кунед, пас ба

сиққонакҳои чараёни тағйирёбанда васл намуда, чараёнро чен кунед.

4. Ба воситаи омметр муқовимати сими волфрамии чароғи тафсонии ва диодҳои нимнокилиро чен кунед.



### *Саволу супоришҳои барои санҷиш*

1. Барои чӣ чараёни тағйирёбандаи барқро рост меку-  
нанд?
2. Тартиби росткунии чараёни тағйирёбандаи барқро  
фаҳмонед.
3. Диоди нимнокилӣ кадом вазифаро иҷро мекунад?
4. Волтметр чӣ хел бузургиҳоро чен мекунад?
5. Ҳудуди ченкунии волтметри Ц 42 – 86-ро фаҳмонед.

## **18. Асбоби гармидиҳандаи барқӣ дар рӯзгор**

Асбоби гармидиҳандаи барқӣ дар ҳаёти ҳаррӯза васеъ истифода бурда мешавад. Соҳти ин асбобҳо гуногун буда, принсипи кори онҳо як хел аст: табдил додани неруи барқ ба гармӣ.

Яке аз хосиятҳои асосии асбобҳои барқии рӯзгор ин хосия-  
ти функционалии онҳо мебошад. Мувофиқи таъйинот таҷҳизо-  
ти барқиро ба панҷ гурӯҳ тақсим мекунанд:

- 1. Барои тайёр намудани хӯрок;*
- 2. Барои гармидиҳии иловагии ҳонаҳои истиқоматӣ;*
- 3. Барои гарм кардани об;*
- 4. Барои гигиенаи шахсӣ ва дарзмолкунӣ;*
- 5. Барои таҷҳизоти гармкунандаи барқӣ.*

Таҷҳизоти барқии тайёр кардани хӯрок дар навбати худ,  
ба контактӣ, инфрасурх ва конвективӣ чудо мешаванд.

Дар асбоби гармидиҳии контактӣ, гармӣ аз гармидиҳанда  
ба зарф ё маҳсулот мегузарад. Ба онҳо манқалҳои барқӣ, тобаи  
барқӣ, дегчаҳои барқӣ дохил мешаванд. Дар таҷҳизоти инфра-  
сурх, гармӣ тавассути шуоъдиҳии инфрасурх дода мешавад ва

ба чунин таҷҳизот кӯраҳои кабобпазӣ, чевонҳои барқӣ ва ғайра дохил мешаванд.

Дар таҷҳизоти конвективӣ маҳсулот бо додани ҳавои тафсон гарм карда мешавад, ки бо ин усул шкафҳои конвективӣ кор мекунад.

Инчунин таҷҳизоте мавҷуданд, ки дар онҳо чанд намуди гармидиҳӣ якҷоя истифода бурда мешавад: конвективӣ ва инфрасурх, инфрасурх ва конвективӣ. Барои гармидиҳии иловагии хонаҳои истиқоматӣ низ таҷҳизоти конвективӣ ва инфрасурхро ба кор мебаранд. Таҷҳизоти конвективӣ хонаҳои истиқоматиро гарм мекунад. Инҳо конвекторҳо, шамолдиҳандаҳои барқӣ мебошанд. Таҷҳизоти инфрасурх қисми зиёди гармиро тавассути нурбарорӣ ихроҷ мекунад.

Таҷҳизоте низ мавҷуд аст, ки хонаро ҳам бо тарзи нурбарорӣ ва ҳам бо тарзи конвективӣ гарм мекунад. Ба ин гуна таҷҳизот радиаторҳои барқӣ, камин-радиатор, каминконвектор дохил мешаванд.

Барои гарм кардани об, фақат таҷҳизоти контактӣ истифода бурда мешавад. Обгармкунакҳо ба аккумулятсионӣ ва тезамалкунанда чудо мешаванд. Барои гарм кардани миқдори ками об, аз чойникҳои барқӣ, самоворҳо, обҷӯшонакҳои барқӣ истифода мебаранд.

Таҷҳизоти гигиенаи шахсӣ ба табобатӣ ва дарзмолкунӣ тақсим мешавад. Ба таҷҳизоти табобатӣ обгармкунаки барқӣ, бинти барқӣ (электробинт), рефлекторҳо, масҳкунакҳои барқӣ ва ғайра дохил мешаванд. Барои дарзмолкунӣ аз дарзмолҳои барқӣ ва мошинаҳои дарзмолкунӣ истифода бурда мешаванд.

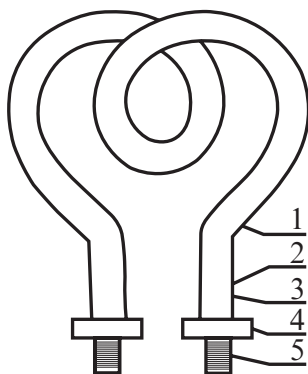
Инчунин, таҷҳизоти ороиши мӯй, ислоҳи мӯйи сар ба таҷҳизоти гигиенаи шахсӣ дохил мешаванд.

Ба таҷҳизоти гармкунанда лаҳимкаш (паяльник)-ҳои барқӣ барои сӯзонидани сатҳи ҷӯб, барои пайванд кардани парда (плёнка)-ҳои полиэтиленӣ ва ғайра дохил мешаванд, ки шакл ва тартиби корашон гуногун аст.

Асбобу таҷҳизоти гармидиҳандаи мухталифе вучуд дорад ва онҳо рӯз аз рӯз такмил ёфта истодаанд. Дар асбоби гармкунандае унсур ё худ ҷузви гармкунанда мавҷуд аст. Онро дар шакли спирали ноқилӣ аз маводде месозанд, ки ба қувваи

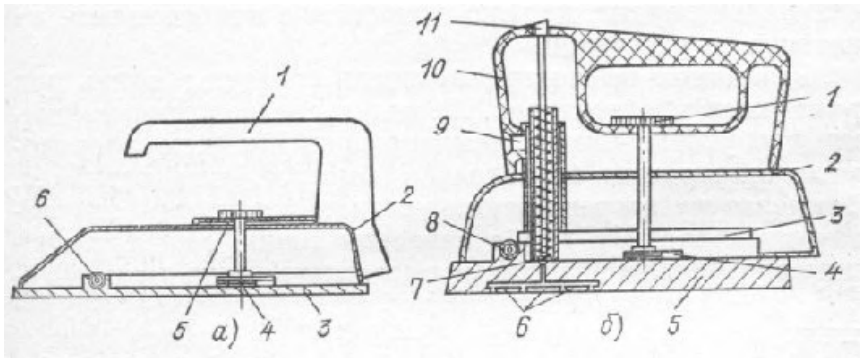
барқ муқовимати калон дорад. Вақтҳои охир дар асбобҳои барқӣ ҷузви гармкунандаро рӯйпӯш мекунанд. Спирал дар дохили найчаи латунӣ ё пӯлоди зангназананда ҷойгир карда мешавад. Фазаи байни спирал ва найчаро бо реҗи кварсӣ ё хокаи оксиди алюминий пур мекунанд, ки он изолятори хуб мебошад. Барои аз ҳавои атроф Ҳимоя кардани спирал, нӯғҳои найчаро бо эмали гармитобовари махсус мустаҳкам мекунанд. Спиралҳои шаклҳои гуногун доранд ва дар дарзмол, манқал, ҷойник, самовор, обҷӯшонак, лаҳимкаш ва ғайра истифода бурда мешаванд.

**Дарзмолҳои барқӣ.** Дарзмолҳо дар аввал асоси ҷӯяни дошта, дар онҳо унсурҳои гармкунандаро ҷойгир карда мешуд. Ба сифати унсурҳои гармидиҳанда, сими ба шакли спирал печонидашудаи нихром, константан, фехрал, ки бо шаддаи керамикӣ изолятсия карда шудааст, хизмат мекунанд. Сипас, ин дарзмолҳо такмил ёфта, ба онҳо регулятори гармӣ шинонда шуд. Ҳоло дар корхонаҳо, зиёда аз 24 намуди дарзмол истифода карда мешавад.



*Расми 51. Унсурҳои гармидиҳанда: 1) найчаи металлӣ; 2) спиралҳои гармкунандаро; 3) реҗи кварсӣ; 4) эмали махсус; 5) шилкаи пайвандӣ.*

Дарзмолҳо аз ҷиҳати вазн ва тавоноӣ, инчунин вақти гармшавӣ аз ҳамдигар куллан фарқ мекунанд.



Расми 52. Дарзмол. а) танзимкунандаи ҳарорат; б) намкунанда: 1 – тугмачаи танзимкунандаи ҳарорат; 2 – асос; 3 – зарфи махсус; 4 – танзимкунандаи биметаллии ҳарорат; 5 – таг; 6 – роҳҳои обгузар; 7 – клапан; 8 – ТЭН; 9 – сӯроҳӣ барои обпуркунӣ; 10 – даста; 11 – тугмачаи обпӯшӣ.

Дарзмол аз асос – таги чӯянӣ ё алюминӣ иборат аст. Ба асос аз поён олоти махсус ҳамроҳ бо танзимкунандаи ҳарорат (4) пайваست карда шудааст. Асос бо танзимкунандаи ҳарорат ва унсурҳои насбшуда яклухт бо сарпӯши (2) дастадор (1) пӯшонид шудааст. Дар қисми болоӣ, дар мобайни сарпӯш дастаки пластмасии давршакли даврзананда (5), ки дар канорҳояш тақсимкунандаи ҳарорат дорад, чойгир карда шудааст. Дар канораи даста, сими васлкунанда, чароғаки ахбор (сигналь) ва унсурҳои насбкардашудаи дохилӣ чой дода шудааст. Дарзмолҳои буғдиҳанда бо зарфи махсуси клапандор (7) чиҳозонида мешавад. Дар вақти кушодани клапан (6) об аз зарфи махсус ба воситаи қатрарез бо чӯяҳои печдарпеч вориди қисмати поёнӣ мегардад ва баъд аз ва гарм шудан, ба буғ мубаддал мегардад, ки он аз сӯроҳҳои асос (5) ба матои дарзмолкунанда фиристода мешавад.





а

б

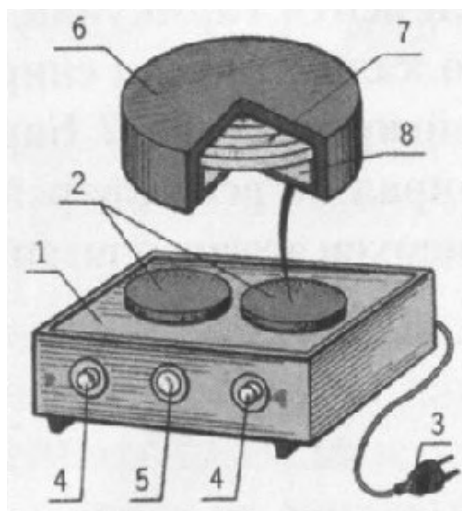
Расми 53. Дарзмолҳои муосир: а) дарзмоли бугӣ; б) дарзмоли беноқил

Барои дарзмоли матоъҳои гуногун, аз ҳарорати мухталиф истифода бурда мешавад. Пеш аз ҳама, матоъҳои дар ҳарорати паст дарзмолшавандаро дарзмол кардан лозим аст, ҳарорати даркорино бо тугмачаи танзимкунандаи ҳарорат интиҳоб кардан лозим аст. Дар тугмача дараҷаҳои гуногуни ҳарорат нишон дода шудаанд. Барои матоъҳои синтетикӣ  $75 - 115^{\circ}\text{C}$ , барои матоъҳои абрешимӣ ва пашмин  $105 - 135^{\circ}\text{C}$ , барои матоъҳои пахтагин ва катонӣ аз  $145$  то  $205^{\circ}\text{C}$  муқаррар карда шудааст.

Дар расми 54 намуди умумии гармкунаки манқали барқӣ тасвир шудааст.

Манқалҳои барқӣ бо ҷараёни тағйирёбандаи  $220\text{ В}$  кор мекунанд ва манқалҳои якоташаи тавоноиашон  $0,8, 1,0, 1,2, 1,5$  кВт ва манқалҳои дуоташаи тавоноиашон ба  $1,6, 2,0, 2,2$  кВт истеҳсол карда мешаванд.

**Манқалҳои барқӣ.** Манқалҳои барқӣ барои пухтани хӯрок ва ҷӯшонидани ҷой пешбинӣ шудаанд. Чунин манқалҳо дорои ду намуданд: якоташа (якконфоркагӣ) ва дуоташа (дуқонфоркагӣ).



Расми 54. Манқали барқӣ: 1 – бадана; 2 – гармжунак; 3 – ноқили барқӣ бо вилка; 4 – калиди танзимкунандаи ҳарорат; 5 – чароғак; 6 – асоси чӯянӣ; 7 – унсури гармидиҳандаи найчагӣ; 8 – қабати гарминигоҳдоранда

**Кӯраи барқӣ.** Дар баробари истифодаи васеи плитаҳои газӣ, инчунин кӯраҳои барқӣ низ ба кор бурда мешаванд. Дар хотир доштан зарур аст, ки истифодаи кӯраҳои барқӣ риояи қоидаҳои беҳатарии иловагиро талаб менамояд. Дар баробари ин дар хотир бояд нигоҳ дошт:

– пеш аз таъмир, корҳои профилактикӣ, тамиз кардан ва дигар корҳо, кӯраи барқиро аз ҷараёни барқ ҷудо кардан зарур аст.

– дар ҳолати ҳис кардани бӯйи газ, дар дохили манзил, ҳатман онро хомӯш намуда, дару тирезаҳоро мекушоянд. Дар чунин ҳолатҳо хомӯш ё фурузон кардани қувваи барқ мумкин нест, ҳатман кормандони идораи газро даъват намудан зарур аст.

– ҳангоми дар манқал мушоҳида кардани ҷараёни қувваи барқ ҳатман онро аз ҷараён озод намуда, устои идораи барқро даъват намудан лозим аст.

Барои пухтани хӯрок, кӯраи барқии «Электрогрил» васеи истифода бурда мешавад. Электрогрил аз камераи бирён-

кунӣ ва сарпӯш иборат аст, ки он аз унсури гармкунанда, шамолдиҳак (вентилятор), танзимкунандаи ҳарорат ва чароғи огоҳкунанда иборат аст.

Ба воситаи танзимкунандаи ҳарорат, камераро то 24°C гарм кардан мумкин аст. Ин имконият медиҳад, ки маҳсулоти гӯштӣ, моҳӣ, маҳсулоти хамирӣ пухта шавад. Мевачотро метавон аз ҳисоби интиқоли ҳавои гарм ё хушк омода намуд.

Электрогрил дар истифодабарӣ хеле мувофиқ буда, тоза карданаш ҳам осон аст.

Кӯраи микромавҷӣ барои пухтан, гарм кардан ва об кардани яхи маҳсулоти хӯроқворӣ истифода бурда мешавад ва кори он тавассути мавҷҳои электромагнитии зичиашон бениҳоят баланд сурат мегирад. Ин намуди гармкунӣ нисбат ба гармкунии муқаррарӣ дорoi чунин афзалиятҳо мебошад:

- вақтро сарфа менамояд;
- равшан истифода намешавад;
- зуд яхи маҳсулотро об мекунад ва дар ин маврид сифати маҳсулот тағйир намеёбад.

Тартиби кори кӯра чунин аст: бо ёрии генератори магнитӣ мавҷҳои магнитии зичиашон ниҳоят баланд ба вучуд оварда мешаванд. Мавҷҳои магнитии бавучудода ба ёрии мавҷбаракҳо ба камераи кӯра ворид мегарданд. Маҳсулот аз ҳисоби қувваи афканишоти гармидиҳанда гарм мешавад. Дар камераи кӯра, тағмонаки чархзананда вучуд дорад, ки барои муътадил гарм шудани маҳсулот зарур аст. Саршавии магнетрон ва ихроҷи буг аз камера ба воситаи вентилятор ба амал меояд.

Кӯраи микромавҷӣ аз чунин қисмҳо иборат аст: асос, магнетрон, камераи корӣ бо диссектор (тағмонаки чархзананда), вентилятор, даричаи шишагин ва қисмҳои идоракунонда.



*Таҷҳизоти одӣ ва хеле зарурӣ барои хушк кардани мӯй*





*Манқали барқии  
замонавӣ*



*Қўраи барқӣ барои  
пухтани хўрок, шири-  
ниҳо, нон ва ғайра*



*Қўраи микровавҷӣ  
барои зуд гарм карда-  
ни хўрок*



*Чойники барқӣ ба-  
рои қўшонидани об*



*“Мултиварка” барои  
омода намудани хўрок  
истифода мегардад*





*Дар манзилҳои истиқоматӣ ва коргоҳҳое, ки ба маркази гармидиҳӣ пайваст нестанд, гармкунаки об насб карда мешавад.*



*Гармкунаки барқӣ ба воситаи радиатори равганӣ гармӣ ҳосил мекунад*



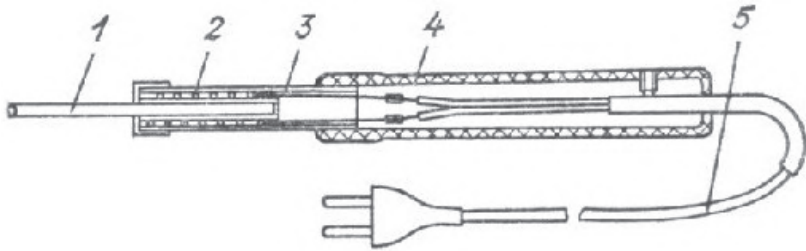
*Расми 55. Асбобҳои муосири гармидиҳандаи барқӣ дар рӯзгор*

**Лаҳимкаш.** Лаҳимкаш, доғсӯзи барқӣ, асбоб барои часпонидани парда (плёнкаи)-и полиэтиленӣ ба гурӯҳи асбобҳои барқии гармкунада дохил мешаванд.

Лаҳимкаш бо таъйинот, муддати гармшавӣ, навъи унсури гармкунада, сохтор, шиддати манбаи барқ аз ҳам фарқ мекунад.

Мувофиқи таъйинот касби лаҳимкашӣ саноатӣ ва маишӣ вучуд дорад. Лаҳимкашҳои маишии рӯзгор, асосан бо шиддати 220 В истеҳсол карда мешаванд.

Мувофиқи тартиби гармшавии унсури гармкунада, лаҳимкаши муттасил ва даврӣ вучуд дорад. Лаҳимкаши гармшавиаш муттасил, муддати зиёд дар ҳолати бо занҷир пайваст будан қор мекунад.



Расми 56. Лаҳимкаши барқӣ

1 – меҳвари лаҳимкунӣ; 2 – унсури гармкунанда; 3 – бадана; 4 – даста; 5 – сими васлкунанда.

Мувофиқи сохтор қисми кори лаҳимкаши рост, моил ва бо кунҷи 90° ва монанд ба шакли таппонча ва болға сохта мешавад.

Дар лаҳимкаши қисми кориаш рост даста, бадана ва меҳвари он дар як тир ҷойгир шудаанд.



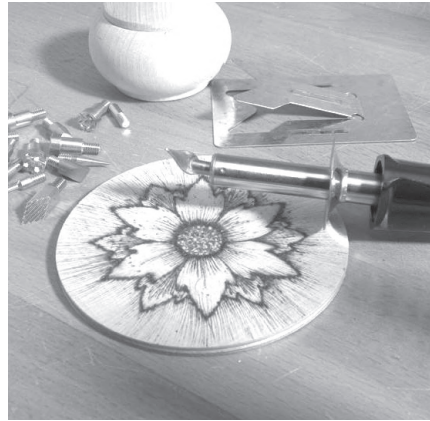
Расми 57. Лаҳимкаши барқӣ бо насадкаҳо

Дар лаҳимкаши дорои шакли таппонча, трансформатор, калид, ҷароғи рӯшноидиҳанда дар қисмати даста ҷойгиранд.

Сохтори лаҳимкаш имконият медиҳад, ки меҳвари лаҳимкунӣ бемалол иваз карда шавад. Унсури гармкунандаи лаҳимкаш симин ва индуксионӣ мебошанд.

Аз ҷиҳати тавоноӣ, лаҳимкаши қудраташ паст (10 – 25 Вт), миёна (40 – 65 Вт) ва пурқувват (100 Вт ва аз он зиёд) истехсол мешавад.

**Доғсӯзи барқӣ.** Ин асбоб дар аввали асри 20 ихтироъ шудааст. Ин асбоб барои нақшбандии сатҳи ҷӯб, фанера ва ди-гар тасвирҳои графӣ пешбинӣ шудааст. Сохти асбоб ниҳоят сода буда, қисми асосии он аз трансформатори пасткунандаи, дар печони дуҷум ба шиддати пасти 1,1 – 1,5 В иборат аст.



*Расми 58. Доғсӯзи барқӣ*

Дар намудҳои беҳтарини доғсӯзи барқӣ дар қисмати бада-ни онҳо трансформатор дар тана ҷойгир шудааст, сарқалам ва сими васлқунанда ба таври махсус насб шудаанд. Дар бадана танзимқунандаи ҳарорат воқеъ аст, ки ба воситаи он ҳарора-ти сими қачқардаи нихром пасту баланд карда мешавад. Баъзе намунаҳои доғсӯзи барқӣ бо мулҳақаҳои (насадқаҳои) гуногун ҷиҳозонида мешаванд, ки барои иҷрои амалҳои гуногун пеш-бинӣ шудаанд. Онҳоро ба сарқалам шинонида, амалҳои му-раккабро иҷро кардан мумкин аст.

Пеш аз огози кор, сатҳи ҷӯб ё фанера бо қоғази сунбода пардохта мешавад. Сипас, расмро ба он ба воситаи қоғази нус-хабардор мегузaronанд. Баъд доғсӯзи барқиро ба кор омода намуда, ба нақшбандӣ сар мекунанд.



### **Челонгари таъмири техникаи рӯзгор.**

Тартиби меҳнати челонгари таъмири техникаи рӯзгор: таъми-ри асбобҳои рӯзгор (мошинаи ҷомашӯйӣ, чокдӯзӣ, дарзмолҳо, хушққунакҳо). Бояд челонгари таъмири техни-каи рӯзгор чунин донишҳо дошта бошад: сохти асбобҳои рӯзгор, схемаҳои барқии васлқунӣ, қоидаҳои техникаи беҳа-тариини кор бо асбобҳои рӯзгор. Сифатҳои муҳимми касби че-лонгари таъмири техникаи рӯзгор: зеҳни тасвирӣ, фаҳмиши механикӣ, дастони ҷаққон, бодикқатӣ. Барои соҳиб шудан ба касби челонгари таъмири техникаи рӯзгор, маълумоти

ибтидоии касбӣ доштан лозим аст. Маҳдудиятҳои тиббии касби челонгари таъмири техникаи рӯзгор аз инҳо иборатанд: вайроншавии чиддии функсияҳои дастгоҳи таъягоҳӣ-ҳаракатӣ ва чашм, ларзиши дастон.



Асбоб, асбобҳои гармидиҳандаи барқӣ, таҷҳизот, дарзмол, контакт, лаҳимакаш, манқали барқӣ, кӯра, калид, қоидаҳои техникаи меҳнат, тавоноӣ, спирал, челонгарӣ таъмири техникаи рӯзгор.



### *Кори амалӣ*

1. Дастурамалани кӯраи барқиро омӯзед, бо қисмҳо ва принципҳои кори кӯра мустақилона шинос шавед.
2. Нақшаи кори онро ба дафтаратон тасвир намоед.
3. Қоида ва тартиби гузоштани маҳсулотро бар кӯраи барқӣ омӯзед.
4. Эҷодкоруна қисмҳои дарзмолро омӯзед, онҳо ба кор омода ва ба барқ васл кунед.



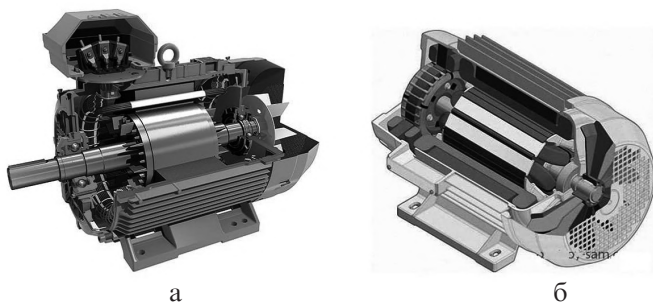
### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Асбобҳои гармидиҳандаи барқиро тасниф кунед.
2. Асбобҳои гармидиҳандаи контактиро мустақилона тасниф кунед.
3. Асбоби гармидиҳандаи конвекторино тавсиф кунед.
4. Мустақилона дар бораи асбоби гармидиҳандаи инфрасурх маълумот диҳед.
5. Таҷҳизоти гигиенаи шахсино номбар кунед.
6. Дар бораи касби челонгари таъмири техникаи рӯзгор маълумот диҳед.

## **19. Мухаррики барқӣ**

Аз миёни таҷҳизоти рӯзгор, асосан ду намуди мухаррики барқии ҷараёнтағйирёбандаро истифода мебаранд: мухаррики барқии коллекторӣ (дар ришгираки барқӣ, чангқашак ва ғ.) ва мухаррики барқии асинхронӣ (дар мошини ҷомашӯйӣ, яхдон ва ғ.).

Муҳаррики барқӣ коллектори универсалӣ мебошад. Вай метавонад ҳам аз ҷараёни доимӣ ва ҳам аз ҷараёни тағйирёбанда фаъол гардад. Тарзи кори муҳаррики барқӣ бар манбаи барандаҳои неруи барқ ва майдони магнитӣ асос ёфтааст. Қувваи механикӣ, ки дар натиҷаи ин алоқамандӣ ба вучуд меояд, лангарро ба чархзанӣ маҷбур мекунад. Муҳаррики барқӣ дорои лангари чархзананда соли 1834 аз тарафи физики рус Б. С. Якоби (1801 – 1874) ихтироъ шудааст.



Расми 59. Муҳаррики барқӣ: а) асинхронӣ; б) синхронӣ

Асос ва дилаки муҳаррики электромагнитии ҷараёнтағйирёбанда аз пӯлод сохта шудааст ва барои сарфа намудани неру Ҷангоми гарм кардани дилак истифода бурда мешавад.

Тарзи кори муҳаррики асинхронӣ, дар асоси алоқамандии майдони магнитии чархзананда ва ҷараёни барқ ташкил ёфтааст.

Суръати чархзанӣи ротор бо суръати чархзанӣи майдони магнитии статор мувофиқ намеояд, яъне каме қафо мекӯнад ва ба ин далел хеле асинхронӣ ном дорад. Қафомонии чархзанӣи ротор аз майдони магнитии статор лағжиш номида мешавад. Вай 3-6 Ҷоизро ташкил медиҳад.

Ҷангоми 3000 гар/дақ будани суръати чархзанӣи майдони магнитӣ, ротор бо суръати 2800 гар/дақ чарх мекӯнад. Агар дар статори муҳаррики барқӣ шаш печонак гузошта шуда бошад, он гоҳ майдони статор бо суръати 1500 гар/дақ чарх мекӯнад, ротор – бо суръати 1400 гар/дақ.

Муҳаррики барқӣи асинхронӣ ба мисли дигар мошинҳои барқӣ аз ду қисми асосӣ иборат аст: аз қисми беҳаракат – статор ва аз қисми чархзананда – ротор.

Статор 3 симпеч ё печ дорад, ки дар дилаки даврашакл ҷойгир шудааст, вале ротор бошад печонаки кӯтоҳи бисёр печидашуда дорад, ки дар дилаки цилиндршакл ҷойгир шудааст. Печонаки ротор, бе дилак ба чарх монанд аст.

Сохти муҳаррики барқии асинхронӣ ҳам хеле одӣ ва ҳам хеле коршоям низ мебошад. Онро дар тамоми соҳаҳои хоҷагии халқ истифода мебаранд. Дар ҷаҳон 96 Ҷоизи муҳаррикҳои барқиро, ки истеҳсол мешаванд, муҳаррикҳои барқии асинхронӣ ташкил медиҳанд.

### **Норасоии муҳаррикҳои барқии асинхронӣ:**

– имконияти саҳеҳ муайян намудани миқдори гармиро надоранд;

– ҳангоми ба кор шуруъ намудан, ҷараёни бошиддати барқ доранд;

– нисбат ба пасту баландшавии неруи барқ ҳассос мебошанд.

Симҳои барқии хонаҳои истиқоматӣ якфазагӣ мебошанд. Бинобар ин, барои истифодаи муҳаррикҳои барқии манзил зарур аст, ки ба он конденсаторҳои иловагӣ пайваст гарданд. Норасоии ҷунин усули пайвасткунӣ, истифода шудани конденсатори қоғазии қиматбаҳои ғунҷоишаш калон мебошад. Ҷунин конденсаторҳои қоғазии ғунҷоишашон 10 мкҶ барои шиддати 100 Вт истифода бурда мешаванд.

Баробари муҳаррикҳои асинхронии сефазагӣ, муҳаррикҳои асинхронии якфазагӣ низ истифода мешаванд. Ин муҳаррикҳо дар статори худ ду печонак доранд. Печонакҳо нисбат ба ҳамдигар зери 900 ҷойгир шудаанд.

Дар ҷунин ҳолат лағжиши ротор ва печиши муҳаррик бо воситаи хомӯшкӯнаки индуксионӣ ва релеи махсус мутаваққиф мегардад.

**Муҳаррики барқии коллекторӣ (чангқашак).** Чангқашакҳо барои тоза кардани хонаҳо аз чангу ғубор, хасрӯбаҳо, тамиз кардани либос, мебел, гилем, парда ва ғайра истифода мешаванд. Онҳо, инчунин барои сафед кардани девор, ранг кардани маводди ҷӯбӣ ва металлӣ, нам кардани ҳаво ва пошидани об ба гулҳо истифода бурда мешаванд. Чангқашакҳо барои иҷрои корҳои гуногун бо қисмҳои иловагӣ таъмин мебошанд (шланг,

лӯлаи дароз, чуткаи қилӣ ва ғ.). Турбинаҷаҳои вентиляторро дар намуди доираҷаҳои белҷадор месозанд.

Дар пояи чангкашак зарбагир (амортезатор), муҳаррики коллекторӣ ва дар ғалтаки он вентилятори турбинӣ шинонда шудааст.

**Вентилятор** аз 2 ё 3 турбинаҷа иборат аст. Дар вақти ба кор даровардани чангкашак, муҳаррики барқӣ, ки бо шиддати 10000 – 18000 гар/дақ чарх мезанад, бо ёрии вентилятор ҳаворо ба даруни қуттии чангкашак бо суръати 20-30 м/с кашида, бо воситаи чӯтқа ба берун мебарорад. Бо ҳамроҳии ҳаво, чангу гард низ ҳам мешаванд. Чангкашакро аз матои ғафс бо сӯроҳаҷо месозанд. Он шакли халтаро дорад ва дар болояш доираи симин ё резинӣ кашида шудааст. Дар чангкашак муҳаррикҳои коллектории қувваташон аз 50 то 600 Вт истифода мешаванд. Ба муҳаррик барои насӯхтани пӯсти болои коллектор конденсатор ҳамроҳ мекунад. Вақти корӣ барои муҳаррик 30-50 дақиқа буда, баъд 10 дақиқа бояд хомӯш гардад. Қуттии чангкашак аз масолеҳи пластмассӣ ё металлӣ сохта шудааст.

### ***Қоидаҳои бехатарии меҳнат.***

#### ***Манъ аст:***

- 1. Гузоштани чангкашак баъди аз кор дар ҳолати пайваст будан ба барқ;*
  - 2. Чангкашакро дар хонаҳои баланди намнок истифода бурдан;*
  - 3. Дар ихтиёри кӯдакон гузоштани чангкашак;*
  - 4. Аз симиҳои кашола кардан, онро чун даста кор фармудан;*
  - 5. Даст расондан ба кашондани сими аз барқ канданашуда;*
  - 6. Ба вилка ва чангкашаки намнок;*
  - 7. Бо чангак оташи тамокуро хомӯш кардан;*
  - 8. Дар вақти маҳкам шудани сӯроҳиҳои гузарии аз чангкашак истифода бурдан;*
  - 9. Дар вақти пайваст будан бо шабака онро тоза кардан.*
- Дар вақти тоза кардани зинапоя ҳушёр бошед.***  
***Нагузored, ки чангкашак аз чанг пур шавад.***

**Мухаррики барқии асинхронӣ (мошини чомашӯӣ).** Хангоми чомашӯӣ молекулаҳои чирк бо молекулаҳои собун омехта мешавад ва, дар натиҷа, сатҳи либос тамиз мегардад.

Бо ёрии мошинаи чомашӯӣ, либосро тар мекунад, мешӯянд ва меафшуранд.

Мувофиқи вақти нишондодаи таймер, мошин чомашӯӣ мекунад ё либосро ғичим мекунад.

**Мухаррики барқии асинхронӣ (яхдон).** Таҷҳизоте, ки барои дар муҳлати муайян нигоҳ доштани маҳсулоти хӯрокворӣ бо роҳи хунуккунии сунӣ дар шароити хона истифода бурда мешавад, яхдон аст.

Истеҳсоли оммавии яхдони типии компрессорӣ аз соли 1951 ба рӯх монда шудааст.

Дар вақти ҳозира дар саноати мо намудҳои гуногуни тамғаи яхдонҳо истеҳсол карда мешаванд, аммо яхдонҳои компрессионӣ бештар паҳн шуданд. Яхдонҳо ба намуди чевон сохта мешаванд. Дар қисми болоии яхдон, шуъбаи яхкунӣ (сармодон) ҷойгир аст.

Агрегати хунуккунӣ аз компрессори поршендор, мухаррики барқии асинхронии бо ҷараёни тағйирёбанда коркунанда, дастгоҳҳои автоматикии ҳароратро танзимкунанда иборат аст. Дар қисми поёнии яхдон компрессор бо мухаррики барқӣ ҷой дода шудааст. Компрессор буғи агрегати яхдонро тавассути фишордиҳӣ зич мегардонад.

Барои беовоз кор кардани яхдон рӯйпӯши компрессорро бо пружина ба ҷаҳорҷӯба (рама)-и яхдон овезон мекунад.

Конденсатор найчаи моршакл буда, он рӯйпӯш карда шудааст. Он ба воситаи сиркулятсияи табиӣ хона хунук мешавад. Қисми моршакли конденсатор ба воситаи мухаррики найчагӣ ба тарафи гармшавандаи конденсатор ва тавассути поляндаи (филтри) маҳсус ва найчаи капиллярӣ ба яхкунак пайваст аст. Дар яхкунак, аз ҳисоби агенти яхдон, ҳаво сард мешавад. Яхкунак аз металли зангназананда ё алюминий сохта шуда, дорои найчаҳо (каналҳо) аст, ки аз он яхҳои агент сард мегузаранд. Каналҳои яхкунак ба сӯйи канали умумӣ боз буда, ба воситаи мухаррики найчагӣ бо рӯйпӯши компрессор аз тарафи даруни он пайваст мебошанд.

Агенти хунуккунӣ дар агрегати яхдон *фреон-12* аст. Фреон – моеи безарар ва бебӯй буда, аз он металл занг намеzanaд (оксид намешавад). Фреон намесӯзад, дар ҳарорати паст буг мешавад, дар ҳарорати  $-29^{\circ}\text{C}$  меҷӯшад. Фреон дар ҳарорати  $-155^{\circ}\text{C}$  ях мекунад, аз сӯрохиҳои хурди металл мегузарад, резинаро об мекунад, дар ҳолати моеъ будан барқро намегузаронад.

Компрессор бо рағани фреон молида шудааст, ки ҳарорати саҳт шуданаш аз  $-40^{\circ}\text{C}$  баланд нест. Агенти хунуккунак *фреон-12* ва раған дар тамоми давраи кори яхдон иваз карда намешавад. Тартиби кори яхдон ин тавр аст: компрессор, ки тавассути муҳаррики барқӣ ба кор дароварда мешавад, буги фреонро аз рӯйпӯши компрессор гирифта бо фишор онҳоро ба конденсатор равона мекунад ва ба конденсатор гармӣ бахшида, боиси конденсатсия шудани фреон мешавад. Дар натиҷа, ба моеъ табдил меёбад. Фреони моеъ аз сӯрохиҳои найча гузашта, ба яхкунак меояд, ки дар он ҷо васеъ шуда, гармиро аз деворҳои яхкунаку тамоми ҳавои яхдон мегирад. Фреони тамомшударо компрессор ҷабида боз ба яхкунак меорад. Ин кор муттасил такрор мешавад. Компрессори поршендор бо муҳаррики барқии тағйирёбандаи 220 В ба кор мебарояд.

Муҳаррики барқии яхдон дар шароити муътадил давра ба давра (баъди як вақти муайян) кор мекунад. Кори давра ба давраи яхдон аз ҳисоби танзимкунандаи ҳарорат, ки тартиби корро дар яхдон идора мекунад, нигоҳ дошта мешавад. Агар дар яхкунак ҳарорати даркорӣ муқаррар гардад, танзимкунандаи ҳарорат муҳаррики барқиро васл мекунад. Дар натиҷаи баромадани гармӣ аз камераи яхдон, инчунин омадани гармӣ аз берун, ҳарорати бугшавӣ баланд шуда, муҳаррикоро ба кор мебарорад ва ҳавои яхдон боз хунук мешавад. Танзимкунандаи ҳарорат ба таври автоматӣ дар камераи яхдон ҳарорати заруриро нигоҳ дошта метавонад. Тартиби кори яхдон тавассути дастаки *термостат* нигоҳ дошта мешавад. Бо мақсади сарфа кардани харҷи қувваи барқ, дастаки термостатро ба нишондиҳандаи «муътадил» монда, дар вақти зарурӣ ба нишондиҳандаи «хунук» меоранд.



### **Челонгари корҳои васлкунии механикӣ.**

Тартиби меҳнати касби челонгари корҳои васлкунии механикӣ: чобачокунӣ, васлқунӣ, маҳкамқунии қисмҳо ва тамоми механизм, иҷрои амалиёти коркарди челонгарии металлҳо, ки бо васлқунӣ ва санҷиши қисмҳо ва агрегатҳо барои озмоиш вобаста аст. Бояд мутахассиси ин соҳа чунин амалҳоро иҷро намояд: сохти маводди васлшаванда ва талаботи техникаи ба васлқунӣ гузошташаванда, технологияи коркарди челонгарии қисмҳо; қоидаи хондани нақшаҳо. Сифатҳои муҳими касбӣ: зеҳни ҳассос, мутобиқати хуби ҳаракат, реаксияи тез, диққатнокӣ. Барои ноил шудан ба касби челонгари таъмири техникаи рӯзгор, кас бояд маълумоти ибтидоии касбӣ дошта бошад. Маҳдудиятҳои тиббӣ: бемориҳои узвҳои биниш, бемориҳои чароҳати дасту по, деформатсияи ангуштони даст.



Муҳаррики барқии коллекторӣ, муҳаррики барқии асинхронӣ, майдони магнитӣ, қувваи механикӣ, нури барқ, ротор, статор, майдони статор, дилак, чангкашак, компрессор, шуъбаи яхқунӣ, конденсатор, найчаи капиллярӣ, агенти хунукқунӣ, фреон, термостат, муҳаррик, танзимқунандаи ҳарорат.



### **Кори амалӣ**

1. Дастуруламали истифодаи чангкашак ва яхдонро мустақилона омӯzed ва бо қисмҳои асосӣ ва тарзи кори он шинос шавед.

2. Эҷодкорона нақшаи кории онҳоро дар дафтарадон қайд намоед.

3. Қоида ва тартиби дар чангкашак гузоштани қисмҳои иловагиро омӯzed.

3. Қоида ва тартиби ба яхдон гузоштани хӯроквориро омӯzed.

4. **Чангкашак ва яхдонро ба кор омода намуда, онҳоро ба занҷир васл кунед.**

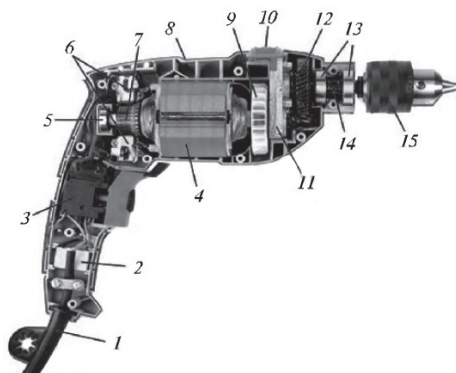


### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Муҳаррикҳои барқии асинхронӣ ва синхрониро бо кадом асбобҳои барқии рӯзгор истифода мебаранд?
3. Норасоҳои муҳаррикро шарҳ диҳед.
4. Дар бораи касби челонгари корҳои васлкунии механикӣ маълумот диҳед.
5. Дар бораи қоидаҳои техникаи бехатарии истифодаи чангкашак маълумот диҳед.
6. Яхдон барои чӣ лозим аст?
7. Яхдон бо кадом муҳаррик кор мекунад?
8. Яхдонҳо чанд намуд мешаванд?
9. Компрессор чӣ гуна кор мекунад?

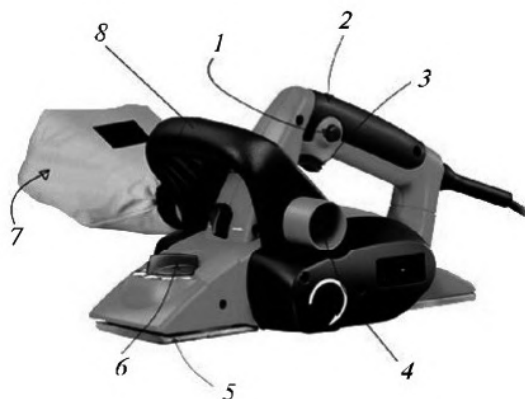
### **20. Асбобҳои замонавии барқии дастӣ**

Электродрел асбобест, ки барои кушодани сӯроҳӣ дар масолаҳои хангоми иҷрои корҳои дуредгарӣ, коркарди металл ва дигар корҳо лозим аст (расми 60).



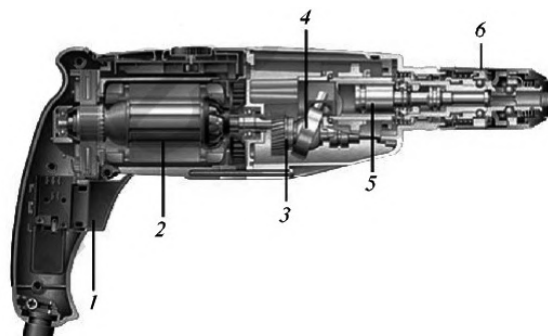
*Расми 60. Сохти электродрел: 1 – кабелӣ барқ; 2 – конденсатор; 3 – тугмаи танзимсуръат; 4 – муҳаррики барқӣ; 5 – подшипник; 6 – ҷўткаҳои муҳаррики барқӣ; 7 – коллектор; 8 – корпуси асбоб; 9 – вентилятор; 10 – тугмаи тағйирдиҳандаи тартиби қор; 11 – редуктор; 12 – чархи дандонқалон; 13 – расонаки чархи дудандонаи патрон; 14 – тири васлкунандаи патрон; 15 – патрон.*

Рандаи барқӣ асбоби барқиест, ки бо ёрии муҳаррики барқӣ давр хӯрда, аз ду ё чор корд иборат мебошад ва параҳои гафсиаш аз 0,75 то 2 мм ҳосил намуда, чӯбро ранда мекунад. Ин ранда, асосан барои бартараф кардани ноҳамворихои рӯйи чӯб кор фармуда мешавад.



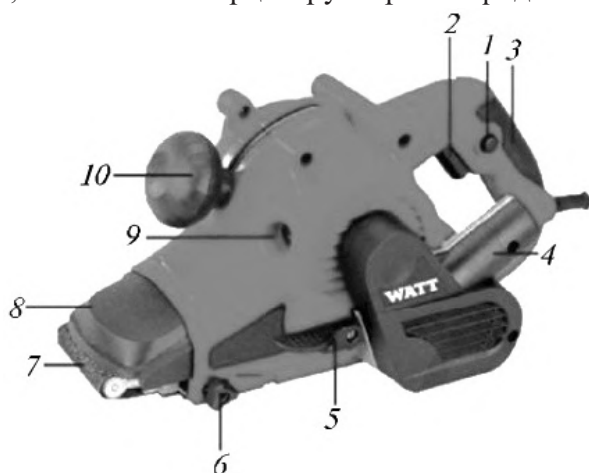
Расми 61. Сохти рандаи барқӣ: 1 – тугмаи қатъ кардани фаъолият; 2, 8 – дастакҳо; 3 – тугмаи пайвасткунӣ ва хомӯшкунӣ; 4 – сӯроҳии параха бароранда, 5 – плитаи такякунӣ; 6 – асбоби назорати чуқуриши ранда; 7 – халтаи парахагундор.

Перфоратор асбоби зарбадор буда, бо зарба даврхӯрии асбоби кориро низ таъмин мекунад. Муҳаррики барқӣ тамоми механизми перфоратор ва пайвандакҳояшро бо зарба мегардонад.



Расми 62. Сохти перфоратор: 1 – тугмаи бакордарорӣ; 2 – муҳаррик; 3 – муфтаи бехатарӣ; 4 – подшипники зарбадиҳанда; 5 – поршени паррон; 6 – патрони намунаи SDS

Мошини суфтакунӣ барои суфта кардани рӯйи чӯб, металл, пластмасса, санг, шиша ва дигар масолеҳи соҳаҳои гуногуни истеҳсолот, сохтмон ва корҳои рӯзгор истифода мешавад.



Расми 63. Сохти мошини суфтакунӣ: 1 – тугмаи блоккунӣ; 2 – тугмаи огози кор; 3 – даста; 4 – чангкашак; 5 – сорбита маҳкамкунандаи сарпӯши пеш; 6 – винти росткунӣ; 7 – тасмаи суфтакунӣ; 8 – сарпӯши пеш; 9 – қисми ҷимояи ҷўткаҳои карбон; 10 – дастаки пеш.

Аз сабаби зиёд истифода шудани бармаи барқӣ, тугмаи ба кор дароварандаи он аз кор мебарояд. Дар чунин ҳолатҳо онро таъмир ё иваз намудан лозим меояд.

Электродрел ҳангоми кор баъзан хомӯш мешавад, гоҳҳо барои ба ҳаракат даровардани муҳаррики барқӣ лозим меояд тугмаи ба кордарории он саҳт фишурда шавад. Ин маънои таъмирталаб будани тугмаро дорад.

Таъмир намудани тугмаи фаъолсозии электродрел бо тартиби зерин сурат мегирад:

1. Болти корпуси электродрелро тоб дода, мекушоем ва тугмаи бакордароварандаро ҷудо месозем. Баъд бо ёрии мултиметр месанҷем.

Тугмаи бакордароварандаро бо эҳтиёт кушодан лозим аст, зеро ҳангоми кушодан аксар вақт қисмҳои он пош мехӯранд ва ҷамъ кардани онҳо мушкилӣ пеш меорад. Тугмаи бакордароваранда дар баъзе ҳолатҳо таъмир карда мешавад.

Ҳангоми харидани тугмаи бакордароваранда ба қувват ва андозаҳои электродрел бояд аҳамият дод.

Дар баъзе ҳолатҳо, гарчанде андозаҳои тугмаи бакордароваранда мувофиқ меояд, аммо шояд он андозаҳо ба сохти дохилиаш мувофиқ наоянд. Барои даровардани сими барқ ба дохили корпуси тугма, ноқили монтажеро ҳолӣ кардан зарур аст. Барои ин кор, шумо бо сӯзани дароз ва борик ё бигиз ниёз доред. Бигизро ба даруни тарқиши монтажерунанда дароварда, дорандаро ба дарун тела дода, фишор додан лозим аст.

Симҳои тугмаи нави бакордароварандаро бо ёрии асбоби кафшерӣ пайванд намуда, қисмҳои ба тарқиши барои он пешбинишуда ба осонӣ гузошта мешаванд.

Барои сифатнок демонтаж кардани тугмаи бакордароварандаи электродрел донишҳои ибтидоиро оид ба сохти тугмаҳои электродрелӣ замонавӣ аз худ кардан лозим аст.

Агар ричаги (фишанги) риверс ба болт, гайка ва монанди инҳо маҳкам карда шуда бошад, клеммаҳои тағ пӯшида мешаванд. Агар риверс ба тарафи муқобил кор фармуда шавад, ба шабака фақат якто клеммаи тағ пайваст мегардад. Клеммаи дуюм дар ин асно кор намекунад. Одатан, асбобҳои симҳои тугмаҳои бакордароварандаи электродрелҳо аз пӯлоди пухта ҳосил шуда, ҳангоми демонтажсозӣ дорои як навъ мушқилиҳо мешаванд.

Ичро кардани ин корҳо мураккаб нест. Аммо ҳангоми иҷрои кор, ба қоидаҳои техникаи бехатарӣ ва интизоми меҳнат қатъиян бояд риоя намуд.



### **Техник-электромеханик.** Раванди меҳнати кори

техник-электромеханик аз корҳои зерин иборат аст: пеш аз ба истифода додани мошинаҳо озмоиши онҳоро мегузаронад, иҷрои вазифаҳои нақшавиро ба ҳисоб мегирад; ҳисоби иқтисодии маҳсулнокии меҳнатро анҷом медиҳад, кори коргарони сеҳ ё устоҳонаҳои таъмириро ба роҳ мемонад, ки риояи саҳеҳи технологияи мавҷуда, шароити истеҳсоли барои иҷрои бехатари корҳо, аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранок истифода будани воситаҳои меҳнат ва масолеҳро таъмин менамояд. Бояд мутахассиси соҳаи тех-

ник-электромеханик инҳоро донад: сохтори таҷҳизоти технологияи сеҳ, устохонаҳои тармимӣ (таъмирӣ) ва қабули кор дар онҳо, конструкция, қоидаҳои истифодабарӣ ва речаи кори машин ва механизмҳои хизматкунанда, технология ва шароити техникаи таъмир ва санҷиши машинҳо ва механизмҳо, асосҳои иқтисодӣ, ташкилӣ, нақшакашӣ ва идоракунии истеҳсолот. Сифатҳои муҳимми касби техник-электромеханик чунинанд: фикрронии техникӣ, қобилияти аналитикӣ, зеҳни хуб, босабрӣ, қобилияти ташкилотчигӣ. Барои соҳиб шудан ба касби техник-электромеханик бояд маълумоти олии дошта бошад. Маҳдудиятҳои тиббӣ касбии техник-электромеханик инҳо мебошанд: бемориҳои асаб ва руҳӣ, бемориҳои буғумҳо, ларзиши даст.



Электродрел, рандаи барқӣ, перфоратор, мошинаи суфтакунӣ



### *Кори амалӣ*

1. Бо сохти бармаи барқӣ, рандаи барқӣ, перфоратор ва мошинаи суфтакунӣ шинос шавед.
2. Аз манбаъҳои иттилоотӣ оид ба намудҳои дигари муносири асбобҳои барқӣ маълумот ҷамъоварӣ намоед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Кадом намудҳои асбобҳои замонавии барқии дастиро медонед?
2. Чӣ қадар фарқкунандаи асбобҳои электродрел ва перфораторро фаҳмонед.
3. Қоидаҳои техникаи бехатариро ҳангоми истифодаи асбобҳои замонавии барқии дастӣ шарҳ диҳед.

## БОБИ 4. МАДАНИЯТИ ҚОРҶОИ ТАЪМИРИВУ СОХТМОНИ

### 21. Асосҳои технологияи сохтмон

Бозёфтҳои археологii марбут ба сохтмон нишон доданд, ки хонаҳои одамҳои чамъияти ибтидоӣ аз шоху дандонҳои мамонтҳо сохта мешуданд. Ин бозёфтҳо дар Фаронса вучуд доранд. Дар кофтуковҳои археологii Аврупо неандиридҳо ёфт шуданд. Намуди биноҳои Мисри қадим – аҳром ҳамеша диққатҷалбкунанда аст. Ҳамчунин, ёдгориҳои меъмории Қалъаи Ҳулбук (Хатлон) Қалъаи Ҳисор, Истаравшан, Қалъаи Муғ, мақбараи Исмоили Сомонӣ (ш.Бухоро) ва бозёфтҳои Саразм (н.Панҷакент) намунаи барҷастаи меъмории халқи тоҷикро инъикос мекунанд.



*Расми 64. Иншооти таърихӣ*

Чанд намуди имкони тақсими вазифаҳои иншооти сохтмонӣ вучуд дорад.

Барои дарси технологияи меҳнат, тақсимои махсуси иншоот таъйинот сурат мегирад. Якчанд мисоли онҳо:

Таъйиноти манзили истиқоматӣ. Манзил биноест, ки аз таъсири боду ҳавои табиат одамонро муҳофизат карда, ба одамон имконияти тозаву озода зистанро медиҳад.

Вазифаҳои муҳофизатӣ: масҷидҳо, қалъаҳо, сохтмонҳои сангӣ аз тиру туфанг, оташ, офатҳои табиӣ ва вабоҳо муҳофизат мекунанд.

Вазифаҳои таъмингардонӣ: шабақаҳои барқӣ ва обӣ дорои кафолати таъминотӣ мебошанд. Онҳо барқу обро таъмин мекунанд.

**Вазифаҳои тағйири маҳал (ҳаракат):** Иншооти нақлиёт, ба мисли роҳҳо, пулҳо, кӯчаҳо, ағбаҳо, роҳҳои оҳан, роҳҳои ҳавопаймой, шабакаҳои радио ва телевизион, шабакаҳои телефонию интернетӣ вазифаи алоқаю робитаи байни одамонро иҷро мекунанд.

**Вазифаҳои ҷамъиятӣ-фарогатӣ:** Вазифаи биноҳои фарҳангӣ, биноҳои хизматрасонии моддӣ, иншооти фарогатӣ-истироҳатӣ, масҷидҳо, калисоҳо, муассисаҳои маъмурий ва ҷамъиятӣ осон сохтани ҳаёту фаъолияти одамон ба ҳисоб меравад.

Биною иморатҳои гуногун бо таъйиноти гуногуни худ дар сохти замонавии маҳалли муайян вазифаи ҳалкунандаро иҷро мекунанд. Онҳо асоси талаботи сиёсати ҷойи зист ва зиндагиро дар асри 21 ташкил медиҳанд.

**Конструксияи сохтмон.** Ба конструксияи сохтмон, равиши сохтмони биноҳо ва биною иморатҳои сохташуда дохил мешаванд. Маҳфуми *конструксияи сохтмон* маънои ҳам фанни таълимӣ ва ҳам меъмурию инженерии сохтмониро дорад.

Асосҳои назариявие, ки дар доираи конструксияи сохтмон бо ҳам алоқаманданд, ба қарори зер мебошанд:

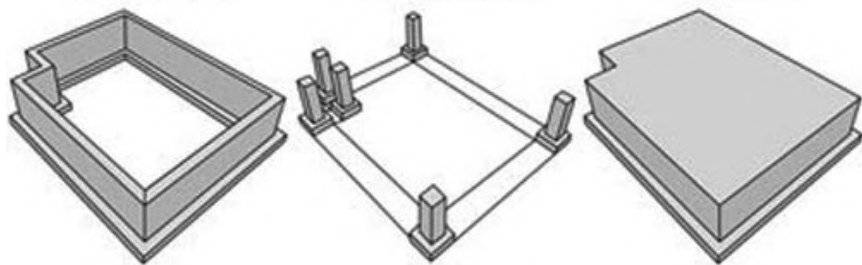
Хусусиятҳои физикӣ, химиявӣ, биологӣ масолеҳи сохтмонӣ вазифаи таъминоти масолеҳи техникиро иҷро мекунанд. Барои ба мақсадҳои гузашташуда расидан, санҷишҳои борбардорӣ, қарорҳои масолеҳи сохтмониرو иҷро мекунанд.

Статикаи иншооти сохтмон (мафҳум дар бораи конструксияҳои борбардор, робитаи мутақобилаи механикаи бинокориро баён мекунанд. Иморатҳо конструксияи техникаи ниҳоят мураккаб доранд, ки дар вақти сохтан хароҷоти калонро талаб мекунанд. Барои тасвиру баён кардани устувории иморатҳо лозим меояд, ки ҳатман қисмҳои ҷудои бино ва алоқамандии байни онҳоро тасвир кард. Ҳамаи ин корҳо аз рӯйи меъёрҳои, ки дар техникаи сохтмон вучуд дорад, муайян карда мешаванд.

**Қисмҳои сохтмони иншоот.** Иншоот аз қисмҳои сохтмонӣ иборат мебошанд. Агар мо қисмҳои сохтмонро муоина (тафтиш) кунем, ба мо маълум мегардад, ки сухан дар бораи ҳамвории геометрии қисмҳои сохтмон меравад. Қисмҳои якхе-

ла сохти якхела ва ягона доранд. Мисол, деворҳо, қисмҳои болопӯш, шифт ва ғайраҳо.

**Асос (таҳкурси).** Азбаски болои замин нарм аст ва ин ҳаракатҳои биноро ба вучуд меорад, таҳрезӣ (асос, таҳкурси) дар аввал сохта мешавад.



*Расми 65. Намудҳои таҳкурси*

Таҳкурси асоси сохтмон аст. Он барои дигаргун кардани шакли иморат аз таъсири вазн, қувва, фишори худи сохтмон хизмат мекунад. Мо сатҳи заминро ба миқдори лозим чуқур меканем, то ки ҳаракатҳои бино рух надиҳанд. Ҳаракатҳои болои замин аз саҳт хушк шудан ё аз сармои саҳт ба вучуд меоянд. Чуқурии таҳкурси дар ҳар маҳал ҳар хел мегирем. Онро мо аз рӯи чуқурии яхбандии замин маълум мекунем. Ба таҳкурсии бино қисми дарунии чуқури ва болои замин дохил мешаванд. Гидроизолятсия (муҳофизати ашё ва иншоот аз таъсири об бо ёрии маҳсулоти обногузар). Гидроизолятсияи сохтмон ҳамаи корхоеро, ки барои муҳофизати сохтмон аз таъсири рутубат иҷро мешавад, дар бар мегирад. Барои мисол ба болои таҳкурси молидани битум, бомпӯшӣ ва ғайраҳо. Гидроизолятсия ин муҳофизат аз рутубат аст, ки аз гармидиҳӣ (теплоизолятсия) фарқ мекунад. Гидроизолятсия дар сохту таркиби сохтмон бо физикаи сохтмон алоқамандии зич дорад.

**Сохти деворҳо.** Деворҳо аз рӯи сохташон қисмҳои амудии (шокули) иншоот ба ҳисоб мераванд. Девор хучраҳоро аз ҳамдигар ҷудо мекунад. Дар деворҳо бояд ҷойҳои сӯрохии махсус вучуд дошта бошад, ки дар онҳо дару тирезаҳоро мешинонанд. Дару тирезаҳо барои рӯшноидиҳӣ ва аз як хучра ба хучраи дигар гузаштан пешбинӣ шудаанд ва онҳо ҳавои хонаро тоза нигоҳ медоранд. Деворҳо аз рӯи сохташон гуногун буда, бо

намудҳои гуногуни масолах сохта мешаванд ва вазифаҳои гуногунро низ иҷро карда метавонанд.

*Намунаи деворҳо аз рӯи таъйинот, сифат, мустаҳкамӣ ва устуворӣ фарқ мекунад. Тарзи сохтани деворҳо, ки обногузар ҳастанд:*

- бар деворҳои асосӣ, сарбории зиёди амудӣ меояд;
- тақвият додани деворҳо маънои онро дорад, ки мо сохтмон (бино)-ро мустаҳкаму устувор ва собит мекунем;
- нишондоди намунаи деворҳои гурӯҳҳои гуногун аз рӯи сохт ва усулҳои сохтанашон мебошад;
- девори беруна (асосӣ) барои ҷудо кардани фазои дарун аз фазои берун хизмат мекунад;
- девори даруна барои ҷудо кардани ҳучраҳо аз ҳамдигар хизмат мекунад;
- нишондоди номгӯҳои деворҳои гуногун аз рӯи таъйинот ва истифода;
- девори тавора хусусияти гармидиҳӣ ва овозқатъкунӣ дорад;
- девори тавора ё деворҳои дарунӣ барои ҷудо кардани ҳучраҳо хизмат мекунад;
- девори таворае, ки дар байни биноҳо сохта шудааст, биноҳоро аз ҳам ҷудо мекунад;
- девори зиддисӯхтор барои эмин доштани бино ҳангоми сӯхтори иншоот хизмат мекунад.

**Сохти бомҳо.** Бом қисми боло ва анҷомёбии иморат мебошад. Бом ва деворҳои берунаи бино, қисми дарунии биноро аз борону барф, гармию сардӣ, офатҳои табиӣ муҳофизат мекунад. Сохти бомҳо ба тамоми раванди сохтмони бино таъсир мерасонад. Хусусиятҳои иқлимӣ масолаҳи сохтмон ва қисмҳои сохтмонӣ мутобикат мекунад. Дар таърихи меъморӣ ва бинокорӣ сохтмони бомҳо инкишоф ёфта, намудҳои гуногуни қолабҳои худро ташаккул додааст.

Дар замони муосир боз бомҳои махсус аз рӯи технологияи ҳозиразамон сохта мешаванд. Онҳо қувваи барқи хонаро худашон таъмин мекунад. Қувваи барқро аз офтоб ҷамъ карда, ба қисматҳои хона тақсим мекунад. Ин бомҳо арзиши нисбатан гарантар доранд.

### **Созгориҳои техникӣ барои бомҳо инҳоянд:**

- зинапояҳо;
- раъду барқгардон;
- антеннаи радифӣ;
- созгориҳо барои гардонидани об (новадон), қубурҳои обгардон (тарнов) ва ороишҳои қубурҳои новадон;
- созгориҳо барои барфгардонӣ. Дар вақти чамъ шудани барф дар болои бом ин созгориҳо барфро ба чанд қисм тақсим мекунанд ва барфҳо чудо-чудо ба поён меафтанд;
- созгориҳо барои офтоб, коллекторҳои офтобӣ;
- қубурҳои дудбаро;
- қубурҳои ҳавотозакунии бино.

**Масолеҳи сохтмонӣ.** Истифодаи масолеҳи сохтмонӣ дар муддати ҳазорсолаҳо гуногун буд ва ҳар замон тағйир меёфт. Дар давраҳои қадим бештар санг, чӯб, шохҳои рустаниҳоро истифода мебарданд. Дар давраи мо хишт, бетон, охан, шиша, пластика, алюминий ва масолеҳи синтетикиро истифода мебаранд. Барои ҳамин ҳам нақшаҳои сохтмонро мувофиқи масолеҳи сохтмонӣ кор карда мебароянд.



**Касбу ҳунарҳои сохтмонӣ.** Шумо пас аз хатми муассисаи таълимӣ, дар сохтмон ва корҳои таъмири метавонед чунин касбу ҳунаро соҳиб гардед:

- лоиҳагари биноҳои истиқоматӣ, биноҳои ҷамоатӣ,
- лоиҳагар оид ба нақша гирифтани ҷойҳои истиқомати аҳоли ва ободгардонии он;
- лоиҳагар оид ба аз нав барқарор кардан ва тармими истиқоматгоҳҳо ва биноҳои ҷамоатӣ;
- инспектори арзёби амволи манқул ва сабти номи давлатии он;
- техникаи истифодабарии истиқоматгоҳҳо ва биноҳои ҷамоатӣ;
- лоиҳакаш оид ба нақшагирӣ ва ободгардонии истиқоматгоҳҳои аҳоли;
- лоиҳакаш оид ба ободгардонии ҳудуди биноҳо ва иншоот.



Иншооти таърихии меъморӣ, вазифаҳои манзили истиқоматӣ, конструксияи сохтмон, қисмҳои сохтмони иншоот, асос (таҳкурси), сохти деворҳо, сохти бомҳо, масолеҳи сохтмонӣ.



### *Кори амалӣ*

1. Дар бораи технологияи муосири сохтмон ва масолеҳи сохтмонӣ аз манбаҳои иттилоотӣ маълумот ҷамъоварӣ намоед.

2. Сохти бинои муассисаи таълимии худро таҳлил намоед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Дар бораи иншооти меъмории таърихӣ маълумот диҳед.

2. Таъйиноти манзили истиқоматӣ аз чӣ иборат аст?

3. Оид ба марҳилаҳои сохти бинои истиқоматӣ маълумот диҳед.

4. Манзили зисти ояндаи худро чӣ гуна бунёд кардан ме-  
хоҳед?

## **22. Таснифоти намудҳои сохтмон**

**Сохтмон аз масолеҳи чӯбӣ.** Аз замонҳои қадим чӯб ҳамчун масолеҳи сохтмонӣ дар сохтани хонаҳо истифода бурда мешуд. Ҳанӯз дар асри сангӣ биноҳои сутундор месохтанд. Биноҳои аз ғалтак сохташуда дар тамоми қураи замин ҳамчун намуди одии бинокорӣ истифода бурда мешуд.

**Сохтмон аз похсадевор.** Дар сохтмони похсадевор ба сифати масолеҳи сохтмонӣ, асосан аз гил истифода мебаранд. Коҳ боз вазифаи гарминигордорино иҷро мекунад. Ба лой коҳ андохта, мо деворҳоро аз кафидан нигоҳ медорем. Ба он боз оҳақ ҳамроҳ мекунам.



Расми 66. Сохтмон аз масолеҳи ҷӯбӣ.

**Сохтмонҳои дорои конструкцияҳои оҳанин.** Дар сохтмонҳои бо истифода аз конструкцияҳои оҳанин бунёдшаванда дар навбати аввал оҳанро истифода мебаранд. Ҳамаи чунин сохтмонҳо бо роҳи парчинкунӣ, кафшеркунӣ ва мехҳои печдор пайваст карда мешаванд. Боз як иншооти дигари конструксионӣ ин оҳани мукарнас (фасонка) мебошад, ки қисмҳои асосиро бо қисмҳои хурди бино пайваст мекунад. Дар қатори сохтмонҳои конструксионӣ боз сохтмони омехтаи оҳану бетон низ вучуд дорад. Оҳану бетон бо ҳам бо роҳҳои гуногун пайваст мешаванд.

Афзалиятҳои сохтмонҳои оҳану бетонӣ:

- муҳлати кӯтоҳи иҷрои сохтмонҳои ҳаҷмашон калон.
- сохтани иншооти хурде, ки дар баробари сарбориҳои вазнин тобовар мебошанд;
- сифати баланди сохти қолиби иншоотҳо ва дар муҳлати кӯтоҳ бо ҳам пайваст кардани онҳо.

Камбудии сохтмонҳои конструксионӣ ва омехтаи оҳану бетон:

- хароҷоти зиёд барои муҳофизати иншооти оҳанин аз сухтор ва зангзанӣ;
- дараҷаи баланди гирифташуда ба ларзиш;
- дараҷаи пасти садогардонӣ.

Барои он ки сохтмонҳои конструксионӣ сари вақт анҷом шаванд, бояд талаботи баланди нақшаи камхароҷот ба назар гирифта шавад. Конструкцияҳои оҳаниро дар бунёди иншооти махсуси сохтмон истифода бурдан лозим аст, мисол:

- дар бомҳое, ки ҳаҷмашон калон аст.
- дар иншооте, ки асоси сохтмони он аз оҳан аст.
- дар зебосозии биноҳо.

Иншооти омехтаи бетону оҳан ба гурӯҳҳои зерин ҷудо мешаванд:

- манораҳои тақягоҳии оҳанбастакорӣ (сутунҳои калони махсуси барқӣ);
- сохтмони пулҳо;
- сохтани кранҳои борбардор.

Норасоии сохтмони конструкцияҳои оҳанӣ ин хароҷоти калон дар қори муҳофизати оҳан аз зангзанӣ мегардад.

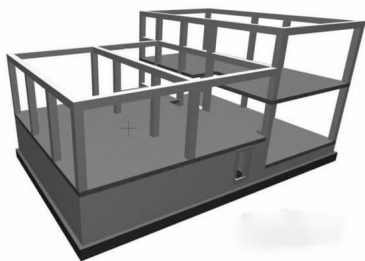
Аз рӯи қоидаву қонунҳои техникаи сохтмон, барои муҳофизати оҳан аз зангзанӣ, иншооти асосиро:

- ранг мемоланд;
- бо тунукаҳои махсус мепечонанд.

Иншооти сохтмони конструкцияҳои оҳанӣ дар бисёр ҳолатҳо талаботи махсуси зидди сӯхторро тақозо менамояд.

Омехтаи оҳану бетон ин маҳсулоти мураккаб буда, аз бетон ва арматура иборат аст. Ин омехта ба воситаи семент бо қирраҳои гирдогирди арматура пайваст мешавад.

Зери таъсири фишор ва ёзиш (кашиш) бетон аз оҳан камқувваттар аст. Барои ҳамин ҳам дар сохтмон бетонро ба воситаи оҳан мустаҳкам мекунанд.



*Расми 67. Сохтмони оҳану бетони*

Бо ёрии масолеҳи оҳанин омехтаи бетону оҳан фишори тарангшавии иловагии берунаро ба вуҷуд овардан мумкин аст. Бо ёрии ин фишордиҳӣ тарангшавии масолеҳи оҳанинро идора кардан мумкин аст. Бо ин роҳ бетонро аз кафидан метавон ҳифз кард. Омехтаи бетону оҳан маҳсули оташтобовар мебо-

шад. Омехтаи оҳану бетон дар сохтмонҳо барои сохтани шифт ва фаршҳо истифода бурда мешавад. Аз ин маҳсулот дар сохтмони пулҳо, иншоот барои такиягоҳҳо ва ба сифати деворҳои асосӣ истифода мебаранд.

Бетон – ин санги сунъие мебошад, ки аз семент, масолеҳи иловагии бинокорӣ иборат аст. Ин масолеҳ аз реги майда (қум), сангреза (шағал) ва семент иборат мебошад.

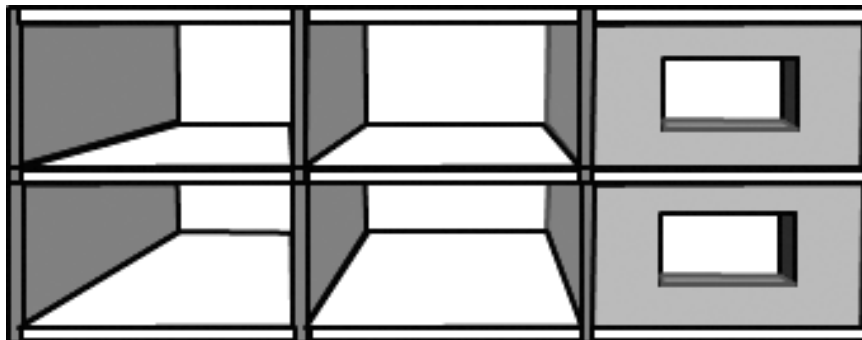
Арматураи пӯлодин пӯлоди маҳсуси борики дароз аст, ки дар гирдаш теғаҳои бисёр дорад ва дорои қувватнокии дараҷаи баланди ёзиш аст.

**Сохтмони калон (панелӣ).** Дар сохтмонҳои калон девору иншоотҳои асосӣ ва такиягоҳҳо (борбардор) сохта мешаванд. Он вазифаи борбардорӣ ва такиягоҳиро иҷро мекунад.

Сохтмони калон маънои онро дорад, ки дар ин ҷо масолеҳ, инчунин деворҳо, бетон ва панел истифода карда мешаванд.

Дар сохтмони калон деворҳои асос ва деворҳои тавора ё ҷудокунанда як намуди вазифаро иҷро мекунад. Онҳо нақши такиягоҳро иҷро менамоянд.

Дар асрҳои миёна сохтмонҳои калон аз хишт ё санг сохта мешуданд.

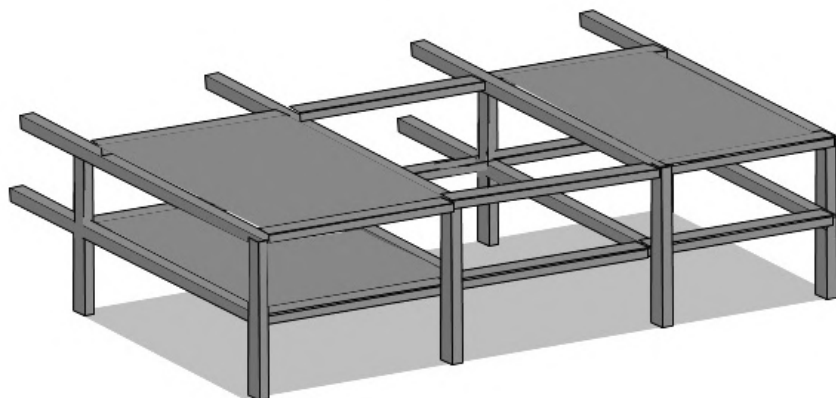


Расми 68. Сохтмони биноҳои панелӣ

Иморати сохтмони калон ин сохтмонест, ки дар он ҳамаи амалҳои кори сохтмон иҷро мешаванд. Ин гуна сохтмон аз рӯйи замин оғоз мешавад. Дар ин сохтмонҳо масолеҳи омода истифода бурда мешаванд: зинапояхо, шифтҳои бетонӣ, девор

ва панелҳои бетонӣ, балконҳо ва ғайра. Дар замони муосир фирмаҳои сохтмонӣ ин гуна сохтмонҳои калонро аз аввал то охир сохта, ба истифода медиҳанд. Девор, иморат ва сохтмонҳои калон аз хишти силикатӣ, хиштҳои бетони сабуккардашуда, хиштҳои бетонӣ, хиштҳои сӯрохчадор, бетони ковок сохта мешаванд. Дар сохти манзилҳои дар замонҳои қабл сохташуда аз сангҳои табиӣ, хиштҳои гил (хом) ва омехтаи бетону оҳан истифода мешуд.

**Сохтмонҳои (иншооти) қолибӣ. Сохти бинои панҷарагин.** Иншооти қолибӣ ин сохти биноест, ки аз қисмҳои асосӣ иборат буда, вазифаи сарбориро иҷро мекунанд. Ин сохтмон ягон тавора надорад.



*Расми 69. Сохти бинои панҷара дар (каркас)*

Ин сохтмон монанд ба скелети одам аст ва тавре сохта мешавад, ки иншооти сохтмони ро мустаҳкам нигоҳ медорад. Баъди ин, сохти қолабро аз беруни иморат ороиш додан лозим аст. Аз дарун ин хонаҳоро бо деворҳои таворагӣ аз ҳам ҷудо карда, онҳоро сохтан мумкин аст.

Масолеҳи зурурӣ барои сохти қолиб инҳоянд: ҷӯб, пӯлод, омехтаи бетону оҳан.



Қолиб (каркас) – ин конструкцияест, ки аз рекаҳо иборат аст. Пайвастагии рекаҳоро секунҷаҳо ба вучуд меоранд ва дар нӯғҳояшон бо ёрии рекаҳои дигар бо ҳам васл мешаванд. Ҳар як река қисми хурди як секунҷа мебошад, ки номаш қолаб (каркас) мебошад. Қолибҳои асосии сохтмони қолибҳои иншооти борбардор мебошанд.

Ин гуна сохти қолибҳо қувватнокии ёзандагӣ (кашиш) ва борбардориро зиёд мекунад. Қолибҳо дар сохтмон дараҷаи баланди тобоварӣ ба зилзиларо доранд.

**Сохтмонҳои калонпанел.** Иморатҳои калонпанел аз панелҳои бетони калоне, ки дар корхонаҳои бетонсозӣ омода мегарданд, сохта мешаванд. Ҳамаи иншоот, деворҳо, шифтҳо, дар ин гуна сохтмонҳо аз корхонаҳои бетонсозӣ ба сохтмон оварда, бо ҳам васл карда мешаванд.

Сохтмони калонпанел ин усули аз ҳама маълуми замони мо мебошад. Ин гуна сохтмон аз қисмҳои тайёри бетонӣ бо роҳи васлкунӣ сохта мешавад. Хонаҳои истиқоматӣ, иморатҳои маъмури, корхонаҳо аз иншооти калонпанел сохта мешаванд. Аз корхонаҳои бетонсозӣ қисмҳои тайёри иншоотро ворид карда, дар сохтмонҳо васл мегардонад. Иншооти борбардор дар шакли қолаб тайёр ва ба сохтмон оварда мешаванд.



*Расми 70. Бинои калонпанели истиқоматӣ*

Намуди иморат аз панелҳои бетони сайқалдодашуда, бетонҳои махсуси рӯйбасткардашуда сохта мешавад. Ин намуди сохтмон қоидаҳои санъати меъмориро ба ҷо меорад. Дар рӯйи деворҳои бетонӣ аз тарафи берун андоваи гарминигаҳдорандаро молидан мумкин аст. Иншооти бетони намуди иморат аз маҳсулоти пурқувват сохта мешаванд, аз ин рӯ онҳоро бештар дар сохтмонҳои маъмурӣ ва анборҳои истифода мебаранд. Инчунин, ороишдиҳии намуди иморат дар корхонаҳои саноатӣ ва анборҳои иҷро мешавад.

#### ***Бартариҳои сохтмонҳои калонпанел.***

- бештари қорҳои сохтмонӣ ва иншоотсозӣ дар корхонаҳои бетонсозӣ иҷро карда мешаванд.
- васлкунии иншооти панели омодашуда вақти камро талаб мекунад.
- сифати иншооти омодашударо, пеш аз сохтмон, қабл аз васлгардонӣ санҷидан мумкин аст.

**Камбудиву нуқсон.** Дар ҳолати банақшагирии сохтмони шахсӣ бо усулҳои блокҳои панелӣ бояд, пеш аз сохтмон, ҷойгиркунии техникаи рӯзгордорӣ дар хона назар гирифта шавад.

- сохтмони васеи қолибҳои иншоот қобилияти ками қолибсозии хусусиро медиҳад.
- сохтмони иморатҳои саноатӣ, корхонаҳо ва биноҳои истиқоматӣ хароҷоти бисёрро талаб мекунад.
- сохтмони омехтаи бетону оҳан аз сохтмони чиндакорӣ арзиши қиматтар дорад. Барои он, хангоми васлгардонии иншооти бетонӣ, пӯлоди махсуси аълосифат истифода мешавад. Сохтмонҳои калонпанел, сохтмонҳои бетону пӯлодӣ ба ҳисоб мераванд.



**Лифтчи.** Тартиби меҳнати касби лифтчи чунин аст: лифтро ба қор тайёр менамояд, дурустии телефони кабина, огоҳкунакҳои рӯшноидор ва овозӣ, қуфлҳои автоматиро месанҷад, дар вақти нишаст ва фаромади мусофирон ё кашонидани бор риояи қатъии қоидаҳои истифодаи лифтро мувофиқи қувваи борбардориаш назорат мекунад, дар ҳолати пайдо шудани нуқсон, ба навбатдори хизматрасон хабар

медихад. Бояд лифтҷӣ донад: қоидаҳои техникаи бехатарӣ, дастуруламали истифодаи лифтҳои боркаш ва одамкаш, сохтор ва тартиби истифодаи таъйинот ва ҷойгиршавии асбобҳои бехатарӣ. Сифатҳои муҳимми касби лифтҷӣ: мушоҳидакорӣ, бодикқатӣ, ботамкинии эмотсионалӣ. Барои он ки шахс ба касби лифтҷӣ сазовор шавад, бояд маълумоти ибтидоии касбӣ дошта бошад. Маҳдудиятҳои тиббии касби лифтҷӣ: вайроншавии дастгоҳи мувозинатӣ, бемориҳои руҳӣ.



Сохтмон аз масолеҳи ҷӯбӣ, сохтмон аз похсадевор, сохтмонҳо бо конструкцияҳои оҳанин, иншооти бетону оҳанӣ, сохтмони калон (панелӣ), сохти биноҳои панҷарагӣ.



### *Кори амалӣ*

1. Дар дафтари худ доир ба ҳар як намуди сохтмон аз маҳалли зистатон намуна оред, онро муайян намуда, нависед ва таҳлил намоед.

2. Мустақилона оид ба технологияҳои сохтани биноҳои таъйиноташон гуногун аз манбаъҳои интернетӣ маълумот ҷамъоварӣ намоед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

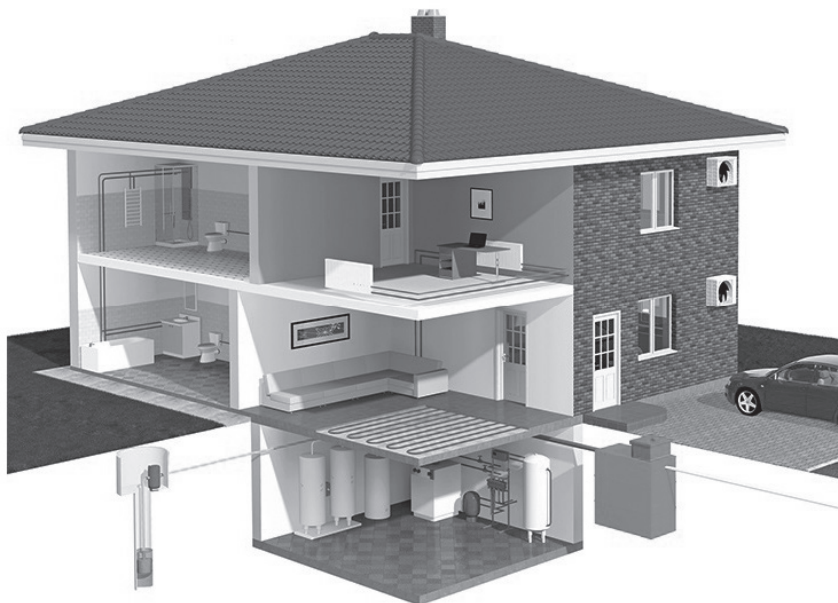
1. Дар бораи сохтмонҳои аз масолеҳи ҷӯбӣ бунёдефта маълумот диҳед.

2. Фарқи байни сохтмонҳои похсадевор ва конструкцияҳои оҳану бетонӣ дар чист?

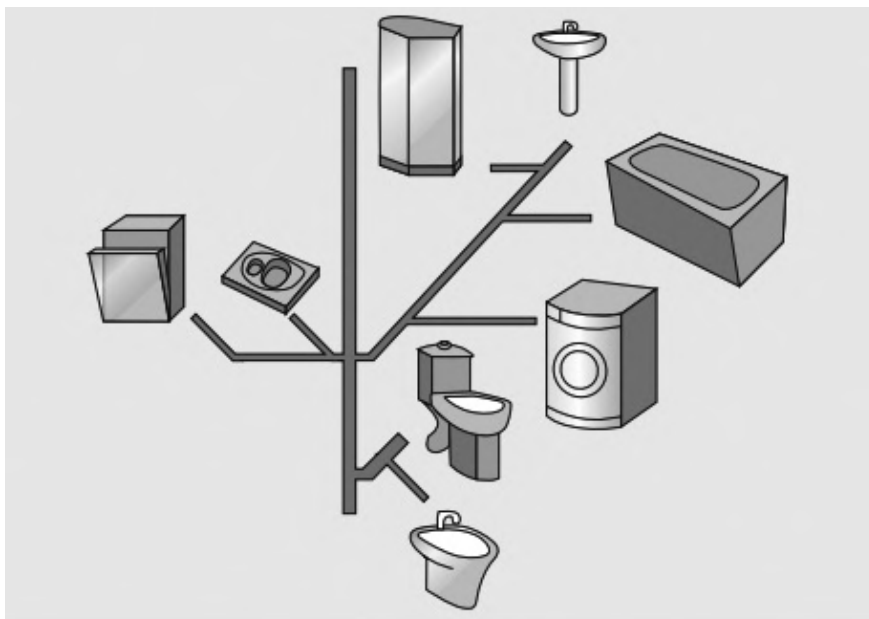
3. Бартарӣ ва камбудии сохтмонҳои калонпанелро шарҳ диҳед.

### 23. Системаи таъминоти шароити зист дар манзилҳо ва қоидаҳои истифодаи онҳо

**Сохтори таъминоти об.** Тартиби истеъмоли об, намудҳои биноҳо, ҳамчунин бо назардошти талабҳои технологӣ ва таъмини бехатарӣ аз сӯхтор, ба шабакаҳои зерин тақсим мегардад: намуди сарпӯшида ва гирдогирд. Шабакаҳои оби сарпӯшида дар соҳаи таъминот, дар як қисми ҷойҳои ниғаҳдоранда сохта мешаванд. Онҳо метавонанд, истиқоматгоҳҳои биноҳои маъмури ва истеҳсоли бошанд.



Шабакаҳои оби гирдогирд, асосан баробари ба эътибор гирифтани зарурати таъминоти пайдарҳами хонаҳои бисёр-ошёна бо об сохта мешаванд. Шабакаҳои давродавр бо кубури берунаи об дорои чанд пайванд мебошанд. Ин имкон медиҳад, ки дар сурати аз кор мондани яке аз онҳо, раванди таъмини об мутаваккиф нагардад.



*Расми 72. Тарҳи стандартии таъини дар биноҳои баландошӯна*

Гази табиӣ аз ҷиҳати иқтисодӣ яке аз манбаъҳои энергияи созгор ба ҳисоб меравад. Ҳангоми истифода аз газ ба қоидаҳои беҳатарию техникаӣ қатъиян риоя кардан лозим аст.

Ба таъминоти соҳаи гази манзилҳои истиқоматӣ лӯлаи таъминкунандаи газ, ускунаҳое, ки идоракунандаи мавҷи қубури тақсимкунандаанд, ҳисобкунани газ, шомил мебошанд.

Ҳангоми гузарондани шабакаи газ ба инҳо қатъиян риоя кардан лозим аст. Қубурҳо дар асоси васлкунии қубурҳои пӯлодин сохта, ба ускунаҳои зарурӣ бо воситаи васлгарони мурват пайваст мегарданд. Тамоми қубурҳои газ бо рағфани ба об тобовар ранг карда мешаванд. Қубурҳои газ, асосан ба ошхона, роҳрав ва ба маҳалли истиқоматии истифодабаранда гузаронда мешаванд. Гузаронидани қубур аз ҳочатхона, ванна, инчунин аз дар ва тирезаҳои оинагин қатъиян манъ аст.

Таъминоти барқ барои рӯшанкунии манзили зист, гармидиҳӣ, қор кардани техникаи маишӣ ва таъмини дигар таҷҳизот лозим аст. Таъминоти барқи манзили зист кори масъулиятнок буда, аз тарафи мутахассиси махсус ба иҷро мерасад. Чун-

ки дар шабакаи барқӣ, агар ақаллан як васлкунии нодуруст анҷом шавад, ин метавонад дар оянда боиси сар задани сӯхтор, маҷруҳ шудану захмбардории истиқоматкунандагони хонаҳо, ё ки аз қор баромадани ускунаҳои гаронбаҳо гардад.

Тамоми қорҳои амалии вобаста ба барқ, ҳатто иваз кардани лампаи равшанкуниро ҳам, эҳтиётқорона иҷро кардан лозим аст. Ба манзили истиқоматӣ гузарондани шабакаи барқӣ, ё ки таъмини он бояд ба талаботи замонавии беҳатарӣ ҷавобгӯ бошад.

Тарҳи намунавии таъминоти барқи манзили зист хомӯшқунакҳои автоматӣ, ҳисобкунаки энергияи барқӣ, сохтори хомӯшқунии ҳимоявӣ, розеткаи манзили зист ва хомӯшқунакҳо дар бар мегирад.



*Расми 73. Намунаи таъминоти барқи манзили зист.*

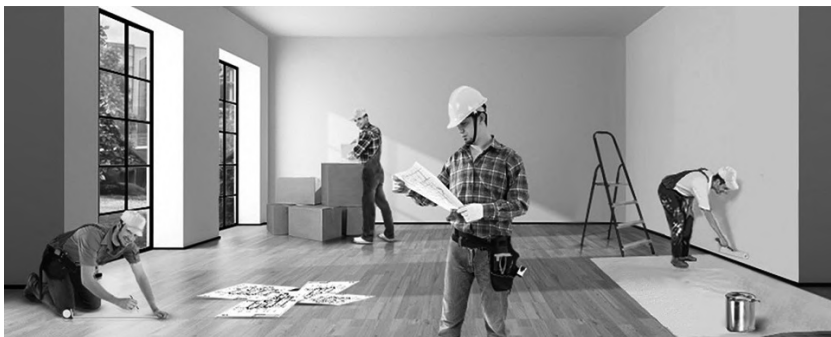
### **Намудҳои асосии қорҳои тармимии хона**

**Масолеҳи сохтмони лозим барои таъмир ва асбобҳои асосии қорӣ.** Таъмири манзили зист ҷараёнест, ки меҳнат ва сарфу хароҷоти зиёдро талаб мекунад.

Тармими косметикӣ (ҷузъӣ, ороишӣ) сарфу хароҷоти зиёдеро талаб намекунад, намуди таъмири аз ҳама содаву арзон буда, бо сарфаи маблағ ва вақти камтар анҷом дода мешавад. Ба он ҳамворкунии шифт ва девор, андова кардан, гулдевор, плинтус, ивазкунии пӯшаҳои фаршӣ дохил мегарданд. Тармими маъмулии косметикӣ метавонад бо қувваи соқинони манзили зист гузаронда шавад.

**Таъмири асосӣ** (капиталӣ) нисбатан душвор ва гаронбаҳо ба ҳисоб меравад. Дар он тамоми шабакаҳои коммуникатсия иваз карда мешаванд, тағйирдиҳии конструксияҳои деворҳои хона ба қатори тадбирҳои асосӣ дохил мегардад. Ин қабил корҳои тармимӣ, албатта, бо ҷалб сохтани мутахассисони соҳа ва устоҳо ба иҷро мерасанд.

Таъмир бо усули “элитӣ” ҳам ба тармими асосӣ монанд аст, танҳо он бо коркарди маводди замонавии сохтмон ва истифода бурдани технологияи пешқадам аз ҷониби мутахассисони баландмалака ба иҷро расонда мешавад. Ҳамчунин, ҳангоми тармим аз ҷониби мутахассис-дизайнер лоиҳаи дизайни инфиродии манзили зист тайёр карда мешавад, дар гузоштани техникаи маишӣ ва нақшу нигорҳо ва дигар марҳалаҳо ҳуди ӯ ширкат мекунад.



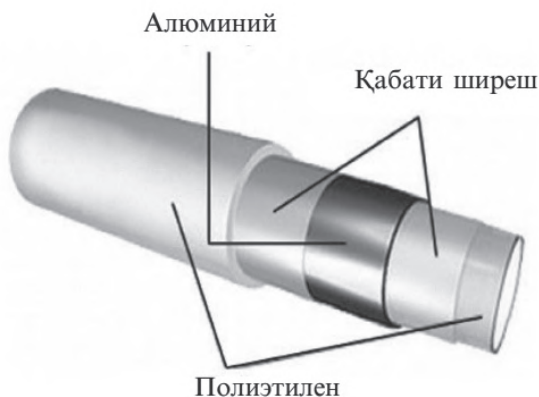
*Расми 74. Таъмири манзили зист*

Ба корҳои дақиқе андозагирии алоҳидаро тақозо менамоянд, аз метрҳои яқлухт ва рулет истифода бурдан мумкин аст. Ҳангоми ченкунӣ пурра кушода будани метр, ба доштани дарозии зарурӣ, ҳамчунин ба таранг кашида шудани он эътибор бояд дода шавад.

Барои андозагириҳои нисбатан дақиқ аз штангенциркул истифода мешавад. Ҳангоми ченкунии кубурҳо, симҳо, ғафсии металлҳои варақи тунук – аз микрометр, дар боби гирифтани андозаҳои беруна аз кронциркул, андозагириҳои дохила аз нутрометр истифода бурда мешавад.

**Истифодаи масолеҳи замонавии бинокорӣ.** Дар баробари санг, хишт барин масолеҳи анъанавии бинокорӣ имрӯз дар би-

нокорӣ бетон, пӯлод, шиша, пластмасса ва дигар ашё ба кор бурда мешавад. Ҳоло дар сохтмон оҳану бетон, металлопластик ҳам васеъ истифода мегардад.



Расми 75. Сохти қубури металлопластик

Масолеҳи сохтмони зиёде вучуд дорад, ки дар баробари вазни сабук доштан устувору мустаҳкам мебошанд ва ин дар сохтмони конструкцияҳои бинокорӣ нақши муҳим мебозад.



#### **Челонгари барқии сохтмон.**

Тартиби меҳнати касби челонгари барқии сохтмон чунин аст: бо ёрии асбобҳои барқикунонидашуда ва пневматикӣ, механизмҳо, воситаҳои ҷобачогузоранда корхоро дар сохтан ва васлкунии конструкцияҳои барқии сохтмонӣ иҷро мекунанд. Челонгари барқии сохтмон инҳоро бояд донанд: схемаҳои барқӣ, намудҳои қисм ва конструкцияҳои барқӣ, асосҳои сохти асбобҳои барқикунонидашуда ва пневматикӣ, дастгоҳҳо ва механизмҳои истифодашаванда, қоидаи истифодабарии онҳо; қоидаҳои истифодабарии таҷҳизоти механиконидашуда, асосҳои техникаи барқӣ ва кори челонгарӣ. Челонгари барқии сохтмон бояд чунин сифатҳои муҳимми касбӣ дошта бошад: биниш ва шунавоии хуб, назардиди хуб, покизагорӣ, бодикқатӣ, қувваи ҷисмонӣ, мутобиқати дурусти ҳаракат, фикрронии фазоӣ, ҷаҳонбинии техникӣ, устувории дастгоҳи мувозинатӣ. Барои соҳиб шудан ба касби челонгарӣ

баркии сохтмон маълумоти миёнаи махсуси касбӣ, маълумоти олий доштан лозим аст. Ин касб чунин маҳдудиятҳои тиббӣ дорад: биниш ва шунавоии бад, бемории беҳушшавӣ, вайроншавии мутобиқати ҳаракат, вайроншавии функцияҳои дастгоҳи тақягоҳӣ-ҳаракатӣ, бемориҳои дил ва тарс аз баландӣ.

## 24. Рангҳо

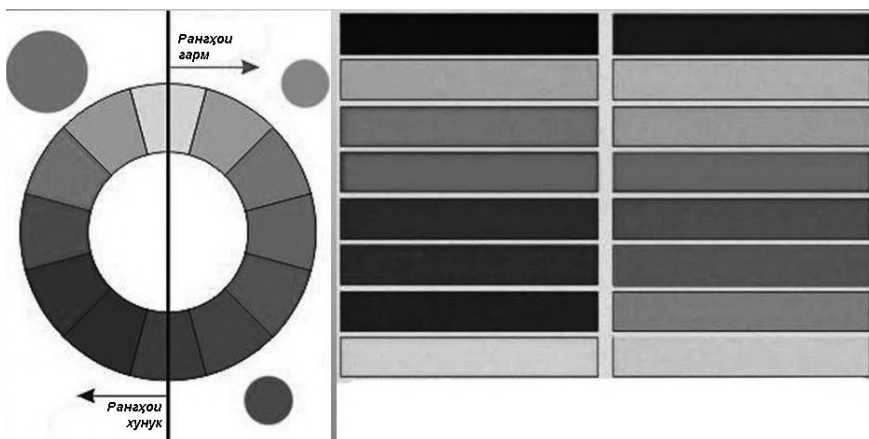
Ранг дар асоси таркибҳои гуногуни равшанӣ ба вучуд омадааст. Вай хусусияти махсуси муайяни оптикӣ дошта, қисми таркибии равшанӣ мебошад. Дидану фарқ кардани рангҳо танҳо дар рӯшноӣ имконпазир мегардад. Одатан, шуои равшанӣ аз призмаи шишагӣ гузашта мешиканад ва ба қисмҳои таркибӣ ҷудо гашта, спектрро ташкил мекунад. Дар табиат тирукамон дар натиҷаи аз қатраҳои борон гузашта шикастани шуои равшанӣ ба вучуд меояд. Ранг, ки ҳаёти воқеии моро ихота намудааст, бо узвҳои ҳис дарк карда мешавад. Тавассути дарккунӣ узвҳои ҳис (биноӣ) дар бораи таркибҳои гуногуни сифатӣ ва миқдории равшанӣ тасаввуроти пурра ба вучуд меоранд. Масалан, мо хангоми нури офтобро ба қисмҳо ҷудо кардан (аз призмаи шишагӣ гузаронидан) шуоҳои рангорангро мебинем. Он спектр дар асоси ранги сурх, норинҷӣ, зард, сабз, осмонӣ, кабуд ва бунафш ба вучуд меояд. Аммо рангҳои ҳастанд, ки дар таркиби спектр ба назар намерасанд: сиёҳ, сафед ва таркиби онҳо.

**Гурӯҳи рангҳо.** Ҳамин тавр, рангҳои табиат ба ду гурӯҳ ҷудо карда мешаванд:

а) хроматикӣ (ранга), шуоҳои рангоранг – рангҳо ва тобиши онҳо дар таркиби спектр мавҷуданд: сурх, норинҷӣ, зард, сабз, осмонӣ, кабуд, бунафш ва тобишҳои онҳо.

б) ахроматикӣ (беранг) – рангҳо ва тобишҳои омехтаи гуногуни онҳо, ки дар таркиби спектр нестанд: сиёҳ, сафед, хокистаранг ва ғ.

Дар бештари ҳолат ҳосияти рангҳоро ба табиати ҳаёт мувофиқ намуда, онҳоро ба гарму хунук ҷудо мекунанд. Ба рангҳои мизочаш гарм рангҳои сурх ва зард дохил мешаванд. Рангҳои кабуду тобишҳои гуногуни он (аз бунафш то кабудӣ сабзтоб) табиатан хунук ҳисобида мешаванд.



Расми 76. Тобиши рангҳои гарм ва хунук

Рангҳо аз суспензияи пигмент ё омехтаи пигментҳо дар моддаи пуркунанда (алиф, эмулсия, латекс) иборатанд, ки пас аз хушк шудани он, пардаи нафиси якҷинсаи ношаффоф ҳосил мешавад. Вобаста ба намуди моддаи пуркунанда рангхоро ба ширешӣ, эмулсионӣ, равғанӣ ва эмалӣ чудо мекунанд. Дар вақти ба маҳлул ҳамроҳ кардани пигменти моддаҳои ҳосилкунандаи парда, сатҳи рӯйпӯшшудаи ношаффофи он дорои рангҳои гуногун мешавад, ки аз пигмент вобастагӣ дорад. Пигментҳо ҳосиятҳои дигари рангро низ тағйир дода метавонанд. Рангҳо сатҳро нисбат ба локҳо бештар муҳофизат менамоянд.

Дар бораи таъйинот, ҳосият ва шароити истифодаи маҷмӯи локу ранг як системаи умумӣ қабул карда шудааст. Системаи умумии қабулкардашудаи ишорат, аломат, бо нишонаи локу рангҳо гурӯҳ ва рақамҳо ифода карда мешаванд:

- 1) ба таъсири ҳавои атмосфера тобовар;
- 2) дорои тобоварии маҳдуд нисбат ба таъсири ҳавои атмосфера;
- 3) аз пӯсишу вайроншавӣ муҳофизаткунанда;
- 4) ба таъсири об тобовар;
- 5) махсус;
- 6) ба таъсири равғану бензин тобовар;
- 7) ба таъсири моддаҳои химиявӣ тобовар;
- 8) гармитобовар;
- 9) ба таъсири гармӣ тобовар.

Дар тасниф қабати ҳосилавии парда низ ба инобат гирифта мешавад, ки онро бо ду рақам ишора мекунад. Лок, ранг ва ғурагаҷ (шпаклёвка) дар асоси зифт ё мумҳои гуногун истехсол карда мешаванд. Масалан:

- *поликонденсатсия;*
- *полимеризатсия;*
- *шилмҳои табиӣ;*
- *эффири селлюлоза.*

**Рангҳои обию эмулсионӣ.** Рангҳои обию эмулсионӣ аз суспензияи пигмент ва моддаҳои пуркунандаи дисперсионии поливиниласетатӣ ё латекси стиролбутадиенӣ, ё худ омехтаи латексисти-ролбутадиенӣ ва латекс дар асоси Сополимери винилхлорид бо винилиденхлорид бо иловаи моддаҳои гуногун иборат аст.

Бо рангҳои эмулсионӣ сақфу деворҳои андовашудаи хиштӣ, сангӣ, бетонӣ ва бо ранги равшанӣ ё эмалдор рангшуда, инчунин ранги ширешӣ ва лок молидашударо ранг кардан мумкин аст. Барои ҳосил кардани ранги зарурӣ онро бо ранги сафед, хамираҳои махсус ва гуаш омехта кардан мумкин аст. Маҳлули анилинро омехта карда, ранги дилхоҳро ҳосил кардан мумкин аст. Ба 1м<sup>2</sup> сатҳ 20мг эмулсия сарф мешавад.

**Ранги равшанӣ.** Ранги равшанӣ рангеро меноманд, ки дар он пигмент дар равшани хушкшаванда омехта шудааст. Дар сатҳи чунин рангҳо дар натиҷаи оксидшавӣ пардаи мустаҳкаму эластикӣ ҳосил мешавад. Ба ин рангҳо рангҳое, ки асосашонро равшанҳои зағир, бангдона, тунг ташкил медиҳанд, дохил мешаванд. Маъмултарини он алиф мебошад. Барои хушк шудани рангҳои равшанӣ вақти зиёд лозим аст. Рангҳои равшанӣ барои ранг кардани сатҳи дохилӣ ва берунии хона истифода бурда мешаванд. Рангҳои равшаниро бештар барои пардоз ва таъмир, ранг кардани деворҳои андовашуда, сатҳи маснуоти чӯбин, металл истифода мебаранд. Хуб ранг кардан ба сатҳ ду маротиба ранг молидан лозим аст. Рангҳои равшаниро бо алиф ё локи равшанӣ омехтан мумкин аст. Рангҳои равшаниро бо моддаҳои ҳалкунанда омехта намекунад, зеро дар ин сураат ҷилои ранг кам мешавад. Ба 1 м<sup>2</sup> сатҳ вобаста ба намуди он аз 20 г то 160 г ранг сарф мешавад. Барои эмин доштан аз намӣ ва собит мондани ранг аз болои он локи равшанӣ мемоланд.

**Рангҳои эмалӣ.** Эмал – суспензияи пигмент ё омехтаи пигментҳо бо моддаи пуркунанда аст, ки пас аз хушк шуданаш пардаи саҳти ғайришаффофи чилоҳояш гуногун ҳосил мекунад. Онро барои ранг кардани масолеҳи чӯбӣ, дару тиреза, мебел, чузъи мошинҳои хоҷагии кишлоқ, бордони автомобил, вагонҳо истифода мебаранд. Вобаста ба таркиби моддаҳои пардаҳосилкунанда эмалҳои равшанӣ, спиртӣ, нитроселлюлозӣ, пентафталӣ, алкидӣ-стиролӣ, алкидӣ-карбамидӣ, полиэфирӣ, перхлорвинилӣ, полиуретанӣ истехсол карда мешаванд, ки аз ҳамдигар фарқ мекунанд. Эмалҳои равшанӣ дар натиҷаи омехта гардидани пигментҳо бо локҳои равшанӣ ҳосил мешаванд. Барои ранг кардани маснуоти чӯбу тахта бештар аз эмали равшанини глифталӣ, пентафталӣ ва ғ. истифода мебаранд. Ҳоло эмалҳои пентафталӣ васеъ истифода мешаванд, зеро дар шароити муқаррарӣ тез хушк мегарданд. Чунин намуди рангҳо, ба монанди ПФ-14 (сафед, кабуд, сабз); ПФ-15, ПФ-56 (сафед), ПФ-64 (хокистарӣ), ПФ-68 (сиёҳ), ПФ-115 (ҳамаи рангҳо), ПФ1217 ВЭ (ҳамаи рангҳо), ПФ-ВЗ дар шакли тайёр истехсол карда мешаванд. Эмали синтетикӣ нисбат ба рангҳои ороишии равшанӣ тезтар, дар 24 соат хушк мешавад. Дар ҳарорати 200С пардаи эмалӣ суфта, чилодор, саҳт ва ба об ва пасту баланд шудани ҳарорат тобовар мебошад. Барои истифодаи умумӣ эмалҳои, ки локҳои равшанӣ, глифталӣ, равшанию фенолӣ ва ғайра доранд, кор фармуда мешаванд. Дар навиштаҷоти адабии эмал рақами нахустин таъйиноти онро нишон медиҳад: 1 ва 5 – барои пардозии даруну беруни сатҳ, 2 – фақат барои пардозии дарунӣ сатҳ, 0 – барои корҳои таҳмолий, 00 – барои бетонкорӣ. Ба 1 м<sup>2</sup> сатҳ аз 165 г то 170 г ранг сарф мешавад.

Дар қатори эмалҳои равшанӣ нитроэмалҳо низ мавҷуданд, ки онҳоро барои ранг кардани ашёи металлӣ истифода мебаранд. Чунин намуди рангҳои эмалии барои истифодаи омода истехсол карда мешаванд: НЦ – 25, НЦ – 132, НЦ132К, НЦ – 132П, НЦ –11, НЦ – 11А ва ғ.

Афзалияти нитроэмал дар он аст, ки дар муддати 15-20 дақиқа хушк мешавад. Эмалро бо ҷутка мемоланд ё бо рангпошак меафшонанд. Бо ҷутка якхела рӯйпӯш намудани сатҳ ниҳоят мушқил аст, чунки он тез хушк мешавад. Бинобар



ичро менамояд. Бояд оператори дастгоҳи бетоншӯрӣ чунин корҳоро иҷро кунад: корҳои умумии челонгарӣ, сохти таҷҳизоти бетоншӯрӣ, ҷойивазкунии таҷҳизоти воямуайянкунӣ, истифодаи техникаӣ, масолеҳи сохтмонӣ, ки барои тайёр намудани омехтаи бетонӣ ва маҳлулҳои истифода мешаванд, таркиб ва хусусияти омехтаҳои бетонӣ, маҳлулҳо ва бетон, системаи таъмири нақшавӣ-профилактикии асбобҳо ва таҷҳизоти дигар, ки дар истифода ва хизматрасонии техникаи таҷҳизоти бетонтайёркунӣ истифода мешаванд, қоидаҳои беҳатарии меҳнат ва беҳатарии сӯхтор. Барои ин касб, сифатҳои муҳимми касбии зайл лозим аст: саломатии хуб; ҷурҷуҷӣ, дастгоҳи мувозинатии устувор. Талаботи квалитатсионӣ: маълумоти ибтидоии касбӣ. Маҳдудиятҳои тиббӣ: вайроншавии дастгоҳи тақиягӯӣ-ҳаракатӣ ва мувозинатӣ, бемории дил, бемориҳои беҳушшавӣ.



Пигмент, ранг, моддаи пуркунанда, лок, ғӯрагач, ҷутка, ранги равшанӣ, алиф, оператори таҷҳизоти бетонсозӣ, эмулсия.



### *Кори амалӣ*

1. Эҷодкорона ва мувофиқи номи пурраи лок, ранг ва ғӯрагач, аломат ва нишонаи онҳоро гузоред.

2. Мустақилона аз рӯи дастуруламали рангҳо хосиятҳои онҳоро шарҳ диҳед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Ранг чист?
2. Пигмент чист?
3. Қадом рангҳоро рангҳои равшанӣ меноманд?
4. Алиф барои чӣ лозим аст?
5. Ғӯрагач барои чӣ лозим аст?



чутка мемонад. Барои суфта кардани ин пайҳо, аз чутка-флейтс истифода мебаранд.

Бо чуткаи нав фавран маснуотро ранг кардан мумкин нест. Аввал онро “тайёр” кардан лозим аст. Барои ин нӯги чуткаро чанд бор ба кафи даст мемоланд. Дар ин маврид қилҳои ноустувор ба нӯги чутка мераванд ва онҳоро ба осонӣ дур кардан мумкин аст. Агар ин кор ичро нашавад, онҳо ба ашӯи рангшаванда мечаспанд. Пеш аз молидани ранги равғанӣ, чуткаро ба алиф тар кардан лозим аст. Чуткаро то дастааш ба ранг андохтан мумкин нест, зеро дар ин вақт чутка рангро бисёр мечабанд ва он дар беҳи қилҳо шах шуда мемонад. Ҳангоми молидани ранг чуткаро зер карда, баробари сарф шудани ранг фишорро зиёд намудан лозим аст. Ҳангоми кор бо чуткаи мудаввар, онро дар даст мунтазам давр занонидан лозим аст, то ки қил аз ҳама тараф баробар хӯрда шавад. Ҳангоми кор чуткаро нисбат ба сатҳи рангшаванда қариб дар ҳолати перпендикулярӣ нигоҳ медоранд.

Як қоидаи ҳатмиро дар хотир нигоҳ доштан лозим аст: баъди кор чуткаро ҳатман шустан зарур аст, зеро ранги мӯйи чутка хушк мешавад ва чутка зуд аз кор мебарояд. Ин амалро ҳатто баъди кори кӯтоҳмуддат низ ичро кардан зарур аст.

Баъди рангмолӣ зарф ва асбобҳои рангмолидаро бо скипидар, керосин ё уайт-спирт тоза карда, бо собун мешӯянд. Ҳангоми истифодаи эмулсияи обӣ, зарф ва чуткаҳоро баъди кор зуд бо об шустан лозим аст, зеро ранги хушкшуда дигар тоза намешавад.

**Тайёр кардани сатҳ барои рангмолӣ.** Барои пардозии хона рангҳои ширешдор, эмулсияи обӣ ва рангҳои равғанӣ истифода бурда мешаванд. Ҳангоми пардозии хонаҳои андовашуда ранги ба ишқор тобоварро интиҳоб намудан лозим аст. Занг ва чирки ашӯи металлӣ бо чуткаҳои пӯлодӣ тоза карда мешавад. Пас ба сатҳи он алиф медавонанд, то ки ранг ба зудӣ нарезад. Пеш аз ранги ширешдорро молидан ҷойҳои андовашударо суфта кардан лозим аст. Пеш аз ранг кардан роғи тиреза, дар ва фаршро маҳкам мекунанд. Ҷойҳои таҳмолшударо ғӯрагач (шпаклёвка) ва бо қоғазӣ сунбодӣ суфта мекунанд. Баъди хушк шудан, боз каме таҳмол карда алиф медавонанд.

**Рангмолӣ.** Барои пардозии хонаҳои рангҳои эмулсионӣ, равшанӣ, эмалӣ, алиф ва лохро кор мефармоянд. Алиф, рангҳои равшанӣ ва эмалро барои пардоз додани панелҳо, дару тиреза, гулбаҳои газ ва водопровод истифода мебаранд. Эмулсияи обиро барои ранг кардани шифт ва деворҳо, лохро барои ниҳии дару тиреза ва фарши хона, муҳофизати қабати ранги молидашуда ва чилодоркунӣ ба кор мебаранд.

**Рангмолӣ бо рангҳои ширешдор.** Рангҳои ширешдорро барои ранг кардани чойхӯе (сақф ва деворҳои хонаҳои истиқоматӣ), ки намӣ надоранд, истифода мебаранд. Дар фурушгоҳҳои рангҳои гуногуни ширешдори тайёри хушк ба фуруш бароварда мешаванд. Агар ранг сатҳро баробар фаро нагирад, он гоҳ ба он бӯр ва ранг ҳамроҳ мекунанд ва агар ин маҳлул ғафс бошад, ба он об ҳамроҳ мекунанд. Ширеш рангро босифат намуда, баробар молида шудани онро таъмин мекунад. Бояд дар назар дошт, ки ҳангоми ба ранг илова кардани ширеш, он аввал ғафс ва баъд тунуктар (обдортар) мегардад. Ранги ширешдор ҳар қадар зуд хушк шавад, ҳамон қадар тозатар аст. Сақфро бо ҷутка ду маротиба, аввал нисбати тиреза бо тарзи перпендикулярӣ ва баъд ба таври диагональ сафед кардан лозим аст. Ҳангоми сафед кардан ҷуткаро нисбат ба сақф перпендикуляр нигоҳ медоранд. Барои сафед кардани шифт асбоби махсуси пошдихандаро истифода бурдан мумкин аст. Деворҳоро баъди пурра хушкидани сақф ранг кардан лозим аст. Деворҳоро аз боло ба поён ранг мекунанд. Ба як ҷойи девор бо ҷутка ё ғалтак аз ду маротиба бештар ранг молидан мумкин нест, дар акси ҳол ранги молидашуда қабат-қабат ҷудо шуда, ба ҷутка ё ғалтак мечаспад.

**Рангмолӣ бо эмулсияи обӣ.** Бо рангҳои эмулсионии обӣ хама гуна девор ва сақфро ранг кардан мумкин аст. Пеш аз ранг кардан сақфу деворҳоро омода кардан лозим аст. Ҷойи рангшавандаро бо маҳлули даҳони фаранг (зоки мисик) шустан ҷои нест, зеро бо он ранг дучори реаксияи химиявӣ шуда, сифати рангро паст мекунад. Рангро пеш аз истифода бурдан хуб омехтан ва агар ғафс бошад, об андохта тунуктар кардан лозим аст. Рангро ба сатҳ бо ҷутка ё ғалтак мемоланд. Ҷойи рангмолидашуда дар ҳарорати  $18^{\circ}$ - $25^{\circ}$ C баъди 30 дақиқа қис-

ман ва баъди 1,5-2 соат пурра хушк мешавад. Баъди хушк шудани қабати якум, қабати дуюмро молидан лозим аст.

**Истифодаи рангҳои равғанӣ.** Ашёи чӯбин, металлӣ ва сақфу деворҳои андовашударо бо рангҳои равғанӣ ва эмал ранг кардан мумкин аст. Рангро пеш аз истифода хуб омехтан лозим аст. Агар ранги қуттиҳо тобишҳои гуногун дошта бошад, ҳамаи онҳоро ба як зарфи калон рехта хуб меомезанд. Ба ранги ғафс скипидар, уайт-спирт, алиф ё лок андохта, онро тунуктар мекунад. Рангро ба нӯги чутка гирифта, қад-қади сатҳи рангшаванда васеъ мемоланд. Ранг ҳар қадар хуб молида шавад, он ҳамон қадар ба болои сатҳ сахттар мечаспад. Рангҳои равғаниро тунук ва баробар молидан лозим аст, зеро агар қабати ранг ғафс шавад, он нобаробар хушк шуда, чин пайдо мекунад ва дар ҷойҳои амудӣ, доғҳо пайдо мешаванд. Ба ҷойи як қабати ғафс, чанд қабати тунук молидан ва ҳар яки онро хушконида бехтар аст.

Ҳангоми дастӣ молидани ранг чуткаро нисбат ба сатҳи рангшаванда ба таври перпендикуляр нигоҳ медоранд. Ғайр аз ин, кӯшиш кардан лозим аст, ки ранг хуб молида шавад. Ҳангоми ранг кардани девор, чуткаро аввал ба таври амудӣ, баъд ба таври уфуқӣ ва боз ба таври амудӣ нигоҳ доштан лозим аст. Ҳангоми ранг кардани ашёи чӯбин, қабати дуюмро ба рафти нахи чӯб мемоланд. Баъди бори охир ранг кардан, пардоз медиҳанд: қабати ғафси ҷо-ҷо ҳосилшудаи рангро бо нӯги чутка ба тарафи қабати камранг кашида, рахҳои ҳосилшударо бо ҳамин усул бартараф мекунад.



**Техник-сохтмончӣ.** Тартиби кори касб: ҳуҷҷатгузори лойҳавӣ-сметавиро таҳлил менамояд; мошинҳои сохтмонӣ, таҷҳизоту воситаҳои нақлиётро интиҳоб менамояд, ҳангоми сохтмони биноҳо ва иншоот мувофиқи нақшаҳои корӣ, сметаҳо ва меъёрҳои сохтмонӣ корҳои сохтмонӣ-васлкуниро иҷро менамояд, ҳисобкунӣ ва санҷиши ҷиҳози бандубастиро мегузаронад. Бояд инҳоро донад: таснифоти масолеҳи сохтмонӣ, хусусияти онҳо, соҳаи истифодабарӣ, қоидаҳои қабул ва нигоҳдории онҳо, конструсиаи биноҳои истиқоматӣ, саноатӣ, хоҷагии

деҳот ва асосҳои лоиҳакашии онҳо, таснифот ва хусусиятҳои физикӣ-механикии сатҳи замин, асосҳои баҳисобгирии таҳкурсии иншоот, асбобҳои геодезӣ ва гузаронидани тақсимо-ти геодезӣ ҳангоми сохтмони биноҳо ва иншоот, намудҳои асосӣ ва таъйиноти мошинҳо, таҷҳизот ва асбобҳои механиконидашудаи сохтмонӣ. Сифатҳои муҳимми касбӣ: назарди саҳеҳ, ҳисси масъулиятшиносӣ, қобилиятҳои ташкилотчиӣ, хушмуомилағӣ, покизакорӣ. Талаботи квалификатсионӣ: маълумоти олий. Маҳдудиятҳои тиббӣ: вайроншавии мутобиқати ҳаракат, тарс аз баландӣ.



Суспензия, пигмент, алиф, лок, эмулсия, латекс, эмал, нитроселлюлозӣ, глифталӣ, пентфталӣ, алкидстиролӣ, полиэфирӣ, перхлорвинилӣ, полиуретанӣ, аэрозол, флейтс, макловитса, тортсовка.



### *Кори амалӣ*

1. Мувофиқи тасниф ранги эмали истифода бурдашавандаро мустақилона интихоб намоед.

2. Эҷодкорона таркиби рангҳоро таҳлил намоед ва шарҳ диҳед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Ранг аз омехтаи кадом моддаҳо иборат аст?
2. Чиро пигмент меноманд?
3. Чиро латекс меноманд?
4. Намудҳои рангро номбар кунед.
5. Рангҳои обию эмулсионӣ чӣ гуна хосиятҳо доранд?
6. Дар бораи рангҳои эмалӣ маълумот диҳед.
7. Сатҳро барои рангмолӣ чӣ гуна тайёр мекунанд?
8. Рангмолӣ барои чӣ лозим аст?

## БОБИ 5 КАСБУ ҲУНАРИ МИЛЛӢ

### 26. Маълумоти мухтасар оид ба пайдоиши ҳунари сикказанӣ

Сикказанӣ яке аз ҳунарҳои қадима буда, аз шоҳаҳои санъати ороиши амалӣ ба ҳисоб меравад. Халқи тоҷик маданияти бой ва таърихи қадима дорад. Меъморҳои Самарқанд, Бухоро, Истаравшан, Панҷакент, Хучанд, Исфара, Ашт, Конибодом мисоли равшани тараққиёти санъати ороиши амалӣ мебошанд.

Ҳунармандони он давра маҳорати хеле баланд доштанд. Дар давоми солҳои тулонӣ ҳунармандони забардасти халқи тоҷик анъанаҳои аҷодди худро мукамал намуда, асарҳои ҷолиб ва пурарзиш эҷод кардаанд.

Саҳми ин намуди санъат дар пешрафти маданияти миллӣ бузург мебошад. Гуфтан мумкин аст, ки дар рӯзгори инсон ашёи алоҳидаеро ёфтани ғайриимкон аст, ки дар онҳо ин намуди санъат, аниқтараш унсурҳои он ба назар нарасанд.

Сикказанӣ дар ибтидо ҳамчун санъат пайдо шудааст. Инсон сараввал барои талаботи худ ашёи одӣ, ба монанди манзил, асбобу анҷомҳои рӯзгор, олоти меҳнат ва ғайраҳо сохта, як олами ашёро пайдо карда буд.

Инсон олами ашёро офарида, дар он сохти ҷамъияти давр, тарзи зист, гуногунрангии олами атроф, инчунин хусусиятҳои миллии худро инъикос намудааст.

Санъати сикказанӣ аз рӯйи табиати худ эҷодиёти ҷамъияти набуда, дар муддати ниҳоят тулонӣ тадриҷан қонунҳои ба худ хосро ҷорӣ намуда, ба ҷараёни ҳаёти инсон ҳамчун як ҷузъиёти анъанавӣ дохил шудааст.

Санъати сикказанӣ халқи тоҷик, ба монанди дигар халқҳои ҷаҳон, бо ҳамин гуна роҳҳо таъсис ёфта, дар рафти тараққиёти худ қариб дар ҳамаи соҳаҳои ҳаёт инъикос ёфтааст.

Устодони санъати сикказанӣ дар сохтани ороиши занона, аз ҷумла гӯшвор, ангуштарин, каллапӯш, пойафзол ва ғ. саҳми арзанда гузоштаанд.

Санъати сикказанӣ, санъати халқӣ ба шумор меравад. Ҳунармандони халқӣ маснуот месозанд, ба он шакл ва мазмуни заруриро медиҳанд. Инчунин бояд таъкид намуд, ки ҳунар-

мандон дар такомулу пешрафти ин намуди санъат ба зебӣ аҳаммият медиҳанд ва ҳамаи ин комёбиҳоро аз насл ба насли дигар мерос мегузоранд.



Расми 79. Сикказанӣ

Ин гуна ҳунарро пас доштан ва ҳифз кардан вазифаи муқаддаси ҳар сокини ҷумҳурӣ аст.



**Тунукасоz.** Тартиби меҳнати касби тунукасоz чунин мебошад: истеҳсол, таъмир ва барқароркунии масолеҳ ва қисмҳо аз тунука ва кубурҳо, санҷиши масолеҳ ва қисмҳои тайёршуда аз ҷиҳати устуворӣ ва ҳавоногузаронӣ. Бояд мутахассиси тунукасоz инҳоро донанд: сохт ва принсипи кори дастгоҳҳо ва қайчиҳои хизмати каткунанда, навардӣ ва симӣ, таҷҳизоти соzкунанда ва асбобҳои санҷишию ченкунанда, ки дар раванди кор истифода мешаванд, тарзҳои андозагирии қисмҳо ва маснуот, васлшавии онҳо, хусусиятҳои механикии филизот ва ҳӯлаҳо, таъйинот ва роҳҳои иҷрокунии кафшерҳо; асосҳои геометрия, физика ва химия. Сифатҳои муҳими касби тунукасоz: биниши хуб; ҳаракати саҳеҳ, бодикқатӣ, фикрронии хуби фазоӣ ва сохторӣ, зехни тез. Маҳдудиятҳои тиббии ин касб: биниши бад, бемории бугумҳо, ларзиши даст, бемории коҳидашавии пӯст.



Сикказанӣ, санъати сикказанӣ, хунармандӣ, санъат, гӯшвор, ангуштарин, каллапӯш, пойафзол, маснуоти сикказанӣ, тунукасоz.



### *Кори амалӣ*

1. Мустақилона оид ба таърихи пайдоиш ва марҳилаҳои тараққиёти ҳунари сикказанӣ маълумот ҷамъ на-муда, онро шарҳ диҳед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Оид ба пайдоиш ва марҳилаҳои ҳунарҳои миллӣ ҷи гуна маълумот доред?
2. Таърихи сикказаниро шарҳ диҳед.
3. Сикказанӣ ҷи гуна ҳунар мебошад?
4. Марказҳои ин ҳунари миллиро номбар кунед.

## **27. Муҳофизати меҳнат ва қоидаҳои техникаи бехатарӣ**

Дар низомномаи ҳар мактаб қоидаҳои дохилимактабӣ, меъёрҳои муҳофизати меҳнат ва қоидаҳои техникаи бехатарӣ муайян карда шудаанд.

Муҳофизати меҳнат кори давлатӣ мебошад. Ҳукумат ба муҳайё кардани шароити соzгору бехатар ва маданияи меҳнат диққати калон медиҳад. Вале бехатарии кор бештар ба он во-баста аст, ки ҳуди омӯзгорон ва хонандагон то ҷи андоза тибқи қоидаҳои техникаи бехатарӣ амал мекунанд.

Дар вақти сикказанӣ дар рӯйи металлтахта ҳар як хонанда техникаи бехатарӣ ва ҷораҳои эҳтиётиро бояд на фақат нағз аз-худ кунад, балки дар вақти иҷрои ҳамаи корҳои челонгарӣ ба онҳо қатъан амал наояд. Инчунин, сабабҳоеро, ки дар вақти кор боиси ба вучуд омадани ҳодисаҳои нохуш мегарданд, хо-нанда бояд хуб донанд.

Ҳодисаҳои нохуш ба монанди зарбу лат хӯрдан, захмдор шу-дан ва ғайра дар устохонаи таълимӣ бо ду сабаб ба амал меоянд:

– аз тарафи хонанда суст аз худ шудани малакаҳо ва набу-дани таҷрибаи кофии кор бо асбобу таҷҳизот;

– риоя накардани қоидаҳои техникаи бехатарӣ ва тартиботи дохилимактабӣ.

Шарти асосии хуб иҷро кардани амалиёти челонгарӣ танзими ҷойи кор, истифодаи асбоби коршоям, дар устохонаи таълимӣ қатъӣ риоя намудани интизом ва қоидаҳои техникаи бехатарӣ мебошад.

Ҳар як хонанда дар устохонаи таълимӣ қоидаҳои техникаи бехатариро, ки дар нишондод, дастурамал ва плакатҳои махсус оид ба техникаи бехатарӣ баён шудаанд, бояд нағз донад ва онҳоро риоя кунад.

Ҳамаи қисмҳои тобхӯрандаи дастгоҳу механизмҳо ва ҷузъиёти коркард бояд деворчаҳои ҳимоявӣ дошта бошанд. Дар ҷойҳое, ки таҷҳизоти барқӣ амал мекунад, лавҳаҳои огоҳкунанда (масалан, «Ҳатарнок!» ва ғ.) меовезанд ё аломатҳои шартӣ мегузоранд.

Ҳангоми кор бо металлҳамаи тунук низ ба қоидаҳои техникаи бехатарӣ амал намудан лозим аст, ки он ба таври муҳтасар оварда мешавад:

– пеш аз оғози кор либоси кориро пӯшидан. Тугмаи остинро гузаронидан ё остинро то оринҷ боло баровардан лозим аст;

– мизи челонгариро тафтиш бояд кард. Он бояд мустаҳкам ва ба қади хонанда мувофиқ бошад;

– ишканчаи челонгарӣ бояд ба кор омода бошад, дар рӯйи миз мустаҳкам карда шавад, винти гашт бояд дар гайка ба осонӣ ҷарҳ занад, лабакҳои ишканча бояд дандонаҳои хуб дошта бошанд;

– ҷойи корро тайёр кардан лозим аст;

– ҷойи корро аз ашёи бегона озод ва бо рӯшноии кофӣ таъмин бояд кард;

– асбоб ва олоти масолеҳи барои кор зарурӣ бояд бо тартиб ҷо ба ҷо гузошта шаванд;

– коршоям будани исканақаламҳо ва тезии дами онҳо санҷида шавад;

– ҳангоми тафтиши афзор ба он диққат бояд дод, ки сатҳи болғаҳо каме барҷаста бошанд, ба даста бо ёрии фонача шинонда шаванд;

– теги исканақаламҳо набояд пахш шуда бошанд ва рӯяхояшон набояд қирраҳои тез дошта бошанд;

– сӯхонҳо, шаберҳо ба даста маҳкам шинонида шаванд ва албатта бояд дар дастаҳо ҳалқаи муҳофизатӣ мавҷуд бошанд;

– коршоям будан ва девораҳои ҳимоявӣ доштани тачҳизотро, ки бо онҳо кор кардан лозим меояд, санчидан зарур аст;

– меъёри дастӣ кашондани борҳо барои писарон ва духтарон аз ҳадди дар қонун ва қоидаҳои мудофияи меҳнат нишондодашуда набояд зиёд бошад.

– дар рафти кор ашё ё масолахро мустаҳкам карда, ҳангоми гирифтани, ё ба ҷояш гузоштани он эҳтиёт шудан лозим аст, зеро агар ашё афтад, метавонад ба кас осеб расонад;

– оҳансовро аз рӯйи мизи челонгарӣ ё ашёи коркардшаванда фақат бо ҷутка дур кардан лозим аст, аммо пуф кардан манъ аст;

Ҳангоми бо искана буридани металл, самти париши оҳансовҳоро тавре интиҳоб кардан лозим аст, ки беҳатарии хонандагони гирду атроф таъмин бошад ва аз ҳамон тараф деворчаи ҳимоявӣ бояд гузошт, инчунин бояд бо айнаки муҳофиз кор кард.

– агар ба гузоштани деворчаи ҳимоявӣ имкон набошад, дар он сурат маснуотро тавре буридан лозим аст, ки оҳанпораҳо ба тарафи беодам pariда раванд;

– дар вақти кор аз тағмонакҳои тасодуфӣ ё олоти корношоям истифода бурдан лозим нест;

– пас аз анҷоми кор ҷойи машғулият нағз рӯбучин карда шавад;

– партовҳо бояд ба қуттии махсус партофта шаванд;

– афзор, асбоб ва масолах бояд дар ҷойҳои мувофиқ гузошта шаванд;

– аз устохонаи таълимӣ бо иҷозати омӯзгор баромадан лозим аст.

Барои пешгирӣ намудани сӯхтор доимо тоза ва ботартиб нигоҳ доштани ҷойи кор зарур аст. Асбобҳои гармкунанда ва масолаҳи оташангезро дар ҷойи кор намонда, онҳоро ба қуттиҳои оҳанини махсуси сарпӯшдор мегузоранд. Зарфҳои равшандор ва моддаҳои оташангезро баъди истифода дар ҷойҳои махсуси таъйиншуда гузоштан лозим аст.

Баъди анҷоми кор тафтиш бояд кард, ки оё асбоби барқӣ ва ҷароғҳои барқӣ аз шабака ҷудо карда шудаанд ё не.

Ҳангоми сар задани сӯхтор фавран дастаи сӯхторхомӯш-куниро даъват намуда, якҷоя бо онҳо бо оташхомӯшкунак, рег ва дигар васоити зиддисӯхторӣ оташро хомӯш бояд кард. Дар вақти сӯхтор ба саросемагӣ роҳ надода, хамаи супоришҳоро бечунучаро иҷро кардан шарт аст.

Дар устохонаи таълимӣ барои ҳифзи саломатии хонандагон ва беҳтар намудани шароити меҳнат корҳои санитарӣ ба роҳ монда мешаванд. Тоза кардани ҳавои устохона (вентилятсия), нигоҳ доштани тозагӣ ва ҳарорати муътадил (16-18<sup>0</sup>С), рӯшноии хуби табиӣ ва сунъӣ, аз ҷумлаи корҳои санитарӣ мебошанд (ҷойи кор 0,8 метр болотар аз сатҳи фарш ҷойгир шуда, сатҳи уфуқӣ ё горизонталии он ба ҷароғи тафсонаи 150 к ё ба ҷароғи люминесцентии 300 к равшан шавад).

Гигиенаи шахсии хонандагон низ яке аз омилҳои муҳими саломатии хонандагон ва баланд бардоштани самаранокии меҳнат мебошад.

Гигиенаи шахсии хонанда тадбирҳои нигоҳ доштани тандурустӣ, пешгирии ва бартараф кардани вазъияти барои саломатӣ зарарнок ва ғайраро дар бар мегирад. Вобаста ба шароити меҳнат хонанда зуд ё дер ҳаста мешавад, ки ин ба ҳаму рост шудан ё баланд бардоштани дастҳо (агар мизи челонгарӣ аз ҳад баланд бошад), дар ҳолати нобоб кор кардани ӯ вобаста аст. Танаффус ва истироҳати кӯтоҳмуддат дар давоми кори амалӣ ҳастагиро рафъ мекунад. Агар хонанда рост истода кор кунад, бояд муддате нишаста дам гирад, агар нишаста кор кунад, чанд лаҳза бояд рост истад. Агар челонгар чунин рафтор накунад, метавонад тадричан сутунмухраш қач шуда, хамидақомат шавад.



### **Устои бомпӯш.** Тартиби меҳнат: пӯшидани

бомҳои биноҳои истиқоматӣ ва саноатӣ, таъмири бомҳо, сохтани танобҳои обгузар. Бояд донад: тарзҳои ченкунӣ ва буридани масолеҳи бомпӯшӣ, тайёр намудани қолибҳо ва аз рӯйи онҳо тайёр намудани масолех, қоидаҳои тайёр намудани сирешим, истифодабарии таҷҳизоти рангкунӣ. Сифатҳои муҳими касбӣ: назардиди хуб, муайянкунии мавқеи худ дар фазои коргоҳ, мавҷуд набудани маҳдудиятҳои коркунӣ

дар баландӣ. Талаботи касбӣ: маълумоти ибтидоии касбӣ. Маҳдудиятҳои тиббӣ: вайроншавии функцияҳои дастгоҳи такягоҳӣ-ҳаракатӣ, биниши бад, бемориҳои шамолхӯрӣ, вайроншавии дастгоҳи мувозинатӣ, бемориҳои беҳушшавӣ.



Чойи қор, гигиенаи шахсии хонанда, асбоби қоршоям, устохонаи таълимӣ, техникаи беҳатарӣ, ишканҷаи челонгарӣ, лабакҳои ишканҷа, теғ, искана-қалам, афзор, винти гашт.



### *Кори амалӣ*

1. Эҷодқорона дар вақти сикказанӣ чойи қори-ро дар рӯи металлтахта тайёр намоед.

2. Ҳангоми қор мустақилона аз қисмҳои мизи челонгарӣ истифода баред.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Намудҳои хунаҳои мардумиро номбар кунед.
2. Барои сикказанӣ чӣ гуна шароит зарур аст?
3. Дар бораи риояи қоидаҳои техникаи беҳатарӣ дар вақти иҷрои сикказанӣ маълумот диҳед.

## **28. Масолах барои сикказанӣ ва ҳосиятҳои он**

Барои сикказанӣ варақаҳои металли хамвору релефдор – мисин, биринҷӣ, алюминӣ истифода бурда мешаванд.

Бештар металлҳои ранга ва ҳӯлаҳои онҳо қобилияти чандирӣ, қайшӣ (пластикӣ) ва гилзат (концентратсия)-и хуб доранд, нуруи барқ ва гармиро мегузаронанд, дар баробари зангзанӣ (коррозия) тобоваранд (занг намезананд). Ба туфайли ҳамин сифатҳои худ металлҳои ҳӯлаҳои ранга дар саноати авиатсионӣ, электротехникӣ ва радиоэлектронӣ баробари пластмассаҳо ва сеъ истифода мешаванд.

Масолеҳи мисин аз рӯйи мавқеи худ дар сикказанӣ яке аз пуркиматтарин ашё ҳисобида мешавад. Миси тоза ранги сурх дорад, дар таркиби он, чӣ қадаре ки ғашҳо бештар бошанд, ҷойҳои шикастаи он ҳамон қадар дурушту тира мешавад.

Масолеҳи мисин хосияти хуби механикӣ низ дорад. Аз зарбаи исканақалам (чекан) он кашола ё фишурда шуда, баъд аз таъсири зарба ҳолати исканақаламро нигоҳ медорад. Масолеҳи мисин ниҳоят нағз кашида мешавад ва намудҳои гуногунро қабул мекунад. Ин масолеҳро барои сикказании ҳамвору релефдор истифода мебаранд.

Мис бо моддаҳои гуногун ба реаксияи химиявӣ дохил мешавад, бинобар ин дар сатҳи он пардаи рангҳои гуногун: кабуд, сабз, бунафш, чигарранг, хокистарранг, сиёҳ ва ғайра ҳосил мешаванд.

Дар маснуоти мисин бо роҳи сикказанӣ дар қисми ҳамвори он корҳои ороишӣ гузаронидан мумкин аст.

Дар зери таъсири исканақалам ва зарба чандирии мис гум мешавад ва мешиканад, ки ин камбудии мис мебошад. Барои баргардонидани чандирии пештарааш онро бозпухт кардан лозим аст.

Барои сикказанӣ масолеҳи латунӣ, ки он ҳамвору релефдор аст, низ истифода бурда мешавад.

Ҳарорати гудозиши латун 800-1098<sup>0</sup> С мебошад. Ҳар қадаре дар латун миқдори руҳ зиёд бошад, ҳарорати гудозиши он ҳамон қадар паст мешавад.

Ба таркиби латун ғайр аз мис ва руй инчунин алюминий, никел, оҳан, манган, қалъагӣ ва силитсий дохил мешаванд. Ин гуна хӯлаҳоро латунҳои махсус меноманд ва дар навбати худ, ин иловаҳо хӯлаҳои латунро мустақкам ва ба коррозия устувор намуда, хосиятҳои рехтагарии онро бехтар мегардонад.

Барои ифодаи латун ҳарфҳои зерин қабул шудаанд:

Л – латун, С – кӯрғошим, А – алюминий, Ж – оҳан, Н – никел, М – манган, О – қалъагӣ, К – силитсий.

Бо рақамҳои миқдори миёнаи мис бо фоиз нишон дода мешавад. Масалан, дар латуни тамғаи Л96 миқдори мис 96 фоизро ташкил медиҳад.

Латуни тамғаи ЛО62-1 62% мис ва тақрибан 1% қалъагӣ дорад ва қисми боқимондаи онро руй ташкил медиҳад.

Латунҳои кӯрғошимдори тамғаи ЛС-59-1, ЛС 60-1, ЛС63-3, ЛС64-2, ЛС74-3 хосиятҳои хуби механикӣ доранд, яъне нағз бурида шуда, қолибрезӣ мешаванд.

Латун низ ба монанди мис зуд чандирии худро гум мекунад ва дар вақти зарба задан бо исканақалам пружинавор ҳаракат мекунад.

Агар онро пешакӣ бозпӯхт накунад, баъди аз он сохтани ягон ашё, кафидани қисмҳои барҷастаи он аз эҳтимол дур нест.

Дар аввали омӯзиши хунари сикказанӣ, аз алюминий истифода бурдан мувофиқ аст. Хосияти муҳимтарини алюминий ин дар муқобили коррозия устувор будани он аст. Инчунин, хосияти хуби пластикӣ дошта, варақа (прокат) ва мангана кардани он ниҳоят осон аст.

Хонанда дар тули чанд машғулият аз ду тарафи ин масолаҳ бемалол сикказанӣ карда метавонад. Дар вақти кор бо алюминий дар устохонаи таълимӣ амалиёти бозпӯхт лозим нест, ки ин ба манфиати кор аст.

Ягона камбудии ин масолаҳ дар он аст, ки ранги сафеди ҷилонок надорад ва сатҳи он тез оксид мешавад.

Бинобар ин, барои сикказанӣ дар устохонаи таълимӣ бештар аз металлҳаҳои тунук истифода мебаранд. Ин гуна масолаҳро ҳама вақт дастрас намудан мумкин аст.

Дар рӯйи металлҳаҳои тунуки сафед композитсияҳои гуногунро бо усули сикказанӣ иҷро намудан ҳеч мушкилӣ надорад.

Металлҳаҳои тунуки сафед пӯлоди ғафсиаш 0,32 мм буда, сатҳи он бо қалбагӣ рӯйпӯш карда шудааст. Ин масолаҳ ба шакли металлҳаҳо ва лӯлапеч истеҳсол карда мешавад.

Барои сикказанӣ андозаҳои дилхоҳро интихоб мекунад. Ба ғайр аз металлҳаҳои тунуки сафед, боз пӯлоди зангназандандаи хрому никелдор низ истифода бурда мешавад.

Масолаҳи дигаре, ки дар сикказанӣ истифода бурда мешавад, декопир мебошад. Он аз пӯлоди камкарбон иборат аст. Дар устохонаи таълимӣ мактаб, асосан металлҳаҳои тунуки пӯлодии бомпӯширо ба таври васеъ истифода мебаранд. Бо тамоми хусусиятҳои худ ин металлҳаҳои тунук барои сикказанӣ мувофиқ меояд, вале коркардаш каме мушкилтар аст. Аз ин

масолех устоҳои моҳир аз қадим барои сикказании ороиши бомҳо ва танобҳои онҳо истифода мебаранд.



### **Челонгар (дар сохтмон).** Тартиби меҳнати касби

челонгар (дар сохтмон) чунин аст: корҳои васлкунӣ, ҷудокунӣ ва таъмири қисмҳои мошинаҳои сохтмонӣ ва муҳаррикҳо, элементҳои пӯлодии қолибҳои бетонрезӣ ва ғайраро иҷро мекунад, дарёфт ва бартараф намудани нуқсон, назорати сифати корҳои иҷрошуда. Бояд мутахассиси челонгар (дар сохтмон) инро донад: таъминот, сохт ва принсипи кори машин ва механизмҳои асосии сохтмонӣ; тарзҳои коркарди челонгарии қисмҳо, васлкунӣ ва ҷудокунии қисмҳо ва механизмҳои мошинаҳои сохтмонӣ, элементҳои пӯлодии қолибҳои бетонрезӣ; қоидаҳои истифодаи таҷҳизоти таноббандӣ, қоидаҳои хондани схемаҳои одии кинематикӣ, нақшаҳои васлкунӣ, сохтани эскизҳо. Сифатҳои муҳимми касби челонгар (дар сохтмон): фаросати механикӣ, зеҳни ҳассос, чобукдастӣ, биниш ва шунавоии хуб, обутоби умумии ҷисмонӣ, покизакорӣ, дониши хуби техникӣ. Барои ба касби челонгар (дар сохтмон) соҳиб шудан бояд маълумоти ибтидоии касбӣ дошта бошед. Махдудиятҳои тиббии касби челонгар (дар сохтмон): бемориҳои дасту пой, ки ба ҳаракат монъ мешаванд, бемориҳои шуш, бемориҳои беҳушшавӣ, вайроншавии функсияҳои дастгоҳи таҷягоҳӣ-ҳаракатӣ.



Ҳарорати гудозиши мис, хӯлаҳои ранга, металлҳои ранга, биринҷӣ (латун), алюмин, металл-тахта, масолех, челонгар (дар сохтмон).



### **Кори амалӣ**

1. Мувофиқи нишондоди омӯзгор мустақилона бо масолехи сикказанӣ шинос шавед.
2. Мустақилона барои сикказанӣ масолехро интихоб кунед.
3. Рӯйи сатҳи масолех тасвири ангораро эҷодкорона кашед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Барои сикказанӣ кадом масолеҳ ба шакли варақ истифода мешавад?
2. Хосиятҳои физикӣ-механикии масолеҳи сикказадашавандаро номбар кунед.
3. Оид ба масолеҳи мисин маълумот диҳед.
4. Оид ба масолеҳи латунӣ (биринҷӣ) маълумот диҳед.
5. Оид ба масолеҳи алюминий маълумот диҳед.

### **29. Асбоб, таҷҳизот ва ускунаҳо барои сикказанӣ**

Барои сикказанӣ дар металл асбобҳои муқаррарии коркарди металл, инчунин дастгоҳҳои дар устохонаи таълимии мактаб мавҷуд истифода бурда мешаванд. Ҳамчунин дар сикказании металл ва ороиши он аз асбобҳои махсус низ истифода мебаранд. Асосан, миқдори ками асбобҳо истифода бурда шуда, боз барои кор асбоб ва ускунаҳои заруриро месозанд.

Дар вақти кашидани нақшаи асбобу ускунаҳо асосан хусусиятҳои зарурии он: шакл, амалиётҳои корӣ, эргономика, ҷиҳатҳои эстетикӣ ба назар гирифта мешавад.

Асбоби истифодашаванда бояд зебо ва ба техникаи беҳатарӣ мувофиқ бошад. Сохтани асбобҳои барои сикказанӣ пешбинишуда мушкил нест.

Асбоби асосӣ барои хонандагон дар вақти сикказании ҳамвору релефдор – ин исканақалам ва болғаи махсус мебошад.

Исканақалам асбоберо меноманд, ки аз фанари (пружина) пӯлодӣ иборат буда, қисми кориаш тез карда шудааст. Дарозии исканақаламҳо аз 120 мм то 180 мм мешавад.

Барои сикказании ҳамвори релефдор исканақаламҳои «лошатник», «расходник», «давилник» ва «канфарник» истифода бурда мешаванд.



*Расми 80. Намунаи асбобҳо барои сикказанӣ*

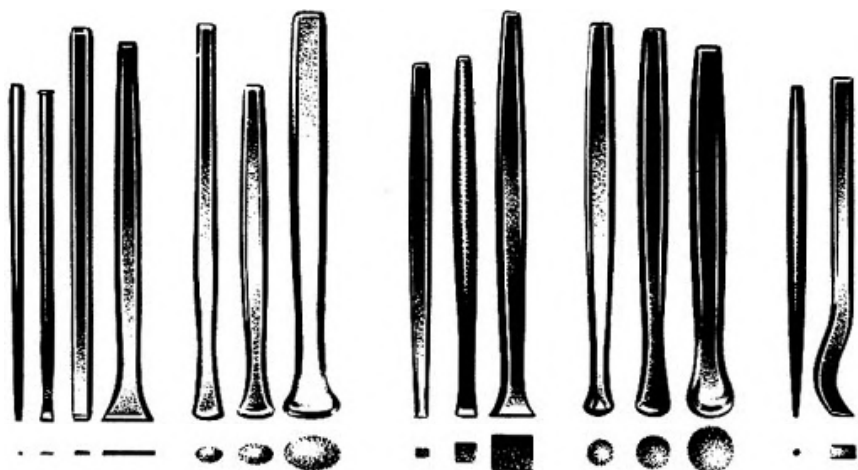
Аспбоз чунин асбобе мебошад, ки қисми кориаш ба шакли давра, квадрат, росткунҷа сохта шудааст. Исканақалами содаро дар оғози кор истифода мебаранд.

Дар давоми кор исканақаламҳои махсус истифода бурда мешаванд, ки сатҳи кориашон васеътар мебошад.

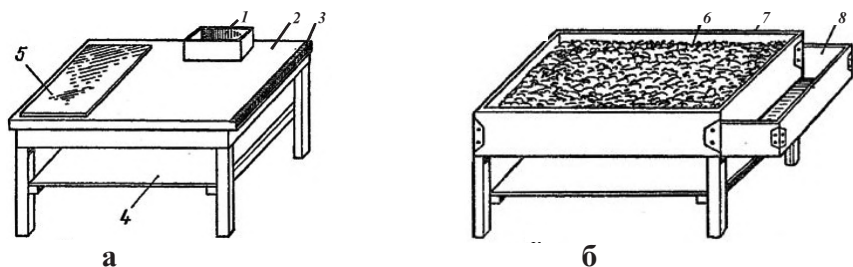
Қисми кории тақсимкунак камтар паҳн буда, шакли тез ва ба винттоб монандӣ дорад.

Фишороварак низ монанди тақсимкунак барои ҳосил намудани чуқурҷаҳо истифода бурда мешавад.

Барои пайдо шудани нақш тақсимкунакро ба рӯи тахтаи металлӣ гузошта, бо болға мезананд, аммо асбоби фишороварандаро бо даст нигоҳ дошта, фишор меоваранд, то нақш пайдо шавад.



Расми 81. Исканақаламҳо



Расми 82. Ҷойи кори сикказан: а) мизи корӣ, б) қуттӣ бо қум: 1. қуттӣ барои асбобҳо; 2. рӯйи миз; 3. кунҷаки пӯлодӣ; 4. раф барои халта бо қум; 5. лавҳаи пӯлодӣ; 6. қум; 7. тарафҳои қуттӣ; 8. ҷой барои асбобҳо.

**Канфарник** асбобе мебошад, ки қисми кори он ба сӯзани “кунди” мошини дарздӯзи монандӣ дорад. Ба воситаи ин асбоб нақш аз қоғаз ба металлтахта гузаронида мешавад. Акси он ба металлтахта чун нуқтаҳои хира мегузарад. Инчунин, бо ин асбоб дар сатҳи шахшӯли ороишӣ ҷузъи композитсия ҳосил карда мешавад.

Асбобҳои номбурда, асосан барои сикказани хамвору релефдор истифода бурда мешаванд. Сикказаниро дар болои

шилм (смола) бо асбобҳои дигар низ мегузаронанд, ки онҳоро «пурошник» ва «бобошник» меноманд.

**Пурошник** сараки доирашакли қачи радиусаш гуногун дорад.

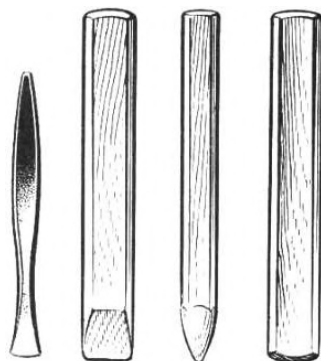
Қисми кори бобошник шакли эллипси ғафс дорад, ки он лӯбиёро ба хотир меорад.

Исканақаламҳо аз симҳои пӯлодини диаметр ва бурришашон ҳархела сохта мешаванд.

Асбобҳои босифатро аз арматураи пӯлодин сохтан мумкин аст, ки сатҳи он барои дар даст нигоҳ доштан мувофиқ мебошад.

Фишороваракро аз пӯлоди шашкира сохтан тавсия карда мешавад. Инчунин, сӯхонҳои секираи дандонаҳояшон суфташуда низ барои сохтани фишороварак тавсия дода мешаванд.

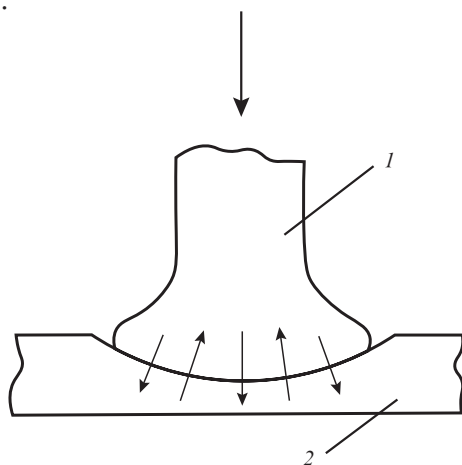
Дар таҷриба бо чунин ҳолатҳо низ дучор омадан мумкин аст, ки дар вақти сикказанӣ барҷаста баромадани қисми композитсия аз эҳтимол дур нест. Барои барҷастагиро каме фурӯ нишондан исканақаламҳои чӯбин истифода бурда мешаванд. Ин гуна исканақаламҳо аз чӯби саҳти дарахтҳои булут, тӯс бо андозаи 15x15 мм ва дарозии 200 мм сохта мешаванд. Умуман, андозаҳои он ба хусусиятҳои кор бастагӣ дорад.



Расми 83. Исканақаламҳои чӯбин

Баъди сохтани исканақалами чӯбин онро бо сӯхон ва коғази чилбур пардоз медиҳанд, то ки дар қир ва теғаҳои он сатҳҳои ноҳамвор намонад. Барои зарба задан ба исканақаламҳои пӯлодин аз болғачаи махсус истифода мебаранд. Дар

аввали омӯзиш болғачаҳои муқаррариро истифода бурдан мумкин аст.



Расми 84. Тарзи иҷрои сикказанӣ: 1) – фӯлодқалам; 2) – масолех.

Болғача бояд 70-130 г вазн дошта бошад. Устоҳои мохир аз болғачаҳои дорои 250-300 г вазндошта истифода мебаранд.

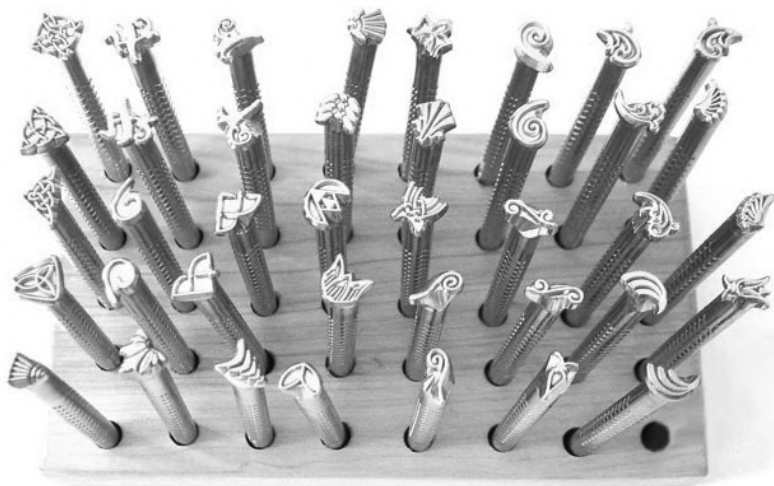


Расми 85. Болғачаи махсус

Яке аз тарафҳои болғачаи махсус барои задани исканақалам таъйин шудааст. Ин қисми болғача метавонад давра ё квадратшакл бошад.

Тарафи дигари болғача саққошакл аст. Онро барои коркарди барҷастагӣҳо дар сатҳҳои ҳамвор истифода мебаранд. Болғача ва дастаи онро дар дарсҳои таълими меҳнат сохтан мумкин аст.

Дастаи болғача, асосан аз чӯби дарахтони сӯзанбарг, тӯс, булут сохта мешавад. Агар дастаи болғача камтар камоншакл бошад, он барои иҷрои кор хеле мувофиқ аст.



*Расми 86. Исканақаламҳои дорои нақш*

Болғачаи сохташударо дар даруни кӯраи муфелӣ обутоб медиханд. Сипас, баъди хунук шуданаш онро пардоз дода, даста мешиноманд. Дастаро лок задан муфид аст.



*Расми 87. Асбобҳои корӣ*

Барои сикказанӣ ҷойи кори хуб зарур аст. Ба ҷойи корӣ металлҳаҳои пӯлодин ё кӯрғошимин, тағмонакҳои резинӣ ё дар халтача рег меоранд. Инчунин, утуҳои ҷӯяӣ низ истифода бурда мешаванд. Дарзмолро чаппа намуда, дасташро ба ишканча мустаҳкам карда, дар қисми ҳамвори он сатҳҳои хурдро сикка мезананд. Барои сикка задани сатҳҳои калон металлҳа-

таро ба даруни тахта мегузоранд. Барои тағмонак аз металл-тахтаи қўрғошимин истифода мебаранд. Онро аз пластинаҳои аккумуляторҳо тайёр намудан мумкин аст. Барои он, инчунин ягон тобаи сковородкаи кухнашударо истифода бурдан мумкин аст.



**Точир.** Тартиби меҳнати касби тоҷир иборат аст: дар ин ё он соҳаи хоҷагӣ бо фаъолияти тижоратӣ (савдо), ки ба таъмини бозор бо молҳо ва хизматрасонии намудҳояшон оптималӣ ва сифаташон баланд равона карда шудааст, машғул мешавад, мувофиқати мол ва хизматрасонӣ ҳуҷҷатҳои меъёрию техникӣ ва нишонаҳои истеҳсолиро муайян мекунад, талаботро пешгӯӣ менамояд, рекламаро ташкил мекунад ва талаботро ривоч медиҳад; ҳуҷҷатҳои амалиётҳои тижоратиро тартиб медиҳад. Бояд мутахассиси тоҷир инҳоро донанд: принципҳо ва қоидаҳои асосии таснифи маҳсулот ва молҳо, талабот ба сифати онҳо, бозор ва шаклҳои он; вазъи кунунӣ ва дурнамои инкишофи талабот, душворихо; (масрафҳо) низоми ахбороти маркетингӣ, стратегияи муоширатӣ, рушди талабот, системаҳои бонкӣ ва андозбандӣ, ташкили банақшагирии молиявии фаъолияти корхона; одоби вохӯриҳои корӣ ва ғайрирасмӣ; симои мусбати роҳбар, сохтори иқтисодиёт, хусусияти амалиётҳои савдо, асоси кори рекламавӣ, луғати тижоратӣ. Сифатҳои муҳимми касбӣ: зеҳни хуб, қобилияти аналитикӣ, дарачаи баланди даъвогарӣ, қобилияти муоширатӣ ва ташкилотчигӣ, устувории эмотсионалӣ, таъби эстетикӣ, қобилияти баланди ақлӣ. Талаботи тахассусӣ: маълумоти миёнаи маҳсули касбӣ, маълумоти олий. Маҳдудиятҳои тиббӣ: бемориҳои асаб ва руҳӣ.



Асбоб, таҷҳизот, исканақаламҳо, исканақаламҳои чӯбин, болғача, болғачаи давра, болғачаи квадратшакл, тоҷир, металлтахта, металлтахтаи қўрғошимин, ишканча, қўраи муфелӣ.



### *Кори амалӣ*

1. Эҷодкорона исканақаламҳоро барои сатҳи хурд интиҳоб намоед.
2. Мустақилона бо сохт ва тарзи кори асбобҳои сикказанӣ: исканақалам ва болғачаи махсус шинос шавед.
3. Дастаи болға, ба ғайр аз чӯби дарахтони сӯзанбарг, тӯс, булут боз аз кадом чӯбҳои маҳаллӣ сохта мешавад, шарҳ диҳед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*

1. Қойи кори сикказан чӣ тавр чиҳозонида мешавад?
2. Барои сикказанӣ аз кадом асбобҳо ва ускунаҳо истифода мебаранд?
3. Исканақаламҳои чӯбӣ барои чӣ хизмат мекунанд?

## **30. Намудҳои асосӣ ва марҳилаҳои амалиёти сикказанӣ**

Яке аз паҳнғаштатарин намуди кор бо металлҳамаи тунук сикказанӣ ҳисобида мешавад.

Чанд намуди сикказанӣ дар металлҳамаи тунук вучуд дорад: орнаментӣ-пуансонӣ; ҳамвору релефдор; барҷастадор ё релефдор.

Агар орнамент (нақш, гул, нақшу ниғор) дар варақаи тахтаметалл бо стержени пӯлодини пуансон иҷро карда шавад, ин намуди корро орнаментӣ-пуансонӣ меноманд.

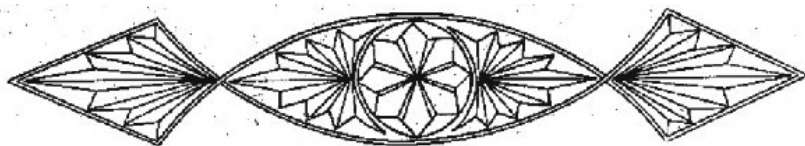
Қисми асосии кори пуансон фигура мебошад. Фигураҳо хархела шуда метавонанд. Масалан: давра, секунча, ситора-шакл, себарга ва ғ. Акс аз пуансон чанд маротиба дар рӯйи тахтаметалл такроран гузаронида мешавад. Дар вақти зарбаи болға ба пуансон, тахтаметалл шакли дар қисми корӣ буда (давра, секунча, ситораҷа, себарга ва ғайра)-ро мегирад.

Сикказаниҳои ҳамвору релефдор вобаста ба технология дар сатҳи саҳт ва частон иҷро карда мешавад.

Сикказании релефӣ ҳам аз тарафи руя ва ҳам аз тарафи акси релеф ба воситаи исканақалам ба шакли аввалӣ оварда мешавад, ё ки бо зарбаи қисми саққошакли болғачаи махсус ҳосил мешавад. Барои он ки дар тахтаметалл чузъҳои хурди барҷаста ҳосил шаванду тахтаметалл шикоф нашавад, сикказанӣ дар болои қатрон иҷро карда мешавад. Ин усул нисбат ба усулҳои пешина, ки қайд карда гузаштем, мураккабтар аст.

Барои хонандагони мактабҳои таҳсилоти умумӣ сикказаниӣ ҳамвору релефдор ниҳоят мувофиқ мебошад. Аввалан, сатҳро тайёр намуда, сипас, ба воситаи болғача ва ду исканақалам барҷастагӣ ҳосил менамоянд.

Мавзӯ ва мазмуни композитсияҳо метавонанд гуногун шаванд: орнамент (нақш, гул, гулбурӣ, нақшу нигор); натюр-морт (расми ҷисмҳои бечон, ба монанди гул, мева ва ғ.); пейзаж (манзараи табиат); портрет (сурат, тасвир, расм ва тасвири фигураҳо).



Расми 88. Нақши миллӣ

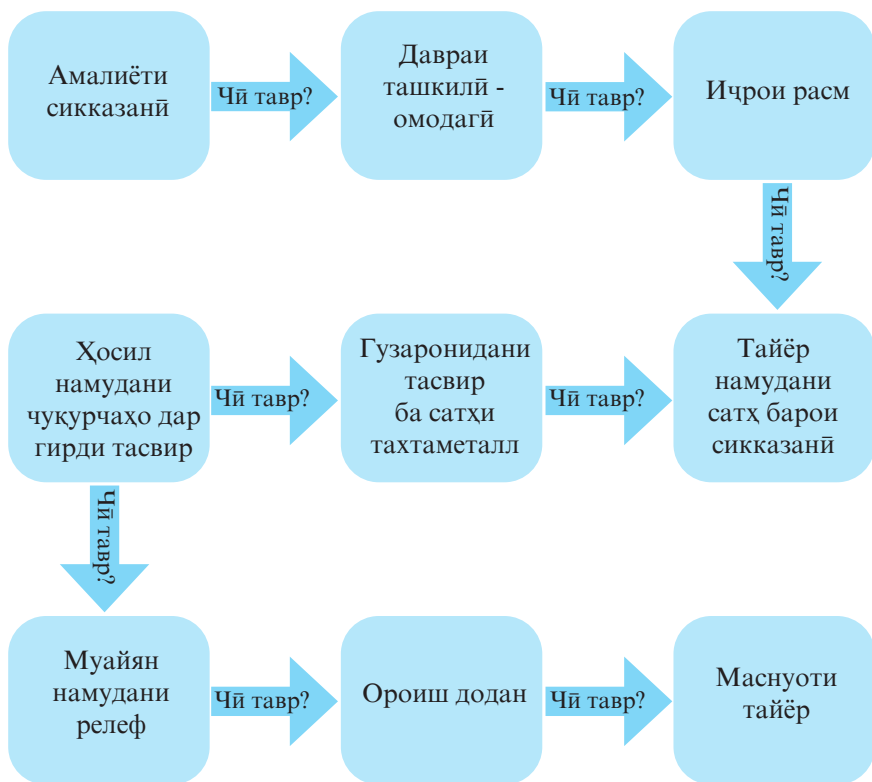
### **Марҳилаҳои сикказаниӣ ҳамвору релефдор дар тахтаметалл**

- 1) иҷрои расм;
- 2) тайёр намудани сатҳ ба сикказанӣ;
- 3) гузаронидани тасвир ба сатҳи тахтаметалл;
- 4) ҳосил намудани чуқурчаҳо дар гирди тасвир, яъне ҳосил намудани релеф;
- 5) муайян намудани релеф;
- 6) ороши.

Марҳилаҳои технологии ҳар як амалиётро дида мебароем:

**1. Иҷрои расм.** Композитсия бояд ба андозаҳои исканақалам мувофиқ карда шавад. Барои мувофиқ шудани кор аз ҳар тараф 30-40 мм андоза гузошта, хат мекашанд.

Тасвири интиҳобшуда аввал мувофиқ гардониди, баъд сикказада мешавад.



**2. Тайёр намудани сатҳ барои кор.** Аз ҳар тарафи масолеҳи интихобшуда 20-30 мм фосила мегузоранд. Агар дар рафти кор атрофи расмро қат кардан ё дар вақти обутобдихӣ аз масоҳати ҷудошуда берун омадан лозим ояд, он гоҳ масолеҳи иловагӣ зарур аст. Маснуоти буридашударо бо болғаи чӯбин дар болои сатҳи коркардшаванда рост намуда, мебуранд. Барои он ки сатҳи тахтаметалл рост бошад, махсусан, агар масолеҳи мулоим бетамға бошад, он гоҳ аз болои он тахтаи рандашудаи сатҳаш ҳамвор гузошта, ба он бо болға зарба зада, сатҳи тахтаметаллро рост мекунанд. Сикказанӣ дар рӯи метали мулоиму гармкардашуда иҷро карда мешавад. Дар вақти обутобдихӣ, тахтаметаллҳои мисин ва латуниро бо чароғи кафшеркунанда ё горелкаи газӣ то ранги сурхи баланд гирифтанишон гарм мекунанд. Масолеҳро бо анбӯри махсус нигоҳ дошта, бо навбат

то ҳарорати зарурӣ аввал як кунҷ, баъд кунҷи дигарашро бо навбат гарм мекунад. Агар андозаи масолеҳи коркардшаванда хурд бошад, он гоҳ он дар кӯраи муфелӣ обутоб дода мешавад.

Мувофиқи низомномаи устохонаи таълимӣ дар ҳар устохона ин гуна кӯраҳо бояд бошанд. Дар шароити деҳот, масолеҳро дар дохили печка низ гарм кардан мумкин аст.

Тавре ки медонем, масолеҳи алюминий ба гармӣ чандон тобовар нест. Дар вақти гарм кардан, он метавонад сурх нашуда, шаклашро тағйир диҳад. Аз ин сабаб, пеш аз гарм кардан дар қисмҳои дарқорӣ ин гуна масолеҳ бо собун хат кашида нишон мегузоранд. Хатҳои собунӣ дар вақти баланд шудани ҳарорат хира мегарданд, ки аз тайёр будани масолеҳ хабар медиҳад. Масолеҳ бояд дигар карда нашавад. Тахтаметалли гармро дар ҳавои кушод хунук мекунад. Масолеҳи мисин ва латуниро бо маҳсули 10-15 ҶСЭ ё  $H_2SO_4$ , алюминиро – бо маҳлули  $NaHCO_3$  ё  $NaOH$  ҷило медиҳанд ва бо об мешӯянд.

Барои коркард бештар тунукаи қуттии консерваро истифода мебаранд. Барои ин қуттии консерваро ба зарфе андохта, дар об мечӯшонанд. Сипас, хунук карда, таги қуттиро бо қайҷии металлбурӣ бурида мегиранд. Тунукаро ба қадри имкон рост карда, бо атсетон, керосин, бензин, солярка аз ҳар ду тараф мешӯянд. Дар ин вақт ба қоидаҳои техникаи бехатарӣ риоя кардан зарур аст. Агар тунукаи сафед дарқор бошад, он гоҳ ҳамаи қорҳои дар боло зикршуда иҷро карда намешаванд.

**3. Гузаронидани тасвир ба тахтаметалл.** Асосан, ду тарзи маълуми гузаронидани расм ба сатҳи металл вучуд дорад.

1) Ба рӯйи тахтаметалл бо латта маҳлули оби гуаш, темпра, акварел молида хушк мекунад ва сипас ба он тасвириро мегузоранд. Барои он ки дар вақти сикказанӣ хатҳои нишоннашуда нопадид нагарданд, ба болои онҳо лак мемоланд. Аз коғази нусхабардор низ истифода бурда, тасвириро ба металл-тахта гузаронидан мумкин аст.

2) Роҳи дигаре, ки дар сикказанӣ истифода бурда мешавад, ин тасвири дар рӯйи коғаз кашидашударо ба болои тахтаметалл гузошта, ба воситаи исканақалам хатҳои контурӣ кашидан аст. Бо исканақалам аз болои коғаз ба рӯйи металл

нуктаҳои на он қадар чуқур мегузоранд. Ҳамин тавр, ҳамаи тарҳҳои композитсия нишонагузори карда мешавад. Баъд аз гирифтани расм нуктаҳо аён мешаванд ва сикказаниро аз рӯи онҳо иҷро мекунанд.

**4. Чуқур намудани хатҳои нишона гузошта ва ҳосил намудани релеф.** Дар сикказани ҳамвору релефдор нуктаҳо, хатҳо бо роҳҳои гуногун нишона гузошта мешаванд. Ҳамаи корро бо як исканақалами диаметри қисми кориаш 1-3 мм иҷро намудан мумкин аст. Дар ин ҳолат сикказани дар тахтаметалли устуворкардашуда гузаронида мешавад. Нуктаҳо пай дар ҳам дар як масофа ё баъзан бо як хатти яклухт гузошта мешаванд.

Контур ё тарҳро бо исканақалам низ кашидан мумкин аст, фақат дар ин маврид ба зери тахтаметалл резинаи ғафс, лавҳачаи тахтагин, халтачаи рег ё лавҳачаи кӯрғошимин мегузоранд.

Ҳангоми зарбаҳои сабуки ангуштон исканақаламро моил нигоҳ дошта, ҳангоми ба дигар тараф тоб додани исканақалам зарбаҳои саҳту нишонрас мезананд.

Дар вақти бо исканақалами фишордиҳанда кор кардан бо як даст тахтаметаллро нигоҳ дошта, бо дасти дигар бо исканақалам ба рӯи хатҳои нишонагузошта фишор меоваранд. Сипас, тахтаметаллро ба рӯи плитаи пӯлодин гузошта, тавассути болғача задани исканақалам қисмҳои заруриро сикказани мекунанд.

Дар вақти зарбазани тахтаметалл мелағжад, мечаҳад. Бо он дасте, ки исканақаламро нигоҳ медоранд, на танҳо фишурдан, балки тахтаметаллро нигоҳ доштан низ лозим аст. Ҳамин тавр, релеф ҳосил карда мешавад.

**5. Муайян кардани релеф.** Дар ин амалиёт шаклҳои дар вақти зарба нодуруст ҳосилшуда ба тартиб дароварда мешаванд, яъне баъзе қисмҳо барҷаста шудаанд, аммо дигарашонро камтар бардоштан лозим аст. Релефро ба воситаи исканақаламҳо ва болғача муайян мекунанд. Инчунин, аз исканақаламҳои чӯбин истифода бурда мешавад. Масолеҳи сикказодашударо ба болои халтачаи регдор гузошта, ин амалиётро иҷро мекунанд, яъне дар ин марҳила мавзуи нақш дар рӯи тахтаметалл тасвир карда мешавад.

**6. Ороиши декоративӣ.** Композитсияи сикказадашударо суфта карда, сипас пардоз, сайқал, чило медиханд ва лок мемо-ланд. Баъди коркарди химиявӣ тасвир баръало аён мешавад. Инҳо амалиёти оксидонидан, патинонидан ва ғ. мебошанд. Кор бо кислотаҳо аз омӯзгор эҳтиёткориро талаб мекунад ва ин гуна корхоро худӣ ӯ бояд иҷро кунад. Ба хонандагон ба ҷуз истифодаи маҳлуҳои химиявӣ дигар корҳо иҷозат дода мешавад.



**Омӯзгори санъати тасвирӣ.** Тасвири меҳнати касби омӯзгори санъати тасвирӣ: бо истифода аз метод ва шаклҳои гуногун, воситаҳои техникаи таълим кори омӯзгорӣ мебарад, дараҷаи азхудкунии барномаро аз тарафи хонандагон муайян месозад ва қобилияти мустақилона иҷро намудани вазифаҳоро ба хонандагон меомӯзонад, эскизҳо, нақшаҳои корӣ ва расмҳои техникаро ба иҷро мерасонад, дар пайдо шудани тасаввуроти эстетикӣ дар хонандагон мусоидат мекунад, дар хонандагон шавқу рағбат ба эҷодиёти бадеиро бедор месозад. Бояд донад: қонун дар бораи маориф, педагогика, психология, физиологияи синнусолӣ, гигиенаи муассисавӣ, методикаи таълими санъати тасвирӣ ва нақшакашӣ, расмкашӣ, ҳайкалтарошӣ, кандакорӣ, наққошӣ, кандакории гач, кулолгарӣ, сикказанӣ, дуредгарӣ, челонгарӣ ва ғ. Сифатҳои муҳимми касбӣ: бодикқат будан, иродаи мустаҳкам, худбаҳодихӣ, қобилияти ташкилотчигӣ ва муоширатӣ. Барои соҳиб шудан ба касби омӯзгори санъати тасвирӣ маълумоти олии педагогӣ бояд дошта бошад. Маҳдудиятҳои тиббӣ: бемориҳои асаб ва руҳӣ, бемориҳои сироятӣ ва пӯст, бемории чашму гӯш, ларзиши дастон.



Сикказанӣ, марҳилаҳои сикказанӣ, амалиёти сикказанӣ, релеф, тахтаметалл, қоғози нусхабардор, исканақалам, қоғаз, хатҳои контурӣ, болғача, пардоз, сайқал, лок.



### *Кори амалӣ*

1. Эҷодкорона маснуоти мавриди назарро интихоб кунед ва расми техникаи онро кашед.

2. Эҷодкорона масолах, андоза ва қисми ороишии рӯйи сандуқчаро муайян намоед.

3. Мустақилона талаботи техникӣ ва эстетикиро риоя кунед.



### Саволу супоришҳо барои санҷиш

1. Марҳилаҳои сикказаниро номбар кунед.
2. Омода намудани сатҳро барои сикказанӣ фаҳмонед.
3. Тасвиrho ба сатҳи тахтаметалл чӣ гуна мегузаронанд?
4. Роҳҳои ҳосил намудани рельефро фаҳмонед.

## 31. Тартиб додани нақшаи геометрӣ барои ороиши рӯйи сандуқча. Харитаи технологии ороиши рӯйи сандуқча

### Қадамҳои иҷрои кори амалӣ:

1. *Аз нақшаҳои гуногуни геометрии дар намуна овардашуда истифода бурда, нақши мувофиқро бо маслиҳати омӯзгор интихоб мекунад.*

2. *Ангори нақшаи геометриро дар андозаи муайян барои сикказанӣ дар коғаз миллиметрӣ тасвир мекунад.*

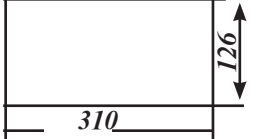
3. *Харитаи технологӣ ороиши рӯйи сандуқчаро тартиб медиҳад.*

4. *Тахтаметалро ҳамвор мекунад.*

5. *Аз рӯйи нақшаи тасвиришуда дар болои сатҳи тахтаметалл бо фӯлодқалам нақшаи геометриро тасвир мекунад.*

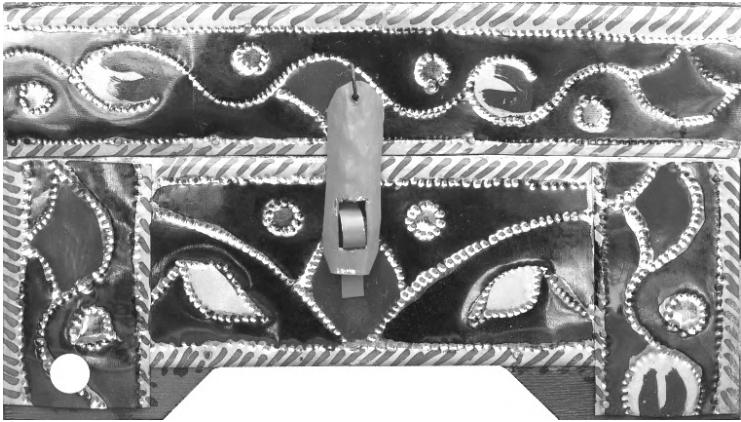
6. *Мувофиқи нақша мавзӯҳои сикказаниро муайян карда нишонагузорӣ мекунад.*

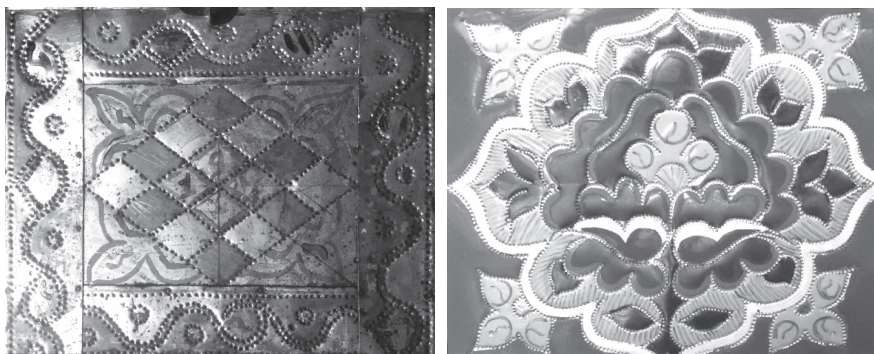
### Чадвали 4. Харитаи технологӣ ороиши рӯйи сандуқча:

№ б/т	Марҳилаҳои иҷрои кор	Амалиёт	Асбобу маводди зарурӣ
1	Интихоби мавзӯ ва дарёфти андозаҳо		Коғаз, қалам, хаткашак, штангенциркул

2.	Тасвири ангора		Коғаз ва асбобҳои нақшакашӣ
3.	Гузариши ангора ба рӯи тахтаметалл		Тахтаметалл, хаткашак, болға, штангенциркул
4.	Пайдархамии сикказани бо ёрии асбобҳои махсус		Резинаи гафсиаш 10 мм, болға ва асбобҳои сикказани
5.	Қорҳои ороишӣ ва анҷоми қор		Қартон, ресмон, қайчи ва болға







Расми 89. Намунаҳои сикказани анъанавӣ



**Рассом-усто.** Тартиби меҳнати мутахассиси рас- сом-усто аз чунин амалҳо иборат аст: нақшу нигори бадеии маснуоти чӯбӣ, металлӣ, омехтаи коғазию гачӣ ва ғайра дар корхонаҳои ҳунарҳои халқӣ-бадеӣ. Бояд рассом-усто инро донад: саводи тасвирии расмкашию наққо- шӣ, асосҳои технологияи тайёр намудани масолеҳи нимтай- ёр, хусусиятҳои нақшу нигорҳои гуногун, хосиятҳои рангҳои истифодашаванда, пигментҳо, лакҳо, тарзи молидани онҳо ба маснуот. Сифатҳои муҳимми касби рассом-усто инҳо ме- бошанд: маҳорати расмкашӣ, ҳисси рангҳо, шавқу рағбат ба корҳои диққатталаб, покизақорӣ, тасаввуроти эҷодӣ. Ба- рои соҳиб шудан ба ихтисоси рассом-усто маълумоти олии доштан лозим аст. Маҳдудиятҳои тиббии касби рассом-усто инҳоанд: вайроншавии мутобиқати ҳаракат, бемориҳои пӯст, далтонизм, бемориҳои асаб.



Нақш, нақша, нақши геометрӣ, сандукча, хари- таи технологӣ, хусусиятҳои зебоипарастӣ, касби сик- казан, рассом-усто, асбобҳои сикказанӣ, тахтаме- талл, тасвири ангора, корҳои ороишӣ.



### *Кори амалӣ*

1. Эҷодкорона нақшҳои гуногуни геометриро истифода бурда, нақши мувофиқро интихоб кунед.

2. Эҷодкорона ангораи нақшаи геометриро дар қоғази “миллиметрӣ” тасвир намоед.

3. Мустақилона харитаи технологии рӯйи сандуқчаро ба дафтари корӣ кашед.



### *Саволу супоришҳо барои санҷиш*


1. Харитаи технологӣ чист?
2. Тахтаметалл барои чӣ лозим аст?
3. Барои чӣ нақшро аввал дар рӯйи қоғаз тасвир мекунанд?

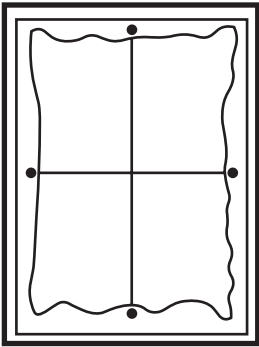
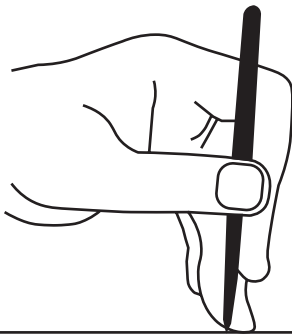
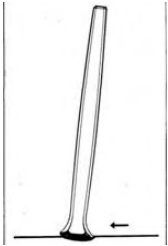
## 32. Амалиёти иҷрои сикказанӣ

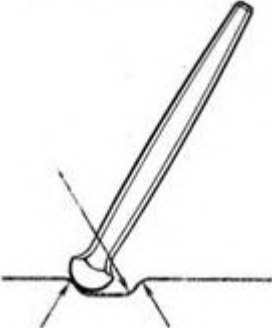

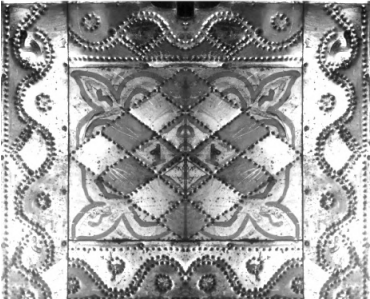


### *Кори амалӣ*

#### Ҷадвали 5

№	Шарҳи амалиёт	Амалиёт
1	<p>1. Баъди он ки тахтаметаллро ҳамвор мекунем, ба зери он тағмонакҳои резинӣ ё халтачаи рег, ки аз андозаи тахтаметалл бояд калонтар шавад, мегузorem. Инчунин, барои тағмонак металлҳатаи кӯрғошимин ё чунон ки дар расм тасвир шудааст, ба дохили қуттӣ муми об кардаро рехта, пас аз саҳт шуданаш ба болои он нақшро мегузaronанд. Тахтаметаллро тоза мекунем.</p>	 <p>Тайёр кардани тахтаметалл ба кор</p>

2	<p>2. Дар атрофи тахтаметалл бояд хошия тасвир карда шавад. Ба сатҳи тахтаметалл хатҳои тириро мегузаронем.</p>	 <p>Тахтаметалл бо ҳошия ва хатҳои тирӣ</p>
3	<p>3. Исканақаламҳо хангоми қор дар тарафи чап ва болға дар дасти рост бояд қарор дошта бошад. Қойи қорӣ бояд чунин бошад, ки рӯшноӣ ба он аз тарафи рост афтад (барои онҳое, ки бо дасти рост бо болға қор мекунанд). Аз чап – барои онҳое, ки бо дасти чап қор мекунанд. Исканақаламро чунон медоранд, ки ба се ангушт таъя мекунад: ангушти ишоратӣ, мобайнӣ, беном ва бо ангушти қалон маҳкам пахш карда мешавад. Баъди зарба ба металл изи чуқур аз рӯи расм ба вучуд меояд.</p>	 <p>Тарзи доштани исканақалам</p>
4	<p>4. Тирча самти ҳаракати исканақаламро нишон медиҳад. Сараввал зарур аст, ки барои навқорон зарбаҳои машқӣ гузаронида шавад. Дар ин ҳолат техникаи ҳаракати яқзайли исканақалам ва вазну ритми зарбаи болға машқ карда мешавад.</p>	 <p>Ҳолати исканақалам нисбат ба ҳамвории тахтаметалл</p>

<p>5.</p>	<p>Чуноне ки дар расм тасвир шудааст, кор бо исканақаламҳои мудаввар, сарак, ки барои зада баровардани чуқурча бе осеб расонидан ба металл анҷом дода мешавад. Амалиёт аз ҳар ду самти тахта-металл иҷро карда мешавад.</p>	 <p>Расми тамоюли зарба ҳангоми задабарории тахтаметалл</p>
	<p>Композитсияи сикказашударо суфта карда, сипас пардоз, сайқал, чило медиҳанд ва лок мемоланд, ки тасвир баръало аён мешавад.</p>	 <p>Маҳсулоти сикказашуда</p>
	<p>Инчунин, имконияти ранг додани маҳсулоти сикказаданишуда низ мавҷуд аст. Баъди омода шудан маҳсулот ранги хокаро ба лаки шаффоф омехта карда, нақшхоро ороиш медиҳанд, тасвир баръало аён мешавад ва чило медиҳад..</p>	 <p>Ороиши сикказанӣ бо ранг (як чузъи нақши сандуқи тоҷикӣ)</p>



### **Устои бомпӯш бо масолеҳи лӯлапечӣ.**

Тартиби меҳнат: иҷрои корҳо ҳангоми пӯшидан ва таъмири бом бо масолеҳи лӯлапечӣ. Бояд донад: хусусиятҳои асосии масолеҳи лӯлапечӣ; тарзҳои пӯшидани бом бо масолеҳи лӯлапечӣ; сохтори таҷҳизоти дар ҳаспонидаани масолеҳи лӯлапечӣ истифодашаванда; талабот ба сифати пӯшидани бом. Сифатҳои муҳими касбӣ: назардидаи хуб, дастони чобук, устувориҳои апарати мувозинатӣ; мутобиқати ҳаракати дастон, фикрронии фазой, босаранҷомӣ, покизагорӣ. Талаботи квалификатсионӣ: маълумоти ибтидоии касбӣ. Маҳдудиятҳои тиббӣ: биниш ва шунавоии бад, вайроншавии функсияҳои дастҳои таъғоҳӣ-ҳаракатӣ ва мувозинатӣ, бемориҳои беҳушшавӣ.



Амалиёти сикказанӣ, харитаи технологӣ, тахтаметалл, тағмонак, ҳошия, хатҳои тирӣ, исканақалам, болға, мумзарба, зарбаи болға, исканақалами мудаввар, саракпардоз, сайқал, локи шаффоф.

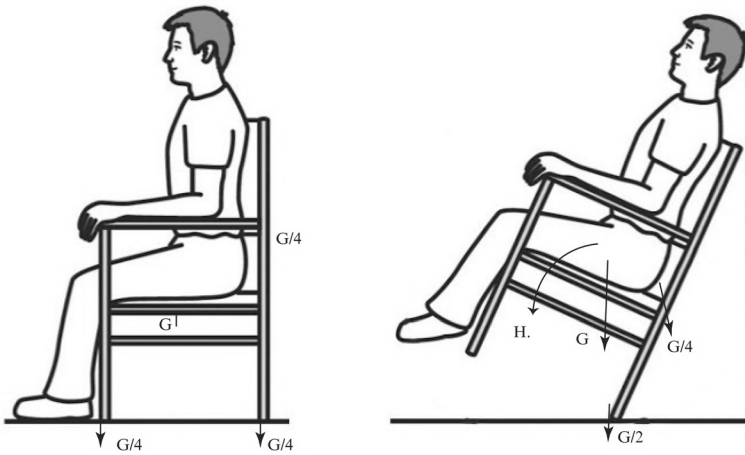


### **Саволу супоришҳо барои санҷиш**

1. Чӣ тавр тахтаметаллро ба кор тайёр мекунад?
2. Ба зери тахтаметалл чӣ мегузоранд?
3. Бо исканақалам чӣ тавр кор мекунад?
4. Ороиши сикказаниро шарҳ диҳед.

**БОБИ 6**  
**ЛОИҲАИ ЭҶОДӢ**  
**33. Таъмир ва ороиши курсӣ**

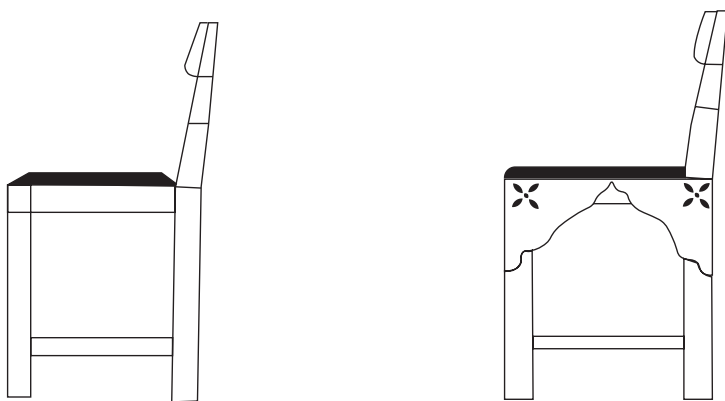
Асосноккунии лоиҳаи эҷодии таъмир ва ороиши курсӣ. Курсиҳои нарм барои нишастан аз роҳаткурсӣ фарқ доранд ва дар вақти истифодабарӣ чунбонак ё чойҳои пайвастагиашон суст мешаванд ва ё мешикананд. Сабоби чунбонак шудани онро муайян мекунем: вақте ки мо ба курсӣ дуруст мешинем (**Расми 90 а**) вазни мо ба чор пояи курсӣ баробар ( $G/4$ ) тақсим мешавад ва ба чойҳои сусти пайвастагиҳои курсӣ низ қувваи  $G/4$  таъсир мекунад.



*Расми 90. Тақсимоти вазн ба пояҳои курсӣ:  
а) ҳангоми нишастан ба курсӣ; б) ҳангоми алвонҷ додан*

Агар вазни мо 600 Н бошад, он гоҳ ба ҳар як пояи курсӣ ва пайвастагиҳои забона ва кома қувваи  $G/4=600 \text{ Н} : 4=150 \text{ Н}$  таъсир мерасонад. Захираи мустаҳкамии пайвастагиҳои забона ва кома ва андозаҳои он бо (200 Н-300 Н) ҳисоб карда шудааст. Агар андозаи забонаро ду маротиба калон кунем, он гоҳ ғафсии бозуи болоӣ низ меафзояд ва андозаи он калон мешавад, масолеҳ бисёртар сарф шуда, нархи он низ меафзояд. Агар ба курсӣ нишаста, онро алвонҷ диҳем, он гоҳ вазн ба ду пояи қафои курсӣ афтада,  $G/2=300 \text{ Н}$ -ро ташкил медиҳад. Ба пайвастагиҳои забона ва кома 300 Н вазн таъсир мекунад. Дар

натичаи нодуруст истифода бурдани курсӣ, пайвастагиҳои забона ва кома суст шуда, тарқиш пайдо мекунанд ва баъзан мешикананд.



Расми 91. Курсӣ

Дар китобҳо оид ба дизайн барои мустаҳкам кардани маснуоти чӯбин фурнитураҳои металли орошдодашуда ба монанди ҳалқа ва дастаҳо дида мешавад, ки шаклҳои гуногун доранд, барои мустаҳкамкунии мизу курсиҳо ва амсоли онҳо аз varaқҳои пӯлодин, мисин, дюралюминий ва ғайра истифода бурдан мумкин аст. Яке аз усулҳои мустаҳкамкунӣ ин бо ширеш часпонидани шпон ё тахтачаи борики рандакарда ба кома ва ба воситаи меҳи печдор (шуруп) саҳт кардани он мебошад. Роҳи дигар, ин бо varaқҳои металли шаклҳояшон гуногун мустаҳкам кардани бозуҳои болоӣ ва поёни мебошад.

Аз машғулиятҳои асосҳои касбу ҳунари синфҳои 5-7 амалиётҳои нишонагузори, арраву сӯхону сӯроҳ кардан, пайваст намудан ва пардоздиҳиро дар мисоли масолеҳи чӯбӣ ва металлӣ омӯзонида шуданд ва онҳоро метавон истифода бурд.



**Муҳосиб.** Тартиби меҳнат: баҳисобгирии муҳосибӣ, тафтиш ва идоракунии молиявиро дар корхона ва ташкилоти хоҷагиҳои халқ, ҷамъиятҳои маҳдуд ва ғайра иҷро мекунад, дурустии маълумоти гирифташударо месанҷад, риояи қонунии сарфи маблағҳои пулиро таъмин менамояд. Бояд донад: омор, молия, қарз, таҳлили фаъолия-

ти хочагидорӣ, асосҳои идоракунии, технологияи муайяни соҳаи хочагии халқ, иқтисодиёти он, ташкил ва банақшагирӣ, методикаи тартиб додани ҳисобот. Сифатҳои муҳими касбӣ: маҳорати тез ва беҳато ҳисоб кардан, маҳорати таҳлили нишондиҳандаҳои ададӣ ва қонуни тағйирёбии онҳо, фаҳмиши моҳияти равандҳои истеҳсолӣ ва қобилияти сари вақт ба он таъсир расонидан, пуртоқатӣ, таҳаммулноқӣ, босабрӣ, устуворӣ дар иҷрои кори яхела, диққатталабӣ. Талаботи квалификатсионӣ: маълумоти олий. Маҳдудиятҳои тиббӣ: биниши бад, бемориҳои системаи асаб.



Лоихаи эҷодӣ, ғояи нав, асбобҳои нақшакашӣ, асосноккунии лоиха, банақшагирӣ, пайвастагиҳои забонагӣ, роҳаткурсӣ, мустаҳкамкунӣ, ширеш, варақаҳои металлӣ, масолеҳи чӯбӣ, арра.



### *Кори амалӣ*

1. Лоихаи эҷодии худро муайян ва асоснок кунед.
2. Ангораи лоихаи эҷодии худро дар дафтари корӣ тасвир кунед.
3. Андозаҳои маснуоти интихобкардaro мустақилона муайян карда, дар дафтари корӣ нависед.
4. Намунаҳои лоихаҳои эҷодиро аз шабакаи Интернет ёбед ва бо лоихаи эҷодии худ муқоиса кунед.



### *Саволу супоришҳои барои санҷиш*

1. Моҳияти лоихаи эҷодиро шарҳ диҳед.
2. Асосноккунии лоихаи эҷодӣ барои чӣ лозим аст?
3. Сабабҳои чунбонак шудани курсиро шарҳ диҳед.
4. Пайвастагиҳои забона ва кома барои чӣ суст мешаванд?

### 34. Харитан технологияи сохтани кунҷак

#### Чадвали 6.

	Амалиёти корӣ	Тасвири графикӣ	Асбобу олот
1	Интиҳоби масолеҳ ва нишонагузории маснуот		Чадвал, гунё, хаткашак, штангенциркул
2	Буридани кунҷак (секунҷа ва коркарди он)		аррачаи челонгарӣ ё исканаи челонгарӣ, сӯхон, болға
3	Нишона ва тамғагузорӣ		чадвал, гунё, хаткашак, болға, пӯлодқалам
4	Сӯроҳ кардан		пармаи d=4мм, зенкер, (сӯроҳкунанда) дастгоҳи пармакунӣ



#### Омӯзгори фанни технология. Тартиби меҳнати

касби омӯзгори фанни технология корҳои педагогиро пеш бурдан, дар хонандагон афзудани маҳорат ва маљакаи зарурии меҳнат, ба хонандагон ёд додани истифодаи асбобҳои истеҳсолот, дастгоҳҳо, таҷҳизоти иловагӣ; ба инкишофи эҷодиёти техникаи хонандагон мусоидат менамояд; маҳфилҳо ташкил менамояд, корҳои вобаста ба интиҳоби касбро мегузаронад. Ё бояд педагогика, психология, физиологияи синнусолӣ, методикаи таълими технология, нақшакашӣ ва геометрияи тасвирӣ, асосҳои мошинасозӣ, электротехника, хусусиятҳои асосии касбҳои коргарӣ ва муҳандисӣ, шаклҳо ва методҳои ташкили корҳои интиҳоби касб, кандакорӣ дар чӯб, кандакорӣ дар гач, наққошӣ, кулолгарӣ, мисгарӣ, сикказаниро донад. Сифатҳои муҳими касбӣ: бодикқатӣ, устувории эмотсионалӣ, фикрронии техникӣ, худбаҳодиҳии адекватӣ, қобилияти

муоширатӣ ва ташкилотчигӣ. Талаботи касбӣ: маълумоти олиии педагогӣ. Маҳдудиятҳои тиббӣ: бемориҳои сироятӣ ва пӯст, асабоният, бемориҳои асаб ва руҳӣ, биниш ва шунавоии паст.



Харитаи технологӣ, сохтани кунҷак, асбобҳои нақшакашӣ, қоғази миллиметрӣ, қалам, чадвал, намунаи лоиҳаи эҷодӣ, нишонагузорӣ, тамғагузорӣ, сӯрохкунӣ, қат намудани ҷузъиёт, сӯхон кардан, пардоз кардан, рангмоли.



### *Кори амалӣ*

1. Эҷодкорона масолеҳи кунҷакро интиҳоб намоед.

2. Мустақилона амалиёти нишонагузорӣ, буридан ва тамғагузориро иҷро кунед.

3. Эҷодкорона нақшаи сикказаниро тартиб диҳед ва амалиётҳои боқимондари иҷро кунед.

4. Харитаи технологии лоиҳаи эҷодии худро ба воситаи барномаҳои компютерӣ омода намоед.



### *Саволу супоришҳои барои санҷиш*

1. Вазифаи кунҷак аз чӣ иборат аст?
2. Барои сохтани кунҷак кадом асбоб ва масолеҳ лозим аст?
3. Қат кардани ҷузъиёт таҳти кадом кунҷ иҷро карда мешавад?
4. Нишонагузорӣ барои чӣ лозим мебошад?





### **Иқтисодчӣ.** Тартиби меҳнат: сарчамъ намудан,

коркард ва ба тартиб даровардани ахбор оид ба ҳолатҳо ва ҷараёни иқтисодӣ, маҳорати таҳлилӣ ва натиҷаҳои фаъолияти иқтисодӣ, баҳогузориҳои имкониятҳо ва комёбиҳои фаъолияти хоҷагидорӣ, банақшагирии дурнамо. Бояд донанд: асосҳои назарияи иқтисод, илмҳои ҷамъиятӣ, демография, омор, математика ва он соҳае, ки дар он минбаъд кор мекунад. Сифатҳои муҳимми касбӣ: бисёр ва бо ҷидду ҷаҳд кор карда тавониш, принсипнокӣ ва мардонагӣ, малакаи муҳофизат намудани мақсадҳои ҷамъиятӣ, қобилиятҳои математикӣ, мурағабӣ, дақиқкорӣ, тафаккури мантиқӣ ва конструктивӣ. Талаботи касбӣ: маълумоти олии. Маҳдудиятҳои тиббӣ: бемориҳои асабу руҳӣ, бемориҳои дил.



Таблиғот, ҳисобкунии иқтисодӣ, эҷодкорӣ, маҳорати таҳлилӣ, иқтисодчӣ, фикрронии эҷодӣ, ҳисоби маҳсулот, таблиғи рекламавӣ.



### **Кори амалӣ**

1. Эҷодкорона ҳисоби иқтисодии лоиҳаи эҷодии худро ба дафтари корӣ нависед.

2. Мустиқилона натиҷаи ҳосилшударо бо маълумоти пешакӣ асосноккардаатон муқоиса кунед.

3. Барои лоиҳаи эҷодии худ таблиғи рекламавӣ эҷод кунед.

4. Таблиғи рекламавии лоиҳаи эҷодии худро ба воситаи барномаҳои технологияҳои компютерӣ муаррифӣ намоед.



### **Саволу супоришҳо барои санҷиш**

1. Бо кадом тарзҳо ҷузвҳои курсиро пайваस्त мекунанд?

2. Бо кадом роҳҳо курсиро таъмир кардан мумкин аст?

3. Аз ҷиҳати иқтисодӣ асосноккунии лоиҳа чӣ гуна сурат мегирад?

### 36. Вазифаҳои саёҳат

Саёҳат чунин вазифаҳоро дорад:

1. **Таблиғоти илмӣ.** Саёҳат ба паҳн намудани нуқтаи назар, ғояҳо ва назарияҳои сиёсӣ, фалсафӣ, илмӣ, бадеӣ, технологӣ ва дигар нигоҳҳо, ғояҳо ва назарияҳо мусоидат мекунад;

2. **Иттилоотӣ.** Саёҳат иттилоот дар бораи қисмати муайяни донишро дар бар мегирад, ки аз дигар васоити ахбори омма фарқ мекунад.

3. **Ташкили фароғати маданӣ** – саёҳат ташаккули талаботи руҳ ва қаноатмандии одамонро таъмин менамояд.

4. Низомнокии дониш, инчунин қаззобии он (аз сабаби мавҷуд будани унсури «саёҳат»), ки дар вақти саёҳат сурат мегиранд, қобилияти интихоби мувофиқи манфиатҳои худ экскурсияро машғулияти маъмули хонандагон мегардонад.

5. **Васеъ кардани ҷаҳонбинии фарҳангию техникӣ.** Саёҳат ба васеъ шудани ҷаҳонбинии хонанда, муошират ва мушаххас кардани дониш оид ба таърих, санъат, меъморӣ, адабиёт, иқтисод ва технология (таълими меҳнат) кумак мекунад.

6. **Ташаккул додани манфиатҳои инсонӣ.** Муошират ва бедор кардани шавқи хонандагон ба соҳаи мушаххаси дониш барои аксари онҳо оғози кори худомӯзӣ мегардад.

Ҳар як саёҳати мушаххас метавонад дар як вақт якчанд вазифаро иҷро кунад. Ин ба он вобаста аст, ки саёҳат бо кадом гурӯҳи сайёҳон баргузор мешавад. Барои хонандагон саёҳат – ин вазифаи васеъ намудани ҷаҳонбинии фарҳангию техникӣ мебошад; барои наврасоне, ки касб интихоб мекунанд, ин вазифаи ташаккул додани шавқ аст.

#### **Қонунҳои саёҳат:**

1. **Алоқа бо ҳаёт.** Маводди саёҳат бояд бо ҳаёт, воқеият, амалияи сохтмони иқтисодӣ ва фарҳангӣ, бо тағйироте, ки дар кишвар ба амал меоянд, алоқаманд бошад.

2. **Фаҳмо будан.** Самарабахшии саёҳат аз он вобаста аст, ки мавод то чӣ андоза дақиқ пешниҳод карда шудааст, аз ҷиҳати мазмун барои хонандагон то кадом андоза дастрас аст;

3. **Боварибахшӣ.** Маводди сайёҳӣ муқоисаи боварибахши иқтибосҳо ба манбаъҳои муътабар, ёддоштҳои шохидон ва

иштирокчиёни рӯйдодҳо, аксҳо, нусхаҳои хуччатҳо ва ғайраро таъмин менамояд.

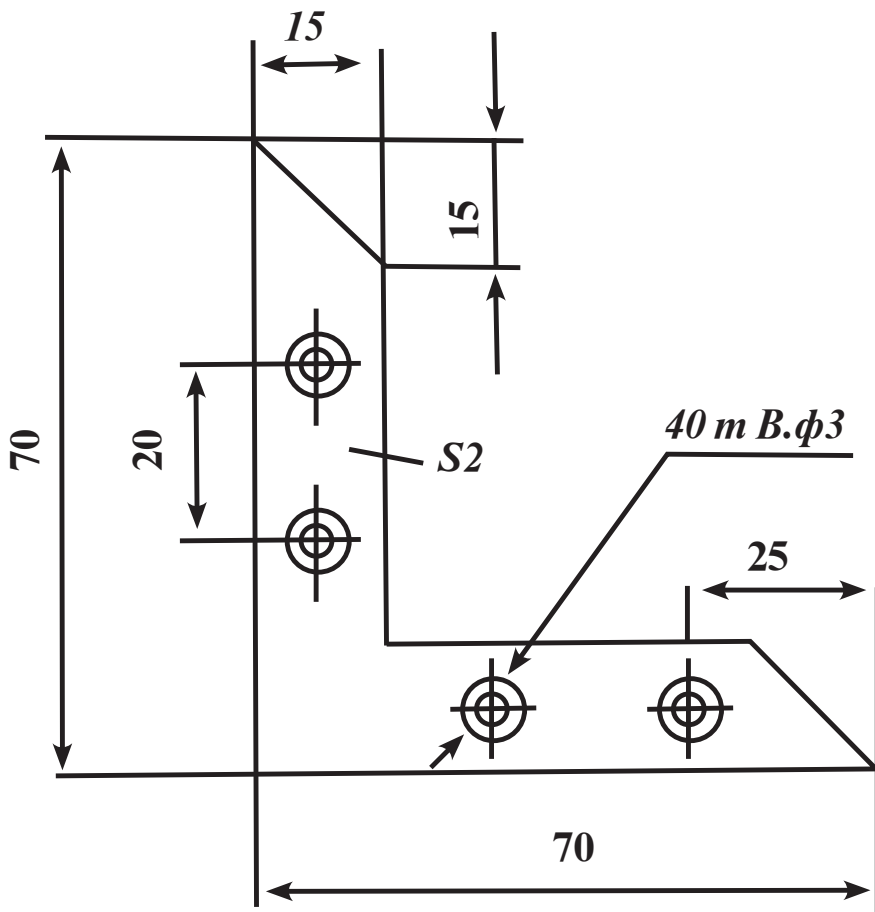
Саёҳат ба монанди дигар шаклҳои корҳои фарҳангию маърифатӣ дар ташкил ва методикаи гузаронидан хусусиятҳои ба худ хос дорад. Баъзе хусусиятҳои он монандиро бо дигар шаклҳои кор нишон медиҳанд, баъзеи дигар, баръакс, фарқи куллии онҳоро таъкид мекунанд.

**Аломатҳои умумӣ барои ҳамаи саёҳат инҳоянд:**

1. Давомнокӣ аз рӯйи вақт – аз як соати таълимӣ (40-45 дақиқа) то як рӯз.
2. Дастрасии хонандагон (гурӯҳҳо ё шахсони алоҳида).
3. Ҳузури роҳбаладе, ки саёҳат мегузаронад.
4. Намоиш, дарки муоинашаванда, намоиши объекти саёҳатӣ – дар маҳалли ҷойгиршавии онҳо.
5. Ҳаракати хонандагон тавассути хатсайри пешакӣ тартибдодашуда.
6. Мақсаднок будани намоиши объект, мавҷуд будани мавзуи муайян.
7. Фаъолнокии иштирокчиёни саёҳат (мушоҳида, омӯзиш, таҳқиқи объект).

**ИЛОВАҲО  
НАМУНАҲО БАРОИ ЛОИҲАҲОИ ЭҶОДИ**

**№ 1. Сохтани кунчаки мустаҳкамкунӣ.  
Харитаи технологӣ**

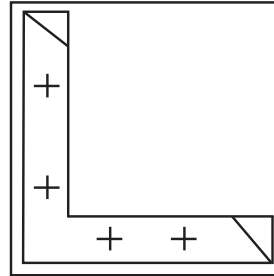


Ном	Миқдор	Масолах
Кунчаки мустаҳкамкунӣ	1	Пӯлод 3

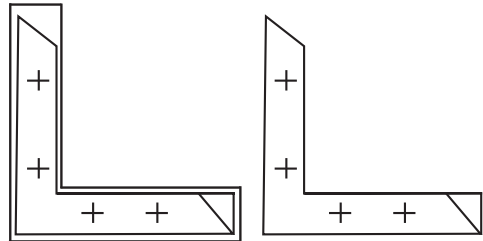
№ р/т Пайдарҳамии  
ичрои кор

Тасвири графикӣ

1. Интиҳоб ва нишонагузори масолеҳ аз рӯи нақша.  
Сифати нишонагузори бодикқат санҷед.

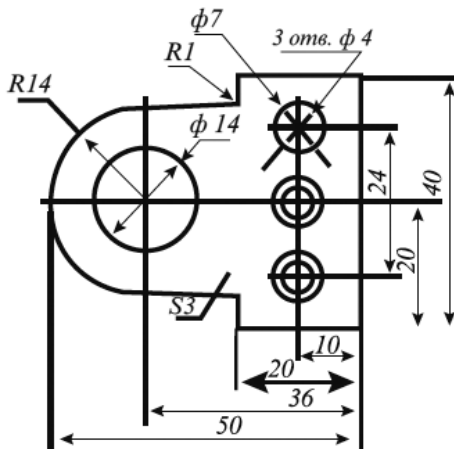


2. Бо арази челонгарӣ масолеҳи кунҷакро бо нигоҳдории хатти нишона азра кунед.



Кунҷакҳо барои мустаҳкамкунии маснуоти чӯбини пайваस्तшуда истифода мешавад. Барои сохтани кунҷакҳо масолеҳи филизии варақӣ, ки гафсии аз 1 то 2 мм дорад, истифода мешаванд.

## № 2. Сохтани чангак (овеза) Харитаи технологӣ



Ном

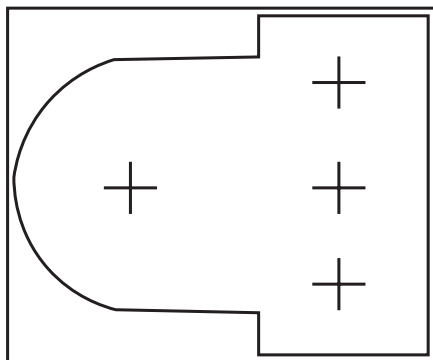
Миқдор

Масолеҳ

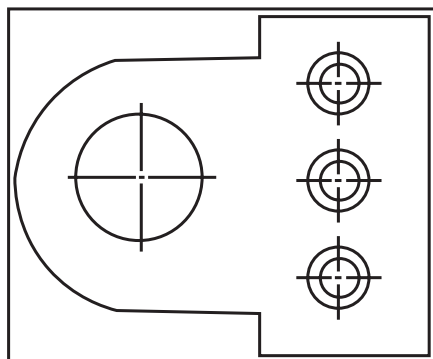
№ р/т Пайдархами иҷрои кор

Тасвири графикӣ

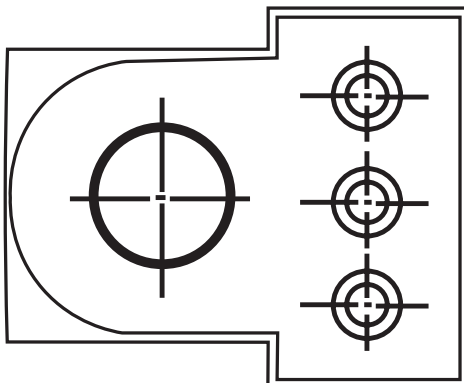
1. Интиҳоб ва нишонгузори масолах аз рӯи нақша. Сифати нишонагузори бо-дикқат санҷед.



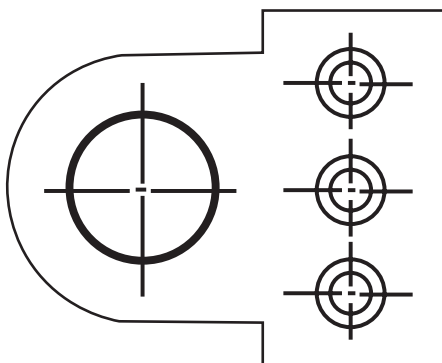
2. Парма ва сӯроххо-ро сӯхон кунед.



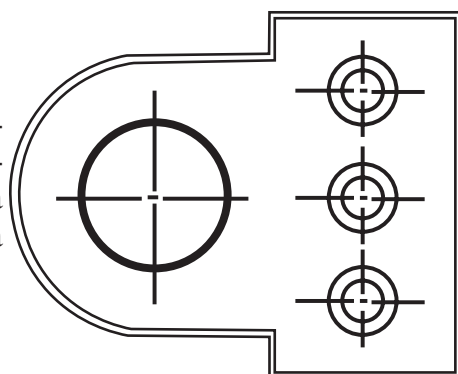
3. Масолахро бо сӯхон аз рӯи нишона сӯхон кунед. Сӯхонку-ниро бо чадвал, гунё ва штангенсиркул на-зорат баред.



4. Бо арраи челонгарӣ кунҷхоро бо нигоҳ дошта шудани нишона буред.



5. Бо арраи челонгарӣ қисми росткунҷа-ро бо нигоҳ дошта шудани хатти нишона арра кунед.



6. Маснуотро бо кукоғаз тоза намуда сифати онро санҷед

## Адабиёти тавсияшаванда

1. Азизов А. А., Азизов Ш.Ю. Исследования эффективности развития творческой деятельности учащихся на уроках технологии (трудовое обучение) / Научный журнал «Вестник Таджикского национального Университета» Издательство: Таджикский национальный университет, Душанбе – 2017, № 3/7 (2), С.163 – 169.

2. Азизов А. А., Азизов Ш.Ю., Раҳимов У.А. Гачкорӣ. Китоби дарсӣ барои донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ. / А. А. Азизов, Ш.Ю. Азизов, У.А. Раҳимов. – Хучанд: Нури маърифат, 2018. – 100 саҳ.

3. Азизов Ш. Ю., Азизов А. А., Бобоева Ш.Х. Наққошӣ. Китоби дарсӣ барои донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ / Ш. Ю. Азизов, А. А. Азизов, Ш. Х. Бобоева. – Хучанд: Нури маърифат, 2019. – 106 саҳ.

4. Азизов А. А., Азизов Ш. Ю. Кулолгарӣ. Китоби дарсӣ барои донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ / А. А. Азизов, Ш. Ю. Азизов. – Хучанд: Нури маърифат, 2018. – 70 саҳ.

5. Азизов А. А., Азизов Ш. Ю., Уралова Н.С. Кандакорӣ. Китоби дарсӣ барои донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ. / А. А. Азизов, Ш. Ю. Азизов, Н.С. Уралова. – Хучанд: Нури маърифат, 2018. – 130 саҳ.

6. Азизов А. А., Ашӯрова Г. А. Ташкили фаъолияти лоиҳавии мутахассисони оянда ва истифодаи методҳо дар дарсҳои технология. Хучанд: Нури маърифат, 2014. – 116 с.

7. Азизов А. А., Сабуров Х. М., Азизов Ш. Ю. Раҷабов Т. Истифодаи бозиҳои дидактикӣ дар раванди таълим / А.А. Азизов, Ш.Ю. Азизов – Хучанд: Нури маърифат, 2018. – 164 саҳ.

8. Азизов А. А., Иргашова М.У. Технология: таълим бо усулҳои нав/дастури методӣ барои омӯзгорони фанни технология (таълими меҳнат). – Душанбе, 2016. – 76 с.

9. Азизов А. А., Рӯзиева М. Д., Азизов Ш.Ю., Насимӣ М. Барнома ва модули намунавии таълими курси омӯзишӣ барои омӯзгорони фанни технология оид ба муномибати босалоҳият ба таълим. Душанбе, «Маориф», ҶДММ “Ани-са-95” 2017, – 160 саҳ.

10. Азизов Ш., Азизов А., Ганизода Дж. История развития национальных ремесел и их влияние на подрастающее поколение / Вестник Таджикского национального педагогического университета имени Садриддина Айни, Душанбе – 2017, №4 (71), С.142 – 148

11. Барномаи касбу хунар (Барои синфҳои 5 – 11) – Душанбе, 2003.

12. Барномаи касбу хунар барои синфҳои 5 – 9. Душанбе: Матбуот, 2003.

13. Барномаи рушди хунароҳои мардумӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2009 то 2015 аз 10.2008. №513.

14. Белоусов Е.Д. Технология малярных работ. – М.: Высшая школа, 1985.

15. Библиотека учителя труда. Учителю о производстве. Под. ред. Д.Д. Москвина. – М.: Просвещение, 1991.

16. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8 – 14.

17. Быков З.Н. и др. Художественное конструирование. Проектирование и моделирование промышленных изделий. М.: Высшая школа, 1986

18. Валентинов А. А. Дӯстон ва ёрдамчиёни ту. – Душанбе: Маориф, 1979.

19. Гафуров Б. Таджики. Кн. 1. / Б. Гафуров. – Душанбе: «Ирфон», 1989 – 384 с.

20. Коваленко В.И., Кулененок В.В. Объекты труда: 5 – 6 кл.: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1990 – 1991 – 176с.

21. Кругликов В.И. и др. Основы профессионального творчества. – Курск, изд-во КГПУ, 1995. – 386с.
22. Қаюмов Н.Р. Лоихасозӣ. Дастури таълимӣ барои коллечҳои касбу ҳунар – Т.: «Шарк», 2007. – 128 с.
23. Лернер П.С. Послушный металл. – М.: Просвещение, 1989.
24. Лямин И.В. Художественная обработка металла. – М.: Машиностроение, 1984.
25. Манеров В.Б., Каверинский В.С., Ермилов С.П., Прудниченко
26. Мединцева И. П. Компетентностный подход в образовании / И. П. Мединцева // Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). – М.: Буки-Веди, 2012.
27. Методика трудового обучения и общетехнических дисциплин / под. ред. Д.А. Тхоржевского. – Москва, 1982.
28. Мирсеитова С. Обучение как поиск и поиск для обучения: формы и методы развития критического мышления обучающихся. – КазАЧ, 2011.
29. Програмаи курси «Асосҳои истеҳсолот. Интиҳоби касб» барои синфҳои VIII – IX (VII – VIII). – Душанбе: Маориф, 1988.
30. Проскура Е.В., Чарницкая Р.Т. Конструирование игрушек на уроках труда. – Киев: Рад. школа, 1986.
31. Саксаганский Т.Д. Школьнику об организации производства. – М.: Просвещение, 1988.
32. Содиров Р. Дастури амалӣ барои ороишгарон. – Хучанд: матбааи Ношир. 197 с.
33. Тохиров Ҷ.У., Каримов И., Махсимова М.М. Технология китоби дарсӣ барои донишомӯзон . – Т.: Илм зиё, 2019, 154.
34. Хворостов А.С. Декоративно-прикладное искусство в школе. – М., 1981.

35. Хворостов А.С. Чеканка. Инкрустация. Резьба по дереву. – М., 1977.

36. Холянский П.М., Шиланов А.С. Дизайн. – М.: Просвещение, 1985.

37. Чебатареvский В.В. Лаки и краски-что это такое? – М.: Химия, 1984.

38. Шепелев А.М. Ремонт квартиры своими руками. – М.: Московский рабочий, 1987.

39. Энциклопедияи адабиёт ва санъати тоҷик. Ҷилдҳои 1,2. – Душанбе, 1988 – 1989, ҷилди 3. – Душанбе, 2003.

## Лугатнома

### -Г-

1. Грунтовка – таҳмол

### -З-

1. Защитный – муҳофизаткунанда, ҳимоякунанда, эҳтиёткунанда

### -К-

Краситель – моддаи рангкунанда

2. Краска – ранг
3. Консервировать – аз пӯсишу вайроншавӣ муҳофизат кардан.
4. Конопля – бангдона

### -Л-

Лак – лок.

2. Лакокрасочный – локу рангсозӣ
3. Латекс – шираи наботот
4. Льяное – зағир (катон)

### -М-

1. Маркировка – тамғазанӣ, нишонагузорӣ

**-Н-**

1. Наполнитель – моддаи пуркунанда
2. Непрозрачный – ношаффоф
3. Неорганические пигменты – моддаҳои рангдиҳандаи ғайриорганикӣ

**-О-**

1. Обозначение – ишорат кардан, аломат, нишона
- П- Пигмент – моддаи рангдиҳанда
2. Плёнка – парда
3. Плёнкаобразующее – пардахосилкунанда

**-Р-**

1. Растворитель – обкунанда, ҳалкунанда
2. Растительное масло – равгани рустанӣ

**-С-**

1. Суспензия – дар муҳити моеъ муаллақ будани зарраҳои сахт
2. Стойкий – устувор

**-Ш-**

1. Шпаклевка – батонакорӣ, ғурагач кардан

**-Э-**

- Эластичность – чандирӣ, ёзандагӣ
2. Этикетка – тамғакоғаз
- № Мавзӯҳои китоби дарсӣ Саҳ.

## МУҚАДДИМА

### БОБИ 1.

#### АСОСҲОИ ИСТЕҲСОЛОТ

1. Мақсад ва моҳияти омӯзиши «Асосҳои истеҳсолот» .....	5
2. Асосҳои политехникии истеҳсолот .....	7
3. Тавсифи мухтасари хоҷагии халқ .....	12
4. Корхона ҳамчун ҷузъи асосии хоҷагии халқ.....	22
5. Муҳтаво ва хусусияти меҳнат дар истеҳсолот .....	26
6. Раванди технологӣ ва намудҳои он.....	30

### БОБИ 2.

#### КАСБҲОИ ХОҶАГИИ ХАЛҚ ВА ТАСНИФИ ОНҲО

7. Таснифоти умумии касбҳо.....	35
8. Намудҳои касб мувофиқи соҳаҳои хоҷагии халқ..	39
9. Синфҳои касб.....	43
10. Шуъбаҳо ва гурӯҳҳои касб. Шуъбаҳои касб.....	48
11. Формулаи интиҳоби касб. Профессиограмма (Касбнома).....	51
12. Экскурсия.....	54

### БОБИ 3.

#### БАРҚ ДАР РҶЗГОР

13. Энергетика.....	56
14. Маълумот дар бораи занҷири барқӣ ва унсурҳои он. Нақшаи занҷири барқӣ ва аломатҳои шартӣ.....	62
15. Сохти ҷароғҳои барқӣ, патрон, калид, вилка.....	70
16. Намудҳои пайвандкунӣ. Трансформатор.....	80
17. Росткунаки ҷараёни тағйирёбандаи барқ. Асбоби барқченкунӣ (авометр).....	86
18. Асбоби гармидиҳандаи барқӣ дар рӯзгор.....	89
19. Муҳаррики барқӣ .....	100
20. Асбобҳои замонавии барқии дастӣ.....	107

#### **БОБИ 4.**

### **МАДАНИЯТИ ҚОРҶОИ ТАЪМИРИЮ СОХТМОНӢ**

21. Асосҳои технологияи сохтмон .....	112
22. Таснифоти намудҳои сохтмон .....	117
23. Системаи таъминоти шароити зист дар хонаҳо ва қоидаҳои истифодаи онҳо.....	125
24. Рангҳо .....	130
25. Шиносой бо асбоби рангмол ва технологияи рангмолӣ.....	136

#### **БОБИ 5.**

### **КАСБУ ҲУНАРИ МИЛЛӢ**

26. Маълумоти мухтасар оид ба пайдоиши ҳунари сикказанӣ .....	141
27. Муҳофизати меҳнат ва қоидаҳои техникаи беҳатарӣ.....	143
28. Масолех барои сикказанӣ ва ҳосиятҳои он.....	147
29. Асбоб, таҷҳизот ва ускунаҳо барои сикказанӣ....	151
30. Намудҳои асосӣ ва марҳилаҳои амалиёти сикказанӣ.....	158
31. Тартиб додани нақшаи геометрӣ барои ороиши рӯйи сандукча. Харитаи технологияи ороиши рӯйи сандукча.....	164
32. Амалиёти иҷрои сикказанӣ.....	168

#### **БОБИ 6.**

### **ЛОИҲАИ ЭҶОДӢ**

33. Таъмир ва ороиши курсӣ .....	172
34. Харитаи технологияи сохтани кунҷак .....	175
35. Таблиғот. Ҳисобкунии иқтисодӣ .....	177
36. Вазифаҳои саёҳат.....	179
Луғатнома .....	188

РАҲИМОВ САИДМУҲАММАД, АЗИЗОВ АБДУЛАТИФ,  
ИСЛОМОВ СУБҲОН, АЗИЗОВ ШЕРЗОД

# ТЕХНОЛОГИЯ

(Таълими меҳнат барои писарон)

Китоби дарсӣ барои синфи 8-уми  
муассисаҳои таҳсилоти умумӣ

Муҳаррир М. Сафаралиева

Мусахҳех Д. Мирфаёзова

Муҳаррири

техникӣ Қ. Назаров

Тарроҳ М. Рачабов

Ба чоп 00.00.2023 иҷозат дода шуд. Коғази офсет.

Чопи офсет. Андоза 60x90  $\frac{1}{16}$ . Ҷузъи чопӣ 12,0.

Адади нашр 0000 нусха.

Супориши №52/2023

Муассисаи нашриявии «Маориф»-и  
Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон.

734024, ш. Душанбе, кӯчаи Аҳмади Дониш, 50.

Тел: 222-14-66

E-mail: nashriya@maorif.tj

Дар матбааи ҶДММ “Нашри-Мубориз”  
чоп шудааст. Нишонӣ: Ҷумҳурии Тоҷикистон,

ш. Душанбе, кӯч. Борбад-36

Тел.: 44-620-01-80