

Ш.Шарипов, О.Қуйсинов, Қ.Абдуллаева

ТЕХНОЛОГИЯ

**Жалпы орта білім беретін мектептердің
6-сыныбына арналған оқулық**

Өзбекстан Республикасы Халыққа білім беру министрлігі бекіткен



**«SHARQ» БАСПА ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ
АКЦИОНЕРЛІК КОМПАНИЯСЫ
БАС РЕДАКЦИЯСЫ
ТАШКЕНТ – 2017**

UO'K: 37.035.3(075.3)

КБК 74.263

Sh 26

П і к і р ж а з г а н д а р:

З. Шамсиева – РБО бөлім бастығы;

Д. Маматов – ТМПУ «Кәсіп тәлімі методикасы» кафедрасының аға оқытушысы;

О. Тохиров – Ташкент қаласы халыққа білім беру қызметкерлерін қайта дайындау және олардың тәжірибесін арттыру институты бөлім бастығы;

Ф. Насруллаева – Ташкент қаласы 244-мектептің еңбек тәлімі оқытушысы.

Шартты белгілер:



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар



Өзіндік практикалық жұмыс



Жабдықтар



Проблемалы тапсырма



Кәсіпке тиісті мәліметтер

Ш 26 Шарипов Ш. және басқ.

Технология: Жалпы орта білім беретін мектептердің 6-сыныбына арналған оқулық / Авторлар: Ш.Шарипов, О.Қойсинов, Қ.Абдуллаева. – Т.: «Sharq», 2017. – 240 б.

ISBN 978-9943-26-672-8

UO'K: 37.035.3(075.3)

КБК 74.263

Республика мақсатты кітап қоры қаражаттары есебінен басылды.

ISBN 978-9943-26-672-8

© Ш.Шарипов, О.Қуйсинов, Қ.Абдуллаева.

© «Sharq» баспа-шығармашылық акционерлік компаниясы Бас редакциясы, 2017.

*Книга предоставлена исключительно в образовательных целях

КІРІСПЕ

Құрметті оқушы! Қолыңдағы 6-сынып «Технология» оқулығы сенің адамдар өмірінде негізгі орын тұтатын практикалық еңбек қызметіне дайындық көруінде негізгі орын тұтады. Кәметке жетіп, қайсы кәсіпті иелесең де, кім болсаң да, технология сабағынан алған білім және біліктерің саған жанұяда, әрине пайда келтіреді.

«Технология» сабақтарында материалтанушылық, құрал-жабдықтар, саймандар және олардан пайдалануда тиісті білімдерді меңгерсің. Өнімді істеп шығару және тұрмыстық заттарын түзетуге тиісті дағды мен тәжірибелерге ие боласың.

Авторлар, Сен, құрметті перзенттердің әр түрлі материалдарға өңдеу беру әдістерін иелеуінде өз шығармашылық қабілеттеріңді көрсетуіңе мүмкіндік жаратуға ұмтылған. Өйткені, материалдарға өңдеу берумен байналысты жалпы еңбек дағдылары әрбір адам өмірінде негізгі орын тұтады. Қоғамымыздың әрбір мүшесінің білім және деңгейін толық жүзеге асыруға қаратылған базар қатынастарының дамып бара жатқандығы бұл дағдылардың қажеттілігін одан әрі асыруда.

Шығармашылық – бұл жаңа пікірге негізделген қарапайым және рухани байлықтарды жарату болып саналады. Шығармашылық қызмет адамзат мәдениетінің дамып, өркендеп, өміріміз одан әрі жақсы және қызықты болып баруда. Сені қоршап тұрған барлық заттар, жиһаз бен жабдықтар шығармашыл адамдар жағынан жаратылған техникалық құрал мен технологиялардың нәтижесі болып саналады. Олардың еңбегі нәтижесінде үлкен самолеттер, заманауи автомобильдер, үлкен мүмкіншіліктерге ие компьютерлер және біз үшін бағалы басқа заттар жаратылған. Сен де болашақта кәметке жетіп, таңдаған кәсібіңді жетік меңгеріп, бұл өркендеуге өз үлесіңді қосасың деп сенеміз.

Бұл тапсырмаларды атқаруыңа табыстар тілейміз.

1-ТАРАУ. АҒАШҚА ӨНДЕУ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

1.1. ЖАЛПЫ ТҮСІНІКТЕР

Ағаштың физикалық ерекшеліктері

Материалдардың бүтіндігіне әсер етпейтін және оның химиялық құрамын өзгертпейтін ерекшеліктер ағаштың физикалық ерекшеліктері деп аталады.

Ағаштың физикалық ерекшеліктері оның реңі, құлпыруы, құрғап бұралуы, табиғи гүлі (тектурасы), иісі, ылғалдылығы, ылғал әсерінде ісінуі, құрғағыштығы, тығыздылығы, ылғал өткізгіштігі, жылулық өткізгіштігі, дыбыс өткізгіштігі, электр өткізушіліктен құралған.

Ағаштың түсі. Ағаш материалдарының түрлерін және олардың сапаларын анықтауға мүмкіншілік жарататын негізгі ерекшеліктердің бірі оның реңі саналады. Ағаштың реңі, ең алдымен, оның түрі мен өсу жағдайына байналысты болады. Қайын, тал, шырша, терек, аршадан алынатын ағаштар ақшылдау реңде болып, нұрсыз іздері болады. Емен, шетен–күрең; қара қайын, қарағай – ақ қызғыш; жаңғақ, қайырағаш– қаралау болады.

Ағаштың түрленуі. Ағаш өзек нұрларынан олардың бағыты мен тығыздылығына байналысты түрде ысытылады. Ағаш құлпыруын жасанды тәрізде арттыру үшін лактау мен сырлау жұмыстары орындалады.

Ағаштың табиғи гүлі (тектурасы). Сүргілеу уақытында ағаш талшықтары, өзек нұрлары мен жылдық шығыршықтарының кесілу нәтижесінде ағаштың табиғи гүлі пайда болады.

Ағаштың иісі. Ағаш ондағы смолалар, эфир майлары, астау кислоталарының қай бірінің бар екендігі мен мөлшеріне байналысты әр түрлі иісті болады. Жаңа кесілген ағаштың өзек бөлегі өткір иісті болады. Ағаш құрғаған сайын иіссізденіп барады, кейде иісі өзгеріп кетеді. Иістің өзгеруі ағаштың бұзылуына да байналысты болады.

Ағаштың ылғалдылығы. Ылғалдылық ағаштың өмірі мен оның өсуі үшін қажетті болған негізгі факторлардың бірі. Ылғалдылық – ағаштың өсу жағдайына және түріне, жаңа немесе ескі кесілгеніне, құрғатылған яки құрғатылмағанына қарап кішкене немесе көп болады.

Ағаштың құруы. Ағашта еркін және буланған сулар болады. Ағаштың ішкі қуыстарды, яғни клеткалар ішіндегі және клеткалар арасындағы қуысты толдыратын сулар, капилляр ылғалдылық, клетка перделері жағынан сіндірілген сулар буланған яки гиграскопиялық ылғалдылық делінеді.

Ағаштың ылғалданып ісінуі. Егер құрғақ ағашты ылғал бөлмелерде немесе ашық ауада сақтаса, ол ылғал тартып ісінеді де өлшемдері, көлемі, ауырлығы артып, формасы өзгереді.

Ағаштың тығыздылығы. Ағаштың бұл ерекшелігі оның ауырлығына байналысты болып, ағаштағы ылғал мен ауа мөлшеріне байланысты. Ағашта ылғал мен ауа қанша аз болса, ол соншалықты тығыз болады.

Ағаштың дыбыс өткізгіштігі. Ағаштың дыбыс өткізгіштігі деп, ағаштың дыбыс өткізу қабілетіне айтылады. Ағаштың дыбыс өткізу қабілеті жоғары. Ағаш талшықтары бағытымен дыбысты ауаға қарағанда 15–18 рет, ені бойынша 3–6 рет тез өткізеді.

Ағаштың жылулық өткізгіштігі. Ағаштың жылулық өткізу қабілетіне жылулық өткізгіштік делінеді. Ағаш басқа материалдарға қарағанда жылулықты жаман өткізеді.

Ағаш шеберлігінде жұмсалатын желім және бояу түрлері, олардың ерешеліктері мен қолданылу салалары

Ағаш шеберлігінде жасалатын заттардың барлық тырнақты бірікпелері желіммен біріктіріледі. Желім ағаш клеткалары арасындағы қуыстарға кіріп қатады және сонымен бірге желімделіп жатқан беттер есепсіз жіптермен тігілгендей болады. Мұнда біріктірілген беттер арасында жұқа желім плёнкасы пайда болады. Ағаш шеберлігінде заттың мықтылығы сол плёнканың қаттылығына байналысты. Сонымен, желімдеудің мықтылығы жабыстырылған беттерге желім ерітіндінің бірдей сінуі, міне, сол беттердің тығыздалып тұруына да

байналысты болады. Тақта желімі мен казеин желімі ағаш шеберлігінде ең көп істетіледі.

Тақта (ағаш шеберлігінде) желімі жануарлардың сүйегі, тұяғы, мүйізі мен терісінен күрең плиткалар түрінде дайындалады. Желімнің сапасын оның тынықтығына қарап анықтауға болады. Ол қаншалықты тынық болса, соншалықты сапалы болады.

Тақта желімін істетуге дайындау үшін ол суда 10–12 сағат жібітіледі, соң желім қайнатқышта қайнатылады. Желім қайнатқыш бір-бірінің



1-сурет. Желім қайнатқыш.

ішіне қойылатын екі металды ыдыстан құралған болып, желім құрғап кетпеуі үшін үлкен (сыртқы) ыдысқа су құйылады, кіші (ішкі) ыдысқа желім салынады (1-сурет). Желім қайнатқыш шамамен 70–80°C-ге дейін қыздырылады. Міне, сол дәрежедегі температурада желім ериді. Желім қайнатқышты электр плиткасында, газ және басқаларда қыздыруға болады. Желім қайнатқышта қатты қайнап кетпеуін және ұзақ уақыт қызымауын бақылап тұру қажет. Себебі мұндай жағдайларда оның сапасы бұзылады. Әдетте, желім бір-екі күндік жұмысқа жетерлі етіп даярланады. Ол қайта қыздырылса бұзылады. Өте қою немесе өте сұйық желім заттарды желімдеуге жарамайды. Желімнің жұмысқа жарамдылығын анықтау үшін оған бір жоңқаны тығып, оның тамуына қаралады. Егер желім жоңқадан үздіксіз ағып түссе, сапалы болады, тамшылап түссе (яки мүлдем ақпаса), істетуге жарамайды.

Қатты (емен, шамшат және басқа) ағаш заттарын желімдеу үшін сұйықтау және жұмсақ ағаш заттарды жабыстыру үшін қою желім істетіледі. Желімденген заттарды ылғалдылықтан сақтау қажет.

Казеин желімі. Бұл желім құрамының негізгі бөлігі майы алынған құрғақ сүзбе – казеиннен жасалған болады. Ол майсыз сүттен дайындалады. Желімнің құрамында казеиннен басқа керосин мен желім бұзылмауы үшін қосылатын арнайы антисептикалық зат та болады.

Казеин желімі былайша дайындалады: эмалданған таза ыдысқа бөлме температурасындағы су құйылады және оның үстіне желім

ўнтағы (екі есе суға бір есе етіп) себіледі, кейін бір жынысты массаға айналғанша жақсылап араластырылады. Суды немесе желім қоспасын жылытпау керек. Себебі мұнда желім бұзылады.

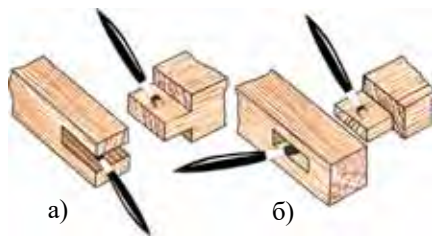
Казеин желімі өзінің жабысқақтық қасиетін 3–4 сағатқа дейін сақтайды. Сондықтан оны тек жұмысқа жетерлі мөлшерде дайындау қажет. Қатып қалған казеин желімі қоспасын екінші рет суда еріту яки жаңа желімге қосуға болмайды.

Ағаш деталдарды желімдеудің мықтылығы тек дайындалған желім ерітіндінің сапасына емес, бәлкім біріктірілген деталдар арасында пайда болған желім қабатының қалыңдығына да байналысты. Аталмыш ағаш аты аталған деталдар арасында 0,1–0,15 мм-лі қабат пайда болып, оларды мықты біріктіреді. Детальдарды бекем біріктіру үшін олардың арасында тесік қалдырмай бейімдеу қажет. Деталдардың өзара бірігетін беттерін шаңнан жақсылап тазалау, кейін оларға қол тигізбеу керек, себебі май дақтары желімдеудің мықтылығына зиян жеткізеді.

Желім біріктірілетін бетке шөтқамен бір тегісте жағылады (2-сурет) содан соң ағаш желімді сіндіріп алу үшін аздап уақыт күтіп тұрылады, сонда желім қоспасындағы ылғалдылық та буланады. Бірақ желім құрғап қалмауынан алдын деталдарды біріктіру керек.

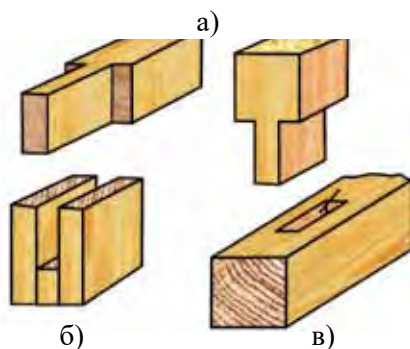
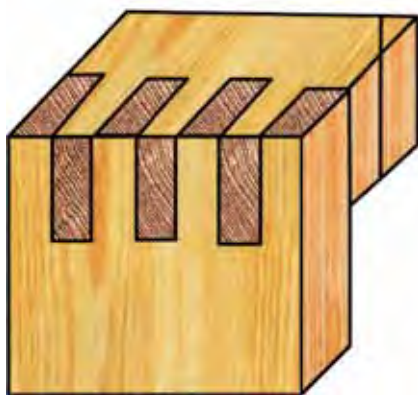
Желімдеу бір жақты және екі жақты да болуы мүмкін. Бір жақты желімдеуде, желімді тек бір детальдің бетіне, екі жақты желімдеуде екі детальдің бетіне жағылады. Бір жақты желімдеумен деталдардың талшықтары боялмауына, ал екі жақты желімдеумен талшықтары көлденеңіне біріктіріледі. Су ағаштарды желімдеуге болмайды.

Тік бармақты және Т-тәрізді бірікпелерді желімдеуге дайындауда олардың бетіне ағаш шеберлігінде яки казеин желімі жағылады. Содан соң тырнақты қоспаның деталдары біріктіріледі. Мұнда бармақ ұяға тығыз жайласуы есепке алынады. Мұның үшін бармақты бірікпе деталдардың біріне тоқпақпен ағаш қыстырма арқалы жайлап ұрылады.

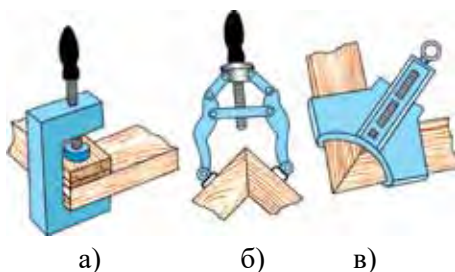


2-сурет. Желімді сүрту:

а – бұрыш және бармақ; б – ұя мен барма.



3-сурет. Бармақты бірікпелерді жинау: а – тік сұққы; б – ашық сұққы; в – Т сияқты сұққы



4-сурет. Бармақты бірікпелерді жинау және желімдеу үшін құрылғылар:

- а – ағаш қысқыш;
- б – рычагты қысқыш;
- в – винтті қысқыш.

Жиылған бармақты бірікпелердегі бұрыштардың 90° болуы үшбұрышпен тексеріледі. Бұл талаптар орындалғаннан соң бармақты бірікпелермен жиналған заттар, ұя мен кішкене бұрыштың тығыз бірігуін қамтамасыз ететін арнайы қысқыш құрылғыларға орналастырылады (4-сурет) және сондай жағдайда желім бүтіндей қатқанша сақталады.

Істеп шығару жағдайында бармақты бірікпелі заттарды жию арнайы аспаптар жәрдемінде орындалады. Бұл құрылғылар заттардың геометриялық формасы дұрыс болуын, сай етілген бірікпелердің мықтылығын және еңбектің жоғары өнімділігін белгілейді.

Лак – бетке сүртілгенде қатып, жылтыр қатты пердені құраушы органикалық заттар қоспасы. Лактау ағашты заттарды жалтыратып рең беруші ең кең әдістердің бірі болып, бұл заттың бетіне бірнеше қабат лак жағудан құралған. Лактауда спиртті, майлы және нитролактардан пайдаланылады. Заттарды лактауда құрғақ, жылы, салқындатылған бөлмеде, шаң тозаңдардан ұзақта орындау қажет. Лактар щётка яки тампонмен жағылады. Тампон ылғал өткізбейтін бір шөкім мақтаны жұқа жібек матаға орап даярланады.

Лактау. Лакталған ағаштың реңімен гүлдері жалтырақ лак қабатында

эдемі көрініп тұрады. Түсті лактар ағаш реңін өзгертіріп, сол лактың реңіндегі жалтырақ түске кіргізеді. Лактауда арнайы үпіргіш аспаптар жәрдемінде яки щёткамен айналатын валиктер көмегінде орындалады. Мұнда лакты зат бетіне бірдей қалыңдықта тез жағып барылуы тиіс. Лактар құрамында тез жанушы заттар болғандықтан оларды пайдаланғанда және сақтауда өртке қарсы қауіпсіздік ережелерін сақтау қажет.



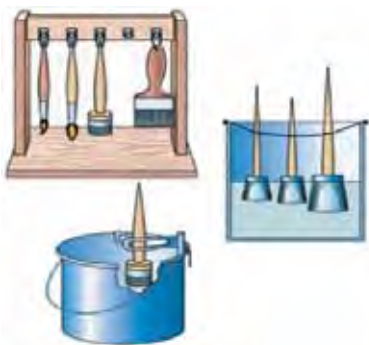
5-сурет. Бұйым бетін тампонмен лактау.

Бояу – жұқа қабаты құрғаған соң айқын болмаған бетті шірітетін заттардан сақтайтын және оған эдемі сыртқы көрініс беретін перде пайда болатын зат. Майлы бояулар, гуаш, акварел тағы басқа бояулар бар. Бояулар қағаз, картон, түніке, ағаштан жасалған заттарды бояу үшін істетіледі. Әрбір бояу түрі өзіне сай ерекшелік пен жұмсалу технологиясына ие. Бояулардан бояушылықта, техникада, халық көркем өнерінің көп түрлерінде кеңінен пайдаланылады.

Заттардың бетіне рең беруде май бояулардан кең қолданылады. Олар заттың бетіне ылғалға шыдамды, мықты қорғау қасиетіне ие болған қабатты құрайды. Майлы бояудың жақсы жалтырамауы мен баяу (шамамен 24 сағатта) құруы оның кемшілігі саналады. Майлы бояумен боялатын зат беті жақсылап тегістеліп, жақсы құрғатылып, шаңдардан тазалануы керек. Заттың бетіне май бояу щёткалармен бірдей бағытта жағылады.

Бояу ағаштың табиғи реңін өзгертіріп, оны сыртқы әсерлерден сақтайтын, қорғайтын процесс. Мұндай әдістерде есіктер, терезе рамдары, кейбір мебельдер мен басқа заттарға әшекей беріледі. Ағашты бояу үшін көбірек майлы бояулар, нитробояулар, эмалдар, су эмулсия бояулары істетіледі. Бояу жұмыстары бүрку машиналары жәрдемінде яки щёткалармен дөңгелек валиктер жәрдемінде орындалады.

Бояуды зат бетіне біртегіс көріністе пайда болғанға дейін 2–3 рет жағылады. Жетерлі қалыңдықта жағылған эмал боуларынан жалтыр



а)



б)

6-сурет. Май бояу сүрту:

а – май бояу щеткасын сақтау;

б – май бояуды сүрту бағыты.

көрініс пайда болады. Басқа бояулар жалтырамайды. Бояушылық жұмыстары желдетілген бөлмелерде орындалады. Бояуларды сақтауда жеке қауіпсіздік әрі өртке қарсы ережелерге назар аудару қажет.

Бояуларды жағуда әр түрлі щеткалардан пайдаланылады. Щеткалардан пайдалану және оны сақтау ережелері 6-суретте көрсетілген.

Еңбек қауіпсіздігі ережелері:

1. Бармақты бірікпелі заттарды жию және желімдеуде пайдаланылатын құралдар мен жабдықтар жұмысқа сай болуы тиіс.

2. Жұмыс орнындағы еден мен верстактың қақпағы таза және ағаш шеберлігінде желімі тимеген болуы керек.

3. Желім қайнатқышпен су ысытылатын ыдыстың түбі кең, бүтін болуы шарт.

4. Электр плитка, шнур, розетка мен штепсел вилкасы түзетілген және электр қауіп-

сіздігі ережелеріне сай болуы керек.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Ағаштың физикалық қасиеттерін санап бер және сипаттап бер.
2. Бармақты бірікпелерді желімдеу процесінің маңызын айт.
3. Сен қандай ағаш шеберлігі желімдерін білесің, олардың құрамы қандай?
4. Ағаш шеберлігінде пайдаланылатын желімді дайындау әдістерін айт.
5. Бармақты бірікпелерді желімдеуге дайындау және желімдеу процестерін түсіндір.



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Ағаштардың физикалық қасиеттерін сынау әдістерін орындау. Желімді дайындау мен ағаш бөлектерін желім жәрдемінде біріктіру әдістерін жаттықтыру.

2. Ағаш бөліктерін лактау, май бояумен өңдеуде, әшекейлеу жұмыстарын жүзеге асыру.



Жабдықтар

Ағаш бөліктері, желім, қысқыштар, тампон, щётка, лак пен май бояулар.



Проблемалы тапсырма

1. Ағашты желімдеуде желім қатып қалса жүзеге асырылатын жұмыстарды білесің бе?
2. Бармақты бірікпелерді біріктіруде ағаш қысқышы ағаш бетіне батып кетсе, яғни зат сапасына кері әсер еткенде не істеу керек?

1.2. ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАР, ҚҰРЫЛҒЫЛАР МЕН ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ

Ағаштарды жоспарлау аспаптарының түрлері, оларды қолдану мен сақтау ережелері

Ағаштардан түрлі заттар дайындау мен басқа жұмыстарды орындау үшін ағаш материалдарды өлшеу мен жоспарлау керек болады. Мұның үшін арнайы құралдардан пайдаланылады. Өлшеу деп ағаш материалының өлшемдерімен формасын анықтауға айтылады. Бұл құралдарға сызғыштар, метр, ораметр, үшбұрышты сызықтар, таңбалауыш, циркул, штангенциркул мен өлшеу үлгілері кіреді.

Сызғыштар ағаш, металл, пластмасса немесе басқа материалдардан бірнеше сантиметрден бір метрге дейін ұзындықта, миллиметрлерге бөлінген түрде дайындалады. Олар миллиметрге дейін анықтықта өлшеу, керекті тура сызықтар сызу және ағаш қырларының тура сызық түрінде екендігін тексеру үшін істетіледі.

Бүктеме метр оны алып жүру және сақтау ыңғайлы болуы үшін бүктелетін етіп жасалады.

Рулет метрлер бірнеше метр ұзындықтағы металмен және басқа материалдан пайдаланылған сантиметр және миллиметрлерге бөлінген

таспадан қўралған. Олар бірнеше метрге дейін болған ұзындықтарды анық өлшеу үшін істетіледі.

Үшбұрышты ағаш немесе басқа материалдарды жоспарлауда пайдаланылады. Олар тік бұрыштарын өлшеу, белгілеу, сызу мен тексеріп көру үшін істетіледі (7-сурет). Басқа бұрыштар үшін сай етілген үшбұрышты сызық та бар.



а) сызғыш



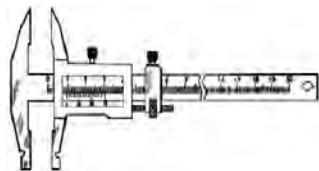
б) орамаметр



в) үшбұрышты сызық



г) таңбалауыш



д) штангенциркул



е) циркул

7-сурет. Өлшеу мен жоспарлау құралдары

Өлшеу үлгілері бір түрлі затты көптеп дайындауда қолданылады. Өлшеу үлгісі бір түрлі ұзындықты бірнеше рет өлшеу үшін керекті үлкендікте дайындалған тақтайша, таяқша немесе сол сияқтылардан тұрады. Ол мақсатта дайын зат үлгісінен де пайдалануға болады.

Жоспарлау деп дайындалатын заттың керекті өлшемдердегі формаларын ағаш материалына сызуға айтылады. Жоспарлау үшін жоғарыда айтылған өлшеу құралдары мен бірге таңбалауыш (маркер), қалам, түрлі жоспарлау үлгілерінен пайдаланылады.

Таңбалауыш ағаштың белгіленген қырына таянған түрде оған параллель сызықтар сызу үшін істетілетін құрылғы. Ол күнде, оның тесіктеріне орнатылатын тақтайшалар, өзіне орнатылатын бір яки бірнеше шеге немесе қаламдардан құралған болады.

Таңбалауыш жәрдемінде бір уақытта бірнеше параллель сызықтарды сызуға болады.

Циркул түрлі шеңбер, шеңбер жолдарын сызу әрі ұзындықтарды өлшеу үшін істетіледі. Ол метал, ағаш немесе пластмассадан дайындалған, жалпы оққа орнатылған екі аяқтан құралған. Сызушы жұп аяқтарының бірінші ұшына ине, екіншісінің ұшына қалам орнатылады. Өлшеу циркульдің екі аяғының ұшына ине орнатылады.

Өлшеу мен жоспарлау жұмыстарында қара немесе басқа реңдегі жұмсақ қаламдардан пайдаланылады.

Жоспарлау үлгілері картон, қағаз, фанер, металл, пластмасса, ағаш сияқтылардан қажетті формаларда дайындалады. Олар түрлі бұрыштар, шеңберлер, шеңбер жақтарынан, көпбұрыштар, қисық сызықты формалар үлгілерінен құралады. Олар керекті форманы жасауда ағаш материал үстіне қойып сызып алу жұмыстарын орындау үшін қолданылады. Дайын зат үлгісінен де пайдалануға болады.

Жоспарлау дайын заттың өзі, оның техникалық суреті, эскизі немесе сызбасына қарап орындауы мүмкін.

Дайын заттың өзіне қарап жоспарлауда, заттың әрбір деталы қандай формада және өлшемдерде екендігі анықталады, кейін сол өлшемдегі өлшемдер ағаш материалға тиісті жоспарлау құралдары жәрдемінде көшіріп сызылады. Мұнда кейбір деталдың өз үлгісі яки пішінінен де пайдаланып сызуға болады.

Заттың техникалық суреті, эскизі немесе сызбасы, оларда көрсетілген өлшемдерге сай тәрізде тиісті деталдардың формалары ағаш материалға сызылады.

Ағашты жоспарлау құралдарын ылғал тимейтін, құрғақ, таза жерде сақтау керек. Арнайы чемодандар немесе сөмкелердерде тәртіпті сақтау бұл құралдардың ұзақ уақыт еңбек етуіне кепілдік береді.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Өлшеу дегенде нені түсінесің?
2. Өлшеу құралдарына нелер кіреді?
3. Жоспарлау дегенде нені түсінесің?
4. Жоспарлау құралдары қайсылар?



Өзіндік практикалық жұмыс

Өлшеу мен жоспарлау құралдарынан пайдаланған түрде өлшеу және жоспарлау тәсілдерін орындау.



Жабдықтар

Өлшеу мен жоспарлау құралдары.

Қол сүргі және бұрғылау құрылғыларының құрылымы мен олардан пайдалану ережелері

Қол сүргілерінің құрылымы, олардан пайдалану ережелері

Сүргілеу уақытында сүргіге және басушы күштер қойылады. Бұл күштер қате қойылса, тақтаның екі ұшы ойылып, ортасы дөң болып қалады, бетінің тегістігі бұзылады.

Мұның үшін сүргілерден пайдалану бірізділігі, сүргілеу тәртібі мен тегістікті тексеру туралы түсінік беріліп, жетерлі дағды мен біліктер жүзеге келеді. Тақта материалдар талап етілген өлшемге келтіріп араланғаннан соң, олардың қайсы әдісте біріктірілуі, даярланатын заттардың түрі, қандай мақсатта істетілуіне қарап, оларға қосымша өңдеу беру жолымен зақров, кониш, тігіс ашылады. Гүл талшықтардың өсу бағытына кері аралауға жонуға дұрыс келеді. Мұндай жағдайларда тік жүзді сүргіні істету қиын болады және беті тегіс шықпайды.

Зақров сүргімен әрқашан кесіндінің беті 1 см^2 болған зақров ашылады. Зақров сүргінің жаны мен үстіңгі (бағыттаушы және шектеуші) тосқыштары болып, олар жүздің тақтаға жаны мен жоғары жағынан 1 см -ден артық батуына жол қоймайды. Кесімі 1 см^2 болған зақров ашылуын қамтамасыз ету үшін сүргілеу жоңқа шықпай қалғанша жалғастырылады. Керісінше болғанда бөлектерді жиюда олардағы зақровлар бір-біріне сай келместен (бір тегісте жатпастан) зат сапасының бұзылуына, айналардың біртегіс тығыз жатпауына себеп болады.

Кониш сүргі – винттер жәрдемінде біріктірілген екі корпусан

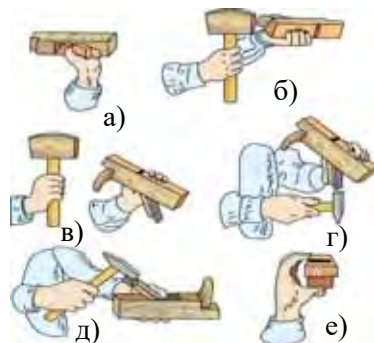
құралған болып, олардың біріне пышақ орнатылған. Корпус арасындағы аралықты ашатын арықшаға дейінгі аралыққа қарап сай етіледі. Арықтың кендігі пышақтар жиынтығына қарап орнатылады. Тақтайша, брусок, коробка сияқтыларда кониш (фанер, есіктерде арықшалар) ашуда істетіледі.

Кониш сүргі күндесіне винттер орнатылып, оған бағыттаушы тақташа кидіріледі. Сүргіні жұмысқа дайындауда тақташамен дөңбек ағашты бір-біріне параллель орнатып, олар арасындағы өлшем гайка мен контрол гайкаларды жону жолымен жөнделеді.

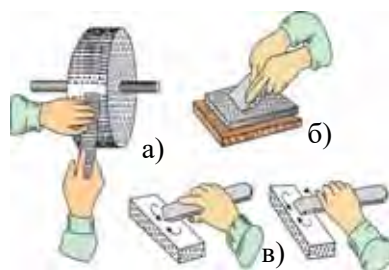
Ашылатын коништің енді және енсіз болуына қарап (түрлі қалыңдықтағы фанер, есіктерде тығыздалу істеріне сай) сүргіге енді яки енсіз жүздер орнатылады.

Тігіс сүргі. Ағаш тақталарды бір-біріне саңылау қалдырмай ұлау яғни, тегістеп біріктіру мақсатында тігіс сүргі қолданылады. Тақта материалдардан еден, тоспа, дарбаза сияқтыларды дайындауда, олардың құруы нәтижесінде саңылау ашылып қалмауы үшін тегістеп біріктіріледі.

Тігіс сүргі закров сүргіге ұқсас тік және қисық ұшты болып, ұштың жүзінің ені 30 мм-ге дейін болады. Бұл сүргінің бағыттаушы және шектеуші тосқауылдары жоқ. Оны тақта бойлап дұрыс жүргізу қиын. Соның үшін тігіс сүргі кониш сүргіден соң тігіс ашу және беттерін тазалау мақсатында істетіледі. Кейбір жағдайларда тақтаның шетіне тігіс өлшеміне сай параллель түрде бағыттаушы шектеуші



8-сурет. Сүргілерді іске жөндеуде өткір жүзді науадан шығару және қайта орнату: а, б – өткір жүзді шығаруда науа солай тұтылады; в, г – өткір жүзді науаға орнату; д – сынаны қатыру; е – өткір жүздің дұрыс орантылғанын тексеру



9-сурет. Сүргілерді іске дайындауда өткір жүзді шарықтау мен қайрау; а – шарықтау; б – қайрау; в – қырау түсіру.

шегелеп қойып жонылады. Бұл тигіс сүргіні дұрыс жүргізу мүмкіншілігін береді. Тақталарды тегістеп біріктіруде тигістің шұқырлығы әрқашан тақта қалыңдығының жартысына тең етіп алынады. Соның үшін күнденің оң жағына шегеленетін үстіңгі шектегіш сол өлшемге сай орнатылады. Тигіс сүргінің пышағы корпустаң ендірек болады. Пышақ корпустаң еңсіз болса, онымен тереңірек жонып болмайды.

Электр қол бұрғыларының құрылысы, олардан пайдалану ережелері. Машина негізгі саппен жеке етіп жасалған, пласмасса корпустың ішіне үзгіш жағылған жағдайдағы фиксатор мен радио тосқауылдарды сөндіретін құрылғы орнатылған пласмасса корпус, қос изоляция болған коллекторлы электрдвигатель, вентилятор, шпиндел, айналулар жылдамдығын үзіп ұлаушы екі басқышты, екі тездікті редуктор, қосымша сап, бұрғылау патроны мен штепсел вилкасы болған ток өткізу кабелінен құралған. (10-сурет)



10-сурет. Электр бұрғысының құрылысы:

- 1 – электр кабель;
- 2 – тездікті дұрыстағыш;
- 3 – пласмасса корпус;
- 4 – щетка;
- 5 – ұстағыш;
- 6 – электр двигатель;
- 7 – редуктор;
- 8 – шпиндель;
- 9 – патрон.

Машина корпусында электр мен механикалық деталдар арасын изоляциялаушы тосқауылдар орнатылған болып, олар машинадан пайдалануда электр қауіпсіздікті қамтамасыз етеді. Екі басқышты, екі тездікті редуктор үш жұп тісті дөңгелектен құралып, олардың екеуі шпинделге орнатылады, олар шпиндель оғын бойлап әрекеттеніп шпиндел айналулар частотасын өзгертуге болады. Редуктор дөңгелектерін оқ бойлап әрекеттенуі алмастырылып, ұлағышты 180° қа бұрумен жүзеге асырылады.

Үштік және қосымша сапты мықтылау үшін редуктор корпусында өткізу белбеуі бар. Шпинделдің сыртқы жағы конус көрінісінде болып, үштік шпинделге айнала әрекетті ұзату үшін тесіктің жүзі квадратты бөлшекке ие. Электр қол бұрғы двигатель ұлап-үзгіштің түймесін басумен іске түсіріледі. Бұрушы момент двигатель мен редуктор арқылы машинаның шпинделіне ұзатылады, шпиндель оған орнатылған патрон яки үштікпен бірге айнала бастайды және бұрғы немесе басқа жұмыс жиһазын әрекетке келтіреді. Үзіп-ұлағыштың ұланған жағдайы фиксатордың түймесін басу арқылы сақтап тұрылады.

Жұмыстарды орындау әдістері. Жұмыс басталғанға дейін орындалатын операциялар, істеу берілетін материалдар мен бұрғыланатын тесіктердің өлшемдеріне қарап, шпинделдің айналу частотасы анықталады және керекті диаметрдегі жөнделген бұрғы таңдалады. Жылдамдықты қайта ұлағышты бұрап айналулар частотасы реттеледі. 200 айл/мин айналулар частотасы пластмасса, ағашта диаметрі 9 мм-ге дейін, болатта болса 3 мм-ге дейін болған тесіктерді бұрғылау, 940 айл/мин айналулар частотасы, ағашта диаметрі 9 мм-ге дейін болған тесіктерді үлкен жүйелу астында бұрғылауға арналған. Бұрғы патронда берік бекемделгеннен соң, мықтылау кілті машина сөмкесіне салып қойылады. Өңделетін зат яки конструкция бекемделіп қоқыстардан тазаланып, бұрғыланатын нүкте анықталады. Болатты бұрғылауда бұрғыланатын жайға мұздату сұйықтығы қандай келуін тексеру қажет. Атап өтілген жұмыстар орындалғаннан соң штепселді вилка розеткаға тығылады және қорғау көзілдірігі тағылады.

Жұмысты орындау үшін оң қолмен бұрғылау машинасының негізгі сабынан, сол қолмен қосымша сабынан ұсталады. Бұрғының ұшы тік бұрыш астында бұрғыланатын нүктеге қаратылады. Көрсеткіш саусақпен үзіп-ұлағыштың түймесін басып, машина іске түсіріледі. Машинаның үздіксіз істеуі үшін бас саусақпен фиксатор түймесі басылады.

Машинаны керекті жағдайда тұтып тұрып, қол мен кеудені бұрғының оғы бойлап тегіс басып, бұрғыланады. Үлкен диаметрлі тесік ашуда ең алдымен кіші диаметрлі тесік бұрғылануы керек. Бұрғылау процесінде шығатын шаң мен қырындыларын кеткізу үшін бұрғыны тез-тез тесіктен шығарып тұру қажет. Екінші жағында да ашық тесік

бұрғыланып жатқан болса, бұрғы тесіктен шығуға жақын оған түсетін қысымды азайту керек.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Ағаштарды жону дегенде нені түсінеміз?
2. Сүргінің жүзін өткірлеу және іске дайындау бірізділігін айтып бер.
3. Сүргінің жүзін қатыру бірізділігін айтып бер.
4. Электр қол бұрғыларының түзілісін түсіндір.



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Ұстаханадағы сүргілердің аттарымен қайсы мақсаттарда істетілуін анықта.
2. Сүргілер мен дұрыс істеу жаттығуларын орында.



Жабдықтар

Сүргі жүздері, электр қол бұрғылары.



Проблемалы тапсырма

Тақта материалынан дарбаза жасауда кемшілікке жол қойылды және нәтижеде дарбаза орнатылғаннан соң есіктің кеңеюі күзетіліп, жабылуы қиын болды. Мұндай жағдайда қандай жол ұстау керек?

Ағашты өңдейтін құралдардан дұрыс пайдалану.

Қаламсап жасау

Ағаштан тұрмыстық заттарын жасау қолайлы саналады. Тұрмыстық үй заттардың әрбірін дайындауда оның орындалатын тапсырмасына қарап қандай ағаш түрінен пайдалану мақсатқа сай екендігі анықтап алынады. Мұнда, негізінен істетілетін ағаш материалдың қаттылығы, әрі онан дайындалатын заттан пайдалану процесінде жүзеге асатын шыдамдылық дәрежесі ескеріледі.

Қаламсаптар туралы түсінік. Қаламсап – түрлі көріністегі, әр түрлі өлшемдегі қалам, ручка, сызғыш, өшіргіш, қайшы тәрізді ұсақ

әрі көп мөлшердегі заттарды бір жерге топтап тұру үшін арналған зат саналады.

Қаламсапта заттар тәртіпті сақталады. Соның үшін де қаламсап дайындауда оның дизайнына үлкен көңіл бөлінеді. Қаламсапқа салынатын нәрселердің саны, мөлшері есепке алынады. Қаламсаптардың түрлері әр түрлі болады. Оларды дайындауда яки сатып алғанда қандай жай үшін арналғанын есепке алынады. Мектеп оқушылары үшін арналған қаламсаптарда негізінен ручка, қалам, қайшы, циркул, сызғыш тәрізді нәрселер үшін жай ажыратылады. Офис және басқа жайларға арналған қаламсаптарда ручка, қалам, қайшылардан тыс қағаз, модем құрылғылары, флешка, түйрегіштер үшін де орын ажыратылады. Қаламсап дайындауда оның реңі, құрылымы, мөлшеріне қарап шикізат таңдалады. Қаламсаптар ағаш, пластик, картон қағазы тәрізді шикізаттардан дайындалады. 12-суретте қаламсаптардың түрлері көрсетіп өтілген.



11-сурет.
Қалам қорабы.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСТАР. Қаламсап сызбасын сызу және дайындау

Қаламсап жасау тәртібі:

1. Қаламсап дайындау үшін ені 50 мм, қалыңдығы 50 мм, ұзындығы 200 мм өлшемдегі ағаш бөлігі таңдап алынады.
2. Ағаш үлгісінің үстіңгі бөлігінде белгіленген нүктелер негізінде сызықтар сызылады.
3. Ағаштың жанынан 7 см қалдырып, көлденеңіне сызық тартылады.
4. Сызып алынған сызықтың ортасынан тең екіге ажыратылып, ұзынасына сызып алынады. Сызықтар ағаштың барша жақтарына бірдей сызылады.
5. Сызықтың бас нүктесі қалған нүктелермен біріктіріліп, үшбұрыш формасы пайда болады.

6. Ағаш бөлігі ағаш шеберлігі станогына қатырылады. Сүргі жәрдемінде бұрыш бөлшектері жонылады. Жұмыс бірізділігі ағаштың төрт жағын жону арқылы жалғастырылады.

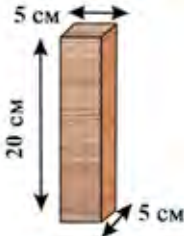


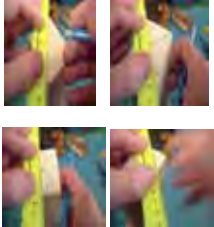
7. Ағаштың ортасынан өткізілген сызыққа нүктелер сызып алынады. Нүктелерді сызу барлық бөліктерде жүзеге асырылады.





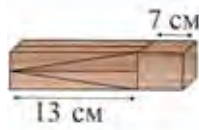



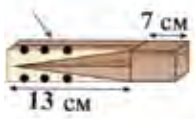

8. Ағашқа тесік өткізу бұрғылау станогында орындалады. Тесік ашуға арнайы бұрыштық аспаптар құрылғысынан пайдаланылады. Бұрыштық аспабына дайындама орнатылады. Дайын дайындамаға бұрғылау станогында тесіктер ашылады. Дайындама үстінен бұрғы түсіріліп, жайлап тесіктер ашылады.






9. Қаламсаптың төменгі бөлігіне өрнек беру жұмыстарын орындау үшін сызықтар сызылады. Сызықтар егеу жәрдемінде егеуленеді. Шұқыр пайда етіледі.

10. Жұмыс соңында қаламсап құмқағаз жәрдемінде тегістеледі.

Қаламсап жасаудың технологиялық картасы

P/c	Жұмыстың бірізділігі	Жұмыс эскизі	Жұмысты орындау бойынша нұсқаулар	Құрал және құрылғылар	
				Өлшеу	Іс
1	Қаламсап дайындау үшін ені 50 мм, қалыңдығы 50 мм, ұзындығы 200 мм өлшеміндегі ағаш бөлігі таңдап алынады.			Сызғыш, қалам	Егеу, сүргі, бұрғылау станогы Құмқағаз
2	Ағаш үлгісінің үсті бөлігіне белгіленген нүктелер негізінде сызық сызылады.			Сызғыш, қалам	

3	<p>Ағаштың жан тарапынан 7 см ұзындықта сызық тартылады.</p>			<p>Сызғыш, қалам</p>	
4	<p>Сызып алынған сызықтың ортасынан тең екіге ажыратылып, ұзынасына сызып алынады. Сызықтар ағаштың барлық жақтарына бірдей сызылады.</p>			<p>Сызғыш, қалам</p>	
5	<p>Сызықтың бас нүктесі қалған нүктелермен біріктіріліп, үшбұрыш формасы пайда болады.</p>			<p>Сызғыш, қалам</p>	
6	<p>Сүргі жәрдемінде бұрыш бөліктері жонылады. Жұмыстың бірізділігі ағаштың төрт жағын жону арқылы жалғастырылады.</p>			<p>Сызғыш, қалам, сүргі</p>	<p>Сүргі</p>
7	<p>Ағаштың ортасынан өткізілген сызықша нүктелер сызып алынады. Нүктелерді сызу барлық бөліктерде жүзеге асырылады.</p>			<p>Сызғыш, қалам</p>	

8	<p>Дайын дайын-дамаға бұрғылау станогында тесіктер ашылады. Бұрыштық құрылғысына дайындама орнатылады. Дайындама үстінен бұрғы түсіріліп, жайлап тесіктер ашылады.</p>				<p>бұрғылау станогы</p>
9	<p>Қаламсаптың төменгі бөлігіне өрнек беру жұмыстарын орындау үшін сызықтар сызылады. Сызықтар егеу жәрдемінде егеуленеді. Шұқыр пайда болдаы.</p>			<p>Сызғыш, қалам</p>	<p>Егеу</p>
10	<p>Жұмыс соңында қаламсап құмқағаз жәрдемінде тегістеледі.</p>				<p>Құм қағаз</p>



Проблемалы тапсырма

Төмендегі суретте көрсетілген қаламсап жасау үшін ағашқа тесік ашуда бұрғылау станогында орындалатын уақытта тесік қаламсаптың астында да пайда болады. Енді оған қалам салсақ астынан түсіп кетеді. Сенің пікірің?

Ағаштан жасалған заттарды өңдеу әдістері

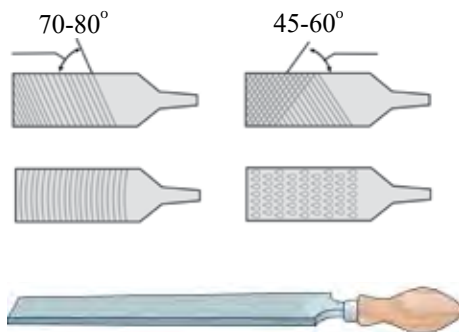
Ағашты әшекейлеу. Ағаштан бұйым дайындаудың соңғы басқышы әшекейлеуден тұрады. Әшекейлеу ағаш бұйымының бетін тегістеу, оған түрлі әдісте өрнектер істеу мен әдемі көріністі жүзеге келтіріп әрі лактау және бояу арқылы ағашты тез бұзылудан сақтайтын қорғау қабаты пайда болудан тұрады. Ағаш заттың бетін тегістеу үшін жону, егеулеу, қырнап өңдеу әдістері қолданылады.

Жонуда ағаштың табиғи рендері жалтырақтығы, өрнектілігі көзге тасталады. Бұл істер арнайы жону станоктарында немесе қолда әшекей сүргілер жәрдемінде орындалады.

Егеулеу. Ағаштану егеулерінің төмендегідей түрлері пайдаланылады: параллель қабырғалы; томпақ ұшы тегіс егеулер; сопақ қабырғалы егеулер; ромб түріндегі егеулер; үш қырлы (бұрыш формалы) егеулер; квадрат егеулер; егеулер.

Тістердің үлкендігі мен жұмыс бөлігінің 10 мм ұзындықтағы санына қарап егеулердің түрлері түрліше болады.

Егеулеу арқылы ағаш сыртындағы түрлі үлкендіктегі ойдың шұқырлар жатық тегістеледі. Егеулер беті түрлі формалардан әрі тістердің формасы мен үлкендігі де түрліше болады. Ірі ойдың шұқырларды тегістеу үшін ірі тісті егеулер, майдалары үшін майда тісті егеулер істетіледі. Кейбір қисық беттерді тегістеу де тиісті қисық формадағы егеулер негізгі құрал есептеледі. Егеумен әшекейлеудің соңында ең майда тісті егеулер істетіледі. Егеуден дұрыс және қауіпсіз пайдалану жаттығулар барысында үйреніліп барылады. Егеуді қолмен дұрыс ұстау және оны егеуленіп жатқан ағаш үстінде бір тегіс басқан түрде жүргізу қажет. Егеумен істеуден алдын оның сабы мықты орнатылғандығын тексеріп алу қажет. Егеулеу уақытында қолдар жаракаттанбауы үшін егеудің сабы тиісті жуандықтағы тегістелген ағаштан дайындалады. Оны істетуде



12-сурет. Егеудің құрылымы.

бір қолмен сабынан мықты ұстап ағашқа басып әрекеттендіріледі. Егеумен істегенде қолдарда іс қолқабын киіп алу керек.



13-сурет. Егеу тұтқасын қатыру әдістері.



14-сурет. Егеуді тазалау әдістері.



15-сурет. Егеуқұм қағаздардың түрлері.

Тегістеу. Тегістеу ағаш сыртындағы майда ой-шұқырларды тегістеп тазалаудан құралады. Мұның үшін табиғи және жасанды материалдардың майда даналы яки ұнтақ сымал қағаз немесе шүберекке желіммен жабыстырып дайындалған қағаздар істетіледі. Заттардың сырттарын әшекейлеуден алдын ол егеу құм қағазбен тазаланады. Егеу құм қағаз майда қатты минерал шиша ыдысы желімдеп жабыстырылған жіп матадан тұрады. Олар ірілігіне қарап ірі, орташа, майда егеуқұмдарға бөлінеді.

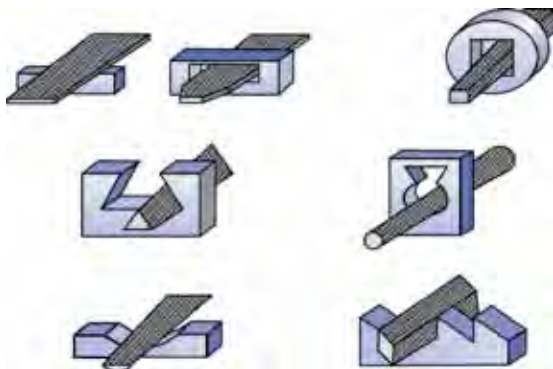
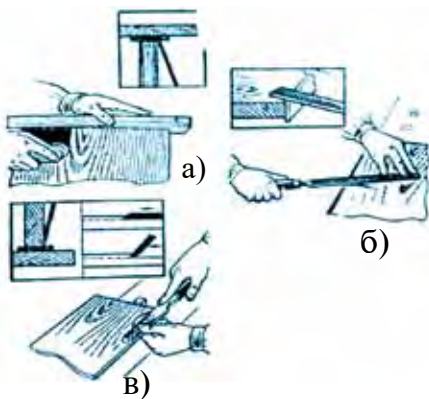
Егеуқұмдар қопал, орта, жұмсақ түрлерге бөлінеді. Ағашта ойшұқырлардың ірі немесе майдалығына қарап ең алдымен ірі немесе орта егеуқұммен аяқталады. Егеуқұммен істеуде оны төртбұрыш немесе дөңгелек ағаш бөлігіне орап орнатылады. Онда тегістелген ағаштың бетіне біртегісте тиіп ысқалануы қамтамасыз етіледі. Қолмен істегенде негізгі айнала әрекеттер бағытында өңделеді. Электр өңдеу машинасы мен негізінен тура сызықты бағытта өңделеді. Қолмен өңдеуде әрине жұмыс қолқабын кию қажет. Өңдеу жұмыстарын орындауда шаңнан сақталу ережелеріне мән беру керек.



16-сурет. Егеуқұм қағаздарды ағашқа орнату әдістері.

17-сурет. Бұйым бетін қырнау ережесі.

Ағаш заттарын әшекейлеуден тыс оларды түрлі әдістерде әшекелеуге де болады. Бұл әшекейлеу әдістеріне заттың бетіне өрнектер, суреттер жасау, ағаш шеберлігі әдісінде әшекейлеу де заттың бетіне түрлі материалдарды жабыстыру арқылы суреттер мен өрнектерді пайда ету кіреді.



18-сурет. Ағаштың бетін әшекейлеу:
а – майда тісті құрылғы көмегінде;
б – егеудің көмегінде; в – қашаудың көмегінде.

19-сурет. Әр түрлі бұрыштарды әшекейлеу әдістері.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Ағашты әшекейлеу дегенде нені түсінесің?
2. Егеулердің қандай түрлері бар?
3. Тегістеу дегенде нені түсінесің?



Өзіндік практикалық жұмыс

Ағаштарда өңдеу әдістерін сынап көру. Егеулеу, өңдеу, әшекейлеуде лактау жұмыстарын орындаудың мәні мен зат сапасына әсерін анықтау.



Жабдықтар

Ағаш бөліктері, егеулеу, өңдеу, әшекейлеу үшін қажет болған құралдар.

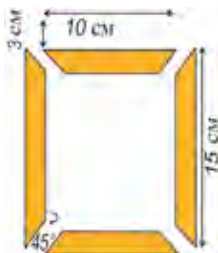
Ағаштардан жоспарлау құралдарынан пайдаланып заттар жасау

Ағаштан жасалатын тұрмыстық заттары әр түрлі болып, олардан асхана заттары, қонақ бөлме, жатақ бөлмеде тұрмыста істетілетін түрлі құралдар, естелік үшін сыйлықтар мен рамка жасалады. Үй-тіршілік заттарының әрбірін дайындауда оның орындалатын тапсырмасына қарап, қандай ағаш түрінен пайдаланғанда мақсатқа сай екендігі анықтап алынады. Онда, негізінен, істетілетін ағаш материалының қаттылығы және одан дайындалатын заттан пайдалану процесінде болатын әсерлерге шыдамдылық дәрежесі есепке алынады. Үй-тіршілік заттарынан сурет үшін рамканы дайындауда орташа қаттылықтағы ағаштардан пайдаланылады. Бұл затты дайындау үшін ағашты таңдау, онда жоспарлау сызбасын сызу, аралау, сүргілеу, өңдеп тегістеу және бөлшектерді біріктіру жұмыстары орындалады. Бұл рамканың жан-жақтары оның түрлі өрнектерімен әшекейленеді. Мұндай көріністегі рамкаларды асхана қабырғаларына, жатақ бөлмесімен қонақ бөлме терезелеріне қою мүмкін. Асып қоюға арналған рамкалардың шеттері әдемі гүлді өрнектермен, яки басқа суреттермен әшекейленеді. Терезелер үшін арналған рамкаларға аяқшалар, арнайы сүйенгіштер қосып дайындалады.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Рамканың схемасын сызу және дайындау

1. Рамканы дайындауда формалы рейкадан пайдаланылады. 10x15 см өлшемді рамканы дайындау үшін 50-60 см-лі формалы тақтай қырқып алынады.

2. Порси әдісінде 10 см-лі рейкадан 2 дана, 15 см-лі рейкадан 2 дана қырқылады. Қырқылған рейка бөлшектерінің тегістігіне порси ұшбұрышты сызық жәрдемінде тексеріп көріледі.



20-сурет. Рамканың үлгілері.

21-сурет. Рамканың сызбасы.

3. Кесілген рейкалардың бұрышы 45° ты құрауы қажет. Қателікке жол қойылғанда рамка формасы дұрыс шығады да формалы тақтайшаның өрнектері бір-біріне сай келмеуі мүмкін.

4. Рамка бөлшектері бір-біріне порси әдісінде біріктіріледі. Порси әдісінде біріктіруде бөлшектері бір-біріне бармақты және бармақсыз етіп біріктірілу мүмкін. Бармақсыз порси әдісінде детальдардың ұштары шегелеп немесе қаңылтыр лентаның жәрдемінде қаптап біріктіріледі. Бөлшектер арасына желім сүртілгенде жұмыс сапасы тағы да өнімді болады (21-сурет).



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Ағаштан жасалатын үй-тіршілік заттарын ата.
2. Ағаштан үй-тіршілік заттарын дайындауда нелерге назар аудару қажет?
3. Порси әдісінде біріктіруді түсіндір.
4. Сурет салатын рамканы дайындау жұмыс бірзділігін түсіндір.



Проблемалы тапсырма

Бізге рамка жасау үшін 2 дана 15 см-лі, 1 дана 10 см-лі, 1 дана 5 см-лі рейкаларды біріктіру үшін шеге берілді. Рамканы шеге жәрдемінде біріктіру процесінде рамканың бұрышы біраз жарылды. Рамканы берілген ағаш рейка өлшемдерін өзгертірместен қандай формада жасайсың, әрі жасау уақытындағы жарықты қалай жоюға болады?

Станоктардың негізгі бөлшектері және міндеттері. Станоктар түзілісіндегі жалпылық

Ағашқа өңдеу беру станоктарының конструкциясы олардың орындайтын ісіне байналысты. Кейбір станоктар ағашты аралау үшін, тағы бірі – сүргілеу үшін, басқалары – бұрғылап тесу және басқалар үшін істеліледі. Бірақ станоктар құрылымы жағынан бір-бірінен ерекшелігімен, олардың конструктивті элементтері бірдей тапсырманы орындайды: станиналар, үстелдер немесе кареткалар детальдар үшін база болып қызмет етеді, узельдері кесу құралын нықтау және жұмыс уақытында құрал яки дайындамаға әрекет ұзату үшін қызмет етеді. Станоктардың конструкциясын өзгертіру олардың элементтері конструкциясының ұстанымды өзгеруіне әрдайым да себеп бола бермейді. Соған сәйкес, станоктардың бөлшектерін білу жаңа конструкциядағы станоктар мен автоматты линияларды тез меңгеруге мүмкіндік береді.

Станоктардың элементтері негізгі және көмекші элементтерге ажыратылады. Негізгі элементтер тобына станиналар, суппорттар, жұмыс органдары, сүру механизмдері, жүргізулер, басқару органдары, тірек және бағыттаушы құрылғылар, тістеуіштер, сығу құрылғылары және тіректер кіреді. Кесу аспабын шарықтау, станокты жөндеу, реттеу және майлау, қоқыстан тазалау үшін арналған құрылғылар көмекші элементтер болып саналады. Көптеген станоктар станок жанына орнатылатын механизмдер – дайындама мен қамтамасыз етіп тұрушы және реттеу құрылғыларымен жиһаздалады, бірақ айтып өтілген элементтер комплексімен әрдайым станоктар да жиһаздала бермейді.

Станина станоктың негізі болып, барша узельдер мен детальдар станинаға бекемделеді. Станина станоктың кейбір элементтері арасында әсер күштерін, тітіреме жүктемелеріне, әрі өңдеу беріліп жатқан материал жүктемесін қабылдайды.

Станиналар құйып және қосылып дайындалған болады. Кесу құралдары айналатын станоктардың жұмыс органдары: шпиндельдері, пышақтар мен аралар орнатылатын валдары құралдарды мықтылау және айналдыру үшін қызмет етеді. Кесу құралы ілгерішіл әрекет

ететін станоктарда жұмыс органдары кесу құралын бекемдеу, тура сызықты кесу әрекетін ұзату, дұрыс бағытта сүруге арналған.

Қауіпсіздік техникасының ережелері. Станокты алғашқы сабақтарда тек оқытушының қажетті тексерулерінен кейін, оның ізімен яғни бақылауында істетуге рұқсат беріледі. Бұл ережелерді станокты басқару және онда қауіпсіз істеу дағдыларын берік меңгергенге дейін қатаң сақтау керек.

Станоктарда әрекетті ұзату механизмдері

Машина мен механизмдерді әрекетке келтіру үшін, ең алдымен, бірер энергия көздері болу керек. Мұнан тыс, механикалық ұзатқыштар валдардың өзара жайласуына қарап, параллель қиылысқан айқас валы түрліше, ұзату санының өзгеруіне қарап ұзату саны өзгермес, сатылы өзгерушең және сатысыз түрлерге бөлінеді.

Мұнан тыс, оқушыларға ұзатқыштар туралы да қысқаша және жетерлі мәліметтер беру қажет.

Энергия көздері машинаның жұмысты орындаушы бөлігінің арасында жайласып, оларды өзара байналыстыратын және әрекет талап етілгеніндей басқаруға мүмкіндік беретін механизмдер бұрандалар деп аталады.

Машина жасауда механикалық, электрлі, гидравикалық бұрандалардан пайдаланылады. Олардың ең көп істетілетіні механикалық бұрандалар. Бұл бұрандалар өз алдына және басқа түрлі бұрандалармен бірге істетілуі мүмкін.

Механикалық бұрандалар екі түрге бөлінеді:

1. Үйкеленудің есебіне істейтін тісті бұрандалар функционалды таспалы тісті бұрандалар

2. Ілесудің есебінен істейтін бұрандалар (тісті бұрандалар).

Демек, механикалық тісті бұрандаларын құрастырушы негізгі деталдар өзара тиіп тұрады немесе иілуші звено бір таспа шынжыр арқылы байланған болады.

Ілесудің есебіне істейтін тісті бұрандалардың негізгі деталдары (дөңгелек, шкиф және сол сияқтылар) тегіс бетке үйкелену есебіне істейтін тісті бұрандалардың негізгі деталдарының (тісті дөңгелек, шервяк және сол сияқтылар) ұзатылуын қамтамасыз ететін тістерге



ие болады. Бұрандалар энергия көзінен энергияны тікелей қабылдап, жұмыс орындаушы бөлігіне ұзатушы валы жетектеуші валы деп, бұл валдан энергияны қабылдап, жұмыс орындаушы бөлігіне ұзатушы валл жетектеуші вал деп аталады.

Егер тісті доңғалақ бірнеше сатылы болса, әрбір сатының көзі жағынан бірінші вал екінші валға өзгеше жетектеуші, екінші вал сатыдағы жетектеуші вал болады.

Жоғарыда көрсетілген машина жасау элементтерін меңгермей тұрып, техникаға болған білім, дағды мен іскерлігі, тиімді нәтиже бермейді. Бұрандалар туралы да қысқаша және жетерлі мәліметтер берілген. Төменде тісті бұрандалар туралы қысқаша тоқталып өтеміз.

Таспалы тісті бұрандалар. Таспалы тісті бұрандалардың ең қарапайымы жетектелуші, жетектеуші және оларға нығыздап күйдірілген таспадан тұрады. Ашық тісті доңғалақ валдар бір-біріне параллель болады және шкифтер бір бағытта айналады (22-сурет).

Шынжырлы тісті бұрандалар. Бір-бірінен ұзақта жайласқан валдар арасында дөңгелек әрекетте ұзату үшін таспалы тісті бұрандалардан тыс, шынжырлы тісті бұрандалар да істетіледі. Шынжырлы тісті доңғалақ арнайы түзілістегі тісті екі дөңгелек және оларға кидірілген шексіз шынжырдан түзілген болады.

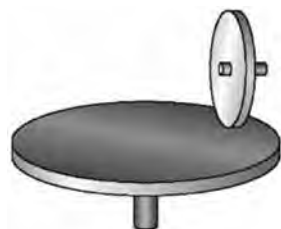
Фрикциялы тісті бұрандалар. Фрикциялы тісті бұрандалар дөнелек әрекет жетекші звенодан жетектеуші звеноға бір-біріне сығып қойылған цилиндрлік немесе конус тәрізді тегіс дөңгелектер, дисктер, клеткалар жәрдемінде ұзатылады (24-сурет).



22-сурет. Таспалы бұранда.



23-сурет. Шынжырлы ұранда



24-сурет. Фрикциялы бұранда

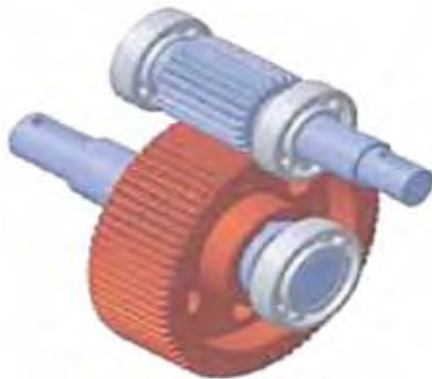
Тісті доңғалақтар. Тісті доңғалақтар өнеркәсіп жиһаздарының барлық коспаларында болады. Сондай-ақ, тісті бұрандалар жәрдемінде бұраушы моменттерін өзгерттіру мүмкіндігі бар. Тісті доңғалақта әрекет бір жұп дөңгелектер жәрдемінде ұзатылады. Бұл дөңгелектер валдарға қозғалмайтындай етіп орнатылады.

Валдардың геометриялық әдістері ерікесіз бұрышпен тұтасқан жағдайларда конус тәрізді дөңгелектерден пайдаланылады. Конус тәрізді дөңгелектерді дайындау цилиндрлі дөңгелектерді дайындауға қарағанда әлдеқайда күрделі болып, тістер үшін арнайы құрал-жабдықтардан пайдалануға болады. Конус тәрізді тісті дөңгелектер тістердің формасына қарап тік тісті, қия тісті және шеңберлі профиль тісті дөңгелектерге ажыратылады.



25-сурет. Тісті доңғалақтар.

Червякты доңғалақтар. Червякты бұрандалар валдардың оқтары болған жағдайларда күзетіледі. Червякты бұрандалар үлкен ұзату санын пайда етуге мүмкіндік бергені үшін олар жетектелуші ретінде айналуын қалтамасыз етеді. Червякты тісті бұрандаларды тісті бұрандаларға қарағанда кішірек жайды иелеуі негізгі маңызға ие. Червякты доңғалақ жетекші валға өткізілетін немесе мұнымен жеке етіп дайындалған червяк және жетектелуші валға бекемделген червяк дөңгелектерден құралған болады (26-сурет).



26-сурет. Червякты доңғалақ.



Пысықтау үшін сұрақтар пен тапсырмалар

1. Станоктардың негізгі бөлшектеріне нелер кіреді?
2. Әрекет ұзату механизмдері туралы мәлімет бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Ағашқа өңдеу беру станоктарында әрекетті ұзату механизмдерінің істеу процесін үйреніп шық және үлгілерде әрекетін күзет.
2. Станокта істетілетін кескіштердің формасы, олармен орындалатын жұмыстар, оларды станокқа орнату ережелері оқушы жағынан көрсетіледі.

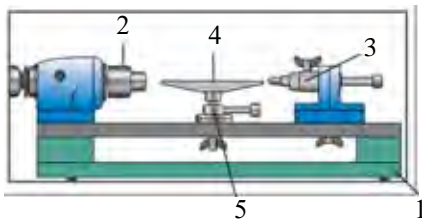


Жабдықтар

Ағашқа өңдеу беру токарлық станогы, кескіштер, әрекетті ұзату механизм үлгілері.

Ағашқа өңдеу беретін токарлық станогының құрылымы, оларды жұмысқа дайындау және қауіпсіз істету ережелері

Ағаш шеберлігінде оқу ұста бөлмелерінде TD-120 яки TSD-120 типтегі ағашқа өңдеу беруде токарлық станоктарынан пайдаланылады (27-сурет).



27-сурет. TSD – 120 типтегі оюшы құрылғы ағашқа өңдеу беретін токарлық станогы: 1 – станина, 2 – алдыңғы бабка, 3 – артқы бабка, 4 – тіреуіш, 5 – оюшы құрылғы үстелі.

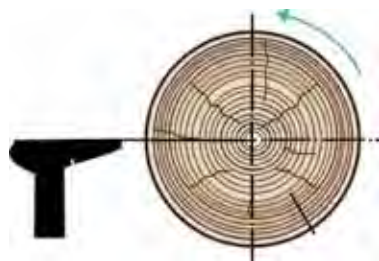
TD-120 типтегі ағашқа өңдеу беру токарлық станогының негізгі узелдеріне станина – 1, алдыңғы бабка – 2, кейінгі бабка – 3 және тірек – 4 кіреді. TSD-120 типтегі станокта б олардан тыс оюшы құрылғы – 5 болып, оның жәрдемінде ою-тесу формалары орындалады.

Таспаны шкияттің түрлі сатыларына алмастыру жолымен шпинделдің айналуларының саны өзгертіледі. Шпинделге жасалатын ағаш материалын

тұтып тұру мүмкіндігін беретін вилка, планшайба, рюмка-патрон орнатылады. (Шпиндельге өз-өзінен орталықтанушы үш құла тігісті патрон орнатылса, ол вилка, планшайба және рюмка-патрондардың орнын басады және бұл ағаш материалын орнату уақытындағы қиыншылықтардан аулақ бөлінеді).

Дайындалатын деталь мен заттардың өлшеміне қарап жұмсалатын ағаштар станокқа түрлі құрылғылар; вилка және орталық, планшайба, рюмка-патрон, құла тігісті патрондар (сай етілген болса) жәрдемінде орнатылады. Мұнда ұзын өлшемді, кіші диаметрлі ағаштар вилка мен орталық арасына, қысқа өлшемді, кіші диаметрлі ағаштар рюмка-патронға, қысқа өлшемді үлкен диаметрлі ағаштар планшайбаға орнатылады.

Ағаш істелетін токарлық станоктарында жону, қырқу жұмыстары арнайы токарлық қашау жәрдемінде орындалады. Жонушы және қырқушы қашаулар болады. Ағашты шала жону, беттерді пайда ету, ішкі беттерді жонып кеңейттіру жонушы қашау жәрдемінде орындалады. Бұл қашау астауша формасында болып, жүзі ай сияқты көріністе болады. Шала жонылған беттерді әшекейлеу, томпақ беттер пайда ету, дайын детальдарды қырқып түсіру жұмыстары қырқатын қашау жәрдемінде орындалады.



28-сурет. Тіреуішті орталық бойынша ағашқа сай етіп орнату.

Қауіпсіздік техникасы ережелері

1. Жүзді және өткір ұшты құралдармен істеу ережелерін қатаң сақта. Мұндай құралдарды сақтау жайын дұрыс қой. Оларды қажет болғанда көшеде немесе транспортта арнайы ыдыстарда, құты немесе жүзін қалын шүберекпен ораған түрде алып жүр.

2. Өткір жүздерге саусақ тигізіп сынап көруге болмайды.

3. Тек қана сабы мықты орнатылған құралдардан пайдалан.

4. Құралдармен істеп жатқанда басқа адамдарға зиян келтірудің алдын алу шараларын қарастыр.

5. Қолға тікен кірмеуі үшін және әр түрлі жарақаттар жетпеуі үшін қажет жағдайларда қолқап киіп істендер.

6. Бояулар, лак және ерітуші заттар мен істеу жайы желдетілген болуы қажет.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. TD-120 типтегі ағашқа өңдеу беру токарлық станогының негізгі узелдерін айтып бер.
2. Тіректі орнату процесін сипаттап бер.
3. Ағашқа өңдеу беретін токарлық станогында істеу уақытындағы қауіпсіздік техникасы ережелерін санап бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

Ағашқа өңдеу беретін токарлық станогының суретін сызу. Олардың негізгі узелдерінің тапсырмаларын және кинематикасын көрінетіндей тәрізде бейнелеу. Бұл станоктарда күрделі болмаған еңбек операцияларын орындау.



Жабдықтар

Оқу процесі үшін арналған станоктар, ағаш бөлектері, қашаулар.

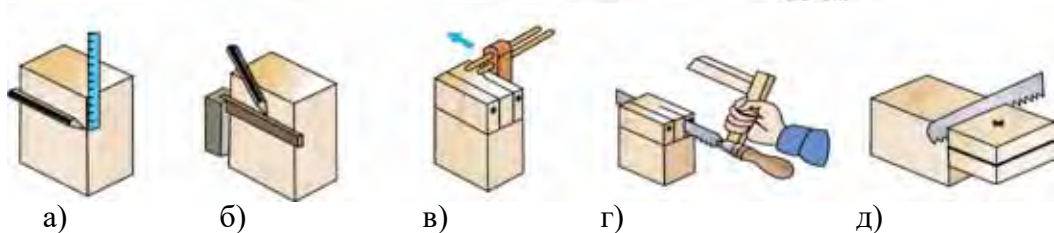
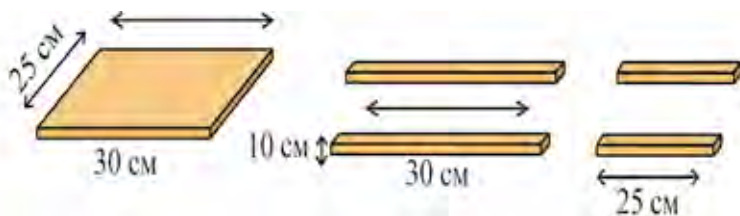
1.4. ӨНІМДЕРДІ ІСТЕП ШЫҒАРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Ағашқа өңдеу беру технологиясы негізінде тұрмыстық заттарын дайындау

Тұрмыстық заттары түрліше болып, оларды көбінесе ағаштан жасау қолайлы есептеледі. Олардың негізгі түрлері асхана заттары, қонақ бөлме, жатақ бөлмеде, сондай-ақ күнделікті тұрмыста істетілетін түрлі құралдар мен заттар болып, олар ағаштан жасалған. Үй-тіршілік заттарының әрбіреуін дайындауда оның орындалатын тапсырмасына қарап қайсы ағаш түрінен пайдалану мақсатқа сай екендігі анықтап алынады. Мұнда, негізінен, істетілетін ағаш материалының қаттылығы, сондай-ақ одан дайындалатын заттан пайдалану процесінде болатын әсерлерге шыдамдылық дәрежесі ескеріледі. Тұрмыстық заттарының бірі болған сандықша әдетте, орташа қатты ағаштардан түрлі формаларда дайындалады.



29-сурет. Сандықша дайындау.



30-сурет. Сандықша даярлауда жоспарлау және бармақты бірікпелерді аралау:

- а – сызғыш көмегінде жоспарлау; б – үшбұрышты сызғыш көмегінде сызу;
в – маркер көмегінде жоспарлау және белгілеу; г – арамен ұяларды аралау;
д – арамен бұрыштарды аралау.

Орта ғасыр жазушылары мен суретшілері өз еңбектерін, негізінен, арнайы өңдеу берілген, тегістеп, кейде түрлі реңдерде боялған қағаз бен сандықшаларда бейнелеген. Кітап парақтары мен сандықша қағаздан ағаш дайындап, түрлі түске пен реңге бояп, оның үстіне суреттер сызған (29-сурет). Бетке нәзік сызықтар сызу, анық жазу, реңдер мен істеу, бекемдігін асыру үшін сандықша тырнақты біріктіру сияқты қосымша өңдеу берілген. Өрнектер негізінде әшекейленген анық сандықшалар сол дәуірде сатып алушы заттардың біріне айналған.

Сандықшаны жасау тәртібі:

1. Сандықшаны дайындау үшін 30x25 см өлшемдегі фанер бөлегі, 10x110 см өлшемдегі тақтайша бөлігі керек болады.
2. Сандықшаның жан тараптарын дайындау үшін 10x30 см, сондай-ақ 10x25 см өлшемдегі тақтайшалардан 2 данадан қырқып алынады.
3. Қырқып алынған рейка бөліктерінен 2 бармақты қоспалар пайда болады. Қоспалардың өлшемдері суретте бейнеленген.
4. Сандықшаның төменгі бөлігіне арналған фанерді жайластыру үшін жан тарапына жоспарланған тақтайшалардан ұзындығы 28 см, ені 23 см, қалыңдығы 1 см болған шұқыр ашылады.
5. Бірікпелер бір-біріне біріктіріледі.
6. Төменгі бөлігінен фанер орнатылады.
7. Сандықшаның артықша кемшіліктері дұрысталады. Құмқағаз жәрдемінде тегістеледі.

Желімдерді іске дайындау және олардан пайдалану ережелері

Желімдеу. Ағаштан заттар дайындауда деталдарды біріктірудің негізгі әдісі желімдеу болып табылады. Желімделетін ағаш деталдары құрғақ болуы қажет. Бұл деталдарды желімдеп біріктірілген беттері бір-біріне тығыз жабысатын анық формаларда дайындалып, шандардан тазаланады. Желімдеп жабыстырылған ағаш беттері арасындағы желім қабатын жүзеге асыратын тігістің қалыңдығы 0,1 мм-ден 0,15 мм-ге дейін болуы қажет. Тігістің қалыңдығы мұнан жұқа болса да, қалын болса да желімді қоспа мықты болмайды.

Біріктіріліп беттерге желім жағылған детальдарды бір-біріне үйкелеу немесе нығыздау әдісінде біріктіріледі.

Үйкелеу әдісінде біріктірілген беттердің алдымен кішкене бөлігін бір-біріне басу тәрізде жайбарақат керекті күйіне дейін жағып барылады.

Престеу әдісінде екі немесе одан артық детальдарды бір-біріне біріктіруші желім қабаты құрғағанға дейін пресстің астында тұтып тұрылады.

Кіші тақтайларды бір-біріне жақсылап желімдеу арқылы, ұзын-

дығы 12 метрге дейін болған ағаш бөренелерде сондай-ақ керекті қиық формадағы үлкен ағаш детальдары дайындалады.

Ағаштан дайындалатын заттардың бетіндегі артықша кемшіліктерді жасыру немесе оның көрінісін одан әрі жақсылау мақсатында тұсқағаз, мата, қағаз тәрізді материалдарды желімдеу мүмкін. Бүгінгі күнде ағаштың табиғи реңін көрсететін түрлі түстегі тұсқағаздар істеп шығарылуда. Мебель қаптауларын желімдеуде міне, сондай гүлқағаздардан пайдаланылады. Барқыт, вилюр, тор маталардан пайдаланып ағаштан жасалған тұрмыстық заттарының жоғары бөлігін әшекейлеуге болады.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Сандықша үстіне мата таңдау және оны іс-жүзінде дайындау

Сандықша үстіне қаптаманы желімдеу тәртібі:

1. Сандықшаның үстіне қаптаманы желімдеу үшін сандықшаға сай мата таңдалады.

2. Сандықшаның өлшемдері негізінде матаға сызба сызылады және қырқып алынады.

3. Матаға ПВА желімі бір тегіс етіп жағылады.

4. Сандықшаның үстіңгі және ішкі жақтары шаңдардан тазаланады. Себебі шаң желімнің бір тегіс жабысуына кедергі жасайды. Кейіннен желімнің көшіп кетуіне алып келеді.

5. Мата сандықшаның ішкі бөлігіне біртегіс қойылады және үстінен тегістеледі.

6. Мата сандықшаның үстіңгі бөлігіне біртегіс қойылады және жақсы жабыспаған жайлары тегістеледі. Желімнің артықша шығып қалған бөліктері матамен сүртіп тасталады.

7. Желім құруы үшін сандықша бірнеше сағатқа тегіс жерге қойылады.

8. Сандықшаны өз қалауымызша түрлі түсті өрнек тастары мен шегелер жәрдемінде әшекейленеді.



31-сурет. Ағашқа желімделген мата көрінісі.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Желімдердің қандай түрлерін білесің?
2. Желімдеу деп неге айтылады?
3. Желімдеп біріктірудің қандай әдістерін білесің?

Ағашқа өңдеу беруге тиісті халық қолөнері түрлері бойынша жұмыс әдістері. Ағаш оймалау өнері тарихы және дамуы

Ағаш оймалау өнері өзбек халқының практикалық өрнек өнерінің кең тараған түрі. Мұнда бірер өрнек, яки сурет тақта немесе басқа ағаш заттарға сызып, кесіп және ойып жасалады. Көркем өнердің бұл түрі барлық халықтарда болып, сонау Шығыста, дүние мемлекеттері архитектурасында кең қолданылған. Ғасырлар барысында Еуропа және Азия мемлекеттерінде ағаш оймалаудың дамып, өзіне сай көркем тәсілдері келіп шыққан. Орта Азияда да ағаш оймалауы ежелден дамып, кісілердің тұрмыстық заттарын дайындауда өте кең қолданылған. Бұл оймалау көне архитектураның есік, дарбаза, бағаналар, әр түрлі балкалар, үстел, орындық, хантақта, сандықша рамка, қаламсап және басқа заттарды әшекейлеуде пайдаланылып келген.

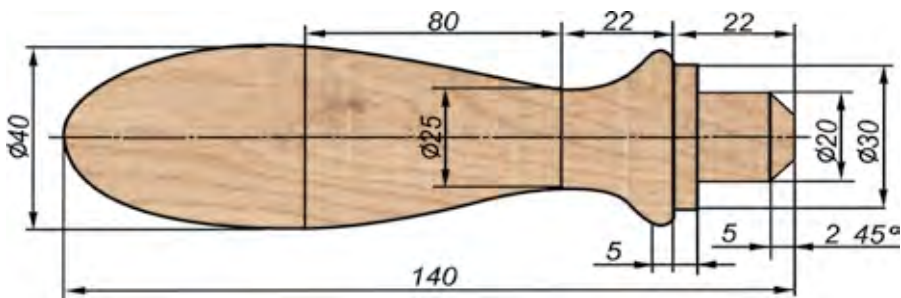
Ағаш оймалау өнерінде қолданылатын ағаш түрлері және олардың өзіне тән ерекшеліктері

Ағаш оймалау өнерінде ата-бабаларымыз ежелде әр түрлі ағаштардан түрлі мақсатта пайдаланып келген. Ағаш оймалау өнерінде шетен, емен, терек, шынар және басқа ағаштардан кең пайдаланылады. Мемлекетімізде ағаш оймалауы ұсталары өз жұмыстары үшін ең жақсы жаңғақ, қарағай, шынар, тұт, шырша, терек, өрік жергілікті ағаштардың ең жақсы сұрыптарын істетеді. Сонымен бірге басқа жерлерден келтірілген шамшат, емен, қарағай тәрізді ағаштарынан да пайдаланады.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Цилиндр формасындағы детальдар.**Егеу сабының эскизін сызу**

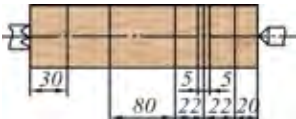
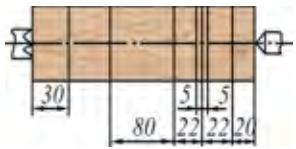
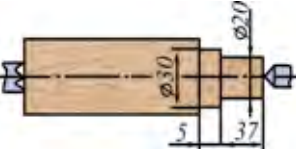
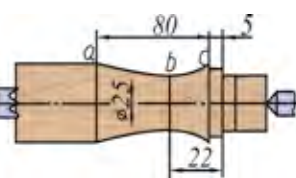
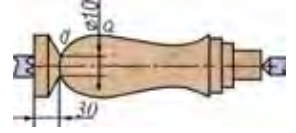

Ағашқа өңдеу беру жұмыстарын орындауда оларға өңдеу беруде істетілетін жұмыс құралдары қажетті болып саналады. Себебі ағаш оңай жасалатын, тұрмыста көп істетілетін материалдар қатарына кіреді. Ағашқа сүргі, ара, таңбалауыш, құмқағаз, әр түрлі маркалы станоктар, қашау, егеу жәрдемінде өңдеу беріледі. Құралдар өңдеу берілетін беттің жұмыс процесіне қарап таңдалады. Мәселен, сүргіден ағаш бетіндегі ойдың шұңқырларды алып тастау мен тегістеуде пайдаланылады. Ара жәрдемінде ағаш араланады. Қашау жәрдемінде ағаш бетіне әр түрлі көріністегі өрнек элементтерін ойып істеу арқылы түсіндіру мүмкін. Егеудің жәрдемінде ағаштың беті тегістеледі және әр түрлі үлкендіктерде тесіктер ашылады.



Цилиндр форма деп геометриялық денесі шеңбер формаға ие болған затқа айтылады. Заттар цилиндр формада жасалған болып, қарапайым және күрделі шұңқырлармен кесілген болады.



32-сурет. Егеу сабының өлшемдері.

**Цилиндр формасындағы детальдарды жасау.
«Егеу сабын» жасаудың технологиялық картасы**

P/c	Жұмыстың біріділігі	Жұмыстың эскизі	Құрал саймандар	
			Өлшеу	Жұмыс
1	Ені 40 мм қалыңдығы 40 мм ұзындығы 140 мм өлшемдегі ағаш бөлігі тандап алынады		Сызғыш, қалам	Егеу, сүргі, токарлық станогы, құмқағаз, қашау
2	Тандалған ағаш бөлігін жоспарлау. Токарлық станогында орнату		Сызғыш, қалам	Токарлық станогы
3	Токарлық станогы жәрдемінде белгіленген беттерді қырку		Сызғыш, қалам	Қыркушы қашау, токарлық станогы
4	Оюшы қашау жәрдемінде ұзындығы 80 мм диаметрі 25 мм болған жартылай шеңбер пайда болады		Сызғыш, қалам	Оюшы қашау, токарлық станогы
5	Егеу сабының бет бөлігіне өңдеу беру.		Сызғыш, қалам циркуль	Қашау, токарлық станогы
6	Егеу сабының үстіңгі бөлігінен көрсетілген үлкендікте жону		Сызғыш, қалам циркуль	Қашау, токарлық станогы

7	Егеу сабын токарлық станогында қырқып түсіру		Токарлық станогы, кашау
8	Егеу сабын ажарлау		Құмқағаз

Ағашқа өңдеу беретін токарлық станоктарында дайындалатын заттар

Саптар. Қашау, егеу, бігіз, отвёрка тәрізді құралдардың саптары қатты, иілушең тұт, қайын, акация, қарағай тәрізді ағаштардан дайындалады.

Саптар жеке тәртіпте рюмка-патронға орнатылып яки көптеп орталықтар арасына орнатып даярланады. Рюмка-патрон жәрдемінде зат дайындауда артықша ағаш обал болады. Соның үшін көптеп талап етілмейтін заттар даналап рюмка-патрон жәрдемінде, қалған жағдайларда орталықтар арасына орнатып даярланады.



33-сурет. Ағаштарды құрғату

Оқтау. Тал, тұт, өрік, шынар тәрізді құрғақ, иіссіз, бұтақсыз ағаш шақтарынан алынған тақтайлардан дайындалады. Оқтау ұзын өлшемді болғаны үшін станок орталықтары арасындағы арақашықтыққа қарап даналап яки екеуден оқтауға сай ағаш орнатып дайындауға болады.

Ағашты шикі жонып, тегістеп, диаметрін 60 мм-ге келтіріп, цилиндрлі бет пайда болады. Содан соң, оң жағынан 100 мм ұзындықта сап өлшемі жоспарланып, оның диаметрі 25 мм-ге келтіріп жонылады. Оқтаудың сап пен денесі керек формаға келтірілгеннен соң өңделіп, жоңқамен тегістеледі. Талап етілуіне қарап дене мен саптарға жиек салынады. Жиек салу сына тәрізді етіп дайындалған қатты ағашты тегістелген бетке, станок жүріп тұрған уақытта басып тұрумен күйдіріп гүл саптан (шығыршық пайда болады) тұрады (сына тәрізді қатты ағашты айналып тұрған ағашпен үйкеленуі нәтижесінде тегістелген бет күйіп, шығыршық жиек пайда болады). Кейде жиектер түсті бояулармен де түсіріледі.

Жиек шығыршықтардың саны, өлшемі қандай сапа берілуіне қарап түсіріледі.

Оқтаудың бетін бояу, лактауға болмайды. Себебі оқтауға жабысқан қамырды тазалау уақытында лак бояу перделері көшіп кетеді. (34-сурет).

Шекіш. Тал, терек, тұт, қарағай, шынар шақтарынан алынған жуан таяқтардан дайындалып, үлкен-кішілігіне қарап нан шекіш, пәтір шекіштерді бір-бірінен айырмашылық етеді.

Шекіштер қысқа өлшемді болғаны үшін жеке тәртіпте рюмка-патрон жәрдемінде, көптеп орталықтар арасында дайындалады. Шекіш рюмка-патрон жәрдемінде даналап дайындалғанда керек өлшемдегі таяқ алынып, патронға қазық етіп қағылады және винт яки бұрама шегемен қатырылады.

Ағаштың диаметрін 70 мм-ге келтіріп жонылғаннан соң саптың бөлігі жоспарланып, оны 70 мм ұзындықта диаметрін 25 мм-ге келтіріп жонылады. Саптың ұшынан 12 мм қалыңдықта түйме қалдырып, қалған бөлігінің диаметрін 20 мм-ге келтіріп жонылып тұтқыш мойын пайда болады. Содан кейін 50 мм ұзындықта шекіш науасы жоспарланып, сап жағы сүріледі және тегіс көлденең қырқым пайда болып, оған бірізділікте шеңберлер – шегенің орны сызылады. Дайын болған шекішті



34-сурет. Оқтау.



35-сурет. Шекіш

өндеп тегістелгеннен соң алиф немесе лак жағып әшекейленеді, талабына орай түсті бояулармен әшекейленіп, соң қырқып түсіріледі.

Шекіштің астына (көлденең қырқым) шеңбер бойынша нан яки пәтірге сай ұзындықтағы шегелерді қағып, шеге қалпақтары тегістеп қырқып тасталады. Шекіштер орталықтар арасында дайындалғанда ағаш диаметрі 70 мм-ге келтіріп жонылғаннан соң бірнеше шекіш жоспарланып, кезең-кезеңмен (35-сурет) дайындалады.

Тоқпақ. Жону жолымен станокта дайындалатын ағаш тоқпақтар тұт, қарағай, қараған, үйеңкі тәрізді тығыздылығы артық болған мықты, иілушең ағаштардан бөшке сияқты яки кесілген конус тәрізді

етіп дайындалады. Ағаш шеберлігінде, көбінесе, бөшке сияқты тоқпақтар істетіледі (36-сурет).

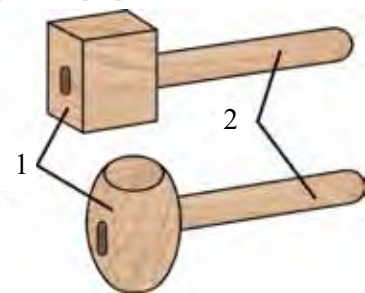
Тоқпақ үшін таңдалған дөңбек ағашты орталықтар арасына орнатып, диаметрін талап етілген өлшемге келтіріп жонылады және циркул немесе сызғышпен қырқып түсіру үшін қойым қалдырып жоспарлап шығылады. Қырқым сызықтары бойынша ойып, бойлар пайда болғаннан кейін, бөшке сияқты формаға келтіріп жонылады, соң сап орындары белгіленіп, егеуқұммен тегістеледі және алифтелгеннен кейін қырқып түсіріледі.

Оларға сай саптар станокта дайындалады. Тоқпақтың сап орны бұрғыланып тесіледі және сап желімдеп орнатылады. Саптың мықты орналасуы үшін қосымша паналанады.

Пішінді аяқтар. Хантақта тік төртбұрыштық немесе дөңгелек формада дайындалады, олардың аяқтары көбінесе формалы етіп жону жолымен станокта дайындалады. Формалы аяқтар дайындау үшін оған сай құрғақ ағаш алынып, оны талап етілген өлшемде квадрат формасына келтіріп сүргіленеді. Аяқтарға ағаш орындары белгіленіп, бұрғылау немесе ою жолымен ұялар ашылғаннан соң станокқа орнатылады және жонып, керекті формаға келтіріледі (36-сурет).

Пішінді аяқтар, көбінесе, сапалы, табиғи гүлі әдемі болған ағаштардан дайындалады. Соның үшін мұндай ағаштардан дайындалған аяқтар өңделгеннен кейін жоңқамен тегістеліп түрленеді және лак яки палитур жағылып әшекейленеді. Бұл уақытта хантақталар да сол түрдегі ағаш материалдан дайындалып, олар да лакталады немесе палитрленеді.

Хантақталар мен аяқтары табиғи гүлі әдемі болмаған ағаштардан дайындалса әшекейлеу бояумен аяқталады.



36-сурет. Тоқпақ балға:
1 – желкесі; 2 – сабы.



37-сурет. Пішінді аяқтардың түрлері.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Ағашқа өңдеу беруде істетілетін токарлық станоктарында қандай заттар жасалады?
2. Пішінді заттарды дайындау бірізділігін айтып бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

Ұста бөлмесіндегі ағаштарға өңдеу беретін токарлық станоктарында пішінді заттар дайында.



Жабдықтар

Ағашқа өңдеу беру токарлық станоктары, ағаш үлгілері.



Проблемалы тапсырма

Цилиндр формасындағы суретте көрсетілген заттарды жасауда таңдалған ағаштың көзі болса жоспарланған формаға нәтижеге қол жеткізуге бола ма?

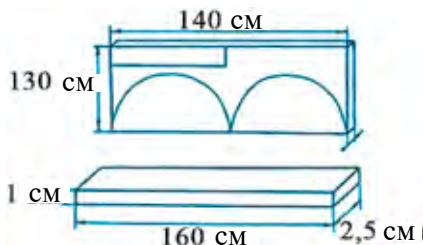
Ағаш және басқа материалдардан халық қолөнершілігі жұмыс әдістері негізінде бұйым жасау. Салфетка үшін астар жасау

Орта Азияда ежелден қолөнершілік дамып келген. Қолөнершілер халықтың қажеттілігінен келіп шығып, керекті заттар жасаған. Шахрихан, Ургут, Қоқан, Марғылан, Чуста қолөнершілер жеке-жеке ауыл болып жасаған, яғни қолөнершілер қайсы кәсіппен шұғылданса, сол өнердің атымен ауылдың аты аталған. Мәселен, зергерлікпен шұғылданатын ауыл болса «зергерлік ауылы», пышақ жасаумен шұғылданса «пышақшылар ауылы» деп жүргізілген. Сол уақыттарда мыскерлік, зергерлік, тоқымашылық, тандыр жасау, сандық жасау, пышақ жасау, арба жасау, көзешілік, тас мүсіншілер, себет жасау ауылдары болған.

сызу және іс жүзінде жасау (38-сурет).

Салфетка үшін астар жасау технологиясы:

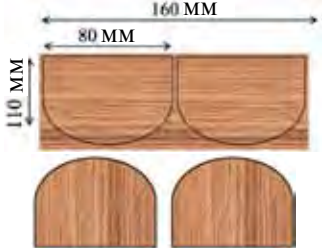




1. Затты жасау үшін ағаш таңдалады.
2. Ағашқа заттың сызбалары және өлшемдері сызып алынады.
3. Сызбалар негізінде қырқылады.
4. Қырқылған бөліктер құмқағаз жәрдемінде тегістеледі.
5. Заттың екі жақ тарапы және негіз бөлігі бір-біріне біріктіріледі.
6. Қалауына қарай түрлі түстегі суреттермен әшекейленеді.



38-сурет. Салфетка үшін астар сызбасы.

Салфетка үшін астар дайындаудың технологиялық картасы

P/c	Жұмыстың бірізділігі	Жұмыс эскизы	Құрал мен құрылғылар	
			Өлшем	Жұмыс
1	Салфетка үшін астар жасауда керек болатын шикізат материалдары және құрал- жабдықтар таңдап алынады.		Сызғыш, қалам, шаблон, циркуль	лобзик ара, құмқағаз, желім, бояулар, қылқалам
2	Фанерге шаблондар негізінде салфетка үшін астар сызбасы сызып алынады.		Қалам, сызғыш, шаблон	

3	Сызып алынған сызба негізінде салфетка үшін жаялықтың жан жағы лобзик ара жәрдемінде аралап шығылады		Сызғыш, циркуль	Лобзик ара
4	Салфетка үшін жаялықтың негізгі бөлігі қырқылады		Сызғыш	Лобзик ара
5	Араланған бөліктері құмқағаз жәрдемінде тегістеледі		Циркул немесе шаблон	Құмқағаз
6	Дайын дайындамалар бір-біріне сай тәрізде желімдеп шығылады		шеге	Желім, тістеуік
7	Соңғы өндеу және әшекейлеу жұмыстары орындалады.		Бояу, лак	кішкене щетка



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Ағашқа өндеу беру негізінде қайсы халық қолөнершілігі үлгілері әдістерінен пайдаланылады?
2. Қолөнершіліктің қандай түрлерін білесің?
3. Салфетка үшін жаялық жасау тәртібін түсіндір.



Кәсіптік өнерге тиісті мәліметтер

Ағаштарға өңдеу беру негізінде әр түрлі заттарды жасау бойынша білім, дағды және тәжірибелерге ие болғаныңнан соң, ағашқа өңдеу беру жұмыстары мен шұғылданатын кәсіп иелері туралы да бірқатар мәліметтерді оқып үйренуіміз мүмкін. Олар төмендегіделерден тұрады:

- Мебелге өңдеу беру техник-технологы.
- Ағашты қайта өңдеу машина мен станоктарын жөндейтін слесарь.
- Ағашты қайта өңдеу станоктардың ұстасы.
- Аралаушы - қолөнерші.
- Мебельдерді қаптаушы – әшекейлеуші.
- Ағаш шеберлігінде және пол жатқызу жұмыстарының ұстасы.
- Ағаш шеберлігінің ұстасы.

2-ТАРАУ. ПОЛИМЕР МАТЕРИАЛДАРҒА ӨНДЕУ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Пластмасса және олардың түрлері. Резиналар.

Толтырғыштар мен пластификаторлар

Полимерлер бірнеше мыңнан тартып, бірнеше миллионға дейінгі атомнан құралған қоспа болып табылады. Полимерлер табиғи және жасанды болады. Табиғи полимерлерге целлюлоза, жүн, жібек, табиғи каучук және басқалар, ал жасандыларға органикалық шиша, полиэтилен, вискоза, капрон, нейлон, синтетикалық каучук және басқалар кіреді.

Жоғары молекуляр органикалық қоспалар немесе олардың топтары, көбінесе смолалар деп аталады.

Пластикалық барлық полимерлерге де сай бола бермейді.

Полимер материалдардан қалаған формадағы түрлі түсті заттар, сондай-ақ жіп, жаялық, лист, құбыр және басқа өнімдер дайындалады.

Полимерлердің өзіне сай физикалық және технологиялық ерекшеліктері оларды заттарға және жартылай фабрикаттарға айналдыруда арнаулы әдістерден пайдалануды талап етеді. Полимерлерді заттарға айналдырудың негізгі әдістері экстрюзиялау, әдеттегі әдісте құю, қысымның астында құю, қысу, құйма қысу, көбіктендіру, жөндеу, қыздырып бүрку, жону, сондай-ақ станоктарда қырындыны кесіп алу жолымен істеуге болады.

Жоғары молекуляр қоспалар, жасанды түрде дайындалған және белгілі температура мен қысымда пластикалық қасиеттеріне ие болған материалдар пластикалық массалар (пластмассалар) делінеді.

Қазіргі уақытқа келіп, өз қасиеттері тұрғысынан әр түрлі пластмассалар, резина заттар, сол сияқты, өте мықты конструкциялы пластмассалар, жартылай өткізгіштер, өткізгіштер және басқа пластмассалар тұрмыста пайдаланылады.

Бұл материалдар, көптеген жағдайларда қымбат тұратын металдар орнында істетілуде. Бұдан тыс, техниканың өркендеуі өнеркәсіпке пластмассалардың кіріп келуіне көп дәрежеде байланысты.

Көбінесе пластмассалар бірнеше түрлі заттан құралады. Мәселен, олардың құрамына біріктіруші және толтырушы заттар, пластификаторлар, бояу заттар және басқалар кіреді. Кейбір пластмассалар, мәселен, органикалық шиша, полиамит, полиэтилен тек қана полимерлердің өзінен ғана болады.

Күрделі құрамды пластмассаларда біріктіретін заттардың міндетін полимерлер өтейді.

Полимерлеу жолымен полистирал, поливинилхлорид, полиакрилат (органикалық шиша) және басқа полимерлер алынады.

Екі әр түрлі мономерді бірге полимерлеу жолымен де жаңа полимер алу мүмкін. Мұндай жағдайда алынған жоғары молекуляр заттар сополимерлер деп аталады. Сополимерде екі мономердің қасиеттері қамтылған болады.

Пластмассаны істеп шығарудың мынадай әдістері бар: өңдеу беруде қысымның астында құю, экструзия, бүркеу немесе вакуумды қалыптастыру, ыстық сығу, штамптау және басқалар.

Термопласттарда өңдеу берудің дамыған әдісі. Ұнтақ түрінде материалды ыстық цилиндрдің ішіне салып сұйық түрге келтіріп пештің астында сұйық қалыпқа құйылады және суытылып дайын өнім алынады.

Басым астында құюдың – термопластарға өңдеулер берудің өзгеше әдісі. Ұнтақ сапасындағы материалыны жылы цилиндр ішіне салып, сұйық қалтаға келтіріп, басым астында суық қалыпқа құйылады және суытылып дайын өнім алынады.

Қысым астында құйылған заттар өзінің жалтырауы мен қалыптың

тазылығымен ажыралып тұрады. Сол әдісте полистирол, полиэтилен және басқалардан заттар жасалады.

Экрузия – бұл қысым астында құюдың бір түрі. Токтаусыз қысым беру нәтижесінде құбыр, талшық, пленка алуға болады.

Үрлеп немесе вакумды қалыптастыру атмосфера яғни ауаны немесе бірер-бір газды үрлеп жұмсақ термопластан форма құрау. Үрлеп жасалған заттарда біріктірілген орындардың белгісі қалады.

Штамптау – термопласт листтері матрица астында пуансонға басып қалыптастырады. Бұл әдісте батырып бұйымдары жасалады. Пластмасса заттарының әшекейінде мынадай әдістер қолданылады: бояу, қысу, штамптау, металдау және басқалар.

Бояу - затты бояуға батырып алу, себу, шёткамен бояу арқылы жүзеге асырылады. Бірақ көп істеп шығару жағдайларда түсті полимерлер істетіледі.

Ыстық сығу – бұл бояулы суретті жиһаздың үстіңгі бөлігіне металл немесе пигменттелген фольганы қысым астында ыстық штамптау. Ыстық сығуда бір түсті яки көп түсті тегіс немесе рельефті суреттер полистрол, термопластар үстінде пайда болады.

Пластмассалардан, негізінен, қалыптау, құю, престеу, сығып шығару, дәнекерлеп жабыстыру, желімдеу әдістерінде заттар дайындалады. Оларды металл кесуші станоктарда оңай кесіп тастау, қырқу, фрезерлеу, әрлеу, өңдеу мүмкін.

Қалыптау. Қалыптау арқылы пластмассалардан күрделі пішіндегі үлкен заттар алынады. Бұл әдісте заттың моделі (қалпы) майдалап қырқылған талшық, эпоксид смола мен қатып қалған қоспасымен қапталады. Мұның үшін арнайы бүркегіштен пайдаланылады. Қажетті материалдар сұйық жағдайда бүркегіштің араластыру камерасына беріледі, одан болса сығылған ауа қысымы астында бүркегіштің үш бөлігі арқылы модель бетіне бүркеледі,. Нәтижеде модельдің беті қоспасымен біртегіс қапталады және қажетті зат пайда болады.

Қысым астында құю. Қысым астында құюдың әдісі түрлі пластмассалар полиэтилен, капрон және детальдар дайындауда қолданылады. Құю машинасының цилиндрінде пластмасса қажет температураға дейін қыздырылады және өте жабысқақ жағдайға келтіріледі. Содан кейін пластмасса пресс қалыпқа басым астында толтырылады. Зат қатқаннан кейін, қалып ашылып, дайын зат шығарылады.

Қазіргі күнде құю автоматтарында сағатына 2000-ға дейін зат істеп шығарылады. Бұл әдісте алынған заттар тығыз, тегіс және анық шығады.

Қысымсыз құю. Қысымсыз құю құйма заттар алуда пайдаланылады. Пластмассаның құрамдық бөліктерінің қоспасы сұйықтатылады да тиісті қалыптарға құйылады, қатқаннан кейін қалыптан ажыратып алынады және керекті бөліктерге өңдеу беріледі.

Престеу. Престеу әдісінде қыздырылған пресс-қалып бостығына тиісті материал салынып, қысыммен басылады. Қыздырылған пресс материал қалып бостығын толтырады және ол қатқаннан соң қысым алынып, зат ажыратылады.

Дәнекерлеу. Дәнекерлеу әдісінде термопластан дайындалған деталдар электр-контакт әдісінен пайдаланып ұланады. Терморреактив пластмассаларды дәнекерлеп жоғары частоталы ток немесе ультрадауыс арқылы жүзеге асырылады.

Пластмасса бұйымдарының түрлері.

Пластмассадан түрлі шаруашылық, галантериялық және мәдени тауарлар істеп шығарылады.

Шаруа тауарлары істетілуі бойынша ыдыстар құмыралар, нан ыдысы, пәтіністер, тұз ыдысы, электр мұздатқыш ыдыстары, ванна бөлме және әжетхана заттары, бау-бақша бұйымдары да үй жиһаздарына (гүлтүбектер, тіреусіз отырғыштар, перде сымдары) бөлінеді.

Пластмассадан галантерия заттары тарақтар, түймелер, түрлі өрнектер мен әшекейлеу заттары, түрлі ойыншықтар, гүлдер, канцелярия, фотография заттары тәрізді мәдени тауарлар да істеп шығарылады. Өнімдер істеп шығаруда олардың залалсыздану және өрт қауіпсіздігіне назар аударылады. Фенопластардан азық-түлік үшін істетілетін ыдыстар істеп шығаруға тыйым салынады. Олардан ажыралып шығатын фенол және формальдегид адамның жүйке жүйесіне кері әсер етеді. Бірақ пластмассалардан тек қана суық жағдайда қолданылатын азық-түлік үшін істетілетін ыдыстар істеп шығаруға рұқсат берілген. Полиамидтерден жылулықта ажыралып шығатын карполактан тамыр неврозы кеселдігіне ұшырауы және бауыр қызметіне кері әсер етуі мүмкін. Полистирол өзінен жылу жағдайда жүйке тамырларына зиян жеткізетін стирол бөліп шығарады. Азық-түлік заттары үшін істетілетін пластмассалардың сертификаты болуы керек.

Резиналар. Қазіргі күн техникасында жоғары иілімділікке ие болған материалдар өте үлкен маңызға ие. Мұндай материалдардан соққылы күш әсерін жұмсататын құралдар (амортизаторлар) да тебіреністі төмендететін немесе жұтушы құрал мен құрылғылар (демпфер) жасалады. Бұдан тыс олардан тығыздалатын құралдар дайындауда, жабдықтарды сыртқы орта әсерінен сақтауда да пайдаланылады. Жоғары иілушең материалдарға табиғи және синтетикалық полимерлерді мысал етіп көрсетуге болады. Мұндай материалдар, әдетте, өте жоғары кері деформацияға ие болады.

Каучук негізгі табиғи жоғары иілушең қасиетке ие болған материалдарға кіреді. Қазіргі күнде өте көп әр түрлі жасанды каучуктар істеп шығарылуда. Мұндай материалдар резина істеп шығарудың негізін құрайды.

Заманауи машина істеп шығаруда резинадан дайындалған құралдар өте кеңінен қолданылады. Бұлардан ең негізгісі автомобиль шиналары, әр түрлі тығыздаушы құралдар, амортизаторлар, әрекет еткізетін құралдар, шлангалар және тағы басқалар.

Резиналардан жабдық пен құрылғыларды сыртқы ортадан қорғауда, электр сымдардың сыртын қаптауда (кабельдер істеп шығару) пайдаланылады.

Каучук вулканизацияланып, резина өнімдері алынады. Каучуктарға түрлі қосымшаларды қосу мен жарықтық және радиация нұрына шыдамды арзан резина сияқты өнімдер алынады. Бұл жолмен арнайы жағдайларға шыдамды резиналарды да алуға болады. Кейінгі уақытта синтетикалық каучук істеп шығару кеңінен дамыған.

Толтырғыштар және пластификаторлар

Толтырғыштар. Толтырғыштар құрамы жағынан органикалық және аорганикалық толтырғыштарға, структурасы жағынан талшықты және түйіршікті (кейде ұнтақ) толтырғыштарға бөлінеді. Пластмассалар істеп шығаруда толтырғыштар сапасына органикалық толтырғыштардан – ағаш ұнтағы, ағаш целлюлозасы, ағаш шпоны (жұқа тақталар), мақта талшықтары, жіп-мата, синтетикалық талшықтардан тоқылған мата; аорганикалық толтырғыштардан – азбест талшығы және тоқымасы, шиша талшығы, шиша талшығынан тоқылған мата, қысқа, талшықты асбест, ұнтақ татырғаш ретінде каолин, кварц ұнтағы, әк және басқалар істетіледі. Пластмассалар құрамына кіретін

толтырғыштар олардың қасиеттерін жақсылайды, бұдан тыс, тауардың бағасын арзандатады.

Органикалық толтырғыштарға полимерлерді жақсы сіңдіреді. Талшықты толтырғыштар заттардың үзілуіндегі және соққы иілінудегі мықтылығын асырады. Аорганикалық ұнтақ толтырғыштарға заттардың суға және жылуға шыдамдылығы мен қаттылығын асырады, олардың кәуектілігін және гидроскоптығын төмендетеді.

Термопластикалық смолаларға қосылатын пластификаторлар олардың жұмсауы мен температурасын төмендетеді, бұл оларды қалыптауды жеңілдетеді. Пластификаторлар ретінде әрдайым көбірек жоғары температурада қайнайтын кіші молекуляр сұйықтықтар: күрделі эфирлер, хлорланған көміртегілер және басқалар істетіледі. Полимерлер пластификаторларды сіңіреді, мұнда пластификатордың молекуляр қабаттары шынжырлы макромолекулалар атырабында жайласып, олар арасындағы байналыстарды әлсіздендіреді. Полимердің жұмсақталу температурасының төмендеуі және оның шишалануына, яғни қыздырылғанда шиша тәрізді жағдайдан жабысқақ ағушаң жағдайға және мұздатылғанда және шиша тәрізді жағдайға өтеді.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Полимерлерге нелер кіреді?
2. Толтырғыштар пен пластификаторлар дегенде нені түсінесің?
3. Пластмассаны істеп шығу әдістері туралы мәлімет бер.
4. Резиналар туралы мәлімет бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

Полимерлердің түзілісі мен құрамын анықтауға тиісті жаттығулар орындау.



Жабдықтар

Полимер үлгілері.

Полимер материалдардан бўйымдар жасау технологиялары

Полимер материалдардан қалаған формадағы заттар: жіп, плёнка, лист, құбырлар дайындалады. Полимерлерді заттарға айналдырудың негізгі әдістері төмендегілерден тұрады: экструзиялау, қысым астында құю, әдеттегі престоу, яғни құйма престоу, көпірту, галантериялау, қыздырып бекемдеу, жону және сонымен бірге станоктарда қырынды кесіп алу жолымен істеу әдістерінен тұрады.

Полимер лайы шеберлігінде кеңінен істетіледі. Полимер лайы - пластикалық өнім болып, көрінісі пластилинге ұқсас болған иісті массадан тұрады. Барлық полимер лайлары поливинилхлорид және сұйық пластикалық массаны өз ішіне алады. Полимер лай, түрлі реңдер мен боялған айқын, жарқын тасқа ұқсайды. Полимер лайын германиялық әйел Фифи Рехбиндер ойлап тапқан. Лайдан әр түрлі көріністегі заттарды дайындауға болады:

- Естелік және зергерлік заттары.
- Квиллинг және гүлдер.
- Мереке сыйлықтары.
- Қуыршақтар, ескерткіштер.

Полимерден дайындалған заттарды ұзақ уақыт сақтауға болады. Лаймен істегенде қауіпті жағдайлар кездеспеген. Бірақ таза және жинақы жұмыс орны әрқашан да адам денсаулығына пайдалы есептеледі.

Полимер лайынан гүл жасау.

Жұмысты орындау тәртібі:

Жұмысты бастаудан алдын полимер лайы дайындап алынады. Полимер лайын дайындау үшін керек болатын шикізат пен құрал-жабдықтар:

- 1 стакан крахмал (200 грамм);
- 1 ас қасық лимон шербеті (15 мл);
- сырлы ыдыс;
- ағаш қасық;
- $\frac{3}{4}$ стакан су;
- 200 гр ПВА желім;
- Рең беру үшін түрлі түсті бояулар;
- Қол кремi;
- 2 тамшы глицерин.




Полимер лайын дайындау технологиясы:



1. Полимер лайын дайындау үшін сырлы ыдысқа ПВА желімі және су құйып жылытылады.
2. Крахмал салып, ағаш қасықпен араластырылады.
3. Қою массаға келтірілгеннен соң, үстінен минерал май, лимон шербеті, глицерин салып, тағы бірдей масса болғанға дейін араластырылады.
4. Дайын болған масса жақсы жұмсалуды үшін қол кремі салынады және араластырылады.
5. Полимер лайы жақсы тұруы үшін желім қалтада сақталады.

Полимер лайынан гүл жасау жұмысының бірізділігі:

1. Полимер лайынан гүл жасау үшін 6 дана шеңбер формасы дайындап алынады.
2. Шеңбер формасындағы бөліктер біртегіс етіп жайылады.
3. Форманың бір ұшы саусақтардың жәрдемінде біріктіріледі.
4. Барлық бөліктер бір-біріне біріктірілгенде гүл пайда болады.
5. Гүлдің жапырақтары да дайындап алынады.

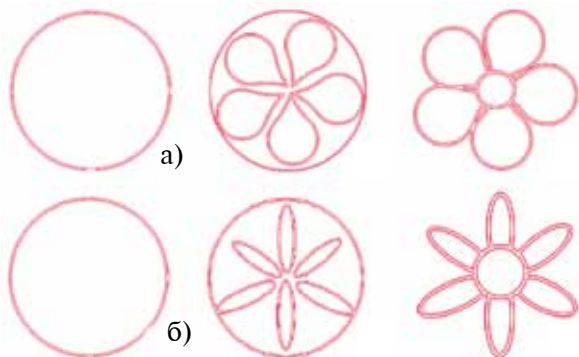
1-кесте

P/c	Жұмысты орындаудың бірізділігі	Жұмысты орындау бойынша жүзеге асырылатын жұмыстар кескіні
1	Полимер лайынан гүл жасау үшін лай бірнеше бөліктерге ажыратылады.	
2	Ажыратылған бөліктер шеңбер формасына келтіріледі.	
3	Шеңбердің бір шетінен бүгіп гүл жапырағын пайда етеді	

4	Пайда болған жапырақ бөліктері бір-біріне біріктіріледі.	
5	Полимер лайынан даярланған гүлдер құруы үшін ашық және жылы ауалы бөлмеде қалдырылады.	

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫУ. Полимерден гүл жасау және рамканы әшекейлеу

Дайын жағдайға келтірілген гүлдің формалары алдыннан дайындалып қойылған рамкаға тәртіппен орналастырылады. Рамканың шеттері өрбір оқушының қабілеті мен сұранысына қарай өрнектеледі.



39-сурет. Полимер лайынан гүл жасау тәртібі және үлгілері: а – ірі жапырақты гүл үлгілері; б – майда жапырақты үлгілері.



40-сурет. Рамкаға полимер лайынан әшекей жасау үлгілері.



Пысықтау үшін сұрақтар пен тапсырмалар




1. Полимер лайы туралы сөйлеп бер.
2. Полимер лайын дайындау жұмысының бірізділігін түсіндір.
3. Полимер лайынан қандай заттар дайындалады?

Полимерлерден тұрмыста, мектепте пайдаланылатын заттар дайындау. Жемістер үшін тақтайша жасау

Тұрмыстық заттарын дайындауда түрлі материалдардан пайдаланылады. Болме жиһаздарын дайындауда металл, ағаш, пластмассалардан көп пайдаланылады. Ағаштан, негізінен, бөлме жиһаздары, металдан ыдыс-аяқтар, пластмассадан леген, шылапшындар жасалады. Пластмассадан көкөністерді турау үшін әр түрлі көрініс пен пішіндегі тақтай дайындалады. Пластмасса өнімдері бүгінгі күнде өнеркәсіпте көп істеп шығарылуда. Халық қолнерінің негізінде жұмыс әдістерін үйренуде тек қана ағаш үлгілерінен емес, сондай-ақ пластмасса және басқа өнімдерден пайдаланып бұйым жасау мақсатқа сай болады. Себебі пластмасса бұйымдарына бүгінгі күнде талаптың артқандығы мен оған өңдеу берудің жеңілдігін есепке алу қажет. Төменде көкөністер мен жемістерді турау үшін арналған пластмасса жаялықтың технологиялық картасы берілген. Технологиялық картада жұмыстың бірізділігі, жұмыс эскизі сызбасы, керекті құрал мен құрылғылар көрсетілген. Технологиялық карта негізінде тақтайды дайындап көр.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Көкөністерді турау тақтасының технологиялық картасы

P/c	Жұмыстың бірізділігі	Жұмыс эскизы	Құрал мен құрылғылар	
			Өлшем	Жұмыс
1	Тақтай үшін сай пластмасса таңдау			
2	Өлшем алу және оны сызбаларда бейнелеу		Сызғыш, қалам, циркуль	

3	Тақтайды өлшемдер негізінде белгіленген жерден аралау		Циркуль, қалам	Ара
4	Белгіленген жерден тесік ашу		Қалам, сызғыш, циркуль	бұрғы, лобзик ара
5	Тақтай бетін әшекейлеу		Циркуль	Құм-қағаз

Қауіпсіздік техникасының ережелері:

1. Шикізатты аралау уақытында сақтықпен істе.
2. Тек қана дайын құралдардан пайдалану және құралдарды станогтың шетіне қойма.
3. Аралауды жайлап асықпай орында. Себебі пластмасса сынып кетуі мүмкін.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Тұрмыстық заттарын дайындауда қандай шикізаттардан пайдаланылады?
2. Көкөніс пен жемістер үшін арналған тақталар жасау жұмысының бірізділігін санап бер.
3. Құрал және құрылғылармен істегенде қандай қауіпсіздік ережелері сақталады?



Кәсіптік тиісті мәліметтер

Бүгінгі күнде полимерлерден тұрмыста көп пайдаланылады. Полимер материалдарға өңдеу беру технологиялары бөлімінде түрлі түстегі полимер материалдардың түрлеріне өңдеу беру әдістері үйреніледі. Полимер материалдар мен істеу бойынша салаға төмендегідей кәсіп түрлері бар:

- Полимер композиттер, пластмасса және эластомерлерді химиялық істеп шығару техникалық-технологы.
- Полимер деталдары және заттарды желімдеуші.
- Резинотехникалық заттар жинаушысы.
- Пластмасса құюшы.
- Көркем шыны заттарды безетуші суретші.
- Көзешілік ұстасы.

3-ТАРАУ. МЕТАЛҒА ӨНДЕУ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.

3.1. ЖАЛПЫ ТҮСІНІКТЕР

Қара металдардың қоспалары шоян және болаттың негізгі механикалық қасиеттері: қаттылық, иілімділігі, пластикалық және морттық

Металдар әр түрлі жиынтықтарға ие болып, олардың кейбіреулері жұмсақ және иілушен, ал кейбіреулері қатты, бүгілушен яки морт болады. Металдан заттарды жасауда оларға сай шикізаттарды таңдау үшін металдардың қасиеттерін білу қажет.

Болат пен шоян – темір және углеродтың қоспасы. Бірақ болаттың құрамындағы углерод шоян құрамындағы углерод мөлшерінен аз, 2 пайызға дейін болады. Шояндағы углерод 2–4 пайызды құрайды. Шоян құрамында да кремний, марганец, фосфор және алтын күкірт те болады. Шоян морт, қатты қоспа болып табылады.

Металдар жылулық және электр тогын өзінен жақсы өткізеді Металдардың сондай жиынтығын физика пәнінен толық біліп алуға болады.

Металдарға өңдеу беруде олардың қаттылығы, иілушендігі, пластикалық және морттығы сияқты механикалық ерекшеліктерін білу үлкен маңызға ие.

Металдың қаттылығы – оның басқа заттар, яғни қаттырақ жы-

ныстар әсеріне қарсы қабілетімен белгіленеді. Егер болат пластинка үстіне қойылған кернеуге балғамен ұрылса, пластинкада кішкене тесік пайда болады. Егер бұл жұмыс мыс пластинкамен орындалса, шұқыр *үлкендеу* болады. Мұнан болат мысқа қарағанда өзгеше қаттылығын анықтауға болады.

Металдың иілімділігі дегенде металдың сыртқы күш әсерінен кейін және өз қалпына қайтуына айтылады. Болаттан және мыстан дайындалған пружиналарды бір уақытта тартып және қойып жіберіп көр. Мұнда болат пружина қайта өз қалпына келуін, мыс пружина болса созылып қалғанын көресің. Демек, болат мысқа қарағанда өзгеше бүгілушең екен.

Металдың пластиктігі – дегенде егер металл сыртқы күштің әсерінде өз формасын өзгерттірсе, бірақ сынбаса, ол пластикалық металл делінеді. Металдың міне, осы жиындысынан оны тегістеуде, бүгуде, оюда және штамповкалауда кеңінен пайдаланылады.

Металдың морттығы – деп металдың артып баратын күштерге қарсылық көрсету қабілетіне айтылады. Мәселен, шоян плитаға балғамен ұрылса, ол сынады. Шоян – морт металл.

Шоян морт, қатты қосынды болғаны үшін одан күшті соққы түспейтін бұйымдар дайындауда пайдаланылады. Шояннан жылулық радиаторлары, станок станиналары, корпусты деталдар және басқа сол тәрізді заттар дайындалады. Шоянды мартен пештерінде, конверторларда және электр пештерінде полат ломдарымен араластырып болатты жүзеге келтіреді.

Болат та шоян сияқты кремний, фосфор, алтын күкірт және басқа элементтердің қоспасына ие. Бірақ олар шояндағыдан азырақ болады. Болат тек қана қатты болуымен бірге иілушең де болады. Соның үшін оған механикалық өңдеу беру қолайлы. Болаттың жұмсақ және қатты түрлері бар. Сен түнікені, яғни жұмсақ жұқа болат листті білесің. Қаттырақ болаттан сымдар, шегелер, бұрама шегелер, тойтарма шегелер мен басқа заттар даярланады. Өте қатты болаттан металл конструкциялар, құрал жасаушылық болаттан кесуші құралдар дайындауда пайдаланылады. Құрал жасаушылық болаттың құрамында углерод және басқа қоспалар көптігінен ол конструкциялы болатқа қарағанда өзгеше қаттырақ және мықты болады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Болат және шоян бір-бірінен айырмашылығы неде?
2. Шоян қандай қоспа?
3. Болат қалай алынады?
4. Болат пен шоян қандай заттарды даярлауда пайдаланылады?



Өзіндік практикалық жұмас.

Болат және шоян қоспаларымен танысу.



Жабдықтар

Болат және шоян қоспалары бөлектері және олардан дайындалған зат үлгілері

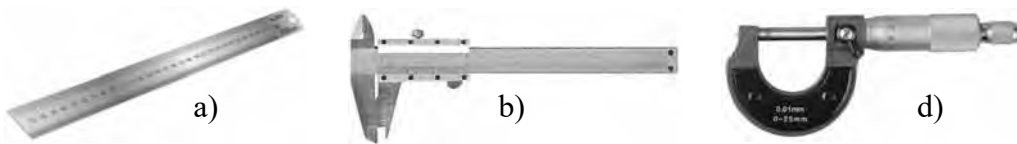
Жұмысты орындау тәртібі:

1. Болат пен шоян қоспа үлгілері сыртқы көрінісімен танысып шық.
2. Әрбір үлгінің реңін анықта.
3. Болат және шоянның айырмашылығына назар аудар.
4. Берілген әрбір үлгідегі металдың болат яки шоян екендігін анықта.

3.2. ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАР, ҚҰРЫЛҒЫЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ

Өлшеу, жоспарлау және алғашқы өңдеу құралдарын жұмысқа әзірлеу істеу әдістері

Дайындалып жатқан деталь формасының берілген сызбаға өзгеше дұрыстығын білу үшін ол дайындау процесінде өлшеу құралдарымен тексеріледі. Олар шкалалы және шкаласыздарға бөлінеді. *41-сурет.*



41-сурет. Шкалалы өлшеу аспаптары: а – сызғыш; б – штангенциркуль; в – микрометр.

Шкалалы құралдарға: сызғыш, штангенциркуль, микрометр кіреді. Сызғыштың жәрдемінде 1 мм анықтықтағы сыртқы және ішкі өлшемдер өлшенеді (41-сурет, а).

Штангенциркуль (41-сурет, б) жәрдемінде сыртқы және ішкі диаметр ұзындық, қалыңдық, тереңдік өлшемдері өлшенеді. Өлшеу анықтығы 0,5 мм. Микрометрлер сыртқы өлшемдерді 0,01 мм анықтықпен өлшеу мүмкіндігін береді. Олар токарлық жұмыстарында істетіледі (41-сурет, д).

Шкаласыз құралдарға (42-сурет) үшбұрышты сызық, малка, кронциркуль, нутромер және басқалар кіреді. Үшбұрышты сызық, малка (42-сурет, а, б) тік бұрышты өлшеуде ең көп істетілетін құралдар түріне кіреді. Деталды дайындау процесінде оның өлшемдерін тексеру үшін кронциркуль және нутромер істетіледі. (42-сурет, д, е). Шаблондар (42-сурет, ф, г) деталдардың күрделі профилін тексеру үшін істетіледі.

Шеңберлер сызу үшін циркуль істетіледі (43-сурет, а). Конус тәрізді шұқырлар түсіру үшін кернерден пайдаланылады (43-сурет, б).

Тегістеу – қисайған, тегіс болмаған металл дайындамаларының бетін плита, балға немесе тоқпақ жәрдемінде тегістеу яки дайындама бетіне басқаша геометриялық форма беретін токарлық операциясы. Жұқа листті металл дайындамалар қайшымен қырқылып, зубиламен кесілгеннен кейін жоспарлаудан алдын тегістеледі.

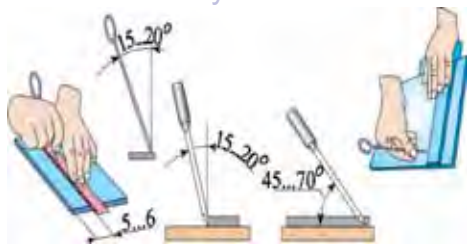
Циркуль жәрдемінде жоспарлау үшін алдымен кернеудің басына балғамен жайлап ұрып жонылады да шеңберлердің орталықтары түсіріледі. Міне, сол орталықтарға жоспарлау циркульдің аяғы ор-



42-сурет. Шкаласыз өлшеу аспаптары:
а – үшбұрышты сызғыш; б – малка; в – кронциркуль; г – нутромер, д – радиус шаблондары; г – резба шаблондары.



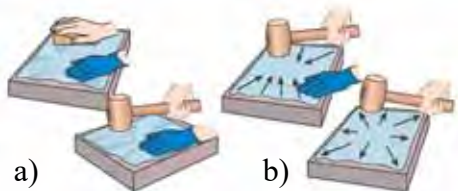
43-сурет. Сызу:
а – циркульмен сызу;
б – кернермен сызу.



44-сурет. Жоспарлау процесі.

ге қойылып, тақтай дайындама үстінде ол жақ бұл жаққа жүргізіледі (45-сурет, а). Қалыңдығы 0,5 мм-ден артық металлистері тоқпақпен тегістеледі (45-сурет, б).

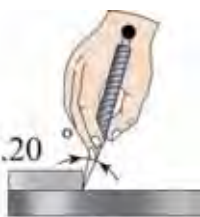
Жоспарлауды үлгі детальдің тегіс үлгісі жәрдемінде орындауға



45-сурет. Түніке листерін тегістеу ережелері.



а)



б)

46-сурет. Сызба бойынша тік бұрышты деталдарды жоспарлау

натылады. Жоспарлау циркульдің әрекеттеніп жатқан жағына біраз аударылады, ауырлық шеңбер орталығында тұрған аяққа түседі.

Жұқа лист металл (болат, мыс, алюминий) қалыңдығы 0,5 мм-ге дейін болса, ағаш тақтай – тегістегішпен дұрысталады. Мұның үшін дайындама тегіс және қатты жерге қойылып, тақтай дайындама үстінде ол жақ бұл жаққа жүргізіледі (45-сурет, а). Қалыңдығы 0,5 мм-ден артық металлистері тоқпақпен тегістеледі (45-сурет, б). Жоспарлауды үлгі детальдің тегіс үлгісі жәрдемінде орындауға болады. Мұнда пішінді дайындаманың үстіне қойып басып тұрылады (мұның үшін арнайы тістеуіктерден де пайдалану мүмкін) және пішіннің атырабын сызғышпен айналдырып сызып шығады.

Сызба бойынша тік бұрышты деталдарды жоспарлау үшін ең алдымен дайындаманың база шеті анықталады және база белгісі сызылады. Одан бастап жоспарлау жүзеге асырылады: сызғыш бойлап база белгісі үстінен сызылады (46-сурет, а), бұрыштықты бойлап 90°-ты екінші база сызығы өткізіледі (46-сурет, б), сызғыш әрекеттеніп жатқан жағына біраз сүріліп, қатты басып сызылады.

Жоспарлаудан алдын дайындаманың шаңдары, кір жерлері, зеңдері тазаланады, жоспарлау құралдарының дайындығы тексеріледі.

Жоспарлау өте жауапты процесс.

Жасалатын заттың сапасы жоспарлаудың қаншалықты анық орындалуына байналысты.

Тегістеу және жоспарлауда қауіпсіз істеу үшін:
дайындама ұсталатын қол жараққатанбауы үшін оған жеңдік киіп алу;
саз жағдайдағы балға мен тоқпақтан пайдалану;
сызғышты байқап істету, көз және қолыңды жарақаттанудан сақтау;
сызғышты халаттың қалтасына салмау, онымен кездейсоқ және артықша әрекеттер жасамау керек.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Металға өңдеу беретін құралдардың бөліктерін дайындау және жөндеу

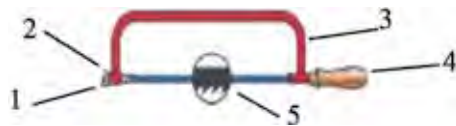
Металды кесу. Металды бөліктерге бөлу үшін аралау полотносы, қайшы және басқа кесуші құралдардан пайдаланылады.

Металды кесу үшін құрал. Қалың болған листі, жолақты кесімі шеңбер формасында болған, профильді металдарды кесу үшін қол темір арасы істетіледі. Ол кертпе, шлиз, шеңберді бойлап белгілеу үшін де істетіледі (47-сурет).

Темір ара полотносы тістерін сондай орнату керек, оның игілген тістерінің ұштары үшеуіне кері болсын. Аздап тартылған полотноның тістері аралаған уақытта сынып кетуі мүмкін, керісінше, егер полотно өте қатты тартылып орнатылса, жай ғана қиялықтан да полотно сынып кетеді.

Полотно тістерінің қайырылу бұрышы, әдетте 60° -та болады. Металды кескенде ысқалану күшін азайту үшін екі жағына қайырылады. Полотно толқын тәрізді істегені үшін оның кесу ені $0,25\text{--}0,6\text{ мм-ден}$ көбірек болады. Темір ара полотносының ұзындығы, әдетте $250\text{--}350\text{ мм}$, ені $12\text{--}15\text{ мм}$, қалыңдығы $0,6\text{--}0,8\text{ мм}$ болып, тістер арасы $0,6\text{--}1,2\text{ мм-ді}$ құрайды.

Металды кесу әдістері. Жұмысты бастаудан алдын кесілетін материалды тискиде мықты етіп қатырып алу керек. Араланатын жай



47-сурет. Қол темір арасы:

- 1 – кескіш; 2 – қатырушы гайка;
- 3 – ара станогы; 4 – ұстағыш; 5 – ара полотносы.

тискиге жақын болуы шарт. Егер ол тискадан ұзағырақда жайласса, онда кесу уақытында тебіреніп, полотноны сындырып жібереді. Кесу уақытында сызылған сызықтың өшіп кетпеуіне назар аудару қажет. Жұмыс барысында темір араны горизонтал түрде ұстау керек. Оны бірден тартпай, жай және алға қарап сүрілгенде ию керек. Темір араның әрекет жылдамдығы шамамен екі жаққа бір минутта 35–50 рет



болуы ұсынылады.

Полотномен кесілгенде деталдың қабырғасы арасындағы ысқалану күшін азаю үшін оған тынбай май сурту керек. Егер полотноның тісі сынып қалса, онда кесуді тоқтатып, сынған тісті алып тастап орнына

48-сурет. Прокатты кесу әдісі.

қайрақтың жәрдемінде жай сияқты форма беріп және кесуді жалғастыруға болады 48-сурет.

Бір түрлі ұзын дайындаманы кескенде темір араның станогы дайындамасының төбесіне тиіп қалғаны үшін оны кесу мүмкіндігі болмай қалады. Сонда станокты полотноға өзгеше 90°-қа бұрып мықтылап алсаң онда жайбарақат жұмысты жалғастыруыңа болады (49-сурет).



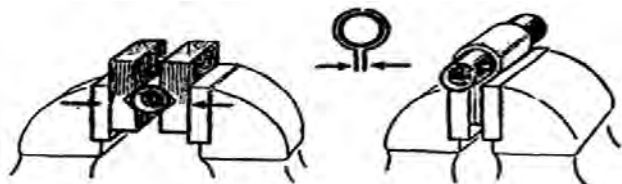
49-сурет. Ұзын металдарды кесу әдісі

Жіңішке металл листерді кесу үшін оны екі ағаш брустар арасына тығыздап кесуге болады (50-сурет).

Құбырларды кесу үшін оларды тискада горизонтал жағдайда орнатылады. Қабырғасы жіңішке



50-сурет. Листті металды кесу әдісі.



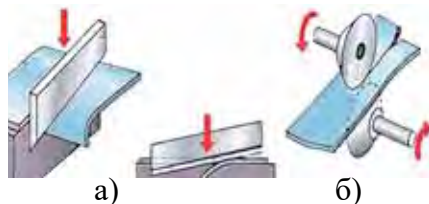
а)

б)

51-сурет. Құбырларды темір арамен кесу әдістері: а – ағаш брустармен; б – металл лист көмегінде.

болған құбырларды кесу үшін ағаш брустар немесе жіңішке металл листерден пайдаланылады (51-сурет, а, б).

Мектеп ұстаханаларында қатты металлдарды арнайы абразив шеңберлер жәрдемінде кесуге болады. Оның үшін абразив шеңберді электр қайрағыш немесе электродрельге орнату керек болады. (52-сурет, а, б). Шпинделдің айналу частотасы 1500-3000 айл/мин болуы керек.



52-сурет. Металды қырку:

- а – темір брусок жәрдемінде;
б – электршарықтауыш көмегінде



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Металды тегістеу не, бұл операцияны орындауда қандай құралдар мен жабдықтардан пайдаланылады?
2. Листі металды тегістеу әдістерін түсіндір және көрсет.
3. Листті металды жоспарлау дегенде нені түсінесің және бұл операцияны орындауда қандай құралдардан пайдаланылады?
4. Сызғыш және бұрыштық жәрдемінде жоспарлау әдістерін түсіндір және көрсет.
5. Жоспарлауда қандай кемістіктер жүзеге асады?
6. Листті металды жоспарлауда қауіпсіз істеу үшін істеу керек?



Өзіндік практикалық жұмыс

Жұқа листті металды тегістеу және жоспарлау туралы мәлімет беру.



Жабдықтар

Металдарды тегістеуде және жоспарлауда істетілетін құрал-жабдықтар.

Жұмыс орындау тәртібі:

1. Дайындама тегістеу жұмыстарына сай практикалық тәжірибе жұмыстарын орында.
2. Жоспарлауға сай практикалық жұмыстарды орында.
3. Жоспарлауда пайда болған бұзылған өнімдерді түзету әдістерін қолдаған түрде дұрыстау операцияларын орында.
4. Циркульмен орталықты белгілеуге сай практикалық тәжірибе жұмыстарын орында.

Токарлық винт кесу станогының атқаратын қызметі, қолданылуы, құрылымы, негізгі бөліктері және олардың міндеттері. Слесардың жұмыс орнын ұйымдастыру

Станокты басқару – бұл кесу процесі жүзеге асуын қамтамасыз ететін, яғни дайындаманың айналуы мен кескіштің сүріліп баруын қамтамасыз ету болып табылады. Станокты іске түсіру және басқарудан алдын оны жөндеу және реттеу керек.



53-сурет. Заготовканы үш кулачокты патронға орнату: 1 – патрон корпусы; 2 – планшайба; 3 – кілт үшін саңылау; 4 – кілт; 5 – кулочоктар; 6 – заготовка.

Токарлық-винт кесу станогын жөндеу, ең алдымен, дайындама және кескішті орнатумен байналысты. Дайындаманы орнату үшін үш кулачокты патроннан пайдаланылады (53-сурет). Патронға дайындама 20–25 мм тереңдікке жайластырылады және ол кулочоктарды кілтпен бұрап қатырылады. Дайындаманың шығып тұрған бөлігі ұзындығы патрон диаметрі өлшемінің бес еседен артып кетпеуі қажет.



54-сурет. Токарлық кескішін кескіш тұтқышқа орнату: 1 – кескіш; 2 – артқы орталық; 3 – артқы бабка пинолі; 4 – кілт; 5 – кескішті қатыру винттері; 6 – кескіш астарлары.

Кескішті (1) кескіш тұтқышқа кілт (4) жәрдемінде винттер (5) арқылы қатырылады. Кескішті кескіш тұтқыш қырынан шығып тұру ұзындығы оның ұзындығынан 1-1,5 еседен аспауы қажет. Кескіш (1) астына қойылатын астарлықтар (6) жәрдемінде кескіштің ұшы кейінгі орталық ұшымен сай болуына қол жеткізеді.

Станокты түзету – станок шпинделі айналу частотасы және суппорттың сүрілуі тездігінің өзара сай екендігін қамтамасыз етумен байналысты. Әрбір өңдеу беру әді-

сіне сай тәрізде етіп кесу тәртібі, яғни кесу тездігі және тереңдігі, кескішті ұзату тездігі белгіленеді.

Токарлық оқу ұстаханасында істегенде оқушы жұмыс орнында әрдайым тұратын құралдар қатарында балға, зубилалар, крейстмейсель, егеулер, шаберлер, отверткалар, гайка кілттері, абразив қайрақтар тұруы қажет.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Токарлық винт кесу станогын басқару

Жұмысты орындау тәртібі:

1. Станоктың бойына сай екендігін тексеріп көр. Аяғыңның астына астарлық төсеніш тандап, оң қолыңның 90° бұрышқа бүгілген алақаны станок орталық оғынан төменде болмасын.

2. Оқушыңмен бірге суппорт және патронның қорғау кожухы мен жерге ұланған сымның саз екендігін тексеріп көр.

3. Станоктың алдыңғы панеліне жайластырылған кесте жәрдемінде тұтқыштан пайдаланып, шпиндельдің айналуын ең кіші частотаға орнат. Станокты басқарудың басқа тұтқаларын нейтрал жағдайға өткіз. Электродвигательді тиісті кнопка жәрдемінде іске түсіріп, «Стоп» түймесі жәрдемінде тоқтат.

4. Тақтайшалы ұзатпаны іске түсіріп, тұтқыш жәрдемінде көлденең сүргіштерді ең артқы және ең алдыңғы жағдайларға өткізіп көр. Сондай ақ тұтқыш жәрдемінде жоғары ізді сүргіштерді шет оң және шет сол жағдайларға өткізіп көр.

5. Шпиндельді айналу частотасына орнат, жүргізу валын іске түсір және ұзату сабын сол жаққа бұр. Тұтқыш жәрдемінде станоктың алдыңғы панеліне жайғастырылған кесте жәрдемінде шпиндель айналысының ең кіші частотасына орнат. Электродвигательді іске түсір (шпиндель айнала бастайды). Тұтқыш жәрдемінде механикалық ұзатпаны іске түсір және 1–2 секундтан кейін оны өшір.

Басқа ұзату үлкендіктерді орнатып, жаттығуды қайтала.

Станоктармен істеуде қауіпсіздік ережелері.

Токарлық винт кесу станоктарында істеу барысында пайда болатын келеңсіз оқиғаларға (жарақаттану, күйе және сол тәрізділер) айналушы бөлімдерде қорғаулар жоқтығы және олардың жұмыс жағ-

дайында болмауы, құралдың, құрылғы және электр сымдарының жарамсыз, қырындының атылып шығуы, жұмыс орнының жақсы көрсетілмегендігі, жұмыс орнының керексіз заттармен ластануы, бос болмай жатуы, коржоманың сай еместігі, еңбек тәртібінің бұзылуы және басқалар себеп болуы мүмкін.

Токарлық станоктарында қауіпсіз істеу үшін қауіпсіздік техникасының төмендегідей ережелерін білу және оларға мән беру қажет:

I. Жұмысты бастаудан алдын:

◇ Коржома (комбинзон, халат, бас киім) киіп алынады: коржоманың барлық түймелері тағылады немесе байлауыштары баулап алынады, шаш бас киімнің астына жиыстырылып алынады. Бас киімнің асылып немесе салбырап тұрған бөліктері болмау керек.

◇ Станок корпусының және электрдвиательдің жерге тексеріп көрілуі керек. Іске кедергі беретін барлық нәрселер шетке алып қойылады.

◇ Тездіктер және тісті бұрандалар құтысындағы рычагтар, станок, ихота және қауіпсіздік құрылғылары, құрал мен құрғылардың іске жарамдылығы, кнопка, рубильник, жүргізіп жібергіштердің саздығы тексеріледі.

◇ Станоктың нормал майланғандығы тексеріледі.

◇ Станокты салт жүргізіп көріп, оның әрекеттенуші бөліктері бір тегіс, артықша дыбыссыз істеуі және үлкен лифтердің жоқтығын тексеріледі.

◇ Жұмыс орны жеткілікті болуы қажет.

◇ Жұмыс процесінде анықталған барлық кемшілік туралы оқушы хабардар етіледі.

II. Жұмыс уақытында:

◇ Жұмыс орнын тәртіпсіз және таза сақтау, станоктың станинасын қырынды, май және эмульциядан өз уақытында тазалап тұру қажет.

◇ Станок үстінде деталдар, дайындамалар, құрал, мықтылау деталдарын сұрту үшін шүберек, май ыдыстар және басқа нәрселер тұрмауы керек.

◇ Патронға, тискаға және құрылғыларға дайындама дұрыс орнатылуы және мықтылануы қажет.

◇ Өңдеуге беріліп жатқан дайындаманы қолмен ұстап тұру жарамайды.

◇ Патронға дайындама немесе құрал тығыздалғаннан кейін кілт патронда қалмауы керек.

◇ Кілттің рычагын құбыр яки басқа кілтпен ұзайттыруға жол берілмейді.

◇ Айналып тұрған шпиндель, патрон, дайындама немесе құралды қолмен тоқтатуға жол берілмейді.

◇ Технологиялық картада көрсетілген немесе оқушы айтқан кесу тездігінен жоғары тездіктерден пайдаланбау керек.

◇ Қырынды атылып шығатын материалдарға өңдеу беруде қорғаушы көзілдірік тағып алу немесе органикалық шишадан жасалған қорғау тосқауыл орнату қажет.

◇ Кесуші құралды дайындамаға шпиндель белгіленген айналу тездігіне жеткеннен кейін ғана жайлап жақындастыру керек.

◇ Істеп тұрған станок алдынан ұзақтауға болмайды.

◇ Кесуші құрал сынғанда, мықтылау деталдары босасып қалғанда және басқа кемшіліктер анықталғанда станок лезде тоқтатылуы керек.

III. Жұмыс біткеннен соң:

◇ Станок электр тармағынан үзіледі.

◇ Станоктағы қырындылар щёткамен тазаланады.

◇ Станоктың ысқаланушы беттері сүртіп құрғатылады және оларға жұқа етіп май жағылады.

◇ Құралдар, құрылғылар тазаланады және құралдар шкафқа қойылады.

◇ Қырындымен істетілген шүберектер арнайы жәшікке салынады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Дайындаманы патронға орнату бірізділігін түсіндіріп бер.
2. Кескішті орнату бірізділігін түсіндіріп бер.
3. Токарлық винт қырқу станогының істеу принципі және басқару процесін айтып бер.
4. Станоктарда істеудегі қауіпсіздік ережелерін түсіндір.



Өзіндік практикалық жұмыс

Токарлық винт кесу станогын іске түсіру процесіне жаттығу жаса (эринен оқушы жетекшілігінде жүзеге асыр).



Токарлық винт кесу станогы.

3.4. ӨНІМДІ ІСТЕП ШЫҒАРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Техника және конструкциялау элементтері. Бұйымдарды дайындау: жобалау, өлшеу, жоспарлау, біріктіру, әшекейлеу

Машина мен механизмдердің бір бөлек шикізаттан жасалған бөліктері детальдар деп аталады. Машина мен механизмдердегі детальдар екі топқа бөлінеді. Көп машиналарда қолданылатын деталдарды жалпы деталдар, кейбір машиналарда ғана қолданылатын деталдарды арнайы детальдар дейді.

Жалпы детальдар (винттер, гайка, болттар т.б.) машинаның бөлшектерін біріктіру үшін, (валдар, тісті дөңгелектер, жұлдызшалар, шкивтер т.б.) әрекетті ұзату үшін қызмет етеді.

Болт – алты қырлы немесе квадрат формадағы басты өзек болып, оның бір бөлігі гайканы бұрап қою үшін резбаланған болады.

Шпилька екі ұшы резбаланған өзек болып, оның бір ұшы валдың негізін бұрап кірізіледі, екінші ұшы қатырылатын детальдің тесігінен өткізіледі де оған гайканы бұрап қояды. Кей жағдайларда деталдар екі ұшына гайка бұралатын шпилькамен қатырылады.

Гайка – резба ашқан тесікті детальдар және ол резбаны біріктіруге қызмет етеді.

Винт – резбалы және басты өзек көрінісіндегі қатырушы деталь болып, оның резбалы бөлігі детальдардан бірінің ішіндегі резбаға бұрап кіргізіледі.

Вал – машинаның деталі болып, бұраушы моменті өз оғы бойынша көшіру үшін, сондай-ақ онымен бірге таңдалатын деталдарды тұтып тұру үшін арналған өзімен бірге яки өз атырабына айналатын деталдарды тұтып тұруы және бұрайтын моментті ұзатпауымен валдан ерекшеленеді.

Шкив – таспалы ұзатпаның кең дөңгелек көрінісіндегі деталь.

Подшивник – валдар, оқтар еркін айналуын қамтамасыз ететін тіреуіштің бөлігі. Істеу принципіне қарай тайғанақ подшивниктер және домалау подшивниктері болады.

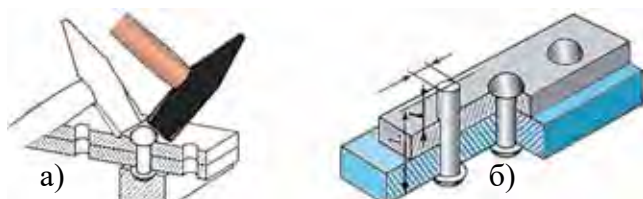
Тісті дөңгелек тісті механизмнің звеносы. Ол тістердің жабық жүйесіне ие болады және деталдағы басқа звеноның (дөңгелектің, репканың т.б.) үздіксіз әрекетін қамтамасыз етеді. Формасына қарай цилиндр тәрізді және конус тәрізді тісті дөңгелектерге бөлінеді.

Деталдарды біріктіру

Машиналарды құрайтын деталдар әр түрлі әдістерде біріктіріледі. Кейбір деталдар қозғалмайтындай етіп біріктірілсе, кейбір деталдарды бір-бірінен ажырату және қайтадан біріктіруге болады. Кейбір деталдар бір-біріне сүрілетін етіп біріктіріледі.

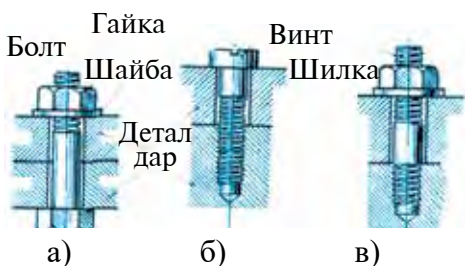
Ажыралмайтын бірікпелер құрауда дәнекерлеу, бір деталды екіншісінің үстіне престоу, бөліктерге бөлу және көбірек газ яки электр жөндеу әдістерін қолданады (55-сурет).

Әдетте, ажыралатын бірікпелер гайкалы балталар, шпилька немесе винттер жәрдемінде жүзеге асырылады (56-сурет).



55-сурет. Ажырамас бірікпелер.

- а - бөлшектенген;
- б - дәнекерленген



56-сурет. Ажыралатын резбалы бірікпелер.

- а - болтпен біріктірілген детальдар;
- б - винтпен біріктірілген детальдар;
- в - шпилькамен біріктірілген детальдар.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Жалпы деталдар дегенде нені түсінесің?
2. Ажыралмайтын бірікпелерді құрау әдістерін айтып бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

Деталдар мен бірікпелерді біріктіру әдістеріне жаттығу жаса.



Жабдықтар

Деталдар мен бірікпелердің үлгілері.

Жоспарлау, аралау, кесу, егеулеу, зубиламен істеу әдістері

Сапты ара құрылымы және істеу принципі, егеу түрлері мен металдарды кесу тақырыптарымен Сен 5-сыныпта шамалы танысқаның.

Енді сен металға өңдеу беретін құралдар және олардан пайдалану тәртіп-ережелерімен танысасың.

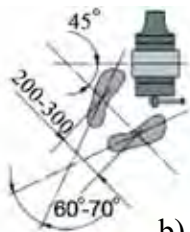
Ара мен металды кесу төмендегідей жүзеге асырылуы керек:

Жұмыс барысында кесілетін материал қозғалып немесе секіріп кетпеуі үшін ол тискаға бекем қыстырып қойылады (57-сурет).

Кесілетін материалдың қаттылығы, өлшемі және формасына қарап тістерінің *үлкендігі* бойынша тиісті ара полотносы таңдалады.



a)

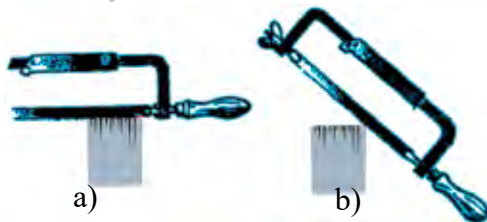


b)



57-сурет. Слесарлық арасымен істеуде кеуде және қолдардың жағдайы

Жұмыс алып барушы өзінің кеудесі мен аяқтарының тік түрде тұруына назар аударады. Бұл жұмысты орындауда да металдарды кесудегі сияқты тәрізде тұрылады. Істеп жатқанда ара екі қолмен ұсталады, кесіліп жатқан тегістікке параллель жағдайда тұрып, қозғалтпай, сілтемей бір қалыпта жүргізіледі. Әрбір жүргізуде ара полотносы ұзындығының ең кемінде $\frac{2}{3}$ бөлігін істеуі шарт. Ара полотносының тістері тез өтпес болмауы үшін оны қарсы жағына жүргізуде жұмысты орындауда, арқаға қайтаруда босатып тұруы қажет. Аралауда металға біржолата араның ең кемі екі-үш тісі тиіп тұруы қажет.



58-сурет. Қыркуды бастауда араның жағдайы: а – тура; б – бұрыш астында.

Металды аралауда істі оның өткір қырынан бастауға болмайды (58-сурет). Металды аралау соңына жетерде араға қысымды азайту қажет.

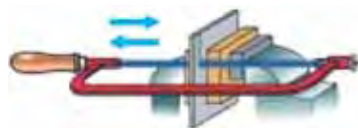
Металды жоспар бойынша кесуде араны белгі сызығы бойлап жөнелту және кесу сызығы белгі сызығынан шамамен 0,5 мм аралықта болуы керек.

Ара бір жағына жүріп (қисайып) кетсе, істі тоқтату және кесуді жаңа жерден бастап яки теріс жағынан аралау қажет.

Жұқа металл листерді немесе майда құбырларды кесуде оларды (жұқа листердің бірнешеуін) ағаш брускалар арасына алып тискаға қыстыру және металды сол ағаш брускалармен қосып аралау ұсынылады (59-сурет).

Металл құбырлар токарлық арасымен кесіледі. (61-сурет).

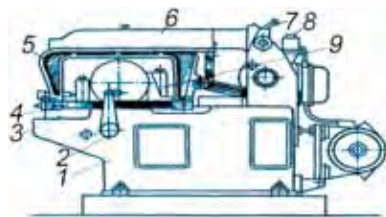
Сұрыпты металды токарлық арасымен сапты аралау әдісінен тыс механикалық жүретін аралау станоктарынан да пайдаланылады (61-62-сурет). Мұндай станоктарда әдетте өлшемдері үлкен сұрыпты металдар кесіледі. Құбырларды кесуде жұмыстың



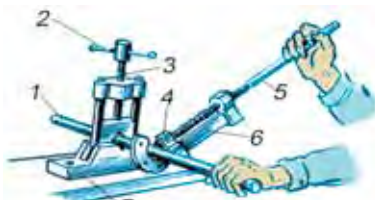
59-сурет. Ұзын заготовкларды полотно 90° бұрыш астында бұрап аралау.



60-сурет. Құбырларды слекарлық арасымен кесу.



61-сурет. Аралау станогы: 1 – станина; 2 – тіреуіш; 3 – орындық; 4 – ара полотнosity; 5 – аралау рамасы; 6 – сық (оқ); 7 – айырып-қосқыш; 8 – кнопка (іске қосу-тоқта); 9 – машина қысқышы.



62-сурет. Құбыр кескіште істеу: 1 – құбыр; 2, 5 – рычагтар; 3 – винт; 4 – әрекетті ролик; 6 – кескіш; 7 – қысқыш.

өнімділігін арттыру үшін құбыр кескіштерден пайдаланылады (63-сурет).



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Металды токарлық арасында кесуді қандай операция дейді?
2. Ара полотносы және оның элементтері қандай материалдан дайындалады?
3. Сұрыпты металды токарлық арасымен аралау әдістерін түсіндір және көрсет.
4. Сұрыпты металды токарлық арасымен кесуде жарамсыздықтың алдын алу шараларын айт.
5. Жұқа металл листі мен құбырларды токарлық арасымен кесу әдістерін түсіндір және көрсет.



Өзіндік практикалық жұмыс

Арамен металдарға өңдеу беру.



Жабдықтар

Ара түрлері және аралау үшін дайындамалар.

Жұмысты орындау тәртібі:

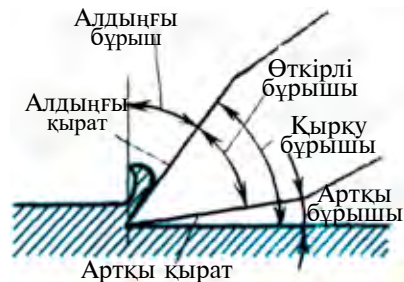
1. Токарлық арасымен аралауға практикалық жұмыстарды орында.
2. Құбырларды кесуге байланысты практикалық тәжірибе жұмыстарын орында.
3. Аралау станогының құрылымын үйрен және металдарды аралап көр.

Металдарды плитаның үстінде кесу

Зубила жүзінің өткірлік (қайрау) бұрышы өңдеуде берілетін металдың қаттылығына қарап таңдалады. Мәселен, шоянды және бронзаны кесу үшін өткірлік бұрышына 70° болатты кесу үшін өткірлік бұрышы 60° , мыс және латунды кесу үшін өткірлік бұрышы 40° цинк және алюминийді кесу үшін өткірлік бұрышы 35° -ты зубилалардан пайдаланылады. Зубиланың істейтін бөлігі мен басы әдетте бірнеше азырақ қаттылықта шындалады және оған балғамен күшті соққы берілгенде қисайып және сынып кетпейтін болады.

Зубиланың кесетін (яки жұмысшы) бөлігі шина формасындағы

оның металға батуын жеңілдетеді (63-сурет). Зубилада пайда болған бір бетті зубиланың кесетін қыры, екінші бетті кейінгі кесуші қыры делінеді. Міне, сол беттер қиылысқан жерде өткір біз жүзеге келіп, ол кесуші қыры делінеді. Олардың арасындағы бұрыш өткірлік бұрышы болады. Артқы қыр мен өңдеу беріліп жатқан бет арасындағы бұрыш құралмен істелетін деталь арасындағы үйкеленудің алдын алады және ол артқы бұрышы делінеді.



63-сурет. Зубиланың кесетін бөлігі геометриясы.

Токарлық балғалары өте көп процестерді орындауды, мәселен, жоспарлауда, кесуде, тегістеуде, бүгуде, бөлшектеуде, металды оймалау және басқаларда пайдалануға арналған. Олар U7, U8 маркалы углерод құрал жасау болаттан жасалады. Балғаның тұмсығы және желкесі болады. Оның тұмсығы пона формасында болып, ұшы домалақ болады және одан металдарды бөлшектеуде, дұрыстауда және созуда пайдаланылады.



64-сурет. Плитаның үстінен кесуде зубиланы ұстау әдістері

Балғаның желкесі квадрат және шеңбер формаларында болып, олармен негізгі жұмыс – соққы беру орындалады. Балғамен зубиланың басына ұрылады (64-сурет). Балғада сап үшін тесік ашылады. Балғаға орнатылған саптың ұшына ағаш немесе металл пона қағып қатырылады. Мұндай сапты қызыл шетен, ақ қайын, үйеңкі және басқа қатты әрі иілушең теректердің ағаштарынан дайындауға болады. Саптың ағашы тік және құрғақ болуы, онда жарықтар мен көздер болмауы, сырты жақсы тегістеліп, оған алиф сіндірілуі керек.



65-сурет. Кесуде балғаның сабын ұстау әдістері: а – бармақтарды сықпай; б – бармақтарды сығып.

Кесу уақытында балғаны оң қолмен сабының ұшынан 15–20 мм қалдырып ұстау керек (65-сурет).

Қыркуда балғамен ұрудың үш түрлі әдісі қолданылады. Оларды: жұдырық соққысы, тірсек соққысы және желке соққысы деп атайды (66-сурет).



а) б) в)

66-сурет. Балғамен соққы беру: а - алақан соққысы; б – тірсек соққысы; в – желке соққысы.

Жұдырық соққысы тек қана қол жұдырығының әрекетімен жүзеге асырылады және бұл әдіс өте жұқа қырындылар шығаруда ой-шұқырларды да аздап оюларды жоғалтуда қолданылады.

Тірсек соққысы қолдың тірсектегі әрекетімен (қол саусақтарын жайып және сығып, жұдырық, білекті, жоғары көтеріп және төменге түсіріп) орындалады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Металды плитада кесу әдістерін түсіндір және көрсет.
2. Металды плита үстінде кесуде жарамсыздықтың алдын алу шараларын айт.
3. Құбырды кесу процесін түсіндіріп бер.
4. Зубиланың кесетін бөлігінің геометриясын түсіндір.
5. Балғаның сабын ұстау әдістерін санап бер.
6. Балғамен соққы беру әдістерін көрсет.



Өзіндік практикалық жұмыс

Металды плита үстінде кесу туралы мәлімет беру.



Жабдықтар

Зубила, балға және кесуде істетілетін құралдар және дайындамалар

Жұмысты орындау тәртібі:

1. Металдарды плита үстінде кесуге байланысты практикалық жұмыстарды орында.
2. Зубиланың кесуші бөлігі геометриясын үйренуге сай тапсырмалар орында.
3. Металдарды кесуде балғаны ұстау және соққы беруге тиісті практикалық тәжірибе жұмыстарын орында.
4. Плита үстінде кесуге сай практикалық істерден, есік рамасын терезе және есік сырмаларының, киім ілгіштің деталдарын дайында.

Тура сызыкты беттерді егеулеу

Егеулеуді бастаудан алдын жұмыс орнын дұрыс ұйымдастырып алу және ең алдымен, ондағы барлық құралдарды, сондай-ақ заготов-каларды мақсатқа сай тәртіпте орналастыру қажет.

Содан соң жоспарланған дайындаманы тискаға қатырып орна-ту керек. Мұнда өңдеу берілетін беті тисканың жақтарынан жоғарыда тұруы шарт.

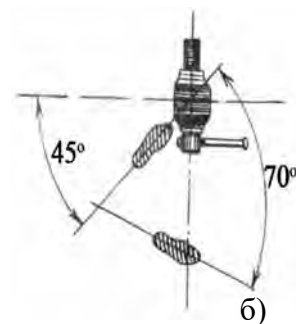
Егеулеуді орындауда дұрыс жұмыс жағда-йында тұру қажет (68-сурет). Мұнда верстаққа өзгеше жартылай бұрылған жағдайда және одан 150–200 мм аралықта, сол аяқты алға бүгу әрекетінің бағыты бойынша қойып тұрылады. Егеудің домалақталған бөлігі оң қолдың алақа-нында тұрады (68-сурет). Төрт саусақпен сапты ұстап, бас саусақпен оны төбесінен басып тұры-лады. Сол қолдың саусақтарын езіп, егеудің ұшынан 20–30 мм бері қойылады.

Жұмыс уақытында егеуді ілгерішіл қайт-па әрекеттендіріледі және оның алға әрекет-тенуі істің жүруіне, арқаға әрекеттенуі салт жүріс болады. Жұмыстың жүру процесінде құрал дайындамаға басылады да салт жүрісте басылмайды. Оны тек қана жатқан күйінде жүр-гізу керек. Егеуге басылатын күш оның жағ-дайына байланысты болуы керек (69-сурет). Жұмыс процесінің басталуында сол қолмен оң қолға қарағанда қаттырақ басылады. Дайын-дамаға егеудің жартысы барғанда оның ұшына және сабына шамамен бір түрлі күшпен басы-лады. Жұмыс жүрісінің соңында оң қолмен сол қолға қарағанда қаттырақ басылады. Егеулеудің бірнеше әдістері бар. Оларды көлденең, бойына, екі жақты және айнала егеулеу деп аталады.

Көлденең егеулеу (70-сурет) үлкен қалдық-

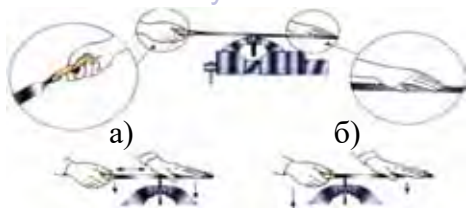


а)

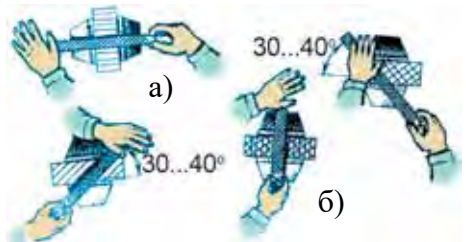


б)

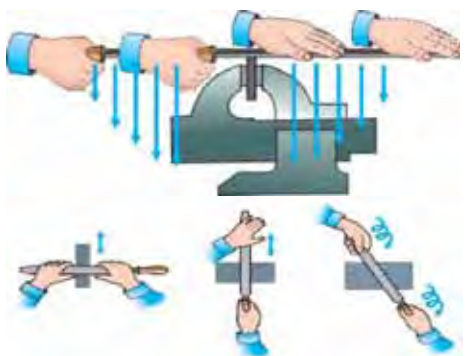
67-сурет. Егеулеу-де істеушінің ұру жағдайы. а - кеу-денің жағдайы; аяқтардың жағдайы.



68-сурет. Егеулеуде қолдың жағдайы және күштің әсері.



69-сурет. Егеулеуде күшті бөлу.



70-сурет. Егеулеу әдістері.

тарды алып тастауда орындалады. Бойынан егеулеуде өңдеуде берілген беттердің тура сызықты болуы қамтамасыз етіледі. Егеулеудің міне осы екі әдісін бірдей қолдау тағы да жөн болады. Мұнда алдын көлденеңіне, кейін бойына егеуленеді.

Егеулеу дұрыс орындалғанын сызғыш, штангенциркуль немесе үшбұрышты сызықпен тексеріледі. Үшбұрышты сызықшаны қойғанда онымен деталь арасында тесік көрінбесе ол тегіс және дұрыс шыққан болады.

Жалпақ беттерді егеулеуде кемийліктерге жол қоймау үшін төмендегі талаптарға мән беру шарт:

1. Дайындаманы горизонталь тегістікте орнату керек.

2. Беттерді егеулеуде жоғарыда аты аталған әдістерді дұрыс орындау қажет.

Беттерді егеулеуде істің сапасын сызғыш яки үшбұрышты сызықпен уақытында тексеріп тұру қажет.

Дайындаманың егеуленген бетін тиска жағының тістері езбеуі үшін оны қыстырмалардың арасына алып тискаға орнату керек.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Егеулеуде оқушы қандай жағдайда тұруы керектігін түсіндір және көрсет.
2. Егеуді ұстау ережесін және беттерін егеулеу әдістерін түсіндір және көрсет.
3. Жалпақ беттерді егеулеуде істің сапасын бақылау әдістерін түсіндір және көрсет.
4. Жалпақ беттерді егеулеудегі қауіпсіздік техникасының ережелерін айт.



Өзіндік практикалық жұмыс

Егеумен металдарға өңдеу беру.



Жабдықтар

Егеулеуде істетілетін құралдар мен дайындамалар.

Жұмыс орындау тәртібі:

1. Егеулеу әдістерін үйренуге сай практикалық жұмыстарды орында.
2. Егеулеуде күшті бөлуді үйренуге сай практикалық жұмыстарды орында.
3. Егеуленген деталдардың беттерін тексер.
4. Есік пен терезе ашқышты және басқа заттардың деталдарын дайында.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Бірнеше деталь мен дайындамаға өңдеу беру

Түніке затты дайындау. Жұқа метал лист (түніке) сымға ұқсас бүгілушең болады. Түнікені ағаш балғамен дұрыстуға болады. Өте жұқа (0,2 мм) листер металл плита үстіне ағаш брусок жәрдемінде дұрысталады (71-сурет).



71-сурет. Жұқа металл листтерді бүгу әдістері: а – тискада; б – металл ағашта

Өзіндік практикалық жұмысты орындау тәртібі:

Тегістелген дайындамада жоспарлау жұмыстары орындалады, кейін зат кесіп алынады. Түніке қол қайшысымен кесіп алынады. Кесу жеңіл болуы үшін қайшының бір сабы тискаға қатырып қойылады. Сымдарды бүгу және олардан ферма жасауда сақ болып істеу керек, қолды сымның өткір қырлары кесіп кетуі мүмкін.



72-сурет. Сымды бүгу және одан әр түрлі формалар жасау.

Сымдарға форма беру, бүгу және дұрыстау жұмыстарын орындау. Металдарға өңдеу беруге сай халық қолөнерінің түрлері бойынша жұмыс әдістері

Еліміз территориясында ежелден металды қайта істеу, яғни өнерпаз құралдарын істеп шығару үшін жағдайлар жаратылған болатын. Мыстың табиғи қоры, күміс, қорғасын, алюминий тәрізді материалдар өте көп еді. Қолөнершілер ежелден бір-бірімен бірігіп, бір ауылда жасаған, соның үшін ауылдардың аты көпшілік қайсы өнермен шұғылданса сол атпен жүргізілген. Елімізде мұндай махаллалар көп болған. Бұхарада «Софикоргар» ауылының аты осы күнде де сақталып қалған. Ол жерде қазір де пышақшылар әулеті жасайды. Жұртымызда мұндай ауылдар көп болған.

Кейіннен пышақ жасаудың өзіне сай мектептері пайда болды. Ферғана алқабы, Самарқанд, Бұхара, Ташкент, Хорезм, Қашқадария, Сұрхандария ежелден пышақ жасау орталықтары болып, олар өзінің істеу технологиясы, формасы, үлкен-кішілігі және өрнектерімен айырқшаланған.

Пышақтарды көркем әшекейлеу үлкен мәнге ие болған. Соның үшін де Шығыс мәдениетінің ең жақсы дәстүрлерлерін қайта тіктеу нәтижесінде еліміз пышақшылары ұлттық пышақты өнер дәрежесіне көтерген.

Өзбек халық практикалық әшекей өнерінің кең тараған түрлерінің бірі – металл соғу. Металл соғу деп металдан жасалған көркем заттарға ойып немесе айқын өрнек салу түсініледі. Өзбекстан аумағында жайласқан қалаларда металдан жасалған көркем заттарды жасау ежелден дамып келген өнер болып, бұл өнер өзінің көнелігімен қыш ыдыс жасаудан кейін екінші орында тұрады. Сауда да ежелден металл соғу заттарына талап үлкен болған. Бұл ғасырлар символдық қорытындылардың жаңа әдістері мен пікірлерін тарату дереккөзі болып саналған. Жергілікті өнер еңбектері көрші мелекеттер өнерінің ең жақсы жетістіктерімен байып барған. Ертеде зат жасау әдетке айналған. Жергілікті ұсталар алтын, күміс, жез, мыс және басқа металдардан әр түрлі заттар жасаған. Ежелгі және алғашқы орта ғасыр металл соғу, негізінен, күміс жалатылған заттарда өз шешімін тапты.

Су құю, су сақтау және шай демдеу үшін мыс шәйнек, мыс көзе, шай ыдыс өзбек халқы арасында ең көп тараған мыс ыдыстардың бірі. Шай ыдыста су тасылады немесе шай қайнатылады. Оның

бойы 25-30 см, қарны биіктігіне жақын үлкендеу болады. Олар әр түрлі көрініске ие болып, астында баранкасы болады. Оның сабы құйылып, ыдыстың ортасына екі шегемен майдалап қатырылады. Шайы ыдыстың қақпағы көбінесе шабақа, яғни айналы оюмен жасалып, сабына орнатылады. Саптары найза формасында қайрылған болып, төменгі ұшы тұмарша «мадохил» формасында бітеді. Кейде жылан басына ұқсатып, жыланның аузы ашық немесе жабық түрде суреттеледі. Ежелгі жезшілердің айтуынша, жылан басының суреті ыдысты жындардан сақтайды. Ыдыстар сабына ыдысты жасаған ұстаның аты, кей жағдайларда тапсырыс бергеннің аты жазып қойылған. Шай ыдыстардың дөңгелек, жалпақ қарынды «сатранж» және жіңішке мойынды «исфахандары» болған.

Көзе арық немесе құдық суларын тасуда істетілетін үлкендеу ыдыс. Көзе екі түрлі: қарны дөңгелек, мойны жоғарыға кішірейіп кетуші және конус тәрізді қарынды болады. Су алып келу үшін мыс шелек «кашкил» де қолданылған.



Пысықтау үшін сұрақтар пен тапсырмалар

Халық өнерінің негізінде дайындалатын заттар туралы мәлімет бер.

Дайындалатын деталь эскизі сызбаларын, технологиялық карталарды түзу және оқу

Кез келген затты жасау үшін оның тиісті схемасымен технологиялық процесінің негізін құрайтын технологиялық картасы болуы шарт. Технологиялық процесс дегенде жалпы істеп шығару процесінің бір бөлігі түсініліп, онда дайындаманы дайын деталға (затқа) айналдырады. Технологиялық процесс, өз кезегінде, технологиялық еңбек операцияларына бөлінеді. Әрбір технологиялық операция технологиялық процестің түгел бір бөлігі болып, оларда бір жұмыс орнына және құралды алмастырмай, мәселен, кесу, егеулеу, бұрғылау, бөлшектеу, кәусерлеу тәрізді бірер жұмыс орындалады. Сондай-ақ технологиялық операция да технологиялық процестің одан да кіші элементтеріне, технологиялық өтулерге бөлінеді. Бұлар технологиялық операцияны түгел бөлімдерінен құралған болып, пайдаланылатын құралдың және өндеуде берілетін

сырттың әрқашанда бір түрлілігімен характерленеді. Мәселен, бетті егеулеу, ішкі қисық сызықты бетты егеулеу, сыртқы қисық сызықты бетті егеулеу тағы басқалар.

Технологиялық процестің жоғарыда айтылған әрбір элементін орындау тиісті еңбек әдістерінен пайдалануды талап етеді. Еңбек әдістері оқушының жұмыстағы орны, құралдарды ұстауы және орындайтын еңбек әрекеттерімен байналысты.

Технологиялық карталарды түзу және олардан пайдалану оқушылардың шығармашылық белсенділігін асырады, техникалық ойлауын дамытады және өздігінше істеуге көмек береді. Бұдан тыс, технологиялық карталарды түзуде заттың пішініне немесе сызбасына қарап оның күрделі конструкциясын істеп шығу; зат үшін дайындама таңдау және оның өлшемдерін анықтау; технологиялық операция мен оларды орындау тәртібін белгілеу; құралдар, саймандар және құрылғыларды таңдау тәрізді негізгі жұмыстарды орындай алады.

Түзілген технологиялық карталар бойынша жоспарланған заттың сондай-ақ деталдарын жасауға және оларды жиюды орындауына болады. Бұл сабақтағы практикалық жұмыстар есік сүрмесінің үлгі деталдарын жасау үшін технологиялық карталар түзуге қаратылуы керек.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар


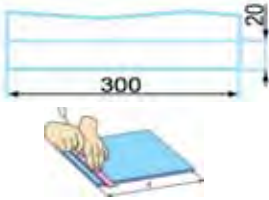

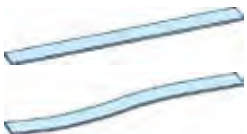

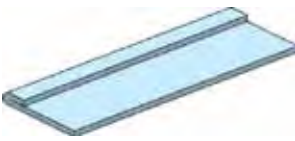
1. Затты дайындаудың технологиялық процесі дегенде нені түсінесің?
2. Технологиялық процестің құрамдас бөліктерін айт.
3. Стержень қатырғышын жасаудың технологиялық картасын түзу тәртібін айт.
4. Стержень қаптағышын жасаудың технологиялық процесін ұйымдастыруды қалай түсінесің?





Практикалық жұмыс

Металл листке өткізу үшін түніке құты өлшемдерін өлшеп шық. Құтының қысқа жағы 30x40, ұзын жағы 30x60 мм, асты жағы 40x160 мм.

Құтының жайылма пішінін сызу үшін жұқа листің (түніке) жалпы өлшемі 100x120 мм үлкендікте алынған.

Печенье үшін қалып жасаудың технологиялық картасы

Р/с	Жұмыстың бірізділігі	Жұмыс эскизі	Құрал және құрылғылар	
			Өлшем	Жұмыс
1	Қалып үшін сай түніке таңдау.		Сызғыш	Түніке, балға, қалам, токарлық станогы, темір қайшы
2	Өлшем алу және оны сызбаларда бейнелеу.		Сызғыш	Қалам
3	Түнікені белгіленген жерлерінен кесіп алу.		Сызғыш қалам	Темір қайшы
4	Кесіп алынған түнікені дұрыстау.			Балға, токарлық өнері станогы
5	Түнікені жоғары бөлігін қайыру үшін жерді белгілеу, оны сызбаларда бейнелеу.		Сызғыш қалам	
6	Түнікені өлшемдер негізінде белгіленген жайлардан бүгіп шығу.			Балға

7	Қалыпты екі шетін біріктіру үшін арналған жерлерін белгілеу.		Қалам, сызғыш	
8	Бірікпені бөлшектеу арқылы біріктіру.			Балға, ағаш шеберлігі қолөнері
9	Бөлшек бірікпелерді бір-біріне біріктіру және форма беру.		Қалам, сызғыш	Балға
10	Қалыпқа соңғы рет өндеу беру.			Егеу немесе құмқағаз

Металдарға өңдеу беруге сай халық өнерінің түрлері бойынша жұмыс әдістерін үйрету

Консерва құтылары дайындалған листер өте жұқа және жұмсақ болады. Олардан әр түрлі заттар дайындау мүмкін. Бірнеше сондай құтыларды тазалап, жуып, мектеп ұстаханасына алып келу, кейін жақсылап тегістесеңіз, бұл саған бірер зат дайындауда керек болады.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Босаған металл ішімдік ыдысынан үй-тіршілік үшін зат дайындау

Босаған металл ішімдік ыдысынан дәмдеуіштер, яғни тұз, шекер, бұрыш, құрғақ шайларды сақтау үшін әр түрлі көріністегі заттарды дайындауға болады. Соның үшін біздерге бірнеше ішімдік ыдысы, гүлқағаз, желім, баклажка керек болады. Затты дайындау төмендегі басқыштарда жүзеге асырылады.

Керекті құрал мен құрылғылар: қайшы, қалам, сызғыш, фен, қағаз скоч, балға.

Жұмысты орындау тәртібі:

1. Босаған металл ыдыс жақсылап суда шайылады.
2. Ыдыстың жоғары бөлігіндегі қырлы жайлары балға жәрдемінде балғалап шығылады.
3. Балғаланған жайлары қолды жаракаттамауы үшін оның үстінен қағаз скоч желімденеді.
4. Ыдыстың үстіңгі бөлігіне сай әдемі көріністегі гүлқағаз таңдалады.
5. Гүл қағаз ыдыс өлшеміне лайықтап қырқып алынады және желімденеді.

Демдеуіштер үшін арналған ыдыс әрқашан асханада сақталуын есепке алып, оның сырты су өткізбейтін материалмен қапталуы қажет. Соның үшін босаған баклажкадан пайдаланылады.

6. Ыдыстың үстін су түсіп зияндамауы үшін, оның өлшеміне сай баклажка кесіп алынады. Таңдалған баклажка таза және реңі өшіп кетпеген болуы керек.

7. Кесіп алынған баклажка бөлігі дайын болғаннан соң келтірілген зат үстінен кидіріледі.

8. Баклажка заттың бетін толық және тегіс қаптауы үшін шаш құрғату құрылғысы, яғни фен жәрдемінде жайлап ерітіліп барылады. Бұл процесті сырлы ыдыста суды қайнатып, қайнап тұрған суға затты жайлап салып жүзеге асыруға болады.

9. Жұмыс соңында заттың беті тегіс және жалтырақ түске кіреді.

10. Дайын заттан асханада түрлі түсті өнімдерді сақтау үшін міндетсіз пайдаланса болады.

Босаған металл ішімдік ыдысынан демдеуіштер үшін зат дайындаудың технологиялық картасы



P/c	Жұмыстың бірізділігі	Жұмыс эскизі	Құрал және құрылғылар	
			Өлшем	Жұмыс
1	Демдеуіштер үшін арналған зат жасау үшін керекті шикізат және құрал, құрылғылар таңдау.		Сызғыш	Бірнеше металл ыдыс, қайшы, қалам, фен, қағаз, скоч, балға, гүлқағаз, желім, баклажка
2	Босаған металл ыдысын жақсылап суда шайып аламыз.			Су
3	Ыдыстың жоғары бөлігіндегі қырлы жайлары балға жәрдемінде балғалап шығылады.			Балға

4	Балғаланған жайлары қолды жарақаттамау үшін оның үстінен қағазскоч желімденеді.			Қағазскоч
5	Ыдыстың үстінгі бөлігіне сай әдемі көріністегі гүлқағаз таңдалады, ыдыс өлшеміне сай қырқып алынады және желімденеді.		Сызғыш	Қайшы, желім
6	Ыдыс өлшеміне сай баклажка кесіп алынады.		Сызғыш	Баклажка, қайшы
7	Кесіп алынған баклажка бөлегі дайын болған зат үстінен кидіріледі.			
8	Баклажка заттың үстін толық және тегіс жабуы үшін шаш құрғату құрылғысы, яғни фен жәрдемінде жайлап ерітіліп барылады.			Фен
9	Заттың бетіндегі артықша кемістіктер көріп шығылады және жойылады			Қайшы, мата



Кәсіптік өнерге тиісті мәліметтер

Сен, металдарға өңдеу беру технологиясы бөлімінде металды кесу, бүгу, арау, әшекейлеу және олар негізінде заттар жасау технологиясын үйренгеніңнен соң, мамандыққа сай жұртымыздағы дамыған бірқатар кәсіптер жайлы жалпы мәліметке ие болуың мүмкін:

- Қара және түсті металдарды ерітуші-құюшы.
- Қара металдар өнімдері бақылаушысы.
- Қолда және машинада қалыптау (форма беру) қалыптаушысы.
- Қолда және машинада қалыптау стерженшісі.
- Металл конструкцияларын жию бойынша токарлық.
- Металдарға өңдеу беру механигі.
- Токар.

4-ТАРАУ. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ЖҰМЫСТАРЫ

Бір және көп лампалы шырақтар мен электр арматуралар

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Электр арматураларды бөліктерге бөлу және құрастыру (лампа патроны, штепсель вилкасы, аспалы сөндіргіш)

Бір лампалы шырақты арматураларды жию мен монтаж жасаудан алдын басқа әр түрлі шырақтардың түзілісі және тапсырмаларымен танысу қажет. Қазіргі күнде білім беру мекемелерінде, кәсіпорындарда, ұйымдарда және тұрмыстық жағдайларында бірнеше түр көріністегі шырақтардан пайдаланылады (73-сурет).

Жағдайына қарап, шырақтардан дұрыс пайдалану адам денсаулы-



а)



б)



в)



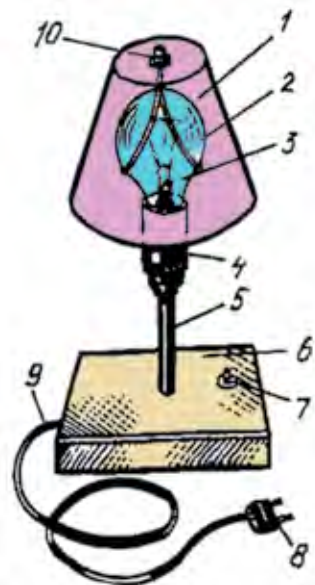
г)

73-сурет. Тұрмыстық электр жарытқыштар: а - люстра; б - үстел лампасы; в - қабырға лампа; г - еденге қойылатын торшер

ғын сақтауда, әсіресе, көру қабілетін сақтауда үлкен мәнге ие.

Қабырға лампаның негізіне бір яки екі тұтқыш – кронштейн орнатылып, оларға шырақтар қатырылады. Бұл шырақ үйдегі тынығу бөлмесін жарытуға қызмет етеді. Еденге қойылатын торшердің түзілісі үстел лампасының түзілісіне ұқсайды. Олардың айырмашылығы, торшер тіреу ұзын болады. Лампалардың кілті (айырып-қосқыш) тікелей корпусқа орнатылады. Полға қойылатын торшерлер де тынығу бөлмесін жарытуға қызмет етеді және оларды жұмсақ кресло, орындық, диван т.б. жанына қойылады. Люстра бірнеше лампалардан құралады. Ол жалпы ғимаратты жарытуға қызмет етеді. Люстра шифтағы жергілікті арматураға қосылады. Жергілікті шырақ құралдары сыртқы көрінісі жағынан ерекшеленсе де олардың түзілісі бір түрлі, себебі олар бірдей схемаға негізделеді. Люстра, қабырға лампа тәрізді жалпы жарыту құралдарының айырмашылығы, оларда тұтастырушы шнурлы штепсел розеткасы болмайды және олар дұрыс шырақ тармағына қосылады. Сөндіргіш қабырғаға орнатылады (76-сурет).

Тіректің ішінен патронға ұланған сым өткізілген және оған штепсель вилоксы орнатылған шнур қосылады. Шнурдың бірінші сым патроннан келген өткізгішке ұланады және екінші сым кілт арқылы патронға қосылады.



74 -сурет. Үстел лампасы:

- 1 – қайтарғыш; 2 – спираль; 3 – лампа;
- 4 – патрон; 5 – түтік;
- 6 – баған; 7 – айырып-қосқыш; 8 – штепсель вилоксы;
- 9 – шнур және 10 – шырақты бекемдеуші гайка

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Жергілікті шырақ аспаптарының кемшіліктерін табу және жою жолдары

Тұрмыстық жарытқыш құралдары ұзақ мерзім істегеннен соң бұзылуы мүмкін. Мұндай жағдайлар, негізінен, үстел лампаларында, қабырға және полға қойылатын шырақтарда көп кездеседі. Мұнда олардың лампасы күйі, кілті, патроны, штепсель вилкасы немесе жалғаулық шнуры істен шығуы мүмкін. Мұндай жайттарда алдымен штепсель розеткасының жөндеу бүтіндігі тексеріледі. Мұның үшін онда токтың бар-жоқтығын бақылау лампасы, индикатор немесе басқа бүтін құралмен тексеріледі. Егер штепсель розеткасы бүтін болса, құралдың кемшілігі қыдырылады. Мұның үшін оны тармақтан үзіп, электр лампасы, штепсель вилкасы, тұтастырушы шнуры, кілті және патрон бүтіндігі тексеріледі. Құралдағы кемшіліктерді түзету яки жаңа қысыммен алмастырылады. Түзетілген құралды тармаққа қосудан алдын бақылап тексеру шит жәрдемінде қайта тексеріледі, онда қысқа тұтасу бар-жоқтығы анықталады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Жергілікті электр шырақтың түрлерін санап бер.
2. Үстел лампасының түзілісі және істеу принципін түсіндір.



Өзіндік практикалық жұмыс

Тұрмыстық шырақ аспаптарынан кемшіліктерді табу және оларды түзетуге арналған практикалық жаттығу орында.



Жабдықтар

Тұрмыстық шырақ құралдарынан үлгілер.

Дәнекерлеу және электромонтаж негіздері.

Монтаждың негізгі түрлері: аспа және печатты

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Электромонтаж жұмыстары

Электромонтаж жұмыстарын орындау үшін қажет құралдармен жиһаздалған арнайы жұмыс орны жаратылған болуы қажет. Жұмыс орнында диэлектрикалық пластикпен қапталған арнайы үстел жиһаздалуы, полға да диэлектрикалық резиналы кілемше төселген боуы керек. Жұмыс орнында 42В күштенуге ие арнайы электрикалық розетка, дәнекерлеу үшін, жұмыс құралдары, сондай-ақ, дәнекер және флюстер үшін ыдыс астар. (75-сурет).



75-сурет. Дәнекерлеуіш үшін астар, жұмыс аспаптары, сондай-ақ дәнекер мен флюстер үшін ыдыстың жұмыс орнында орналасуы.

Дәнекерлеуде сымдар, қорытпа, флюстердің түрлері

Дәнекерлеу басқа металл мен қосындылар жәрдемінде металл заттарды бір-біріне бірігуден құралған. Мұнда тек қана қосынды ерітіледі, қосылатын жерлер болса тек қана ысытылады.

Сымдар. Радиоаппараттар дайындауда және оларды катушкада түзетуде, монтаж сымдары және радиочастота кабельдері кеңінен істетіледі.

Катушкада қолданушы сымдар индуктивтік катушкаларды, трансформаторлар, электрдвигательдер және реле катушкалары дайындауға арналған. Олар эмаль немесе талшық изоляциялы мыс немесе алюминий сымнан жасалуы мүмкін. Талшық изоляциясы сапасына мақта, жіп, табиғи жібек, капрон, лавсан, шиша талшық яки олардың комбинациясы қолданылады. Мұнда эмаль қаптама үстінен талшық изоляция оралады.

Монтаж сымдарынан құрылғылар және олардың кіру және шығу элементтері арасында электр жалғаулар үшін пайдаланылады. Радио жабдықтарын монтаждау және жөндеуде қатты және иілушен монтаж сымдары істетіледі.



76-сурет. Электромонтаж жұмыс құралдары: 1 – монтаж пышағы; 2 – изоляцияны ашу құрылғысы; 3 – қысқыш; 4 – өткір тісті қысқыш; 5 – домалақ жақты қысқыш; 6 – отверткалар; 7 – изоляция лентасы, қатыру заттары.

Қатты монтаж сымдары диаметрі 0,03-тен 10 мм-ге дейін болған бір сымды ток өткізуші тамырға ие. Токты ықшамдау және электр контакты жақсылау үшін иілушең сымдар қолданылады. Мұндай сымдар жерге жалғау шиналарын, контакт немесе монтаж тіректерге қатты қатырылған майда детальдарды қатырып монтаждауда істетіледі (79-сурет).

Иілушең монтаж сымдарындағы ток өткізуші тамыр есілген бірнеше жіңішке мыс сымдардан дайындалады. Тамырда сымдар қанша көп және олардың диаметрі қанша кіші болса,

сым сонша иілушең, әрі эластикалы болады. Иілушең монтаж сымдардан жұмсақ әдісте монтаждауда пайдаланылады, бұл әдісте радиоэлементтер монтаж панельдеріне қатырылатын жалғау сымдары шассиге еркін жатқызылады. Жұмыс уақытында иілушең жалғау сымдары қозғалмайтын болуы керек (мысалы: радиоаппараттың түрлі блоктарын жалғауда).

Монтаж сымдары үлгілері шыдамды арнайы лакпен қапталған полихлорвинил, резинада жібек тоқыма, сондай-ақ шиша талшық, фторпласт және пленкалы басқа диэлектриктермен изоляцияланған түрде істеп шығарылады.

Қорытпа деп, дәнекерлеу жолымен металл бөліктерді ажыралмайтындай етіп біріктіруге арналған түсті металдар және олардың қорытпаларына айтылады. Қорытпалар сұйықталғанда металдар бетін ылғалдайды, біріктірілген деталдар арасына кіреді және қатқаннан кейін мықты бірікпе пайда болады.

Қорытпалар еру температурасына қарап екі негізгі топқа: сұйықталу температурасы 450°C -тан төмен жеңіл сұйықталушы жұмсақ қорытпалар және сұйықталу температурасы 450°C -тан жоғары қатты қорытпаларға бөлінеді.

Жұмсақ қорытпалар құрамына қалайы, қорғасын, сурма, висмут, кадмий және басқа металдар кіреді. Қорытпа құрамында қалайы қанша көп болса, еру температурасы соншалықты төмен болады. Жұмсақ қорытпалар қолданылғанда радиоэлементтерді 250°C-қа дейін қыздыруға болады.

Қатты қорытпалар белгілі себептерге қарай мектеп ұстаханаларында істетілмейді.

Дәнекерлеу негізінде электромонтаж жұмыстарын орындау әдістері



77-сурет. Дәнекерлеуіштер: а – қарапайым; б – пистолет сияқты; в – балға сияқты

Дәнекерлеу үшін негізгі құрал дәнекерлеуші болып саналады. Электр дәнекерлегіш жұмыс барысында әрқашан бірдей температурада болады. Ол сым, вилка, қыздырушы элемент, термоизоляция және электроизоляторлар, болат құбыр, мыстан дайындалған элемент және тұтқыштан тұрады (77-сурет, а).

Комплектке, әдетте, екі мысты элемент қойылады: тура және қисық. Біріншісі электро схемаларды дәнекерлеуге арналған, екіншісі сым және қаңылтыр дәнекерлеу үшін. Бұл конструкциялардан тыс сатуда пышақ сияқты (77-сурет, б) және балға көрінісіндегі (79-сурет, д) дәнекерлеуіштер де бар. Балға тәрізді дәнекерлегіш үлкен болғаны үшін, онымен үлкен өлшемге ие болған деталдарды дәнекерлеу мүмкін.

Қуатына қарап дәнекерлеу 10–250 Вт-ты болуы мүмкін. Сым және қаңылтырды дәнекерлеу үшін орта қуатты (60–100 Вт) дәнекерлеуіштер істетіледі.

Дәнекерлеу үшін ажыратылған жерде әрине отқа шыдамды (асбест, гетинакс) материал негіз ретінде істетілуі керек. Флуистар еріген уақытта тыныс алу органдарына әсер ететін газдардың шығуынан жұмыс орнында жергілікті вентиляция болуы шарт.

Дәнекерлеу процесі үш операциядан құралған: деталды дайындау, дәнекерлеу және дәнекерлеп болғаннан кейін оған өңдеу беру.

Сапалы дәнекерлеудің негізгі талабы бұл – қосылатын беттердің тазалығы мен олардың бір-біріне өзгеше тығыз жайласуында. Соның үшін дәнекерлеуден алдын қосылып жатқан жерлерді егеу немесе құмқағазбен тазалап алу керек. Майланған жерлерін ацетонмен тазалауға болады. Дәнекерлеудің ұшын жұмысқа келтіру үшін оның ұшындағы окис қаптамасын алу керек. Оны алып тастау үшін құмқағазға флюс және қорытпа жайластырып, дәнекерлеудің ұшы қорытпаға батырылады және параллель ысқаланады. Сонда құмқағаз охис қаттаманы сырғытып алады да бірден флюс және қорытпа оның ұшына тиеді және қаптап алады.

Жалғаудың сапалы болуы үшін қосылатын жерлерге алдымен флюс жатқызылады және дәнекерлеуіштің ұшындағы еріген қорытпа жайлап жатқызылады. Егер деталь үлкен болса, онда оны әбден қызығанша күту керек. Жалғанатын жерлерге қорытпа жатқызылғаннан кейін олар бір-біріне нығыздап тигізіледі және дәнекерлеуішпен тағы да қыздырылады. Екі жағы дәнекерленгеннен кейін жалғанатын бөліктері арасына, егер керек болса, тағы да қорытпа жатқызылады да қатқанша қысып, қозғалтпай ұстап тұрылады.

Деталдарды бір-біріне тигізбей ұстап тұру үшін кемпірауыз, пинцет немесе басқа құралдардан пайдаланылады. Дәнекерлеуіштің ұшына қорытпа алу үшін оның қызыған ұшын суық қорытпаға тигізеді де қорытпа еріп, керекті мөлшерде оның ұшына жабысып асылып қалады.

Кислоталы флюспен дәнекерленгеннен кейін, қалған жер алдымен сода ерітіндісі, кейін таза сумен жуылуы қажет.

Электромонтаж жұмыстары

Электротехника жұмыстары изоляциямен қапталған горизонтал қалпақты үстелде орындалады. Электромонтаж құралдары оқушының оң жағына, материалдар сол жағына жайластырылады, мұнда көбірек істетілетін құралдар жақынырақ қойылады.

Электротехника жұмыстарын орындауда Сен түрлі материалдар (сым, шнур, изоляция материалдары, түтікшелер) мен жұмыс құралдарынан (отвертка, өткір жақты кемпірауызда) пайдаланасың.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Дәнекерлеу дегенде нені түсінесің?
2. Дәнекерлеуде істетілетін зат түрлеріне нелер кіреді?
3. Дәнекерлеу негізінде электромонтаж жұмыстарын орындау құралдарына нелер кіреді?
4. Дәнекерлеу негізінде электромонтаж жұмыстарын орындау әдістері туралы мәлімет бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

Дәнекерлеу жәрдемінде электромонтаж жұмыстарынан үлгілер орында.



Жабдықтар

Дәнекерлеу.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Өткізетін сымдардың ұшын шығару және кіші шығыршық пайда ету

Бұл жаттығудағы практикалық жұмыс өз ішіне электромонтажды аяқтау, біріктіру, изоляциялау міндеттерін алады.

Жұмысты бастаудан алдын оқушыларды сымдарды біріктіру үшін пайдаланылатын түрлерімен таныстырылады.

Практикалық жұмысты орындаудың негізгі басқыштары:

1. Электр өткізгіш сымдар тегістеледі және ұзындығы өлшенеді де кесу орны белгіленеді;

2. Тістеуікпен сым кесіледі. Оқытушы оқушыларға тістеуік пен сымды қандай жағдайда біріктіріуін үйретеді.

3. Электр өткізгіш сымның изоляциясын шешу үшін оқушы арнайы тістеуік пен пышақ жәрдемінде бұл процесс қалай жүзеге асырылуын көрсетеді. Пышақ жәрдемінде оқушылардың назарын электр өткізгіш сымдарын ашуға қаратады, дәл қаламның ұшын шығару әдісіндей. Электр өткізгіш сымдарды ашу үшін істетілетін пышақтар арнайы темірлерден жасалады. Пышақтың ұшы өткір болмау керек.

4. Электр өткізгіш металл сым пышақ яки майда құмқағаз жәрдемінде тазаланады. Мұнда пышақты иіп, өткір жағын артқа қаратып

ўстау керек. Аллюминийден жасалған сымдарды бірнеше рет ию және бөліктерге бөлу мүмкін емес, бұдан олар сынуы мүмкін.

5. Контакт шығыршықтары иіледі. Оқушыларға сымдарды монтаждауда оларды құрал-жабдықтарды тістеуіктер жәрдемінде біріктерү керектігі түсіндіріледі. Сымдардың ұшын дұрыстауға қалдырылады немесе шығыршық формасында иіледі. Сымдардың ұшын шығару әдістері көрсетіледі. Бір сымды өткізуші үшін кемпірауыз жәрдемінде шығыршық формасына келтіріледі, көп сымды өткізгіштерде болса металл стержень немесе диаметрі тура келетін шеге істетіледі.

Контакт шығыршықтарды жасау процесі оқушылар үшін қиындық тудырады. Сол себепті оқушы бұл операцияны орындауда оқушылардың жұмыстарына мұқиятпен қарап оларға көмектесу және қателерін дұрыстау керек.

6. Оқушылар электр өткізгіш сымдарын біріктіреді. Оқушы әр түрлі өткізгіштерді біріктіру әдістерін көрсетеді. Оқушылар алдын бір сымды өткізгішті, кейін екі сымды электр өткізгіштерді, кейін көпсымды электр өткізгіштердің сымдарын біріктіреді. Кейіннен олар жұп сымдарды біріктіру тәсілдерін үйренуге кіріседі. («шнур» көрінісінде).

7. Электр өткізгіштер сымдардың бірігу жайын изоляция жасады. Оқушы изоляция ленталардың түрлері мен ерекшеліктері туралы сөйлеп, ұлану жайы және изоляциялы лентаның түріне қарай сымдарды қосу әдістерін көрсетіп береді.

Оқушыларға сымдарды ұлау, ұшын шығару жұмыстарын үйрету мақсатында берілетін нұсқаулар технологиялық карталарда көрсетілген.

Практикалық жұмыс процесінде оқушылардың еңбек және техника қауіпсіздігі ережелерін сақтауын бақылау қажет:

Электр өткізгіш сымдарды изоляциялауда және кесуде астына тақта қойылған жағдайда, монтаж пышағын сыртқы жағына қаратып істеу керек.

Өткір жақты кемпірауыздың сабы, жалпақ тістеуік, дөңгелек жақты тістеуіктерді сабынан ұстау.

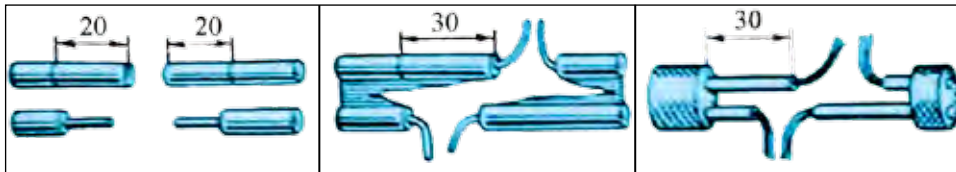
Үстелдің үстіне электромонтаж жабдығы мен өткізгіштерді дұрыс жайластыру.

Электр өткізгіш сымдарының тұтастырылған жерлерін анық және мықты изоляциялау.

Технологиялық карта

Операция тәртіп нөмірі	Бір сымды өткізгіш	Бір жұп сым- ды өткізгіш	Шнур
---------------------------	--------------------	-----------------------------	------

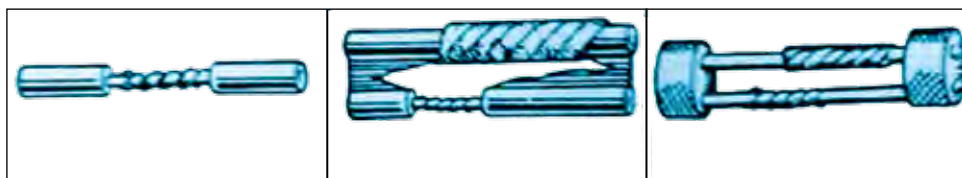
1. Электр өткізгіш сымдарын жақсылап тазалау.



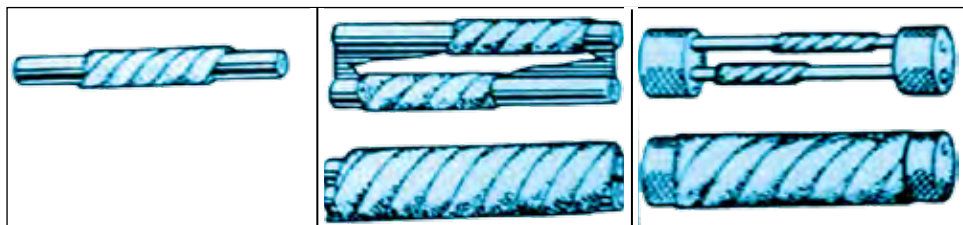
2. Электр өткізгіш сымдардың бірін тұтастыру. Сымдарды бекемдеп орау.



3. Сымдарды бекемдеп орау. Бір электр өткізгіш қысымдарын изоляциялау және екінші сымды бекемдеп орау.



4. Ұланған жерлерін изоляциялау.



Ескерту: Практикалық жұмыстардың нәтижесін бағалауға оқушы-

ларды да тарту мақсатқа сай келеді. Жұмыстарды салыстырып, олар ең жақсы немесе ең төмен сапамен орындалған істерді анықтайды. Оқытушы оқушылардың дәлелдері негіссіз екендігін бақылап барады.

Өткізгіш сымдарды біріктіріп ұзайту және тармақтау



ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Электр арматураларды өткізгіш сымдарға монтаж жасау (лампочка патроны, штепсель вилкасы, аспа айырып-қосқыш)

Бөлмелерге электр өткізгіштің ешқандай түрін сымдарды біріктіру (жалғау), тармақтау және олардың ұштарын дайындау жұмыстарынсыз жүзеге асырып болмайды.

Сымды ұзайттыру қажет болған жағдайда екі сым бір-біріне қосылады. Электр өткізгіш сымдарын тармақтау, тармаққа электр пайдаланушыларын қосу мақсатында жүзеге асырылады. Тұрмыстық электр құралдарының баршасы электр тармағына штепсел розеткасы арқылы бірігеді.

Инструкциялы карта. Лампа патронын бөліктерге ажырату және жию. Шнурды патронға ұлау

Орындау тәртібі	Процестер бойынша кескіндер
<p>Патронның үстіңгі қапқағын алыңыз. Патрон деталдарын үстелге қой. Кескінде көрсетілген деталдарды тап.</p>	
<p>Шнурды патронға қос.</p>	

<p>Патронды жина. Мұның үшін патронның ажыралатын корпусы басының тесігіне өткіз. Сыртқы қапқағын басына сондай жайластыру керек, патрон бас бөлігі бөрткітері қақпақ аяқтарына түссін. Бір-біріне бұрап бекемдеу.</p>	
<p>Лампаны патронға бұрап кіргіз және дұрыс жиналғанын тексер.</p>	

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Электротехникалық досқаға бір лампалы шырақты монтаждау

Электр энергия көздері. Электр құрылғаларын үйрену барысында оның электр жабдықтарына өз алдына назар аудару қажет. Сен жаттығу процесінде ток көзінің қайда жайласқандығын табу және оны қандай түрге тиістілігін анықтауың; электр энергия пайдаланушысының жайласқан орны және құрылғыдағы міндетін анықтауың; сымдардың қандай өткізілгенін, кілт қандай орнатылғанын көріп шығуың және ұстанымды схемасын сызуың қажет.

Бұл сабақта ойыншақ үстел лампасының бөліктерін үйрену және оны жасау көзде тұтылған. Сен лампаның жиылған үлгісін және ондағы барлық деталдармен танысып шық. Содан соң затпен деталдардың конструктивтік жағынан өзіне сай ерекшеліктерін көріп шығасың. Конструкцияның ерекшеліктеріне де электр лампа патроны, кілттің қатырылуы, сымдардың жайласуына назар аудар. Үстел лампасын көріп шығып, оның эстетикалық әшекейленуіне, өңдеу берілуіне көңіл бөл. Сонда оқушыларда пайдалану үшін қолайлы және көрінісі әдемі болған зат дайындау ықыласы пайда болады.

Электрлендірілген құрылғылармен танысуда төмендегілерге назар аудар:



78-сурет. Үстел лампасы:
 1 – астар (баған); 2 – тірек;
 3 – қайтарғыштың қорғау бөлігі; 4 – қайтарғыш;
 5 – фанерден жасалған шеңбер; 6 – плафон тұтқыштары; 7 – тірек аяқтар;
 8 – кілт (үзіп-ұлағыш);
 9 – лампочка және патрон.

1. Электрленген заттар сондай конструкцияланған болуы қажет, оларда сымдар және контакт бірікпелер көрінбеуі, электр арматуралар мықты қатырылуы керек. Сонда заттан пайдалану қатерсіз болады.

2. Электрлендірілген зат тығыз және қауіпсіз болуынан тыс, әдемі және пайдалануға қолайлы болуы керек.

3. Құрылғыдан ұзақ пайдалану үшін шарнирлі бірікпелер, сымдардың жайлауы олардың істен шығуға және қысқа тұтасуға алып келмеуі керек.

4. Материал таңдауда жылулыққа және суыққа төзімділігіне де назар аудару қажеттігі ұқтырылады.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ.

Үстел лампасының бөліктерімен танысу

Оқушылар өздері алып келген материалдардан жоғарыдағы үлгілерден пайдаланып, әр түрлі үстел лампаларын жасайды.

Сабақ соңында оқытушылар жасаған үстел лампаларын оқушыға көрсетеді.

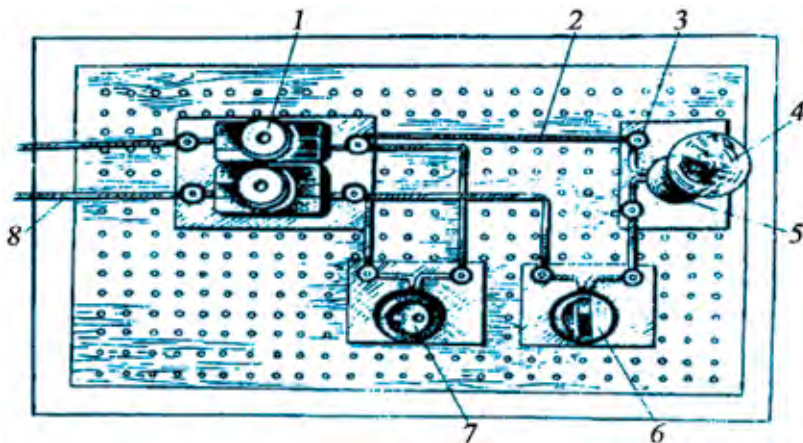
Оқушылар орындаған жұмыстарына қарай бағаланады.

Пысықтау ретінде оқушылар өздері жасаған үстел лампаларының кейбір кемшіліктерін жою жолдарын үйренеді.

Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Бір лампалы жарытқыштың ұстанымды схемасын суреттеп бер.
2. Үстел лампасы неше бөліктен құралған және оларды санап бер?
3. Электрленген құрылғыларды жасауда нелерге назар аудару керек?

Электротехникалық досқаға бір практикалық жұмысты орындау үшін өткізгіштерді біріктіру және тармақтау бойынша тиісті инструкциялық карталарға сай дайындық жаттығулары электр шынжыры өткізіледі. Бұдан тыс, монтаж шитінде ұстанымды электросхема негізінде дайын электр арматура элементтерінен бір лампалы электр шынжыры жағылады.



79-сурет. Монтаж шиті: 1 – пробкалы сақтағыш; 2 – біріктіретін шнур; 3 – қысқыш гайка; 4 – лампа; 5 – лампа патроны; 6 – кілт (айырып-қосқыш); 7 – штепсель вилкасы ұланған жалғаушы шнур; 8 – шнур.

Ең қарапайым электрошынжыр схемасы 80-суретте көрсетілген. Бұл жұмыстың орындау тәртібін былайша белгілеуге болады:

1. Оқушылар бір лампалы шырақтың құрылымы және міндеттерімен таныстырылады, электр шынжыры және оны монтаждау жұмыстары түсіндіріледі.

2. Жұмыс дәптеріне бір лампалы шырақтың ұстанымды электр схемасын сызу үйретіледі.

3. Электр арматураларды бекемдеуші винттермен монтаж шитіне бекемдеу үйретіледі.

4. Біріктірілетін сымдардың ұштарын дайындау, штепсел вилкасы орнатылған тұтастырушы шнурмен жалғаушы өткізгіштерді схема бойынша электр арматураға біріктіру оқушы жағынан көрсетіледі.



80-сурет. Электр шынжыры.

5. Оқытушының рұқсатымен электр шынжырды 36 В күштеуі өзгерушен ток көзіне қосылады және лампы жағып тексеріп көріледі.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Жергілікті шырақтардың қандай түрлерін білесің?
2. Жергілікті шырақтардың адам ден саулығына қандай әсері, маңызы бар?
3. Бір лампалы үстел шырақтың түзілісін айт.
4. Бір лампалы үстел шырақтың ұстанымды электр схемасын түз және түсіндір.

Электр энергиясын құрау, ұзату және бөлу.

Электр энергиясынан тиімді пайдалану ережелері.

Электр энергиясын есептеу әдістері және құралдары

Барлық электр станциялары өзгерушен ток істеп шығарады және ол өзгермес токтан өзгеше негізгі артықтыққа ие. Мәселен, оны күшейтіруші және төмендетуші трансформаторлар жәрдемінде ұзақ қашықтарға ұзату мүмкін. Тұрмыста қолданылатын электр құралдарына, ең алдымен, олардың сенімділігі, ұзақ уақыт пайдалану үшін жарамдылығы, үнемділігі де дизайны тәрізді көрсеткіштерге қарап баға беріледі. Тандалған электр жиһазы орнатылатын орынды алдыннан көздеп, қажет болғанда оның қауіпсіздік шараларын көру қажет болады.

Тұрмыстық электр құралдарын электр тармағына қосуда мән берілетін негізгі ереже бұл қысқа тұтасуға жол қоймау. Қысқа тұтасу – электр шынжырлы өткізгіштерде зиянды электр контакты пайда болуында. Өзгерушен ток тармағы фазалары арасында (2 және 3 фазалы) немесе фазалардың жермен тұтасуы (бір фазалы) нәтижесінде қысқа тұтасу пайда болуы мүмкін. Қысқа тұтасу өзгермес ток тармағына полюстер арасында немесе полюспен жер арасында пайда болады. Қысқа тұтасу электр құралдары бөліктерінің жақсы изоляцияланбауы және әдетте, шынжырда ток күшінің өте артып кетуі нәтижесінде пайда болады. Бұл электр жиһаздарының бұзылуына алып келеді. Қысқа тұтасудың қауіпті жағдайларды жою үшін реле жәрдемінде қорғау немесе жеңіл ерушен сақтағыштар қолданылады, бұлар шынжырдың қысқа тұтасу бөлігін лезде үзілуін қамтамасыз етеді.

Көп жағдайларда қысқа тұтасу электр құралын тармаққа ұлан-

ганында жүзеге асады. Бұл жағдай бұзылу себебін сол құралдан қыдыру қажеттілігін білдіреді. Қысқа тұтасу уақытында электр өткізгіштер істен шығуы және өрт келіп шығуы мүмкін.

Егер қысқа тұтасу уақытында электр өткізгішінде от жүзеге асса, тезде электр тогын үзу керек болады. Егер мұның мүмкіншілігі болмаса, электр өткізгіш сымдарын әр қандай жолмен (мысал үшін балта, балға) үзу және содан кейін өртті өшіруге кірісу қажет болады. Бұл тәрізді жағдайлардың алдын алу үшін төмендегілерге назар аудару қажет:

- көп қуат жұмсайтын электр құралдарын бір уақыттың өзінде, түрлі розеткалар арқылы тармаққа қоспау керек;
- розеткаларда мүмкіндік дәрежесінде тройниктерден пайдаланбау;
- электр ысыту құралдарынан пайдаланылғанда, розетка және вилканың жағдайы, олардың қызып кетпеуін тексеріп көр. Вилка қаншалықты қызып кеткен болса, тармақ жағдайы соншалықты жақсы еместігі туралы қорытынды шығарылады;
- ешқашан алюминий және мыс сымдарды бірге қоспау керек.

Электр құралдары бұзылғандығын сыртқы белгілеріне қарап та анықтау мүмкін. Мәселен, вентилятор двигател катушкасының қызып кетуі, электрплитасы комфоркасы жетерлі қызымауы, шаң жұтқыш двигатель коллектор щеткалары жемірілуі, кір жуу машинасы ішіндегі резина құбырлардағы жарықтар, подшипниктер майланған бөліктерінде ақаулардың топталып қалуы тәрізділер. Сол тәрізді кемшілік және бұзылулар дер кезінде анықталса, кей жағдайларда, түзету ұстаханаларында түзетіп болмайтын бұзылулардың алдын алады. Мұның үшін профилактика өткізу арқылы бұл тәрізді кемістіктерді анықтап бару, бір деталды түзету үшін корпус ашылғанда қалған қысымдарын көзден кешіру қажет болады.

Профилактика шаралары электр құралдары істеу мерзімін ұзайтырылуын қамтамасыз етеді. Сондай-ақ құралдарды жеке жайттарда ұқыпты істету: жүктелуін азайту, үздіксіз істеу уақытын қысқарту, өз алдына істеу күштенуін төмендету тәрізді шаралар да электр энергиясын үнемдеу, әрі құралдың жұмыс мерзімінің ұзайтырылуына алып келеді.



Кәсіптік өнерге тиісті мәліметтер

Мектепті табысты бітіргеннен соң кәсіптік колледждеріне қызмет көрсету бағыттарына сай төмендегі кәсіптерді иелеуің мүмкін.

- Электр жиһаздары және тармақтары монтажшысы.
- Электр станциялары, жиһаздары және электр тармақтарына қызмет көрсету электр монтеры.
- Электр станциялары, жиһаздары және электр тармақтары істету электр токары.
- Реле қорғаушы және электр өлшеу құралдар электр монтері.
- Электр пайдаланушы бақылаушысы.
- Автоматика жиһаздары және бақылау өлшеу құралдары монтажшысы;
- Автоматика жиһаздары және бақылау өлшеу құралдарын түзету электр токары;
- Автоматика жиһаздары және бақылау өлшеу құралдарын түзетуші, істету және түзету технигі.

5-ТАРАУ. ТҰРМЫСТЫҚТАНУ НЕГІЗДЕРІ

Тұрмыстықтану техникасы және ғимараттарға қызмет көрсету мен оларды ең қарапайым түзету



81-сурет. Су құю багінің түзілісі.

Су құйылатын сапал бақ (83-сурет) корпус, қапкак, қалпақты клапан, құю құрылғысы және су құюдың арматурасынан түзілген.

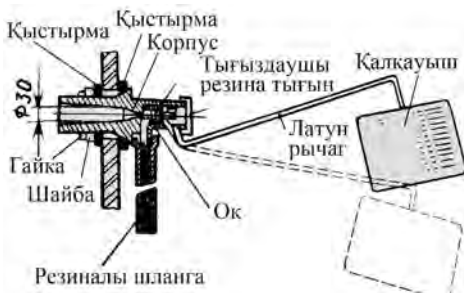
Су құюдың арматурасы шток және резина алмұрттан құралған.

Су жан-жағынан құйылатын бактарда алмұрт ричаг жәрдемінде көтеріледі, су жоғарыдан құйылатын бактарда болса алмұрт стержәне (шток) жәрдемінде көтеріледі және шток сабына байланған болады.

Алмұрт қалын резинадан жаса-

лады. Ол судың қысымымен шығару тесігінің қабырғаларына тығыз жабысып, бактың герметикалығын қамтамасыз етеді.

82-суретте кең тараған қалпақты клапанның түзілісі суреттелген. Бакка су толғаннан соң іші бос пластмасса қалтқысы жоғарыға көтеріледі, оған нық етіп біріктірілген латун ричаг жайлап резина қақпағын сығып, су кіретін тесікті жабады және суды тоқтады. Бактан су шығып кеткеннен соң қалтқысы төменге түседі және резина қақпағы босатады бакка және су кіреді.



82-сурет. Қалтқылы кранның түзілісі.

Қалтқы клапан бұзылса, бакка су тоқтаусыз кіреді. Мұндай жағдайда клапанның рычагын құрылғымен бірге көтеру керек. Су тоқтаса, ричагты біраз бүгіп, құрылғы суға көбірек батып тұратын болуы керек.

Егер де, қалтқы көтерілгенде су кіруі жалғаса берсе, клапанды шығарып алып түзету керек. Мұнда оның резина беті алмастыру, су кіретін тесік аузын тазалау қажет.

Көбінесе су құю бактарынан су тоқтаусыз аға береді. Бұған резина алмұртты алмастыруға және екінші түрде егерді дұрыстауға тура келеді. Мұнда шток орнататын тесік кіріту тесігінің орталығына сай түсуі қажет.

Бұл жаттығудағы практикалық жұмыстар су бағының клапан механизмін және суды қолмен төгу механизмін дұрыстаудан құралған болуы керек.

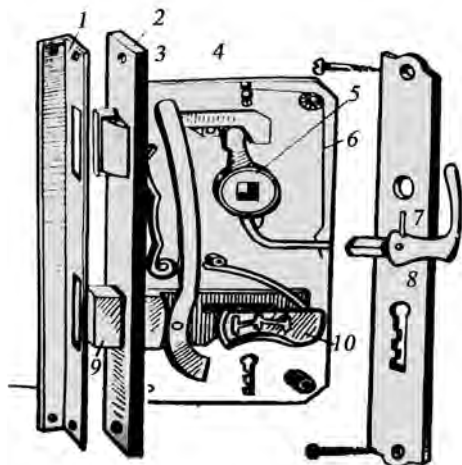
Су құюдың багы саз болуы үшін:

1. Суға лық толуы.
2. Клапан механизмі кіретін тесікті тығыз бекітуі .
3. Резина алмұрт шығару тесігінің қабырғаларына тығыз жабысып тұруы қажет.

Ойма құлыптарды түзету және орнату

Есік құлыптары құйма (83-сурет) және жабыстырма (84-сурет) болады.

Құлыптар бөлме есігін сенімді бекітуге арналған. Олардың ұзақ уақыт істеуі және мықтылығы өз жайында жақсы орнатылуына, дұрыс істетілуіне және дер кезінде қарап тұрылуына байланысты. Әдетте, әрбір есік құлпымен бірге оның ең кемінде үш кілті болуы керек. Құлыптардың түзілісі әр түрлі: қарапайым және күрделі болуы мүмкін. Қарапайым құлыптар арзан, бірақ сенімсіз болады.



Төменде құйма есік құлпының түзілісі мен істеу принципін көріп шығамыз. Құлып штребен –1 (тесіктер ашылған және есікке қатырылатын бұрышты қаптағыш), пластина – 2 (оның тесігінен сырма жапқыш – 3 және локидон – 9 өтеді), ұзатушы рычаг – 4, втулка – 5, басқарушы тұтқыш – 7, сырма механизмнің пружинасы – 6, пластинка – 8, пластинка мен пружиналар жиынтығы –10-нан түзілген.

83-сурет. Ойма құлыптың түзілісі



Сендер құлыптың түзілісін жақсы біліп алғаннан соң, одан дұрыс пайдаланудан тыс, құлыптың кейбір кемістіктерін өзің жоя алатын боласың.

Көбінесе құлып жапқыш пружиналардың немесе құлып тесігі пластиналарының түсіп немесе қозғалып кетуі нәтижесінде бұзылады. Мұндай жағдайларда жапқыш та, локидон да істемейді. Соның үшін құйма немесе жабыстырма есік құлпының қапқағын шығарып алып, пружиналарды өз жайына орнату, оларды

84-сурет. Жабыстырма құлыптар: а - құты сияқты; б - құты сияқты екі айналатын сақтағышты; в - құты сияқты сұрмелі және сақтағыш.

тиісті шектеуіштермен қамтамасыз ету және оларды солидолмен майлап, қақпақты жабу керек. Олардың кілт салып тексерілгенде істесе, демек, құлып түзетілген болады. Есік құлыптары бұзылуының басқа себептері оларды қатты күшпен ашып-жабу, ережелі орнатылмаған болуы мүмкін. Мұндай жағдайларда есіктің сынған жеріне сай бруска қойып бекемделеді және есік құлпының тесігі басқа жайдан ашылады.

Есіктің құлып үшін ашылатын тесігін белгілеп құлыптың бойы және ені 1–2 мм қайыммен белгіленеді, сонда құлып ұяға еркін жайласады. Содан соң құлып ұясы ойылады, белгіленеді, бұрғылап кілт үшін тесік ашылады. Құлыпты ұяға келтіріп, оның дұрыс тұрғандығы тексеріледі, құлыптың тірек пластинасы үшін тесік белгіленеді. Содан соң құлыпты шығарып алып, пластина үшін белгіленген тесік ойылады және құлыпты ұяға кірітіп, бұрама шегелермен қатырылады.

Есік тұтқыштарын орнатуда құлып пластиналарының орнын белгілеу, тұтқыш және кілт үшін ашылатын тесіктерді де есепке алу қажет. Құлып пластиналары дұрыс орналасқаннан соң, бұрама шегелермен бекемделеді. Есік тұтқыштарын орнатуда сыртқы тұтқышын вилка – 5-тің ұясына кірітіледі, квадрат стерженнің бос ұшына болса ішкі тұтқышын тиісті жағдайда кигізіледі штифтпен қатырылады. Есікті жауып және кілтті құлыпқа салып, есік тұтқасы да локидонды бірнеше рет ол жақ пен бұл жаққа жағып, олар үшін есік коробасының қай жерінен ұя ашу керектігі белгіленеді. Кейін оларды локидан және сырма құлпына сай етіп, 3–5 мм қосып ойылады. Содан соң ұялар үстіне қаптағыш орнатылады және құлыпты ашып-жауып орындалатын жұмыс тексеріп көріледі.

Құлыптар жарамсыздығының тағы басқа себептері де бар. Оларға есіктердің қисайып немесе суы қашып қалуы себеп болады. Мұндай жағдайларда есіктерді ең алдымен өз қалыбына қайтарады. Бұл жұмыстар тиісті түзетулер арқылы жүзеге асырылады да есіктің топсалары қайтадан мықтап орнатылады. Егер бұл әдіс жәрдем бермесе, ұяны егеумен кеңейтіру



85-сурет. Ұяларды егеулеп сай ету.

және есік құлпынын беймарал ұяға кіре алатындай ету қажет (85-сурет).

Осы жаттығудағы практикалық жұмыстар ескі құлыптарды түзетуден, ұяларды ою және оларды алдыннан дайындап қойылған брускаларға орнатудан құралған болуы керек. Егер мектеп немесе үйіндегі есіктердің құлыптарын түзету қажеті туылса, міне, сол істі орындауың қажет.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Есік құлыптарының қандай түрлерін білесің? Оларды атап шық.
2. Ойма есік құлпының түзілісін түсіндір көрсетіндер.
3. Есік құлпын орнату тәртібін айтып.
4. Есік құлыптарында қандай кемшіліктер болады және оларды жою жолдары қандай?
5. Есік құлпының сырма қалпағын немесе есіктің ысырмасы ұяға тура келмей қалғанында не істеу керектігін айт.
6. Есік құлыптарын түзетудегі қауіпсіздік техникасы ережелерін айтып бер.
7. Сапал бак түзілісін түсіндір.
8. Қалпақты кранның түзілісі және істеу принципін сыныптасыңа түсіндір.
9. Жабыстырма құлыптың түзілісі және істеу принципін түсіндір.
10. Есікке құлыпты орнату бірізділігін көрсет, түсіндіріп бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

Керамикалық бакты түзету бірізділігі негізінде жаттығулар орында. Жабыстырма және аспа құлыптарды түзету және орнату бойынша жаттығулар орында.



Кәсіптік өнерге тиісті мәліметтер

Үй шаруашылықтану бөлімінде зат пен өнім түрлері, оларды дайындау, өңдеу беру әдістері және жүзеге асыру басқыштарын білу бойынша

білім, дағды мен іскерлікті иелеумен бірге мамандыққа сай кәсіптер бойынша мәліметтерге ие боласың.

- Су, газбен қамтамасыз ету және канализация тізімдерін орнату, түзету және істету ұстасы.
- Сантехника жұмыстары ұстасы.
- Электр газ жөндеуші.
- Газ және су пайдаланушы бақылаушы-операторы.
- Санитария–техникалық тізімдері, технологиялық құбырлардың түйіндері және деталдарды дайындау бойынша токарь.
- Кір жуу машиналары мен химиялық тазалау жиһаздарына қызмет ету және түзету бойынша техник.
- Тұрмыстық бұйым мен заттарды тазалау, киімдерді ағарту және бояу машиналары операторы.
- Ағаш шеберлігі және пол жатқызу жұмыстарының ұстасы.

1-БӨЛІМ. АСПАЗДЫЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

1.1. ЖАЛПЫ ТҮСІНІКТЕР

Аспаздық бөлмесін жиһаздауға қойылатын талаптар

Аспаздық оқу бөлмесіндегі санитария-гигиена ережелері:

1. Тамақ және аспаздық өнімдерін пісіруге арнайы киімдер – ашық реңді фартукпен қалпақ кию немесе ақ орамал орап алу.

2. Тамақты дайындауға кірісуден алдын қолдарын сабынмен жуу тырнақтар алынған болуы.

3. Тамақ дайындауда мүмкіндігінше жаңа сапалы азықтардан пайдалану.

4. Етке, балыққа бастапқы өңдеу беруде арнайы мөрленген – «ХG», «ХВ» тақтамен пышақтардан пайдалану.

5. Жұмыс орнын тез-тез тазалаумен әрдайым таза, ұқыпты сақтауға әрекет жасау.

6. Бөлме жиһаздарының ұқыптылығымен тазалығын қамтамасыз ету. Таза ыдыстарды арнайы гигиеникалық шкафтарда сақтау.

7. Қоқыстарды арнайы қалпақты ыдысқа салып, өз уақытында шығарып тастау.

Қауіпсіздік техникасының ережелері:

1. Тамақ дайындауды бастаудан алдын істетілетін электр аспаптары мен жиһаздарының іске дайындығын тексеру.

2. Электр жиһаздарын ток көздеріне ұлағанда қол құрғақ болуы керек.

3. Ет майдалағышта істегенде оған өнімді арнайы жабдықпен сүру.

4. Пышақты басқа кісіге сап жағымен ұзату.

5. Кастюрлка яки қазанда сұйықтық қайнатуда сұйықтықты толтырып құймау керек.

6. Сұйықтық қайнап тұрған ыдыстың қақпағын өзінен кері жаққа қаратып ашу.

7. Табада қызыған майға өнімді жайлап, табаның бір шетінен салу.

8. Қайнап жатқан сұйықтыққа түрлі өнімдерді шашыратпастан, байқап салу.

9. Ыстық қазан, таба, ыдыс-табақтарды арнайы қолқап немесе құрылғымен ұстау.

10. Асханада асты қисық, сабы сынған, шеті ұшқан, сыры көшкен ыдыс-табақтарды пайдаланбау.

Ұн және дән өнімдерінің азықтық бағасы мен маңызы

Дән өнімінің түрлері, яғни дәннен қайта өңделетін өнімдерге жармалар, ұн, макарон өнімдері кіреді. Бұл өнімдер углеводтарға, яғни крахмалға өте бай.

Балалардың өсуінде дән өнімдерінің пайдасы үлкен. Балалар бір күнде 1,2 мг-нан 2 мг-ға дейін витамин В1 пайдалануы керек. Дәнді өсімдіктерді өз уақытында жинап алынса, олардағы түрлі заттар жақсы сақталады, әйтпесе, бұл заттар ескіреді, сапасы бұзылады және ұннан өңез иісі келіп қалады.

Алдын әр түрлі қоспалардан тазаланған дән тартылады. Ұн негізінен екі әдіспен: 1) ірі немесе қарапайым: 2) жұмсақ немесе сұрыптап тарту әдісімен алынады. Ірі тартылғанда диірмен тасында біржола ұн етіледі. Мұндай әдіспен, негізінен, қара бидай ұны алынады. Бидай ұны (керекті ұннан тыс), әдетте, жұмсақ тарту әдісімен алынады. Жұмсақ тарту әдісінің маңызы, ұнда бидай дәні бөтен қоспалардан тазалағаннан кейін жарма етіп жаншылады, жарма ірі-ұсақтығына қарап сұрыптарға ажыратылады және жеке-жеке тартылады. Ұн нешінші сұрып етіп тартылуына қарай бірінші сұрыпты, екінші сұрыпты және үшінші сұрыпты болуы мүмкін.

Ұн түр, тип және сұрыптарға бөлінеді. Ұнның түрі ұн алынған дән егінімен белгіленеді. Қандай мақсатқа көзделгеніне қарап ұнның түрлері типтерге (нанға, макаронға және басқаларға лайық), оның түр мен типтері сапасына қарай тауар сұрыптарына бөлінеді.

Ұнның сапасы төмендегі көрсеткіштерге: түсі, дәмі, иісі, ірі-майдалығы, тартылу, ылғалдылығы, жабысқақтығы, қышқылдығына қарай белгіленеді.

Жоғары сұрыпты ұн сарғымтыр, тынық, ақ реңді, төмен сұрыптары күлгін болады.

Жақсы сапалы ұн жайлап шайналса, дәмді болады. Қолайсыз жа-

дайда ұзақ сақталған ұнның дәмі жағымсызданады: қышқылы асып, ашыған жағымсыз дәмдер пайда болады.

Ұнға тиісті иіс сәл ғана келіп тұруы керек. Ашыған және басқа иістер ұнның жарамсыздығынан белгі береді.

Бидай ұнының сапасына оның жабысқақтық дәрежесі мен сапасына байланысты. Қамыр қанша жабысқақ болса, нан соншалықты көпсіп, ісіп шығады. Жабысқақтығы 28–30%-дан артық болған бидай ұны жақсы деп саналады.

Ұн құрғақ, орташа құрғақ, ылғалды және сулы түрлерге бөлінеді. Құрғақ ұнның ылғалдылығы 14%-дан аспайды. Ол ұзақ сақталады және нанға сай болады. Орташа құрғақ ұнда 14,5%-дан 15,5%-ға дейін ылғалдылық болып, 0-ден 8°C-қа дейінгі температурада жақсы сақталады. 15,5-тен 17%-ға дейінгі ылғалы болған ұн ылғалды, 17%-тен артық ылғалы болған ұн болса сулы ұн болып саналады.

Сұлы ұны печенъе және балалар үшін тойымды қоспалар дайындауда пайдаланылады.

Арпа ұнынан нан жабылады. Жүгері ұнынан нан жабуда және кондитерлік азықтарды дайындауда бидай мен қара бидай ұндарына араластырып істетіледі.

Дән өнімдері өте көп топтарға бөлінеді. Оларға жармалар (күріш, гречка, манний, арпа, сұлы, тары), бұршақты дақылдар (маш, ловия, ноқат), макарон азықтары, нан және нан азықтары кіреді. Олардан дайындалатын тағамдар углеводтар, минерал заттар мен витаминдерге бай болады.

Дән өнімдерінің азықтық құны олардағы белок, углевод, май, минерал заттар және витаминдердің мөлшеріне байланысты. Бұл өнімдердің құрамында белок 8–12%; крахмал 65–78%, май 0,3–9%, минерал тұздар 2%-ға дейін болады, сондай ақ, көп мөлшерде В1, В2, ПП, Е сияқты витаминдер де болады.

Тамақтанғанда жарма, бұршақты дәндер және макарон заттарынан түрлі дәмді тағамдар дайындауда пайдаланылады.

Азықтық құны және құрамындағы дәрі-дәрмектердің көпшілігі бойынша қара құмық, сөк, сұлы бірінші орында тұрады, манний және күріш кейінгі орындарда тұрады. Жармалардың құрамында, негізінен, минерал заттардан фосфор және кальций аз болады, соның үшін олар сүтте пісіріледі немесе сүт қосып тартылады.

Дән өнімдері құрамындағы клечатка заттары тамақ қорытуда, ішек

қызметін жақсартуда жәрдем береді. Жармалардан тағам дайындаудан алдын оларға бірінші өңдеу беріледі. Мәселен, тағам дайындауда алдымен олардағы сыртқы заттар теріп тазаланады, манний жармасы еленеді.

Күріш, сөк және перловка құрамындағы май оксидтелуі нәтижесінде ащы дәм беруі мүмкін. Соның үшін олар алдымен жылы, соң жылы суда жуылады. Манний, қара құмық, геркулес жармалары жуылмастан істетіледі. Жармалар жуылғанда олардың құрамындағы азық заттарының біразы суға шығып кетеді. Перловка жармасы өте баяу піседі, соның үшін оны пісіруден алдын 2–3 сағат суық суда жібітіледі. Қара құмық жармасының тез пісуі үшін майсыз қуырып, қызартырып алынады.

Бұршақты дәндерден өте тойымды тағамдар дайындауға болады, себебі олардың құрамында 20%-ға дейін (ноқатта - 28 %) белок, май - 20%, А, В, Д, Е дәрумендері, фосфор, калий, кальций, магний, темір минерал тұздары болады. Бұршақты дәндерді тағамға пайдаланудан алдын теріп тазаланады. Олардың пісуі қиындығынан (азия ноқаты) 5–6 сағат барысында жылы суда жібітіледі. Бұршақты дәндерді пісіргенде тұз, ащы заттар салынбай (томат) пісіріледі, себебі бұлар дәндерді қатырып қояды. Соның үшін ноқат, ловия, мас сияқтыларға пісу алдынан тұз салынады. Бұршақты дәндердің пісу уақыты олардың түрі мен сұрыпына қарай 30 минуттан 3 сағатқа дейін.

Дәнді өнімдерді құрғақ, жақсы желдетілген қараңғы жерде, өткір иісті заттардан ұзақта сақтау керек. Бұл өнімдерді ұзақ уақыт (ойлап) сақтау жарамайды, себебі оның құрамындағы май тықырласады, тойымдылық сапасы төмендейді. Дәнді азықтарды қағаз ыдыстарда сақтау ұсынылмайды.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУЛАР Күріш пісіру

Практикалық жаттығулар үшін қажет болған жабдықтар мен ыдыстар: газ плитасы, қазан, түрлі өлшемдегі ыдыстар, кәпкір, қасық және тарелкалар.

Керекті азықтар: күріш 250 гр, су күріштің көмілуіне қарап, тұз 15 гр, пісте майы 30 гр (2 ас қасық).

Жұмысты орындау тәртібі (1-сурет):

Күріш жақсылап тазалап жуылады және жылы суда 20 минут жібітіледі.

Қазанды қыздырып, 2 ас қасық май салынады.

Күріш қазанға салынады, араластырылады және тұз қосылады.

2 минуттан соң күрішті 2 см-ге дейін көміп тұратын дәрежеде су құйылады.

Күріш суды тартып алғаннан соң, оны 20–25 минут демдеп қойылады (1-сурет, а).

20–25 минуттан соң дайын болған күріш тарелкаға салынады және үстінен қайласы құйылады, дастарқанға тартылады (1-сурет, б).

Қайла дайындау үшін керекті азықтар: мал еті – 100 гр, картоп – 1 дана, қызанақ - 1 дана, балғар қалампыры – 1 дана, сарымсақ – 3 бөлек, селдерей – 0,5 бау.

Жұмысты орындау тәртібі: Қызыған қазанға 1 шөміш май, соң жұқа туралған ет, біраздан кейін пияз салып, жақсылап қуырылады.

Содан соң қызанақ (немесе томат) салып, жақсылап қуырып, артынан картоп, соң селдерей, 3 дана сарымсақ пияз салынады.

Кейін балғар қалампырын салып, біраз қуырып, соң су құйылады.

Орташа отта жарты сағаттай қайнағаннан соң, селдерей жапырағын салып, от өшіріледі.



а)



б)

1-сурет. Күріш пісіру процесі.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

- Аспаздық оқу ханасында қандай қауіпсіздік техника ережелерін сақтау керек?
 Аспаздық ханасында қандай санитария-гигиена ережелерін сақтау керек?
 Дән азығы түрлеріне нелер кіреді?
 Ұн қандай егіндерден және қандай әдістерде тартылады?
 Ұн қандай түр, тип және сұрыптарға бөлінеді?
 Ұнның сапасы қандай көрсеткіштермен анықталады?
 Дән азықтарының азықтық құндылығы қалай анықталады?
 Дән азықтары адам организмнің қызметін жақсартуда қандай жәрдем береді?
 Дәнді азықтарды қалай сақтау керек?
 Күріш пісірудің бірізділігін айтып бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Дән азықтарының азықтық құндылығы анықтауды, дән азықтарынан нелер дайындалуы және оларды қалай сақтау керектігін оқып үйрену.
2. Перловка жармасыны пісіруді іс жүзінде орындау және істі орындау тәртібін жазба түрде жүзеге асыру.



Жабдықтар

Тақырыпқа сай әдебиеттер, дән азықтарының түрлері, інжу арпа (перловка) жармасы, газ плитасы, қазан, түрлі өлшемдегі ыдыстар, кепкір, қасық және тарелкалар.

1.2. ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАР, ҚҰРЫЛҒЫЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ

Асханада қолданылатын ыдыстардан пайдалану және сақтау

Асханада істетілетін жиһаздар, аспап және ыдыс-табақтар температураның өзгеруіне, жуушы заттарға, дезинфекция құралдарына шыдамды болуы, сырты тегіс, тынық болуы қажет. Асханада тағам дайындауда түрлі ыдыстардан пайдаланылады.

Ыдыс-аяқ метал, сапал, шыны, шиша, пластмассадан дайындалады. Металл ыдыстардың алюминий, болат, жез, шоян, мыс және басқа металл мен қоспалардан жасалатын түрлері бар.

Алюминий ыдыстар штамповка етіп, құйып дайындалады. Штам-

повка етіп дайындалатын алюминий ыдыстар істетілуіне қарай бірдей ауырлықта болады: жеңіл ыдыстардың түбінің қалыңдығы 1,5 мм, орташалары – 2 мм, ауырлары – 2,5 мм болады. Қалын етіп құйылған алюминий ыдыстар (таба, кастрюл, қазан және сол сияқтылыр), негізінен май жағып, азықты қуыруға, қою тамақтар пісіруге арналған. Жеңіл және орташа етіп құйылған алюминий ыдыстарда (кастрюл, табактар) азық-түлік өнімдерін сақтау және сұйық тамақтарды дайындау мүмкін. Алюминий ыдыстарды күміс тәрізді күнгірт сырлап, тегістеп, жалтыратып, хромдап, боямай немесе түрлі реңге бояп сырлап жасалады. Алюминий ыдыс-аяқтар ыстыққа шыдамды (658°С-да ериді) болады, температураның тез өзгеруі әсер етпейді, мұндай ыдыстарда тағамның реңі, иісі, дәмі бұзылмайды. Мұндай ыдыстарда сор, органикалық кислоталарға бай азықтарды қуырып немесе қайнатып пісіруге болады. Бірақ тамақты 2 тәуліктен артық сақтауға болмайды. Тұздалған капуста, сор қияр сияқтыларды алюминий ыдыстарда сақтауға болмайды, тұз, кислота, щелоштан тез бұзылады. Жаңа алюминий ыдысты ыстық сумен жуып, сүртіп, өсімдік майын жағып қайнатып, кейін пайдалану керек.

Полат ыдыстар эмалдап, цинктеліп, қалаймен ағартырып жасалады. Эмалданған болат ыдыстарға органикалық кислоталар, тұз, сабын, щелоч әсер етпейді, тез жуылады, тамақ дайындаудан тыс азық-түлік заттарын ұзақ уақыт сақтауға жарайды. Бірақ қою тамақтарды, әсіресе ботқа, палау сияқты тағамдарды мұндай ыдыстарда дайындамау керек. Температураның тез өзгеруі нәтижесінде эмалі тез көшіп кетеді.

Тот баспайтын болаттан дайындалған ыдыстар сұйық тағамдар дайындауға сай, оларда тамақтарды ұзақ сақтауға болады.

Мелхиор (мыс пен никел қосындысы) және нейзильбер (мыс, никел, щелоч қосындысы) ыдыстар, негізінен, дастарқан үстіне қойылады. Бұл қоспалар мықты болып, сыртқы жағынан никелмен, ішкі жағынан жағылып, никелдеп ағартылады. Тез-тез істетілгенде, мұндай ыдыстарды әр 7–10 күнде сабынды суда, 1 литр суға 1 шай қасық нашатыр спирт қосып жуылады. Ылғалдығынан қарайған жайлары жылы сіркемен жуылады, кейін таза суға шайылады.

Фарфор ыдыстар 2 түрге бөлінеді: нәзік шыны (фарфор) және тұрпайы шыны (фауанс). Нәзік шыны лимон және сірке кислоталары-

на шыдамды, жұқа сырланған болады, қатты (қырылмайды), жаңғырады, негізінен, ақ, кейде реңді сырланады. Тұрпайы шыны қалын, сырланған, нәзік шыныға қарағанда шыдамсыз (тез сынады), жеңіл, ірі ыдыстар үшін (мәселен, үлкен кесе, ваза, сүт және май салынатын ыдыстар) қолайлы.

Сапал ыдыс–табақтар іші сырланған болады, азық-түлік заттарын сақтауда және оларды қолдануда көп пайдаланады. Пияла, кесе, табақ, көзе, құмыра және сол сияқты ыдыстар қайнаған суда (кейде жуу құралдары істетіп) жуылады.

Шиша ыдыстар екі әдісте: шоян немесе болат қалыптар жәрдемінде пресстеп және үрлеп дайындалады. Үрлеп дайындалған шиша ыдыстар жұқа, нәзік болады, тынық, кейде реңді жасалады. Престелген шиша ыдыстар қалын, реңсіз, реңді, аз мөлшерде хрусталдан жасалады. Су, шай және түрлі ішімдіктер ішетін стакан, бакалдар, салат, қант салатын түрлі ыдыстар және шишадан жасалады. Отқа шыдамды арнайы шишадан жасалған ыдыстардан тамақ пісіруден пайдаланылады. Бірақ пайдаланғанда абай болу керек: қызыған уақытта суық суға тимеуі, суық, ылғалды жайға қоймауы, ыдыс суып тұрғанда бірден қайнаған су құймауы қажет. Шиша ыдыстарды жууда құм істетпеу керек, метал щеткалардан да пайдаланып болмайды, оларды жылы суда жуу керек. Ауа райын кескін өзгертпей, жайлап ысытып немесе суытып жуу қажет (одан пайдаланып жатқанда да осы ережеге мән беру керек). Аузы тор ыдыстардың ішін тазалауда қою және сұйық ыдыс жуылатын керекті құралдардан пайдаланып, арнайы тазалағыш жәрдемінде жуылады.

Хрусталь ыдыстарды қайнаған суда жуып болмайды. Олар күнгірттеніп қалады. Жылы, суық суда жуған жақсырақ.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Қаттама дайындау

Практикалық жұмыс үшін қажет болған аспап пен ыдыстар: газ плитасы, таба, тақташалар, түрлі үлкендіктегі ыдыстар, пышақ, оқтау, кәпкір, қырғыш, қасық және тарелкалар.

Керекті азықтар: қамыры үшін: ұн 500 гр, су 250 мл, тұз 15 гр, маргарин 150 гр. Қуыру үшін: 400 гр пісте немесе мақта майы.



а)



б)



в)



г)



д)



е)



ж)



з)

Жұмысты орындау тәртібі (2-сурет):

Ұн, су және тұзды қосып, жақсылап қамыр илеп, жаю мүмкін болған дәрежеде тындырылады, тынуы үшін 15–20 минут жетерлі.

Тынған қамырды өте жұқа болмаған қалыңдықта жайылады.

Жайылған қамырдың жартысына, маргаринді жұмсақ болса қолда езіп, сәл қатты болса қырып жағылады (2-сурет, а).

Маргарин жағылғаннан соң, қамырды жоғарыдағы бос бөлігімен төмен бөлігінің үстіне жабылады (2-сурет, б).

Маргарин шығып кетпеуі үшін екі қатты төмен бөлігін үстіне қайрылады. Енді екі жағы ортаға салынады (2-сурет, д).

Соңғы басқышта сол бөлімдегі қаттам, оң жағына реттеледі, керісінше де болуы мүмкін (2-сурет, ж).

2-сурет. Қаттама дайындау процесі.

Дайын болған қамырды пакетке салып, 20–30 минутқа мұздатқышта тындырылады. Тынған қамырды, басып, жайылады және дайындалады, бірақ бұл жолы маргаринсіз. Екінші рет жайып, дайындалған қамырды және 20–30 минутқа мұздатқышта тындырып қойылады. Тынған қамырды үшінші рет жайылады және кесіледі. Кесу үшін қамырды жұқа болмаған қалыңдықта жайып, енін 3–4 смде таспа етіп кесіледі. Әрбір қамыр таспаны 30–40 см ұзындықта ораймыз және бір ұшыны астына бастырып қоямыз (2-сурет, и-ж).

Оралған қамырды оқтаумен диаметрі 20–25 см қалыңдығы 0,5–1 см болғанша жайылады. Қыздырылған қазанда яки табада атырабына май сүртіп, алдымен бір жағы соң екінші жағы қызартырып пісіріледі. Кейде піскен қаттаманың бетіне шекер немесе қант ұпасы себіледі.

Піскен қаттамалар тарелкаға салып, дастарқанға тартылады (2-сурет, ж-з).



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Асханада істетілетін жиһаздар, аспап және ыдыс-табақтарды пайдалануда оларға қандай талаптар қойылады?
2. Асханада тағам дайындауда қандай жиһаздардан пайдаланылады?
3. Азықтарға өңдеу беру үшін қандай арнайы құралдардан пайдаланылады?
4. Асханада істетілетін беймеханикалық жиһаздарға нелер кіреді?
5. Асханадағы тағамдарды даярлау, сақтау және тасу үшін қолданылатын ыдыс-табақтар қалай дайындалған болады?
6. Асхана ыдыс-табақтары қолда қандай тәртіпте жуылады?
7. Қаттама пісіру бірізділігін айтып бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Асханада істетілетін жиһаздар, аспап және ыдыс-табақтардан пайдаланудың тәртіп-ережелерін үйрену.
2. Қаттама дайындау технологиясына сай тәрізде қат-қат қамырлы самсаны пісіруді іс жүзінде орындау және жұмысты орындау тәртібін жазба түрде жүзеге асыру.



Жабдықтар

Тақырыпқа сай әдебиеттер, газ плитасы, таба, тақташалар, түрлі үлкендіктегі ыдыстар, пышақ, оқтау, қырғыш, қасық және тарелкалар.

1.3. АСПАЗДЫҚТА ІСТЕТИЛЕТІН ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ЖИҒАЗДАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ

Аспаздықта істетілетін тоңазытқыш, термос, микротолқынды электр пештердің түзілісі мен ерекшелігі, пайдалану технологиясы

Тоңазытқыш және мұздатқыш камералары. Істеп шығару кәсіпорындарында тоңазытқыштар камерасындағы қажет температура $+6^{\circ}\text{C}$ -дан -18°C -ға дейін болған түрлі көлемдегі мұздатқыш түрлері істеп шығарылады. Тұрмыста істетілетін тоңазытқыштардың атқаратын қызмет мерзімі 15 жыл және одан артық.

Тоңазытқыш – төмен температураны сақтап тұрушы жылулықты өткізбейтін камера. Азық-түліктер мен салқын жерде сақталуы керек болған предметтерді сақтауда істетіледі. Тоңазытқыштың істеуі жылу-



3-сурет. Заманауи тұрмыстық тоңазытқыш.



4-сурет. Тоңазытқыштың істеу схемасы.

лықты жұмыс камерасынан сыртқа шығаруға негізделген болып, онда жылулық сыртқы мұхитқа таралып кетеді. Тоңазытқыштар екі түрге бөлінеді: азық-түлік өнімдерін сақтайтын орташа температуралы камера және төмен температуралы мұздатқыштар (3-сурет).

Мұздатқыштар – азық-түлік өнімдерін мұздату және сақтауға арналған тоңазытқыштың бір бөлігі саналады. Мұздатқышта қызу негізінен -18°C болады. Соңғы уақытта екі камералы тоңазытқыштар кең таралған болып, олар өзінде екі компонентті бірлестірген.

Тоңазытқыш 4-суретте көрсетілген схема бойынша істейді:

1. Конденсатор - жылулықты сыртқы мұхитқа таратушы;

2. Капилляр (өте жіңішке түтікше) – қысымдардың айырмашылығын хладагент элементі көмегінде тәртіпке салуға көмек беріп тұратын клапан (хладагент – жылулықты булатқыштан конденсаторға

көшіретін элемент)

3. Булатқыш – тоңазытқыштың ішкі көлемінен жылулықты тартып алушы;

4. Компрессор – керекті қысымдар айырмашылығын құрайды.

Тоңазытқыштан пайдалану тәртібі:

Азық-түлік өнімдерінің айнымауы үшін азық-түлік заттарын тоңазытқышта сақтау тәртібіне ие болу қажет. Заманауи тоңазытқыштар түрліше азық-түлік өнімдерін сақтау үшін көптеген камераларға ие: әрбір камера немесе бұл азық-түлік өнімдерін сақтаудың лайықты температурасына ие. Әрі қарапайым тоңазытқыштарда да әрбір текшесінде табиғи ауа температурасы циркуляциясы айырмаланады. Соның үшін азық-түлік өнімдерін дұрыс жайластыру керек. Төмен температуралы (температурасы 0°C айналасын-

да) жерлерге тез бұзылатын азық-түлік заттары орналастырылады: жаңа ет, балық және т.б. Дайын заттарды (салат, кисел және т.б) керісінше, жоғары қызудағы (8°С айналасында) бөлімдерде сақталуы керек. Ескіріп қалған өнімдерді уақытында алып тастау қажет. Тоңазытқыш температурасы бөлме температурасынан жоғары болған заттарды қою жарамайды, бұл тоңазытқыштың бұзылуына алып келеді.

Термос – азық-түлік өнімдерін ұзақ уақыт айнала мұхит температурсына қарағанда төмендеу немесе жоғары түрде сақтайтын, жылулықты өткізбейтін ыдыс. Термосты тек шәрбет пен тағам сақтау үшін жұмсамай, одан түрлі демдемелерді және ботқаларды дайындауда да пайдалануға болады.

Термостың негізгі элементі – екі қабат қабыршықты болып, олардың арасынан ауа сығып алынып, жылулықты термос және сыртқы мұхиттан вакуум құрап сақтайтын шиша немесе тот баспайтын болаттан дайындалған колба есептеледі. Термостың сыртқы корпусы шиша колбамен бірге пластмассада яки металдан дайындалады. (5-сурет)

Термоста температураны біртегіс ұстап тұру уақыты оның мөлшеріне байланысты, яғни қанша үлкен болса, сонша көп уақыт жылулық (немесе суық) сақталады.

Микротолқынды электрпеш – электр құрал болып, тамақты тез пісіру немесе ысытуға арнаған электромагнит толқындары көмегінде заттарды мұз түрінен түсіруде пайдаланылады. (6-сурет)

Микротолқынды электрпештің негізгі компоненттеріне төмендегілер кіреді:

метал, метал қапталған есік, заттарды ысыту үшін жайластырылатын камера;

трансформатор – электрпештің жоғары частоталы азықтану көзі;

басқару шынжыры және коммутация (электр тогының бағытын өзгерту);

магнетроннан камераға нұрды таратушы толқын ұзатқыш;



5-сурет. Шиша колбалы термостар.



6-сурет. Микротолқынды электрпеш.

Жәрдемші элементтер:

Айналмалы үстел – затты әр жағынан бір түрлі ысыту үшін керек; схема және шынжыр, басқаруды атқаратын қауіпсіз құрылғы; вентилятор - магнетронды суытады және камераны желдетеді.

Микротолқынды электрпештің қуаты 500-ден 2500 Ватқа дейін аралығында тебіреніп тұрады. Барлық электрпештерінің жылулық тарту қуатын пайдаланушы тарапынан басқаруға болады. Мұның үшін қыздырғыш (магнетрон) – уақыт-уақытымен қуат басқарып тұратын құрылғы жағылады және сөндіріледі. Бұл жағып және өшіріліп тұратын жағдайды электрпештің істеу кезеңінде пештің дауысы өзгеруіне қарай және заттың сыртқы көрінісінің өзгеруіне қарай күзетуге болады.

Микротолқынды электрпеште герметикалық түрде жабылған сұйықтықтарды және шикі жұмыртқаны ысыту жарамайды, себебі сұйықтықтың қатты булану нәтижесінде оның ішінде қысым жоғары болып, ол жарылып кетуі де мүмкін.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Печенье пісіру.

Практикалық жаттығу үшін қажет болған құрал мен ыдыстар: газ плитасы, сырлы табақ, май, ас қасық, елек, печенье үшін пішінді ыдыстар, тарелкалар.

Керекті азықтар: 200 гр маргарин, 150 гр шекер, 3 жұмыртқа, 1 шай қасық ішімдік содасы, 2 стакан ұн

Жұмысты орындау тәртібі :

1. Маргарин бөлме температурасында жұмсатып көпсітіледі.
2. Оған шекер, жұмыртқа қосып көпіртіріледі және сіркеде ерітілген соданы салып араластырылады.
3. Дайындалған массаға ұн салынып, 2-3 минут ішінде тез қамыр иленеді (7-сурет, а).
4. Содан соң ұн себілген үстелге қамырды жайып, қалыңдығын 5-6 мм етіп, керекті пішіндермен кесіледі (7-сурет, б).
5. Печенье үстіне жұмыртқа, шекер немесе майдаланған жаңғақ шашып, духовка патносына теріп шығылады және +230-250° температурада 10–15 минут пісіріледі.
6. Дайын піскен печенье суығаннан соң тарелкаларға немесе вазаларға салынып, дастарқан басына тартылады (7-сурет, д).



а)



б)



в)

7-сурет. «Печенье» пісіру процесі.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Істеп шығару кәсіпорындарында заманауи тоңазытқыштардың қандай түрлері істеп шығарылады?
2. Күнделікті тіршілікте қолданылатын тоңазытқыштардың қызмет ету уақыты қанша жыл?
3. Тоңазытқыштың қызмет атқару схемасын айтып бер.
4. Термос деп не үшін айтылады және оның қандай түрлерін білесің?
5. Термостың негізгі элементін айтып бер.
6. Микротолқынды электрпештен қандай мақсатта пайдаланылады?



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Аспаздықта істетілетін тоңазытқыш пен мұздатқыш, термос, микротолқынды электрпештердің түзілісі және маңызы, пайдалану технологиясын оқып үйрену.

2. «Жаңғақты печенье» дайындау. Мұнда печенье пісіру технологиясына сай тәрізде камыр дайындау және бетіне жаңғақ сеуіп, іс жүзінде пісіріп көру және жұмысты орындау тәртібін жазба түрінде жүзеге асыру.



Жабдықтар

Тақырыпқа сай әдебиеттер, газ плитасы, сырлы тағара, май, ас қасық, елеуіш, печенье үшін пішіндер, тарелкалар.

Кондитерлікте қолданылатын технологиялық жиһаздардың түрлері және олардан пайдалану заңдары

Миксер – техникалық құрылғы болып, ол әр түрлі құрамдағы сұйықтық пен шашпалы өнімдерден бірдей масса құрау үшін механикалық араластыруға көзделген. Миксер маңызы бойынша араластырғыш сөзіне жақын болып табылады.

Қазіргі уақытта миксер тұрмыстық аспап ретінде саналып, оны жұмыртқа мен қаймақты көбіктендіру үшін, шербет, коктейль, мусс, омлет, сұйық қамыр, пюре, дәмдеуіштерді дайындау үшін істетіледі.



8-сурет. Электр тогымен істейтін қол миксері.

Миксерлердің қозғалмайтын және қолда істетілетін кең таралған түрлері бар (8-сурет).

Қол миксері бір қолмен ұстауға арналған ықшам электр құрылғы. Миксердің корпусы негізінен, пластмассадан дайындалып, оның ішінде электродвигатель редуктормен жайғастырылған. Миксер бірнеше түрлі тездікте айналу қасиетіне ие. Сондай-ақ қол миксерлердің әрекеттенуі қол арқылы істетілетін түрлері де бар.

Миксерде әр түрлі тәтті заттарды: крем, мусс, қаймақ, суфле және т.б. көбіктендіру үшін екі көпіртіргіші бар. Сондай-ақ, көпіртіргіш блинчик, құймақ (алады), қатты пирог қамырларын көпіртіруде істетіледі. Мұның үшін қамырды араластыратын арнайы құрылғылар қолданылады.



9-сурет. Электр тогымен істейтін қозғалмайтын миксер.

Мұндай құрылғылар тобына құрылғы-пышак кіріп, ол үлкен тездікте айналады. Мұндай құрылғылар жемістерді кесіп майдалау яки әр түрлі коктейлдерді араластыруда қолданылады. Миксердің негізгі қызметі кислородқа тойынтырылған нәзік қоспаны дайындау.

Миксерлердің қолда істетілетін түрі қозғалмас түріне қарағанда әлдеқайда кіші көрініске ие. Қозғалмас миксерлерді қолданғанда әрдайым оның алдында тұру қажет емес (9-сурет).

Блендер – жеңіл және ықшам құрал (10-сурет). Оның миксерден айырмашылығы араластыру үшін бір ғана көпіртiргiшi бар. Блендер комплектінде негізінен үш құрылғы бар: көкөністерді кесу үшін пышақ, коктейлді араластыру үшін стакан, крем және мусстарды көбіктендіру үшін көпіртiргiш.

Блендерде сұйық тағамдарды және соустарды дайындау қолайлы, бірақ қатты көкөністерді майдалау кішкене қиындау. Блендердің де миксер сияқты түсірілетін және қозғалмайтын түрлері бар.

Түсірілетін блендер – өнімдер салынған ыдысқа түсіріліп, өнімдер майдаланып бірдей масса пайда болады. Бұл блендердің кіші порциялы өнімдерді майдалауда пайдалану жақсы нәтиже береді. Сондай-ақ мұндай блендердің қуаты қозғалмас блендерге қарағанда жоғары болады. Қозғалмас блендерден пайдалану қолайлы болып, ол коктейл, соустарды және шербеттерді араластырып дайындауға арналған.



10-сурет. Электр тогымен істейтін блендер.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Творогты пирог пісіру

Практикалық жаттығу үшін қажет болған құрал мен ыдыстар: сырлы табақ, ағаш қасық, елгезер, пирог пісіру үшін қалыптар, тарелкалар.

Керекті азықтар: қамыры үшін: 4–5 стакан ұн, 250 *гр маргарин*, 200 *гр шекер*, 2 жұмыртқа, 1 шай қасық ішімдік содасы (немесе 1 қорап көпіртiргiш), 1 ас қасық қаймақ немесе қатық, аздап ванилин;

Ішіндегі тұздығы үшін: 1000 *гр* творог, 200 *гр шекер*, ванилин, 5–6 жұмыртқа сарысы, 1 ас қасық крахмал.

Жұмысты орындау тәртібі:

1. Қамыр үшін бөлме температурасында еріген маргарин ұнмен

араластырылады және ішімдік содасы, ванилин қосылады (11-сурет, а).

2. Жұмыртқа шекермен араластырылады, қаймақ қосылады.

3. Екі масса бірге қосылып, жалпы қамыр иленеді (11-сурет, б).

4. Қамыр листке немесе арнайы пісірік пісіру үшін арналған қалыпқа жайылады және 20–25 минут орта алауда духовкада пісіріп алынады.

5. Бұл уақытта творог, шекер, ванилин, жұмыртқа сарысы мен крахмал араластырып алынады.



а)



б)



в)

11-сурет. “Творогты пирог” пісіру процесі.

6. Дайын болған творогты массаны піскен қамырдың үстіне жайып шығылады.

7. 5–6 жұмыртқаның ағын 1,5 стакан шекермен бизе етіп, творогты массаның үстінен әдемі етіп жағып тағы да духовкада 15 минут пісіріп алынады.

Піскен творогты пирог суытылады, әдемі формада кесіледі және тарелкаларға салынып, дастарқанға тартылады (11-сурет, д).



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Кондитерлікте істетілетін миксерлердің қандай түрлерін білесің?
2. Миксердің міндеттері нелерден құралады?
4. Қол және қозғалмас миксердің тиімді жақтарын санап бер.
5. Блендердің міндеттері нелерден құралады?
6. Блендердің қандай түрлерін білесің?
7. Творогты пирогты пісіру процесін айтып бер.



Проблемалы тапсырма

1	Пештің істеу барысында оның дауысының өзгеруіне қарап, әрі өнімнің сыртқы көрінісінің өзгеруіне қарап бақылауға болады. Миксердің міндеті нелерден тұрады?	
2	Дайындап жатқан тағамды аздап қоюластыру үшін. Не үшін сұйықтық қайнап тұрған ыдыстың қақпағын өзінен кері тарапқа қаратып ашылады?	
3	Температураның өзгеруіне, жуатын заттарға, дезинфекция заттарына төзімді болуы, беті тегіс, тынық болуы қажет. Электрпештерді жылулық тарату қуатын қалай анықтауға болады?	
4	Әр түрлі құрамдағы сұйықтық пен шашылмалы өнімдерден бірдей масса болу үшін механикалық араластыруға негіздеген. Кейбір жайттарда бірер тағам дайындалып жатқанда не үшін крахмал қосылады?	
5	Қышқылдығы артады, ащылау, тұншығу және басқа жағымсыз дәмдер пайда болады. Асханадағы тағамдарды дайындау, сақтау және тасу үшін қызмет ететін ыдыс-аяқтар қандай болады?	
6	Ыстық буда күйіп қалмау үшін. Ұзақ сақталған ұнның дәмі қалай жамандасады?	

Тапсырманы орындау бірізділігін дұрыс нөмірлеп шық.

1.4. ТАҒАМДАР ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Сүт және сүт өнімдерінің түрлері, сапасына болған талаптар, сақталуы және мерзімі

Сүт – негізгі азық-түлік азықтарының бірі. Мұнда кісі организмі үшін негізгі және қажет болған барлық азық аттары бар. Сүт құрамында 3–4% белок, 3–5% май, 4,5–5% сүт шекер, 0,6–0,8% минерал заттар, 87–89% су, А, В, V₁₂, S, D, E, PP витаминдері бар. Майы алынбаған сүтте кісі организміне зиян болған бактерияларды жоғалтуға миіс болған иммун деп аталатын зат бар (12-сурет).

Сүт белоктары – казеин (2,5–3%), альбумин (0,5–0,7%) және глобулин (0,05–0,1%) негізгі белоктар қатарына кіреді.



12-сурет. Сүт - негізгі азық-түлік өнімдерінің бірі.

Сүт майы сүт құрамында сырты белокпен қапталған майда шаршалар пішінінде болады. Сүт майы өте төмен температурада (26–31°C) ериді.

Сүт шекері (лактоза) қызылша шекерінен дәмсіздеу болады. Лактоза сүтке сезілер-сезілмес тәтті дәм береді.

Сүттегі минерал заттар кальций, калий, натрий, магний, фосфор, темір және басқалардың тұздарынан құралған болады. Олардың барлығы кісі организмі үшін үлкен маңызға ие.

Сүттегі белоктар, майлар және углеводтар кісі организмінде айтарлықтай толық қорытылады. Бір литр сүт шамамен 670 ккал береді.

Сүттің құрамы әрқашан бір түрлі болмайды және олар сиырдың нәсілі және жасына, қарап баптауына, бағылуына, сауу мезгілінің ұзақтығына және басқа себепті факторларға байланысты болады. Бұл факторлардан ең негізгісі шаруаның бағуы және нәсілі есептеледі: жақсы бағу сүттің саууын арттырады, оның құрамы және сапасын жақсылайды.

Сүт тез айныттын зат есептеледі, себебі ол микроорганизмдердің дамуы үшін қолайлы мұхит.

Сатуға келтірілген сиыр сүті термикалық өңделуіне қарай – пастеризацияланған, стерилизацияланған; құрамына қарай – майы алынбаған, майы көп және майсыздатылған болады.

Пастеризацияланған сүт – ауру тудыратын микроорганизмдерді жоғалту және сақталғанда тұрақтылығын арттыру мақсатында 65–85°C температурада термикалық өңдеу берілген сүт. Майы алынбаған, майсыздандырылған және майлы сүттер пастеризацияланады.

Стерилизацияланған сүт өзінің құрамына қарай пастеризацияланған сүттен айырмашылығы болмайды. Стерилизация кезеңінде автоклавтарда 103–104°C-дан 118–123°C-ға дейін болған температурадағы қысыммен өткізіледі, онда барлық микробтар өледі. Мұндай сүтті үй жағдайында 10–15 күн сақтауға болады.

Майлы сүт майы алынбаған сүтке қаймақ қосу жолымен құрамындағы май 6%-ға жеткізіп дайындалады.

Майсыздандырылған сүт қаймағы алынбаған табиғи сүтті сепараттан өткізіп алынады.

Сауда тармағында сүтті 8°C-дан аспаған температурада сақтау керек. Бұндай жағдайда сүт ең көбі 12 сағат сақталады.

Сүт өнімдері. Сүтті ашыту арқылы пайда болған азықтар сүт-қатық өнімдері деп аталады. Оған сметана, творог және творог өнімдері, қатық, кефир кіреді. Өзінің жағымды дәмі және қош иісті, дәрілік және диетаға сай ерекшеліктері, сондай-ақ негізгі азықтық құнынан бұл заттарға тұрғындардың талабы өте үлкен.

Сметана пастеризацияланған және сүт кислотасын құрайтын таза бактериялармен жібітілген қаймақтан дайындалады. Жібу процесі 18–22°C температурада 12–18 сағат жалғасады, кейін сметана 3–6°C температуралы бөлмеге өткізіледі, онда суып 48 сағат ішінде жетіледі.

Істеп шығару әдісі мен құрамындағы май мөлшеріне қарай сметана бірнеше түрге бөлінеді:

30% майлы сметана басқа түрдегі сметаналарға қарағанда саудада негізгі орында тұрады.

36% майлы сметаның пастеризацияланған сүтке сай таза сүт-қатық дәмі болады.

Диета сметанасы V және C витаминдері қосылған түрде 10% майлы етіп дайындалады. Сметана 8°C-дан аспаған температурада ұзағы 36 сағат сақталады.

Творог майы алынбаған немесе майсыздандырылған сүттен алынады. Оның үшін сүт таза сүт-қатық бактерияларымен ашытылады. Алынған қою массаны престеп, одан сүттің сары суы сығып шығарылады; кейін творог 8–10°C-ге дейін суытылады және сыйымдылығы 100 кг-ға дейін болған кесілген конусқа ұқсас ағаш бөшкелерге жайғастырылады.

Творог ең тойымды азық-түлік заттары болып саналады. Ол дәрумен қасиетке ие болып, құрамында 14–17% белок, 18 %-ға дейін май, 2,4-тен 2,8 %-ға дейін сүт шекері, кальций, фосфор, темір және магний бар.

Құрамындағы майға қарай творог майлы (кемінде 18 %), аз майлы (кемінде 9%) және майсыздандырылған болады. Сондай-ақ сүт заводтарында пастеризацияланған сүттен майлы диета творогтары дайындалады. Творог 24 сағат ішінде сатылуы қажет.

Творог өнімдеріне творог қамыры, сірке, творогты торт және кремдер кіреді. Олар творогқа шекер немесе тұз, сары май немесе қаймақ қосып дайындалады.

Творог заттарын дайындауда майлы немесе майсыздандырылған творог арнайы блендерлерде бірдей масса пайда болғанға дейін жақсылап араластырылады және оған шекер, жағымды дәм беретін қош иісті заттар, тұз және басқа заттар қосылады және барлығы блендерде жақсылап араластырылады.

Творог өлшеп оралған және тартып сатылатындай етіп саудаға шығарылады. Творог 100, 250, 500, 700 және 1000 г-нан картон құтышалар немесе целлофан қалташаларға өлшеп қадақтап жайғастырылады. Құтыша мен қалташалардағы творог 20 кг *сыйымды* ағаш ящиктерге жайғастырылады. Тартып сатылатын творог таза ауырлығы ең көбі 70 кг келетін таза ағаш бөшкелерге жайғастырылады. Бірақ оны аузы кең бидондарға да жайғастыруға болады.

Қадақталған творог 8°C-дан аспаған температурада суытылған немесе -10°C-қа дейін мұздатылған түрде саудаға шығарылады. Суытылған творогты 8°C-дан аспаған температурада 24 сағаттан артық сақтауға болмайды. Мұздатылған майлы творог мұздатқышта 8°-тан – 12°C-ға дейін температурада, майсыз творог -14°–18°C-ға дейін болған температурада сақталуы керек. Сауда тармақтарында мұздатылған творогты – 8°C-дан аспаған температурада ең көбі бір тәулік сақтауға болады.

Қатық – қаймағы алынбаған, майсыздандырылған, пастеризация және стерилизация етілген сүттерді сүт ашытушы стрептоктарды қосып немесе қоспай ашыту жолымен дайындалады. Сүтті ашыту 30–35°C температурада 6 сағат жалғасады, кейін пайда болған қатық 3–5°C температуралы суытқыш камераларына жайғастырылады және ол жерде жетілгенше (4–6 сағат) сақталады.

Құрамындағы май мөлшеріне қарай қатық майлы (қаймағы алынбаған сүттен дайындалған) және майсыз (майсыздандырылған сүттен дайындалған) түрлерге бөлінеді. Қатықтың барша түрлері аузы кең шишалар, арнайы шыны, фаянс, шиша немесе сапал банка және стакандарға, сондай-ақ сыйымдылығы 0,15-тен 0,5 л-ге дейін болған арнайы полимермен қапталған қалташаларға салынып жайғастырылады.

Кефир – қаймағы алынбаған яки алынған пастеризацияланған сүтті кефир саңырауқұлақтары, яғни сүт ашытатын бактериялар және дрожжи қоспасымен жібітіп дайындалады. Кефир – сүт кислотасы мен спирт құрап ашитын өнім болып табылады. Арналғанына қарай кефирдің екі

түрі: жалпыға пайдалану үшін және дәрумендік түрі науқастар үшін дайындалады.

Көпшілікке жеуге арналған кефир алу үшін ашытылған сүт 0,25 немесе 0,5 л сыйымды шишаларға құйылып, 14–18 сағат барысында 20–25°C температурада сақталады.

Дәруменді кефир көпшілік пайдаланатын кефирден ерекшеленеді, 1–3 тәулік барысында сақталып жетілдіріледі. Жетілдіру мерзіміне қарай дәруменді кефир күшсіз, орта және өткір кефирлерге бөлінеді. Кефир майлы, майсыз етіп, кейде С витамині қосып дайындалады.

Ірімшік – жаңа, қаймағы алынбаған немесе нормаластырылған сиыр, сондай-ақ қой және ешкі сүті немесе олардың қоспасынан істеп шығарылады. Сүт сүтті ашытатын ашытқының көмегінде ұйытылады (13-сурет). Алынған қою мас-саны ажырату үшін жаншылады, пішін беріледі, престеледі, тұздалады, кейін 15–30 күннен 12 айға дейін жетілтіріледі. Жетілу кезеңінде шикізат ашиды, мұнда газ бөлініп шығып, ірімшікте көзшелер пайда болады. Ашығаннан кейін жақсы пісіп жетілу үшін ірімшік жертөледе сақталады. Бұл кезеңде ірімшік белогында үлкен өзгерістер болып өтеді. Нәтижеде ірімшікте өзіне тән жағымды дәм, қош иіс, бір түрдегі сары түс пайда болады. Дайын ірімшіктердің құрғап кетуі мен бұзылуынан сақтау үшін парафин-деледі.



13-сурет. Ірімшіктің түрлері.

Ірімшікте 25–30% белок, 16–32% май, 1% айналасында калций, 0,6% фосфор, А, V_1 , V_2 және D витаминдері болады; бұл өте қош иісті тамақ болып, организмде жақсы қорытылады. 100 гр ірімшік 300–400 ккал-ға ие.

Ірімшік төмендегі топтарға бөлінеді:

- шикізатына қарай – сиыр, қой, ешкі сүттерінен яки олардың қоспасынан дайындалған ірімшіктер;
- каленің өңделуіне қарай – қатты (престелген) және жұмсақ (өздігінен пресстелетін) ірімшіктер;
- тұздау әдісіне қарай – тұзды сумен және құрғақ тұзбен тұздалған ірімшіктер; – келіп шығуына қарай – табиғи және жұмсақ ірімшіктер;
- майдың өлшеміне қарай – 50, 45, 40 және 30% майлы ірімшіктер.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Сүргүріш пісіру және дастарқанға тарту

Практикалық жаттығу үшін қажет болған құрал және ыдыстар: газ плитасы, қазан, кәпкір, ожау, стакан, күріш үшін табақша, қасықтар, тарелкалар.

Керекті азықтар: тәбетіне қарай шекер, сарымай 50 гр, күріш 0,5 кг, тәбетке қарай тұз және 1 литр сүт.

Жұмысты орындау тәртібі (14-сурет):

Қазанда қайнап жатқан 1 литр суға 1 шай қасық тұз салынады.

Оған теріп, жуып дайындалған күріш салып, шала пісіріп алынады.

Содан соң сүт құйылады және түбі жабысып қалмау үшін үздіксіз қозғап тұрылады және қозғау барысында тәбекке қарай шекер салынады (14-сурет, а, б).

Күріш жұмсағанда сүргүріш піскен есептеледі.

Дастарқанға тартуда тарелкаларға жалпақ етіп сүзіп, ортасына сарымай құйылады (14-сурет, в, г).



а)



б)



в)



г)

14-сурет. Сүргүріш пісіру кезеңі.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Сүттің құрамында адам организмі үшін қажет болған қандай заттар бар?
2. Саудаға шығарылған сүттің қандай түрлерін білесің және олардың тауарлық қасиетін суреттеп бер.
3. Сүт-қатық өнімдері ассортименті және сапа көрсеткіштері жайлы айтып бер.
4. Сметананың қандай ассортименттерін білесің және олардың тауарлық қасиетін суреттеп бер.
5. Кефирдің қандай түрлерін білесің және олардың сапа көрсеткіштерін суреттеп бер.

6. Ірімшіктерді азықтық құны, ассортименті және сапасына қойылатын талаптар туралы мәлімет бер.

7. Сүргүрішті дайындау процесін айтып бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Сүт және сүт өнімдерінің түрлері, сапасына болған талаптар, сақталуы және мерзімін оқып үйрену.

2. Қара құмық жармасынан ботқа дайындау. Бұл ботқаны дайындау процесі сүргүрішке ұқсап кетеді. Гречиха жармасынан дайындалған ботқаның кезең-кезеңмен дайындалу процесі картасын жазып келу.



Жабдықтар

Мәтінге тиісті әдебиеттер, газ плитасы, қазан, кәпкір және ожау, стакан, қара құмық жармасы үшін табақша, қасықтар, тарелкалар.

Қамыр түрлері және оны дайындау технологиясы

Ұн туралы мәлімет. Ұн – ұнтақ тәрізді азық болып, масақты дәндер және кейбір бұршақты егіндердің ұрығын жаншу нәтижесінде алынады. Ұн – нан, булочка, кондитер, макарон азықтарын істеп шығару кәсіпорынның негізгі шикізаты болып саналады.

Республикамызда және басқа мемлекеттерде төмендегі ұн түрлері істеп шығарылады: бидай, қара бидай, арпа, жүгері, сұлы, ноқат, соя, бидай-қарабидай ұндары. Бидай ұны, алдымен жақсы көпірген нан алынатын ұн ретінде нан өнімдерін істеп шығару кәсіпорнында үлкен мәнге ие болып, одан жоғары азыққа сай бағасына ие болған дәмді нан және булочка өнімдерінің бірнеше түрлері дайындалады. Бидай ұны кондитерлік өнеркәсібінде де кең көлемде қолданылады. Сондай-ақ макарон өнімдерін істеп шығаруда да негізгі шикізат бидай ұны болып табылады.

Бидай ұны негізгі тамақ азықтарының бірі болып саналады. Оның азықтылығы өсімдік азықтары арасында крахмалға бай екендігімен ажыралып тұрады. Ұнда крахмал заты 68–75% дейін болып, құрамының негізін құрайды. Мұндай ұнның құрамындағы белок заттары азық болып саналады. Белоктар суды өзіне жақсы сіңіріп кетуі

нәтижесінде қамырды илеу процесінде жабысқақ зат пайда болып, қамырдың көбеюіне мүмкіндік береді. Бұл зат қамырдың иленуі, созылатын және ұсақ тетікті болып шығуын қамтамасыз етеді. Белок зат клейковинаның өлшемі ұнның жоғары, бірінші және екінші сұрып болуына байланысты. Мәселен, мәңті, тушпәра, самса, угра (кеспе), лағман сияқты тағамдарды дайындауда жоғары және бірінші сұрып ұны істеліледі. Егер сол ұндарды араластырып істетілсе де жақсы нәтиже береді. Екінші және одан төмен сұрыпты ұннан ашытылатын (дрожжалы) қамыр үшін, яғни тандыр нандар, самсалар пісіру үшін қолайлы болады.

Минерал заттар, негізінен бидайдың қабығында болады. Демек, бұл заттар кебекте көп. Кебекте витаминдер де бар. Кебексіз тартылған ұнда ондай зат 0,5%, бірінші сұрыпта 0,75%, екінші сұрыпта 1,25%, жайдары ұнда одан да көбірек болады. Кепекте фосфор, кальций, магний, темір, хлор, кремний, минерал тұздар болады, бұл азық құнды.

Жоғары сұрыпты ұн – аппақ ұпа тәрізді массадан құралған болып, біраз сарғыш түсте жетіледі. Ұстап көргенде жұмсақ түйіледі. Құрамында минерал зат 0,55%, белок зат 28% болады.

Бірінші сорт ұн – ақ, сары болып жетіледі. Ұстағанда жұмсақ, құрамында 30% белок зат болып, қамыр үшін ең жақсы шикізат есептеледі.

Екінші сұрыпты ұн – ақ-көгілдір болып жетіледі. Минерал заты көп, белок заты 25%. Тандыр наны үшін өте қолайлы келеді.

Ұнның барлық түрінде май заты бар. Егер ұзақ сақталса, құрамындағы май айнып, ұнды ашытып қояды.

Ұнның жақсы-жамандығын татып көріп білсе де болады. Сапалы ұнның дәмі болмайды немесе біраз тәттілеу болады. Сапасыз ұн тықырлау немесе біраз тәтті дәмді болады.

Қамырдың түрлері. Ашытып және ашытпай дайындалған қамырлар туралы мәлімет

Қамыр өнімдерін дайындау үшін жоғары, бірінші және екінші сұрыпты бидай ұнынан пайдаланылады. Бірақ сұрыбы бір түрлі ұн құрамындағы белоктың мөлшері мен сапасы әр түрлі болуы мүмкін.

Ұн құрамындағы белок қамырды илеу барысында суда бөгіп, шыра пайда болып, қамырдың созылмалы және илеуі шығуын қамтамасыз етеді. Егер ұн құрамындағы белок аз болса, қамыр морт шығады және өнімге өңдеу беру қиын болады. Соның үшін әр түрлі қамыр өнімдерін дайындауда ұнның құрамындағы шіренің мөлшеріне мән беріледі. Мәселен, қат-қат қамыры үшін кемінде 40%, печенье қамыры үшін 30–32% шіресі бар ұнды істету ұсынылады. Ұнды істетуден алдын әрине иленеді, онда ол сыртқы заттардан тазаланады және ауа кислородына тойынады.

Қамыр үшін істетілетін маргарин яки сарымай бөлме температура-сында жұмсатылады. Бірақ отта ерітілмейді, себебі онда олар май және сұйық қоспаларға ажыралып, өнімнің жаман пісіруіне алып келеді.

Қамырға істетілетін жұмыртқа жылы суда жуылады. Жұмыртқаны көпсіту керек болса, оны +2°-қа дейін суытылады. Қамыр илеуде ше-керді істетуден алдын елеуіште еленеді, ылғалдылығы аз болған қамырда шекерді яки қантты түйіп, оның ұпасынан пайдаланылады.

Қамырдың түрлері. Қамырларды дайындау әдісіне қарай дрож-жи салынған қамыр, дрожжасыз печенье қамыры, бисквит, қат-қат қамырлары, қайнаған суға иленген, сүт, жұмыртқа, май салынған сұ-йық қамыр, түрлі тағамдардың қамырларына бөлінеді.

Дрожжалы (ашыған) қамыр. Ашыған қамырды илеу үшін негізгі заттар ұн, су, тұз және дрожжа есептеледі. Дрожжаны сырлы ыдысқа салып, тұз, аз-аздан ұн және су қосып қамыр иленеді. Дайын қамырды табақта қалдырып, үстін қалындау затпен орап, ашыту үшін жылы жерге қойылады. Дрожжа саңырауқұлағы ыңғайлы жағдайда көбеюмен спирт және карбонат ангидрид заттарды пайда етуге негізделген. Пайда болған карбонат ангидрид газы қамырдан шығып кетуге ұмтылады және қамырды көтеріп, кеуектер пайда болады. Дрожжа жақсы көпсуі үшін ең қолай температура +27+32°. Температураның одан артық немесе аз болуы дрожжа «қызметін» әлсіретеді.

Дайын ашыған қамыр керекті мөлшерде бөлініп, зуалалар жасалады. Бұл уақытта қамырдағы газдар өңдеу беру нәтижесінде шығып ке-тіп, қамыр тығыздалады. Соның үшін зуаланың тағы ісіп шығуы

үшін 5–10 минут жылы жерге қойылады. Зуаладан керекті пішіндер жасалып, духовка пәтіністеріне теріледі және екінші рет 25–30 минут температуралы 30–40°, ауаның ылғалдылығы 80–85%-ды жағдайында тындырылады. Солай істелінсе, дайындалған өнім жеңіл, үлпіріп піседі, тығыз болып қалмайды. Өнімнің беті әдемі шығуы үшін жабудан алдын оған жұмыртқа немесе май жағылады.

Ашыған майда қамыр өнімдері +240–280° температурада 8–15 минут, ірі қамыр өнімдері +220–240°-та 20–50 минут барысында пісіріледі.

Ашыған қамыр дайындау үшін 1 кг ұнға 2 шай қасықта тұз, 25–30 *гр-ға дейін дрожжа* және 2 стакан жылы су құйылады. Мұндай қамырдан нан, самса, пирожки және ватрушка, пончик, олади, булочка және т.б. дайындалады.

Дрожжасыз (ашымаған) қамыр. Ашымаған қамырды илеу үшін негізгі шикізат ұн, су және тұз болып табылады. Табаққа біраз су мен тұз салып ерітіледі, содан соң елеп алынған ұн салып иленеді. Қамыр ішінде түйіндер қалмағанға дейін иленіп, содан соң жақсылап бекемделеді. Дайын қамырды зуала етіп, таза сүлгімен 10–15 минут орап қойылады. Бұл қамыр орташа жұмсақтықта дайындалады, 1 кг ұнға 2 стакан жылы су, 2 шай қасықта тұз салынады. Бұл түрдегі қамырдан пәтір, самса, қатлама, тушпәра және лағман дайындау үшін пайдаланылады. Кей кезде дайындалатын қамыр тағамдарға қарай қамыр дайындау кезеңінде сүт, май, жұмыртқалардан да пайдалануға болады.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Лочира пісіру

Практикалық жаттығу үшін қажет болған құрал мен ыдыстар: газ плитасы, шұңқыр ыдыс, шекіш, тарелкалар.

Керекті масалықтар: 500 *гр* ұн, 200 *гр* мал майы (сарымай немесе маргарин), 1 жұмыртқа, 1 шай қасық тұз, 0,5–1 стакан жылы су (немесе сүт), кішкене седана.

Жұмысты орындау тәртібі (15-сурет):

1. Ыдыстағы жылы суға тұз және жұмыртқа салынады және тұз ерігеннен соң май ерітіп салынады.

2. Содан соң ұн салып, біраз жұмсақтау қамыр иленеді және 20 минут тындырып қойылады.

3. Кіші зуалашаларға бөлініп, 3–4 мм қалыңдықта нан формасында жайылады (15-сурет, б).

4. Іші шұңқыр табаққа салынып жандары шымшылап шығылады (19-сурет, б).

5. 40 Жасалған жұқа нан – лочира үстіне шекіш ұрылады, жұмыртқа немесе қатық жағылады (15-сурет, в).

6. Жасалған жұқа нан – лочира үстіне қара седана себіледі (15-сурет, г).

7. Пеште 180°C та 20–35 минут пісіріледі және дастарқанға тартылады (15-сурет, д).



а)



б)



в)



г)



д)

15-сурет. Лочира пісіру кезеңі.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Ұн қандай зат және ол неден алынады?
2. Ұнның қандай түрлері және сұрыптарын білесің?
3. Не үшін бидай ұны жақсы болып саналады?
4. Ұнның сапасын қалай тексеруге болады?
5. Қамырдың қандай түрлерін білесің?
6. Лочира пісіру процесін айтып бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

Қамыр түрлері және оны дайындау технологиясын оқып үйрену. Нан пісіру.

Практикалық жұмыс үшін қажет болған аспаптар: газ плитасы, шұңқыр ыдыс, шекіш.

Керекті азықтар: 500 гр ұн, 1 жұмыртқа, 50-100 гр май, 1 шай қасық тұз, 0,5-1 стакан жылы су (немесе сүт), дрожжа кішкене седана.

Жұмысты орындау тәртібі:

1. Ыдыстағы жылы суға тұз және дрожжа салынады және тұз ерігеннен кейін май ерітіп салынады.

2. Содан соң ұн салып, біраз жұмсақтау қамыр иленеді және 40–50 минут тындырылып, ашытуға қойылады.

3. Кіші зуалашаларға бөлініп, нан формасында жайылады.

4. Жасалған нан үстіне шекіш ұрылады, жұмыртқа немесе қатық жағылады.

5. Жасалған нан үстіне қара седана себіледі және пеште 180°C-да 20–35 минут пісіріледі және дастарқанға тартылады.



Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, газ плитасы, шұңқыр ыдыс, шекіш, тарелкалар.

Өзбектің ұлттық сұйық тағамдарын дайындау технологиясы

Сұйық тағамдар құрамындағы иіс және дәм беретін заттар асқазаннан шіре ажыралуға, тәбетті ашуға жәрдем береді және сол себепті өзінен кейін пайдаланылған қою тағамдардың қорытылуын жеңілдетеді. Сұйық тағамдар минерал заттардың негізгі көзі болып табылады. Олардың құрамында сұйықтық көп болып, организмнің суға қажеттілігінің 15-25%-ын қанағаттандырады. Сұйық тағамдарды дайындау технологиясына қарай, тартылу температурасына қарай, сұйықтық негізіне қарай бірнеше түрге бөлінеді.

Дайындау технологиясына қарай сұйық тағамдар: дәмді сұйық тамақтар, тынық сорпалар, қою сорпалар, сүтті сорпаларға бөлінеді.

Температурасына қарай сорпалар: ыстық (+75°–80°) және суық (+12°–14°) тартылады. Суық сорпалар, негізінен жазирама жаз айларында тартылады.

Сұйықтық негізіне қарай, бульонда дайындалған, сүтте дайындалған, жеміс және көкөніс қайнатпасында дайындалған болады.

Сұйық тағамдар, негізінен бульонда дайындалады. Бульон деп, жануарлардың сүйегі мен еті, құс еті яки балықты суда қайнатылғанда пайда болған құрғақ сорпаны және өнімнен суға өткен заттар жиынтығына айтылады.

Бульонды дайындау үшін ет сүйектерін шауып, қазанға салынады, үстінен су құйылады және мөлтілдетіп қайнатылады. Пісіру процесінде бетінен майы және көбіктері бірнеше рет сүзіп алынады. Бульонға масалықтар қамдай, дымдалған немесе алдын суда бір қайнатып алынған түрде салынады. Жаңа капуста, картошка, дән заттары, макарон заттары тек қамдай салынады. Қызылша, тұздалған капуста алдымен дымдалып, кейін салынады. Пияз, сәбіз, томат өсімдік майында қуырылып салынады. Көкөністерді қуыру негізгі маңызға ие, біріншіден, пияз құрамындағы эфир майлары майда жақсы еріп, сорпаға жағымды иіс және дәм береді. Екіншіден, сәбіз, томат құрамындағы рең беруші каротин заттары еріп, майға өтеді және сорпаның реңін қызартады.

Перловка жармасы бір қайнатып алынып, содан соң салынады, ал ноқат 5–6 сағат жібітіліп салынады.

Қайнап жатқан бульонға масалықтарды бір уақытта пісетін тәртіпте салу керек. Мәселен, сорпаға әрбір азық салынғаннан соң тезірек қайнатылып, төмен отта мөлтілдетіп қайнатылады, сонда иіс беруші заттар су буымен шығып кетпей сорпада сақталып қалады.

Дәмді сорпа пісуіне 5–10 минут қалғанда, тұз, лавр жапырағы, майда бұрыш салынады. Ұлттық сұйық тағамдар шыны кеселерде, бетіне көкөністер (укроп, кашниш, райхан) себіліп, ағаш қасықтармен бірге беріледі. Сұйық тағамның түріне қарап бөлек ыдыста қатық беруге де болады.

Дәмді сорпалар дайындаудағы жұмыстың тәртібі:

- 1) қайнап жатқан бульонға сорпаның негізгі масалығы салынады;
- 2) қайнап шыққаннан соң төмен алауда қайнатылады;
- 3) қуырылған көкөніс салынады;
- 4) сорпа пісуіне 5–10 минут қалғанда дәрумен және дәмдеуіштер салынады;
- 5) дайын сорпа 5–10 минут суытылады және қонақтарға таратылады.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Маскөже дайындау

Практикалық жаттығу үшін қажет болған аспап және ыдыстар: газ плитасы, тақтақештер, пышақ, түрлі үлкендіктегі ыдыстар, кәпкір, ожау, тарелкалар.

Практикалық жаттығу үшін қажет болған құрал мен ыдыстар: газ плитасы, тақтақештер, пышақ, әр түрлі үлкендіктегі ыдыстар, кәпкір, ожау, тарелкалар.

Керекті масалықтар: 300 гр мал еті, 1-2 бас пияз, 1-2 қызанақ, 1–2 дана сәбіз, 1–2 дана картоп, 100 гр күріш, 100–150 гр өсімдік майы, 1–2 бұлғар қалампыр, тұз және дәмдеуіш тәбетке қарай, аскөктер және 1 стакан қатық.

Жұмысты орындау тәртібі (16-сурет):

1. Етті майда етіп, сәбіз және картопты майда төртбұрыш етіп, пияз бен қызанақты дөңгелек тәрізді етіп туралады.

2. Қазанға өсімдік майы салынып тұшытылады, соң майда қызарғанша ет қуырылады.

3. Пиязбен қызанақты салып, қуыруды жалғастырамыз.

4. Қызанақ езілгеннен кейін, сәбіз және картоп салып қауырылады, сәбіз жұмсағаннан кейін су құйылады.

5. Сорпасы жақсы піскенде тұзын салып, жуылған күріш салынады және ол езілместен бұрын алау өшіріледі.

Піскен маскөжені 5–6 минут «демдеп» кеселерге құйып, дастарқанға тартылады.

Дастарқанға тартуда бетіне туралған көкөністер, бір ас қасық қатық, үстіне бұрыш себіледі. Қатық пен бұрышты бөлек беруге де болады.



а) б)
16-сурет. Маскөже дайындау процесі.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

Не үшін сұйық тағамдар адам организмі сұйықтыққа болған қажетін қандыруға қызмет етеді?

Сұйық тағамдар дайындау технологиясына қарай, тартылу қызуына қарай, сұйықтық негізіне қарай қандай түрлерге бөлінеді?

Сұйық тағамдар негізі болып есептелген бульондар деп не үшін айтылады?

Бульонға масалықтарды қашан және қандай етіп салынады?

Дәмді сорпалар дайындаудағы жұмыстың тәртібін айтып бер.

Ұлттық тағамдардан маскөже дайындау технологиясын түсіндір.

Маскөжеге қандай масалықтар керек болады?



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Өзбек ұлттық сұйық тағамдарын дайындау технологиясын оқып үйрену.

2. Ұлттық тағамдардан маскөже дайындау. Бұл сұйық тамақты дайындау үшін май, пияз, ет, мас, күріш, тұз және дәмдеуішке қарай, көктер және 1 стакан қатық керек болады. «Маскөжені» өзіндік тәрізде дайындап оның бірме-бір дайындау процесі картасын жазып келу.



Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, газ плитасы, тақташалар, пышақ, түрлі өлшемдегі ыдыстар, кәпкір, ожау, кеселер.

Диеталық тағамдарды дайындау технологиясы

Диета тағамдар организмнің жабырқаған, одан басқа, олардың қайта тіктелуі, организмде алмасу процесінің нормал кетуін қамтамасыз ету мақсатында ұсынылады. Рұқсат етілген өнім тізіміне және олардың дайындау әдісіне қарай, дәругер-емдеуші диета тағамдар үшін нұсқау береді. Емделуде 15 түрлі диета тағамдар істетіледі.

Диета тағамдары тек қана кеселдікке емес, бәлкім кеселдің жағдайына да қарайды. Диета тағамдардың көпшілігіне ас тұзы аз мөлшерде немесе мүлдем салынбайды. Кейбір сырқаттарда калий мөлшері көп болған заттар (мейіз, әнжір, қара алша, картоп, капуста және басқалар) ұсынылады.

Барлық рационалдарға итмұрын қайнатпасын кірітуге болады, себебі ол С және Р витаминдеріне бай болып, өзінде көп болмаған кислоталарды сақтау арқылы жақсы қорытылады.

Диеталы тамақтанғанда өнімдерге істеу берудің төмендегі жолдары бар:

1. Ыстық өңдеу берудің негізгі жолдары төмендегілер: суда және буда қайнату, дымдау. Азықтарды ұнның ұнтағы буламастан қуыру және қақтауға рұқсат етіледі. Қуырудан алдын өнім алдымен қайнатылады.

2. Бірдей тағамдарды (нұсқауға сай) шекер және тұз немесе оларсыз дайындалуы мүмкін. Кейбір тұзсыз тағамдарға дәм беру үшін лимон немесе клюква қосылады.

3. Диабеттер үшін котлет массалы өнімдерден нан орнына творог істетіледі.

Диета тағамдар қантты диабет ауруына дұрыс тамақтану үшін негізгі мәнге ие. Диабеттің жеңіл және орта дәрежесімен аурыған науқастардың эндокринолог бұйырған диетаға қатты мән беру дәрі жабдықтарын пайдалануын ең аз мөлшерде қабылдағанына тиімді емделуіне жәрдем береді. Ең негізі – организмге тез сіңетін углеводтарды (шекер, бал, варенье, конфеттер, қамырлы тағамдар, мейіз, жүзім сияқтылар) пайдалануын азайту. Диабеттің ауыр формасында бұл углеводтарды пайдалану қатаң шектеледі. Диабетиктерге, сондай-ақ қуырылған, ащы, тұзды, буланған азықтарды пайдалану ұсынылмайды.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Диета тағамдар дайындау

Диабетиктерге ұсынылатын кейбір диета тағамдардың дайындалуы төменде келтірілген:

Фрикаделька: керекті масалықтар: 75 гр ет, 2 бөлік бидай наны, 1 жұмыртқа, 1 ас қасық сары май, 100 гр бульон, 0,5 шай қасық тұз.

Дайындау процесі: Ет пен нан еттурағыштан шығарылады, жұмыртқа, сарымай, тұз салынып, котлеттер үшін масса дайындалады. Кіші котлеттер жасап, қасқанда (буда) 30 минут пісіріп алынады.

Тефтел: керекті масалықтар: 120 гр ет, 2 бөлік ақ нан, 0,5 стакан сүт, 50 гр сметана және күріш, 1 шай қасық ұн, 1 ас қасық сары май, көкөніс, тұз.

Дайындау процесі: Етті 2 рет қималағыштан шығарылады. Нанды сүтке батырып, артығы біраз сығып алынады, нанды қимаға қосып, тағы да бір рет қималағыштан өткізіледі. Қимадан домалақ шарлар жасап табаға салынады, үстінен сметана құйып, духовкада 30 минут пісіріп алынады. Күрішті езілтіріп пісіріп, гарнир ретінде тартылады. Тұзы тәбетке қарай салынады. Тағам үстінен ерітілген сарымай құйылады және майда туралған көкөніс себіледі.

Диеталы палау: керекті азықтар: 250 гр тауық еті, 4–5 дана қызыл сәбіз, 1 дана пияз, 300 гр су, 400 гр күріш, 1 шай қасықта томат пастасы, тәбетке қарай тұз.

Дайындау процесі (17-сурет): 1. Қазанға кішкене су құйып, ет салынады, қайнап шыққаннан соң, ажыралып шыққан көбігі алынады және алауды төмендетіп, қазан қақпағын жауып пісіріледі.

2. Ет піскенге дейін сәбіз бен пиязды майда етіп турап дайындап алынады және қазанға тамат пастасымен бірге салынады. Сәбіз шала піскенге дейін, қазан қақпағы жабылып дымдалады.

3. Кейін су құйып, қарапайым палауды қандай дайындаса, сол тәрізде пісіріп алынады.

4. Үлкен тарелкаға сүзіліп, дастарқанға тартылады.



а)



б)



в)

17-сурет. Диета тағамдардан палауды дайындау процесі



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Адамдарға не үшін диета тағамдары ұсынылады?
2. Емдеуде неше түрлі диета тағамдары істетіледі?

3. Не үшін барлық диета тағамдарына итмұрын қайнатпасы енгізілген?
4. Диеталы тамақтанғанда заттарға істеу берудің қандай жолдары бар?
5. Диабетиктерге қандай диета тағамдары ұсынылады?
6. Диабетиктер үшін фрикаделки тағамы қандай дайындалады?
7. Тефтел тағамына керекті масалықтар және оны дайындау процесін айтып бер.
8. Диабетиктер үшін палау қалай дайындалады?
9. Палау үшін қандай азықтар керек?



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Диета тағамдар дайындау технологиясын оқып үйрену.
2. Диета тағамдардан Фрикаделка және Тефтел дайындау. Бұл диета тағамдарын дайындау процесі және керекті масалықтар мөлшері жоғарыда мәтн ішінде берілген. «Фрикаделка» және «Тефтел» диета тағамдарын өзіндік тәрізде дайындап, оның бірізді дайындау процес картасын жазып келу.



Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, газ плитасы, тақташалар, пышақ, түрлі өлшемдегі ыдыстар, кәпкір, ожау, кеселер.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУ. Дастарқан, салфетка-сүлгілердің түрлері, олардан пайдалану, сақтау және жуу. Түстік үшін дастарқан жазу

Адамның және қонақтардың көңіл-күйін көтерудің ең жақсы жолдарының бірі дастарқанды мереке түріне қарай жазу. Жақсы жазылған дастарқандағы тағамдарға назар аудару және тәбетті ашу күшіне ие болады. Жасау қарапайым, қолайлы және тартылатын тағамдарға сай болуы керек.

Дастарқан жазуда көркемдік жақтарына, яғни дастарқан және қол сүлгілер реңінің бір түрлі болуына, тарелкаға сай етіп әрі тағамның тартылуына қарай әшекейленуіне көңілді бұру керек. Дастарқан танертеңгі, түскі, кешкі тамақ және мереке шаралары үшін сай етіп жазылады.

Дастарқан жазу анық бір басқышта жүзеге асырылады. Әр түрлі дастарқан жазудағы жалпы ерекшеліктерінің бірі ыдыс пен құралдарды сүлгімен сүртіп дайындалуы болып табылады. Түзетуден алдын дастарқанды сондай жазу керек, мұнда дастарқанның ортасы үстел ортасында болып, үстелдің барлық жағынан дастарқан бір тегіс түсіп тұруы керек.

Түстікте тартылатын тағам түріне қарап дастарқанға тарелка және асхана құралдары: қасық, шанышқы, пышақ қойылады. Түстікте мұздай тағамдар, жеңіл тамақтар, бірінші және екінші ыстық тағамдар мен тәтті сулар тартылады. Сорпалар кеселерде, екінші тағам үлкен немесе сопақ тарелкаларда тартылады. Десерт үшін жеміс-жидектер, шіріндіктер, кондитерлік азықтары тартылады.

Мұдай дастарқанға бірінші болып тәбетті ашатын, әдемі етіп жасалған салаттар және жеңіл тамақтар тартылады. Олар әдемі етіп кесілген көкөніс пен дәмдеуіштермен әшекейленген болып, салат ыдыстарында және арнайы тарелкаларда қонақтардың алуына қолайлы жерге қойылады.

Бірінші ыстық тағамдар кеселерде, үстіне майда туралған көкөністермен безетілген түрде тартылады. Сорпалар қонақтарға сол жағынан, алдымен жасы үлкен кісілерден бастап беріледі.

Екінші тағам (палау, әсіп, қуырдақ) үлкендеу тарелкаларда тартылады, онда әрбір қонақ өзіне жететін мөлшерде тағамды тарелкасына салып алады. Бұл тағам да көкпен безетіледі. Жылы тағамды тартуда олардың температурасы 60-70°C болуына назар аудару керек. Ыстық шай әрбір тағамның тартылуынан алдын берілуі қабылданған ережелерден есептеледі.

Үстелдердің сервировкасында істетілетін дастарқан және салфеткалардың көрінісі адамды дітпен дастарқан жазуда әуестендіреді.

Дастарқан және бөлек салфеткалардан пайдаланғанда кемінде екі түрлі сүлгі-дастарқанға: күнделікті және мереке шаралары үшін ақ дастарқан және салфеткалар, сондай-ақ үйдің интерьері әшекейленуіне

сай ренді шашылған дастарқандарға ие болу қажет. Соның үшін үй интерьеріне лайық дастарқандар және салфеткаларды өзіміз тігуімізге болады, яғни үстел өлшемінен 40-50 см ұзындау болған мата алынып, оның шеткі бөлшектерін бүгіп тігуге болады, шеттерінен қыстырғыш құрап, оны түйіп қою мүмкін, дастарқанның шеттеріне ренді матадан әшекей сапасына да белгілі бір ендікте 4 жағынан жиек бастырып тігуге болады немесе дастарқанның шеткі бөлігін жиекпен өңдеу беруге болады. Дәл сол тәрізде салфеткаларды да тігу және оларды үстел үстіне әдемілеп, түрлі пішіндерде: желпігіш тәрізді етіп, үшбұрыш пішінінде, гүлдер көрінісінде тақтап қоюға болады (22-сурет).



18-сурет. Салфеткаларды бүктемелеу әдістері.

Ренді сүлгі-дастарқан комплекті әр күні пайдалану үшін қолайлы



19-сурет. Түстік үшін дастарқан жазу.

болып табылады. Жуу және үтіктеуден кейін қалуы мүмкін болған көрінетін дақ іздері және жыртылған сүлгі-дастарқанды пайдаланбауға көңіл бөлу керек. Соның үшін дастарқан және бөлек салфеткалардан пайдаланғанда қосымша қағаз салфеткаларды да үстел үстіне қою ұсынылады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Жақсы жазылған дастарқан қандай қасиеттерге ие?
2. Дастарқан және салфеткаларды неге қарай таңдау керек?
3. Дастарқан жазу қандай бірізділігі жүзеге асырылады?
4. Дастарқанға тарелка және асхана аспаптары қалай қойылады?
5. Салфеткалар тақтаудың қандай әдістері бар?
6. Дастарқанның қиқаларына қандай өндеу беруге болады?
7. Түскі дастарқан қалай жазылады?



Өзіндік практикалық жұмыс

Дастарқан, салфетка-сүлгілердің түрлері, олардан пайдалану, сақтау және жууды оқып үйрену. Дастарқан жазуда дастарқан салфетка-сүлгілерді дұрыс таңдауға назар аудару. Салфетка-сүлгілердің түрлі әдістерде тақтау және түстік үшін дастарқан жазуды үйрену.



Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, дастарқан, салфетка-сүлгілер, қасықтар, шаңышқы, пилала, пышақ, түрлі өлшемдегі тарелкалар.



Кәсіптіке өнерге тиісті мәліметтер

Мектепті сәтті аяқтағаннан кейін кәсіптік колледждерінде қызмет көрсету салаларына тиісті төмендегі кәсіптерді иелеуіңе болады:

- Сүт және сүт өнімдерін істеп шығару техник-технологы.
- Сүт өнімдерін дайындау бойынша оператор.
- Брынза және ірімшік дайындау бойынша оператор.
- Құрғақ және қоюластырылған сүт істеп шығару операторы.
- Нан, макарон және кондитер заттарын істеп шығару техник-технологы.

- Нанбай.
- Жарым фабрика макарон заттарын құрғатушы- пресстеуші.
- Нан-булка заттарын дайындаушы және қамыр қалыптаушы.
- Кондитерлік (карамельші, конфетші, бисквитші).

2-БӨЛІМ. МАТАҒА ӨНДЕУ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

2.1. ЖАЛПЫ ТҮСІНІКТЕР

Жүн және жібек сабақты маталар, олардың алынуы. Жүн және жібек сабақтарының жиынтықтары

Жүн маталар. Қой, ешкі, түйе және басқа түрдегі жануарлардың сыртын қапатап тұратын талшық жүн деп аталады. Жүн мата жануарлардан алынатын жүн талшықтарынан тоқылады. Жануарлардың жүні арнайы қайшы немесе машинамен бір жылда екі рет алынады. Алынған жүн тазаланады, яғни оған бірінші өңдеу беріледі, сұрыптарға ажыратылады, сабынды және содалы жылы суда жуылады, арнайы машиналарда құрытылады.

Жібек маталар. Жібек талшықтары жібек құрттары ораған жібектен алынады. Жібек құрттарының ұрықтары көктемде бір ай бойы тұт ағашының жапырағымен бағылады. Жібек құрты көбелек қойған ұрықтардан жетіледі. Жібек құрты 30–35 күн тұт жапырағымен қоректеніп, өзінің жақсы дамыған бездерінде жабысқақ сұйықтық топтайды. Өсіп жетілген жібек құрты бұл сұйықтықты төменгі еріндегі тесіктен сыртқа екі қабат алшық көрінісінде шығарады. Бұл жіп ауада тез қатады. Жібек құрты сол жіптен піллә орап, өзі ішінде қалады. Ол жібектің ішінде алдын қуыршаққа, кейіннен көбелекке айналады. Көбелек жібектің бір ұшын арнайы сұйықтықпен сулап жұмсатады. Соң сыртқа тесіп шығады. Мұнда жібек құрты бұзылады. Соның үшін жібек дайын болғаннан кейін тез піллә заводтарына тапсырылады. Қуыршақты алдыру үшін піллә буланады. Піллеларды суға салып, ұштарын тауып 3–4-ін біріктіріп, бобиналарға оралады, бұл жұмыстар үлкен-үлкен станктарда орындайды. Бірнеше, әдетте 5–7 пілләдан біржолата тартылған, бірге қосылған талалар да жібек деп аталады. Бір пілләдан ұзындығы 700–800 м жібек алынады. Дайындалған жібектерді мата тоқылатын кәсіпорындарға жіберіледі. Жібектен

талшық және мата дайындаушы автомат, жартылай автомат станок және машиналарда тегістеуші, ажыратушы, айналдырушы, өруші, тоқушы сияқты жұмысшылар істейді.

Жүн және жібек талшықтарының жиынтықтары.

Талшықтар алынуына қарай түрлі сұрыптарға бөлінеді. Ұзын және жіңішке талшықтардан ең жақсы сапалы маталар тоқылады. Жүн талшығы өте иілусең болып, артықша жұмарланбайды, ылғалдылықты жайлап тартады және жайлап булантырады, ылғалды және жылулық әсерінде созылады және өз қалпына қайтып келеді. Жүн талшығы реңі ақ, қара, қоңыр және сары болады. Жүн мата әдемі және шыдамды. Ол өзінде жылулықты сақтау қасиетімен басқалардан ажыралып тұрады. Жүн мата жақсы үтіктеледі, Бірақ оған шаң көп отырады, оны тез- тез тазалап тұру керек. Жүн мата біркелкі, клеткалы, жол-жол және гүлді болады.

Жібек талшығы ақ, ұзындығы 700–800 м жіңішке болады. Жібек талшығы өте тегіс болып, тез жұмарланады, жұмсақ, суда жетілгендігін жоғалтпайды, суды жақсы сіңіреді және тез құриды, жақсы боялады, табиғи жібек арнайы порошокта жуылады. Содан соң сірке қосылған суға шайылады. Табиғи жібек өзінен ауаны жақсы өткізеді. Жібек бояуды жақсы алады. Жібек мата жұмсақ, тегіс, жалтырақ, өте шыдамды, жеңіл, аз жұмарланатын болып жақсы үтіктеледі, әдемі көрінеді. Жібек мата біркелкі гүлді, өзінен шыққан гүлді, қал және басқа түрлерде істеп шығарылады.

Жібектің үзілуі мақтадан артығырақ. Жүн сияқты жібек те сілтілердің тәсіріне шыдамсыз, оның кислотаға шыдамдылығы жүннен төмендеу.

Маталардың жиынтықтары 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте

Маталардың Қасиеттері	Маталар			
	Жіп-мата	Кенеп	Жүн	Жібек
Физикалық-механикалық қасиеті				
Шыдамдылығы	Орташа	Жоғары	Кемдеу	Жоғары
Жұмарлануы	Орташа	Көп	Аз	Аз
Таулануы	Аз	Аз	Орташа	Жоғары

Гигиеникалық қасиеті				
Ауа өткізуі	анша	Көп	көп	көп
Шаң алуы	Орташа	Аз	Көп	Көбірек
Жылу сақтауі	Орташа	Бос	Жоғары	Көбірек
Техник қасиеті				
Кірісімділігі	біраз	біраз	біраз	біраз
Сытылуы	Бос	орташа	орташа	анша
Сырғалуы	Кем	орташа	орташа	анша

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Жүн және жібек маталардың қасиеттерін анықтау

Керекті аспап және құралдар: ине, жібек, жүн мата үлгілері жұмыс құтысы, дәптер, лупа.

1. Жұмысты орындау тәртібі:

Әрбір мата үлгісінен инемен байлама жіптер суырылып алынады. Жүн және табиғи жібектер бір-біріне ажыратылады. Жуандығын, жіптің тығыздығы үзіп көріледі және айырмашылығы ажыратылады.

Үзілген жіптер үзілген жайындағы бұйралықтардың айырмашылығы ажыратылады.

Қайсы мата үлгісінің жалтырақтығы анықталады?

Қайсы үтіктеу үлгісінің жұмсақтығы анықталады?

Мата үлгілерін шашылуын тексеріледі.

Мата үлгілерін жұмарлап көріп, қай бірі көбірек жұмарлануы тексеріледі.

Осы жұмыстар орындалған соң, 2-кесте толтырылады.

2-кесте

Мата	Жібектің қасиеті		Жүннің қасиеті	
	Жуандығы	жетілгендігі, бұйралығы	Бұйралығы, жұмсақтығы	Жылтырауықтығы, шашулыуы
Жүн				
Табиғи жібек				

Пайдалы кеңестер

Бет жағы жалтырап қалған матаны уксус араласпасына батырылған таза-лағышпен сүртілсе, жалтырағы жоғалады.

Егер реңді киімдерді жуудан алдын 20-25 минут тұзды суға жібітіліп қойылса, реңі айнымайды.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

Қауіпсіздік техникасы дегенде нені түсінесің?

Тігу машинасында істегенде қандай ережелерді сақтау керек?

Үтік пен істегенде қандай ережелеріне мән беру керек?

Жүн талшығы маталар қандай пайда болады?

Жібек маталар алу процесін айтып бер.

Жүн және жібек талшықтарының қандай қасиеттері бар?

Жүн және жібек маталардың қасиеттерін анықтау үшін қандай аспап және құралдар керек болады?

Жүн және жібек маталардың қасиеттерін анықтау қандай тәртіпте орындалады?

Жүн және жібек матаның қандай қасиеттері анықталады?



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Жүн және жібек талшықтары маталар, олардың алынуы. Жүн және жібек талшықтарының қасиеттерін оқып үйрену.

2. Әрбір жүн және жібек мата үлгісінен ине мен бойлма жіптер суырып алынады. Жүн және табиғи жібектерді бір-бірінен ажырату. Жіптер үзілген жайындағы бұйралығын, айырмашылығын ажырату, мата үлгісінің жалтырауығын, жұмсақтығын, шашылуын анықтау, мата үлгілерін жұмарлап көріп, қайсы бірі көбірек жұмарлануын тексеру.



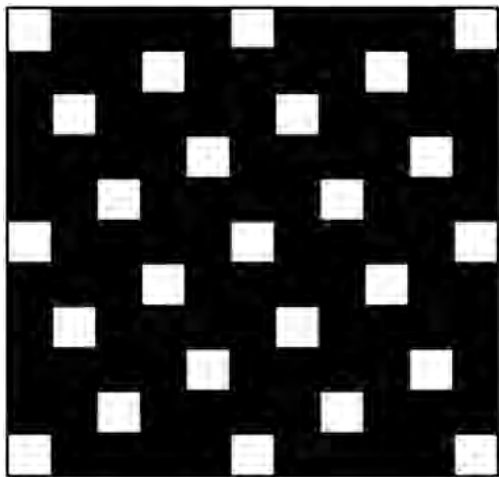
Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, ине, жібек, жүн мата үлгілері, жұмыс құтысы, дәптер, лупа.

Маталардың тоқылу түрлері. Атлас және сәтен тоқу

Матаны тоқу. Маталардың тоқылуы әр түрлі болып, оның құрылысы мен қасиеттерін белгілейді. Матаның оң бөлігіндегі оюлары, сыртының көріністері, көлденең (арқау), бойлама (арқау жіп) және диагональ бағытындағы жолдарының болуы, құлпырымы және арқау жіптерінің тоқылу түріне байланысты.

Матаның тоқылуы, оның жетілгендігіне, созылғыштығына, қалыңдығына, тітілушендігіне, кірісімділігіне, ылғалдап өңдеу беру процесінде өлшемдердің қысқаруына немесе кеңеюіне және басқа қатар қасиеттерге әсер етеді. Соның үшін матадан киімдерді модельдеу, пішу және тігуде тоқудан пайда болатын оюларды есепке алады. Әрбір оюдың қайталанып келуін тоқымада раппорт деп аталады. Матаның қарапайым тоқулар сыныбына полотно, саржа, атлас, сәтен тоқылулары кіреді. Сәтен және атластың тоқылуы матаның оңында созыңқы жабулар болады, соның үшін матаның оңы әдетте тегіс болады және тауланып тұрады. Сәтеннің оңында арқақ жіптері, атластың оңында арқау жіптері көп болады. Сәтен және атлас тоқылулар раппорты да кемінде бес жіп болуы керек.

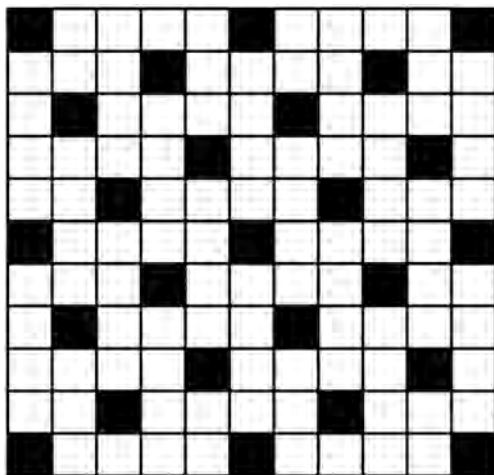


20-сурет. Бес жіпті сәтеннің тоқылуы.

Бес жіпті сәтінде (24-сурет) әрқайсы арқау жібі раппортта тек бір рет мата оңына шығады, содан соң төрт арқау жібі астына өтеді. Солай етіп, тоқылуын клетка қағазға сызылғанда әрбір горизонтал қатарда бір клетканы штрихтеу және төрт клетканы бос қалдыру керек және т.б. Кейінгі әрбір горизонтал қатарда да жабылулар сөйтіп орын алмасады, бірақ екі жіпке сүріледі. Сегіз жіпті сәтінде арқау жібі жеті арқау жібі астынан өтеді және 3 немесе 5 жіпке сүріледі.

Кең таралған жіп-мата – сәтен тоқылуда арқау мен жабылулар созылыңқы болғаны үшін арқау бойынша өте тығыз маталар тоқуға мүмкіндік пайда болады.

Маталардың атлас тоқылуы (25-сурет) сәтін тоқылуына ұқсайды, бірақ бес жіпті атлас тоқуда раппорттағы әрқайсы арқау жібі төрт арқау жібінің астынан және бір арқау жібі үстінен өтеді. Атлас тоқымалы матаның оңы арқау жіптерден құралған болады. Жіп-мата, зығыр талшықты мата, шайы маталр, пижамалар тігілетін штапел маталар, көбінесе астарлық шайы және жартылай шайы маталар атлас өрілуінде тоқылады. Сәтен және атлас өрілулерде тоқылған маталар полотно өрілуінде тоқылған маталарға қарағанда ысқалануға шыдамды болады. Мұндай өрілісте тоқылған маталардың кемшілігі сол, яғни олар тігілетін, реттелгенде және тігілгенде сырғанақ болады.



21-сурет. Бес жіпті атластың тоқылуы.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Атлас және сәтен тоқу

Аспап және құралдар: Құрал мен құрылғылар: ренді қағаз, қайшы, желім, сызғыш, сантиметр, альбом, жұмыс қобдишасы.

Екі түрлі қағаздан сәтен тоқуды көрсету. Мата тоқуда ұзын қағаз – арқау жіп және көлденең қағаз – арқау болып саналады.

Сәтен тоқуды іс-жүзінде орындау төмендегідей:

1. Өлшемдері 105x150 мм ақ қағаз алып, ұзынасына араларын бір түрлі етіп сызғышта сызып алынады, содан соң тура етіп кесіп шығылады. Кесілгендердің саны жұп болсын. Сонда олардың араларынан тоқып өткізілетін екі ұшын да ақ қағаздың арасына келтіруге болады.

2. Ренді қағаздан ленталар қырқылады. Лентаның ені ақ қағаздағы екі кесік ортасындағы аралық тең болады. Ұзындығы ақ қағаздың бой-

ымен бірдей болсын. Ақ қағаздағы кесіктер бойлап (арқау жіп), реңді қағазды ленталар көлденең (арқауы) болады.

3. Реңді ленталарды ақ қағаздың арт жағынан өткізіледі. Олардың кезекпе-кезек, кейде бір арқау жіп үстінен, кейде 4 арқау жіп астынан өткізіп тоқылады. Әрбір лентаның ұшы ақ қағаздың артқы жағынан кіріп тоқып барылып, ақырында тағы артқы жағына шығып аяқталсын. Олардың әр екі ұшын ақ қағазға желімдеп қойылады.

4. Екінші қатарда лентаны 3 арқау жіп астынан, кейде 1 арқау жіп үстінен және кейде 4 арқау жіп астынан өткізіп тоқылады және ақырында тағы да артқы жағына шығып аяқталады.

5. Үшінші қатарда ленталарды 1 арқау жіп астынан, кейде 1 арқау жіп үстінен және кейде 4 арқау жіп астынан өткізіп тоқылады және ақырында тағы да артқы жағына шығып аяқталады.

6. Төртінші қатарда ленталарды 4 арқау жіп астынан, кейде 1 арқау жіп үстінен және кейде 4 арқау жіп астынан өткізіп тоқылады және ақырында тағы да артқы жағына шығып аяқталады.

7. Бесінші қатарда ленталарды 2 арқау жіп астынан, кейде 1 арқау жіп үстінен және кейде 4 арқау жіп астынан өткізіп тоқылады және ақырында тағы да артқы жағына шығып аяқталады.

8. Алтыншы қатар бірінші қатар сияқты қайтадан бастап тоқылады. Барлық қатарда ленталардың әр екі ұшын ақ қағазға желімдеп қойылады.

9. Дайындалған үлгі альбомға жабыстырылады.

Атлас тоқуды іс-жүзінде орындау төмендегідей (27-сурет):

1. Атлас тоқуда сәтін өрілуі сияқты сол өлшемдегі ақ және реңді қағаздар алынады да сол тәртіпте кесіп алынады.

2. Реңді ленталарды ақ қағаздың арт жағынан өткізіледі. Оларды кезекпен, кейде 1 арқау жіп астынан, кейде 4 арқау жіп үстінен өткізіп тоқылады. Әрбір лентаның ұшы ақ қағаздың артқы жағынан кіріп тоқылып, соңында тағы да артқы жағына шығып аяқталсын. Олардың әр екі ұшын ақ қағазға желімдеп қойылады.

3. Екінші қатарда лентаны 3 арқау жіп үстінен, кейде 1 арқау жіп астынан және кейде 4 арқау жіп үстінен өткізіп тоқылады және соңында тағы да артқы жағына шығып аяқталады.

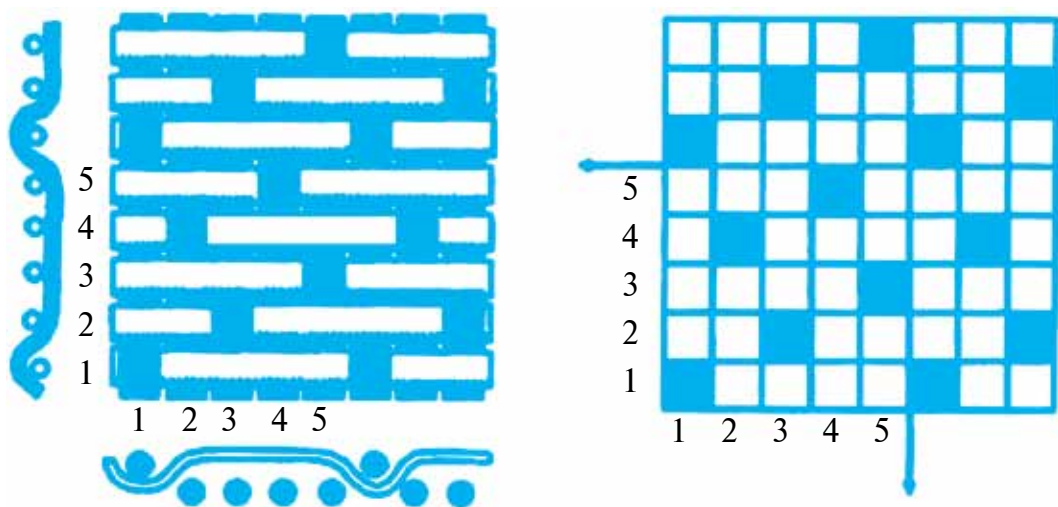
5. Үшінші қатарда ленталарды 1 арқау жіп үстінен, кейде 1 арқау жіп астынан және кейде 4 арқау жіп үстінен өткізіп тоқылады және соңында тағы да артқы жағына шығып аяқталады.

6. Төртінші қатарда ленталарды 4 арқау жіп үстінен, кейде 1 арқау жіп астынан және кейде 4 арқау жіп үстінен өткізіп тоқылады және соңында тағы да артқы жағына шығып аяқталады.

7. Бесінші қатарда ленталарды 2 арқау жіп үстінен, кейде 1 арқау жіп астынан және кейде 4 арқау жіп үстінен өткізіп тоқылады және соңында тағы да арт жағына шығып аяқталады.

8. Алтыншы қатар бірінші қатар сияқты қайтадан бастап тоқылады. Барлық қатарда ленталардың әр екі ұшы ақ қағазға желімдеп қойылады.

9. Дайындалған үлгі альбомға жабыстырылады.



22-сурет. Атлас тоқуды іс жүзінде қағазда орындау.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Мата қалай пайда болады?
2. Раппорт деп неге айтылады?
3. Бойына және көлденең жіптердің бағыты қалай анықталады?

4. Сәтен тоқылу қандай маталарда көп кездеседі?
5. Атлас тоқылу қандай маталарда көп кездеседі?
6. Иіруші және тоқушы кәсіптері жайлы нелерді білесің?
7. Матадағы қайсы жіп көбірек созылады?
8. Практикалық жұмыстарды орындау үшін қандай құрал-жабдықтар керек болады?
9. Сәтен және атлас тоқылуын айтып бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Маталардың тоқылу түрлері, атлас және сатин тоқуды оқып үйрену.
2. Әрбір жүн және жібек мата үлгісінен инемен арқау жіптер суырып алу. Жүн және табиғи жібек маталардан сәтін немесе атлас тоқылғанын бірінен ажырату. Мата үлгісінің қайсы бірі сытылуын анықтау.



Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, ине, жібек, жүн мата үлгілері, жұмыс құтысы, дәптер, лупа.

2.2. ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАР, САЙМАНДАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ

Фурнитура және оның түрлері жайлы жалпы мәлімет

Фурнитура киімге әшекей ретінде әрі киімнің тағыншақтарында істетіледі. Оларға түймелер, ілгектер, алқақтар, пистондар, түрлі молния тасмалары кіреді (28-сурет). Түймелер тек тағу үшін ғана емес, киімді безеу үшін де істетіледі. Түймелер дайындалатын шикізаттар әр түрлі болады. Бұлар пласмасалар, ағаш, шиша, метал, сүйек және т.б. Түймелерге қойылатын негізгі талаптар: жетілгендік, су әсеріне шыдамдылығы, сабынды ерітіндіде қайнатылғанда бұзылмауы. Түймелер 1,5 м биіктіктен тастап жіберілгенде жарақаттанбауы қажет. Түймелер сабынды ерітпеде қайнатылғанда сыртқы көрінісі, пішіні, реңі өзгермеуі, сынбауы керек. Реңі жарықтық пен ауа райына шыдамды болуы керек.



23-сурет. Киім фурнитурасы.

Түймелер төмендегідей классификацияланады.

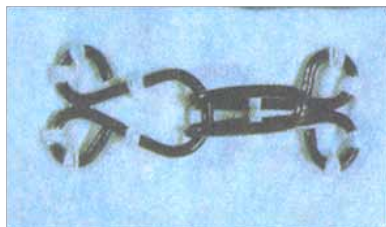
Истетілуіне қарай түймелер пальто, костюм, көйлек, сым, ішкі киім, форма және балалар киімдері үшін арналған түрлерге бөлінеді.

Материалға қарай түймелердің металл, шиша, мүйіз немесе сүйек, седеп, ағаш, пресс ұнтақтарынан жасалған және басқа түрлері болады.

Сыртқы көрінісіне, яғни пішініне қарай дөңгелек, шар секілді, овал, жартылай шар сияқты түймелер; жүзінің әрекетіне қарай тегіс және рельефті; реңіне қарай қара, ақ, гүлді, жақұт, янтарь және басқа реңді түймелер болады.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Кіші мөлшердегі матаға ілгек, шығыршық тігу

Керекті аспап және құралдар: жұмыс қобдишасы, 20x20 см мата бөлектері, түрлі түрлі ілгек және шығыршықтар.



24-сурет. Ілгек пен шеңбер тігу.

Жұмысты орындау тәртібі: Темір ілгек және қалар машинада яки қолда жапсырылады (29-сурет). Қолда жапсырылғанда темір ілгектер үш жерден: әрбір көзінен және иілген жерінен 3–4 қабумен қадалып, 3–4 қабумен бекемдеп жапсырылады. Оның шығыршығы де сол тәрізде орындалады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

Фурнитура деп неге айтылады және оларға нелер кіреді?

Түймелер қандай түрлерде классификацияланады?

Темір ілгек пен шығыршықтар затқа қалай тігіледі?



Проблемалы тапсырма

Киім фурнитурасын таңдауда киімнің қандай ерекшеліктеріне және көрінісіне назар аудару керектігін айтып бер.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Кіші өлшемдегі матаға түйме және пистон қадау

Керекті аспап және құралдар: жұмыс қобдишасы, 20x20 см мата бөлектері, түрлі фурнитуралар.

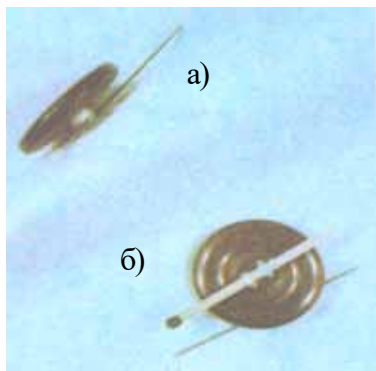
Жұмысты орындау тәртібі: Киімге қадалу әдісіне қарай түймелер екі немесе төрт тесікті және жонып ашылған көрінетін немесе сым құлақты, жартысы көрініп тұратын өсімді түрлерге бөлінеді. Түймелер негізгі материал ренде болады. Екі тесікті түймелер 4–5 қабумен, төрт тесікті түймелер әрбір тесіктерге 3–4 қабықпен жапсырылады (30-сурет).



30-сурет. Түймелерді киімге тігу әдісі

Матаның қалыңдығына қарап (үстіңгі киімдерде) 0,1–0,2 см салбыраған жіп қалдырылады. Салбыраған жіп айналасына 2–3

орам жіп орап, жіптің ұшы 3–4 қабумен бекем қойылады (31-сурет, а). Мұндай салбыраңқыны қалдыру үшін кейбір кездерде 31-сурет, б жағдайында көрсетілгендей орындалуы мүмкін. Жіп-мата және зығыр талшықты маталардан тігілген киімдерге түймелерді жіпті сал-



31-сурет. Үсткі киімге түйме тігу.



32-сурет. Пистондарды киімге қадау әдістері.

быратпай жапсыру мүмкін. Түйме жетілген жапсыруы үшін негізгі материалдың тескерісіне қатырма немесе кішкене түйме қосып жапсырады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

Фурнитура деп неге айтылады және оларға нелер кіреді?
Түймелерді затқа қадау әдістерін айтып бер.
Темір пистондар затқа қандай тігіледі?



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Фурнитура және оның түрлері жайлы жалпы мәлімет оқып үйрену.
2. Кіші өлшемдегі матаға түрлі өлшемдегі және формадағы түймелерді, пистондарды тігу



Мәтінге сай әдебиеттер, жұмыс қобдишасы, 20x20 см мата бөлектері, түрлі өлшемдегі және формадағы түймелер, пистондар

2.3. МАШИНА, МЕХАНИЗМ, СТАНОКТАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ

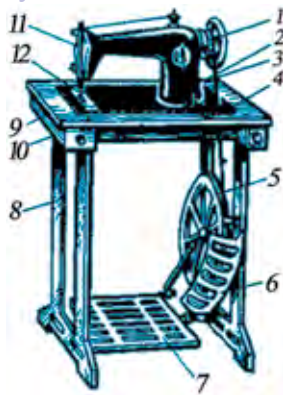
Аяқпен жүретін тігу машинасының түзілісі, істеу принципі

Көптеген жанұяларда қолмен жүргізу, аяқпен жүргізу, электр жүргізу тігу машиналары істетіледі. Аяқпен жүргізу тігу машинасы қолмен жүргізу машинасына қарағанда тез тігеді және еңбек өнімділігін арттырады, істің сапасын жақсартады.

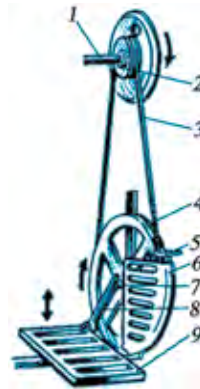
Тігіншілік кәсіпорындарда, ателье және ұстаханаларда универсал, яғни тік тігіс қатарлы, челнок тігу машиналары және басқа арнайы тігу машиналары істетіледі. Жарма тігіс қатарлы, жасырын тігіс қатарлы, түйме жапсыратын жарым автомат машиналар да бар. Универсал тігу машинасында әрқайсы жұмыстарды орындауға болады, арнайы машинада тек кейбір жұмыстар орындалады: түйме жапсырылады, тесік ашылады.

Бөлмеде істетілетін машиналар да универсал тігу машинасына кіреді. Аяқпен жүргізетін машина 33-суретте көрсетілген. Онда 1 – бас дөңгелек; 2 – корпус; 3 – таспа; 4 – платформа; 5 – әрекетке келтіруші дөңгелек; 6 – тосқыш решетка; 7 – тепкі; 8 – шоян аяқтар (2); 9 – үстел бөлігі; 10 – аспаптар қойылатын тартпа; 11 – машинаның бас бөлігі; 12 – аяқ тепкі орнатылатын жері.

Аяқ машинасы әрекетті аяқтан тепкі арқылы алады. Тепкі әрекетті кривошип жіп және шатун арқылы үлкен дөңгелекке ұzataды, одан таспа арқылы бас дөңгелек әрекетке келіп негізгі оқты іске түсіреді (33-сурет, б): 1 – негізгі оқ; 2 – шкив; 3 – таспа; 4 – әрекетке келтіруші үлкен дөңгелек; 5 – таспаны дөңгелектен шығаратын құрал; 6 – тосқыш решетка; 7 – кривошип; 8 – шатун; 9 – тепкі.



а)



б)

33-сурет. Аяқпен жүретін тігу машинасы.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Аяқпен жүретін тігу машинасын істеуге дайындау

Керекті құрал мен құрылғылар: жұмыс құтысы, тігу машинасы, әр түрлі номерлі жіптер және машина инелері, мата бөлектері.

Жұмысты орындау тәртібі:

Тігу машинасының барлық бөлшектері құрғақ шүберекпен сүртіледі.

Машина инесінің дұрыс орнатылғандығы тексеріледі.

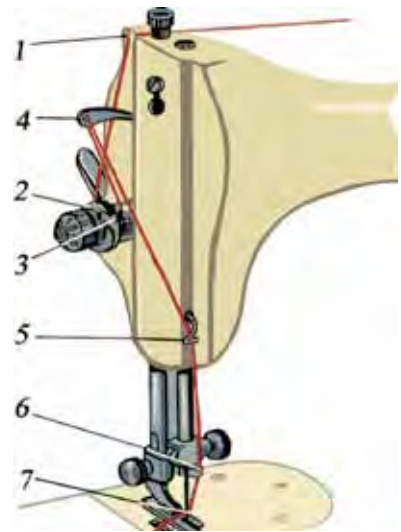
Машинаны істеу жағдайына келтіріп, инесі жоғары көтеріледі.

Үстік жіпті өткізу төмендегідей орындалады (34-сурет):

Жіпті катушка арнайы үстінге орнатылады және жіп жөнелтіргіш – 1 арқылы өткізіледі.

Үстік жіпті реттеуші екі тарелкаға – 2 арасынан пружина – 3 арқылы өткізіледі.

Жіп тарту тесігі – 4 арқылы өткізіліп, жан қақпақтағы жіп жолы – 5 пен ине үстіндегі жіп жолынан – 6 (ілгектен) өткізіледі.



29-сурет.

Үстіңгі жіпті өткізу.

• Жіп ине тесігіне жіп жолы арқылы – 7 иненің арықшасы жағынан өткізіледі, жіптің артықша ұшы 10-15 см болады.

5. Астыңғы жіпті өткізу төмендегідей орындалады (35-сурет):

• Тігу машинасындағы тірекке жіп орайтын арнайы механизм көмегінде тірекке керекті реңдегі жіп оралады;

• Жіп оралған тірек станокқа орнатылады (35-сурет, а).

• Трубадағы жіпті станоктағы жіп шығарушы пружинаның арасынан өткізіледі, жіптің артықша бөлігі 10-15 см болады (35-сурет, б).

• Челнокты челнок ұясына орнатылады (35-сурет, в).

• Үстіңгі сүрілме пластинканы жауып, тігу оймағы арқылы жіпті ине пластинкасының тесігінен шығарылады (35-сурет, г).

6. Әр екі үстіңгі және астыңғы жіптері тепкінің арасына өткізу керек.

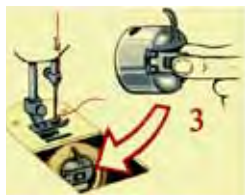
7. Тепкіні көтеріп, мата бөлегінің тігілуі керек болған бөлігіне жайластырылады, тепкі түсіріледі де машина істеуге дайын болады.



а)



б)



в)



д)

35-сурет. Үстікі жіпті өткізу.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Аяқпен жүретін тігу машинасында аяқ тепкісі әрекетін қандай етіп негізгі оққа ұзатады?

2. Аяқпен жүретін тігу машинасын қалай етіп іске дайындауға болады?



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Аяқпен жүретін тігу машинасының түзілісі, істеу принципін оқып үйрену.

2. Аяқпен жүретін тігу машинасында тігуді үйрену. Тігу машинасына үсті және астық жіптерді өткізуді үйрену.



Мәтінге сай әдебиеттер, аяқпен жүретін тігу машинасы және оның механизмдері.

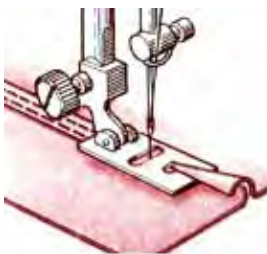
Тігу машинасында істетілетін кіші механизация заттарынан пайдалану

Тігіншілік кәсіпорындарында және үйлерде істетілетін тігу машиналарында әр түрлі арнаулы тепкілер қолданылады. Олар түрлі жұмыстарды орындайды, еңбек өнімділігін арттырады және жұмыстың сапасын жақсартады, тігіншілердің уақытын тежейді. Нәтижеде, тігіліп жатқан бұйымның құны азаяды және сапалы болады.

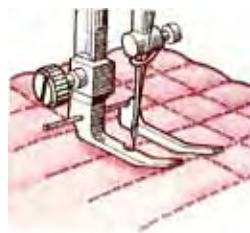
Бір рет бүгіп тігілетін тепкі маталардан волан және бүрмелер қиқымдарын бір рет бүгіп тігуде қолданылады (36-сурет, а).



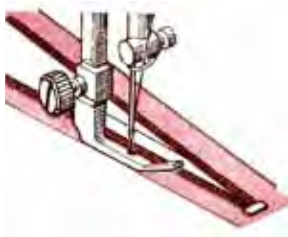
а)



б)



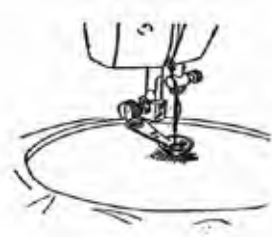
в)



г)



д)



е)

36-сурет. Тігу машинасында істетілетін кіші механизация заттары.

Екі рет бүгіп тігілетін тепкі сәтілетін маталардан волан және

бүрмелер қыркымдарын екі рет бүгіп тігуде қолданылады (36-сурет, б). Бұл тігістерді сынық бақияқатар мен тіксе де болады.

Паралель майда тігістерді анық, айқын, аралықтары үзілді кесілді бір түрлі етіп тігуде бағытталған мен тепкіден пайдалану қолайлы (36-сурет, д). Әсіресе жолы, клетка және ромбикті қабыма тігістерді орындау өте қол келеді. Балалар көрпешелері, қыстық киімдерді әшекейлеп қауіп тіксе болады.

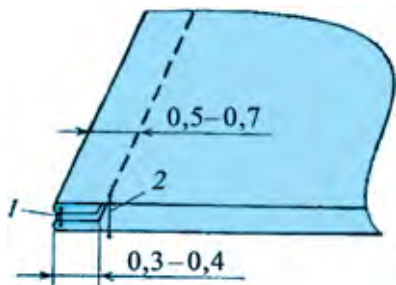
Молния тігетін тепкіден нажағай таспалы тағуын бастырма тігіс пен тігісте пайдалану мүмкін (37-сурет, е).

Түймелер, ілгектер жапсыру үшін арнайы тепкі болып, ол түймені және ілгекті тез әрі жетілген тісімен тігушінің еңбегін жеңілдетеді (36-сурет, ф).

Кесте тігу үшін арнайы тепкі мен киімдерге түрлі нұсқаларда кестелер тігу мүмкін онда, әрине, гардіштен де пайдалану ұсынылады (36-сурет, г).

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Ішкі киім тігістерінен үлгілер тігу

Ішкі киім тігісін тігуде детальдардың қыркымы тігістің арасына кіріп тұрады, соның үшін мұндай тігіс таза ішкі киім тігісі деп аталады. Оның қос тігіс және ішкі тігіс деп аталатын түрлері болады. Қос тігіс киімдер, шайшаптар, сондай-ақ жіп-матадан жеңіл балалар киімін тігуде істетіледі. Ішкі тігістер іш киімдер, арнайы киімдер және астарсыз костюмдер тігуде істетіледі.



37-сурет. Қос тігіс.

Керекті құрал мен құрылғылар: жұмыс құтқысы, тігу машинасы, үтік, ине, жіп, 10x10 см мата бөліктері.

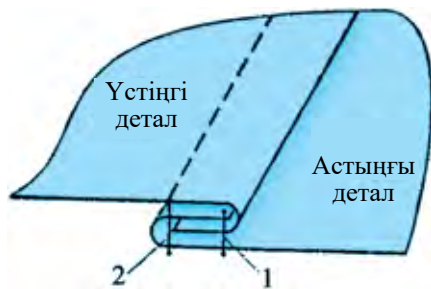
Жұмыстың орындалу тәртібі:

I. Қос тігіс үлгісін дайындау (37-сурет):

Екі мата бөліктері оның үстіне қойылады, тоқ ою қадалады және 0,3–0,4 см ішінен көктеп шығылады.

Кейін машинада бірікпе тігіспен тігіледі (1 тігіс), көктеу тігісі сөтіп тасталады және арасын жарып үтіктеледі. Соң тескерісіне айналдырып, 0,5–0,7см ішінен көктеп шығылады және машинада (2 тігіс) тігіледі.

Көктеу тігісі алынып тасталады және үтіктеледі. Үлгінің шеттері қырқып тегістеледі.



38-сурет. Ішкі тігіс.

II. Ішкі тігіс үлгісін дайындау (38-сурет):

Мұндай тігісті тігу үшін екі детальдың оңын бір-біріне қаратып қойылады, астыңғы детал үстінгі детальға қарағанда қырқымы дайын түрдегі тігіс еніне 0,5–0,7см қосылған аралыққа шығарылады. Үстінгі бөлек қырқымы астыңғы бөлектің қосымша мөлшері қалдырылып, алдын көктеп шығылады, кейін машинада тігіледі (1 тігіс).

Көктеу тігістері алып тасталады, содан соң деталь екі жаққа жайылады, тігіс кіші қырқымды бекітетін етіп бүтеледі және сол қайырылған шетінен 0,1-0,2 см аралықта көктеп шығылады және машинада екінші майда тігіс жүргізіледі.

Көктеу тігісі алып тасталады және үтіктеледі. Үлгінің шеттерін қырқып тегістейді.

Дайындалған үлгілерді альбомның парағына жабыстырылады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

Тігу машинасында істетілетін кіші механизация заттарының қандай түрлерін білесің?

Тігу машинасындағы кіші қисынсыздықтарға нелерді кіріту және оларды қалай түзетуге болады?

Ине нөмері, мата және жіп нөмірі қалай сәйкестендіріледі?

Машина тігісіндегі кемшіліктерді қалай шешімін табу мүмкін?

Ішкі киім тігістеріне қандай тігістер кіреді?

Ішкі киім тігістерін тігу бірізділігін айтып бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

Тігу машинасында істетілетін кіші механизация заттарынан пайдалану оқып үйрену. Тігу машинасындағы кіші қисынсыздықтарды анықтау және оларды шешу. Ішкі киім тігістерінен үлгілер тігу.



Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, жұмыс құтысы, тігу машинасы, үтік, ине, жіп, 10x10 см мата бөлшектері.



Кәсіптік өнерге тиісті мәліметтер

Мектепті жақсы бітіргеннен соң кәсіптік колледждерінде қызмет атқару салаларына қатысты төмендегі кәсіптерді егелеуіне болады:

- Жеңіл өнер-кәсіптері жиһаздарын жөндеу және қызмет көрсету механигі.
- Жеңіл өнер тоқымашылық машина және жиһаздар аппаратшысы.
- Орау, арқау жіп қою және шлихттеу (крахмалдау) жиһаздары оператор.
- Тоқушылық жиһаздары операторы.
- Мақта тазалау өнеркәсібі технологиялық жиһаздар операторы.
- Тігу жиһаздары операторы.
- Адрас және атлас тоқушысы.

Белден киілетін киім түрлері. Юбкалар. Өлшемін алу

Белді киімдерге юбкалар, шалбарлар, шортик, юбка-шалбарлар кіреді. Юбкалар пішіміне қарай: туры пішімді, етегіне кеңейген болуы мүмкін. Тура пішімді юбкалар өз кезегінде: тура пішімді, етегіне тарайған, етегіне біраз кеңейген пішіндерге ие болады. Мұндай юбкалар пішінін белдегі бүрмелер, гiр айналған үйінділер, кокеткалы юбкалар қатарына қосуға болады. Етегіне кеңейген юбкаларға: бөлекті және қиғаш, жартылай қиғаш юбкалар кіреді. Юбкаларды әшекей майда қатарлар, таспа, түймеше, кестелер және басқалармен безендіруге болады. Юбка тақпасына «молния» таспа, ілгек, түймелермен өңдеу беруге болады.

Юбкалар фасоны бойынша әр түрлі болады: выточкалы, тура, қиықты, выточкасыз екі тігісті, жарты күн, күн, тақтамалы юбка және басқалар. Қандай мақсатта киілуіне қарай оларды костюммен киілетін және костюмсыз, тек өзі киілетін юбкаларға ажыратуға болады. Костюммен киетін және желеткемен бір түрлі материалдан тігілген юбканың пішімі желеткенің пішіміне сай түсуі қажет. Тек өзін ғана киетін юбканың фасоны және пішімі дененің ерекшеліктеріне, сондай-ақ маталардың тоқылуы және гүлдеріне қарай таңдалады. Етегі кең юбкалар жеңіл маталардан тігіліп, тура пішімді юбканың етегін кеңейтіріп пайда болады.

Тура пішімді юбкалар тығыз тоқылып және қалыңдау маталардан тігіледі. Жеңіл немесе тығыз тоқылған жүн мата, кремплин, бір түсті, сондай-ақ тығыз тоқылған жібек матадан тігілген юбкаларды блузка, костюм, желетке және сол сияқтылармен киюге болады.

Юбканың белі белбаулы, резинкалы немесе таспалы болуы мүмкін. Тура пішімді юбка матаның ұзын жібі бағыты бойынша пішіледі.

Бөлекті юбка қиықты бірнеше бөліктерден пайда болады. Мұнда ұзын жіп әрбір бөліктің ортасынан өтеді. Бойлама жіп көрініп тұруы үшін бөлектің үлгідегі орта сызығы үстіне жоғары және төменнен тесік етіп кеспе қойылады.

Күн және конус тәрізді юбкалар айнала, жартылай айнала, $\frac{1}{3}$ айнала, $\frac{1}{4}$ айнала пішінінде пішіледі. Бойлама жіп алдыңғы бөлігінің орта сызығына тура келеді.

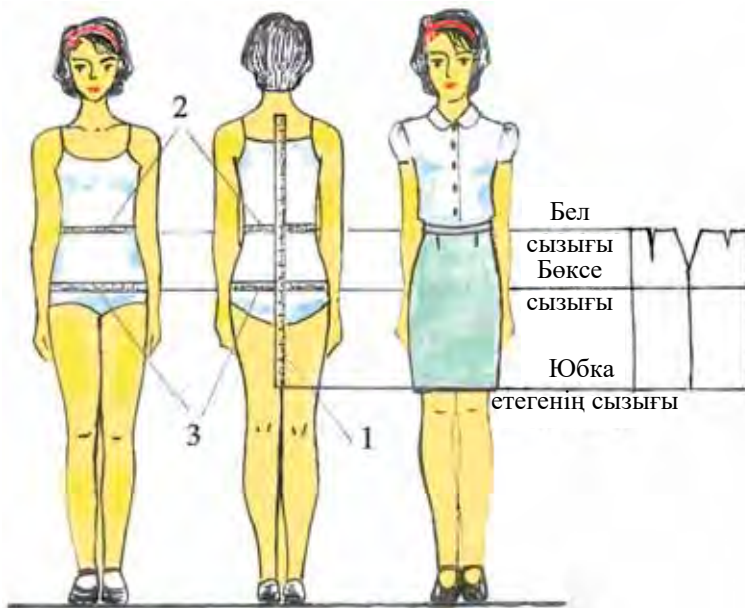


34-сурет. Жасөспірім қыздарға арналған юбка модельдері.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Өлшем алу

Басқа киімдер сияқты юбканың да ұзындығы және размері денеге сай келуі шарт. Соның үшін денені тік қойып, төмендегі өлшемдер алынады және олардың алыну ережелері 3-кестеде көрсетілген, сонымен бірге өлшем бірліктері 4-кестеде берілген. Киімнің жетістігі үшін қосылатын киімнің фасонына байланысты болып, ол қосымша деп аталады және “Қ-мен” белгіленеді. Юбкада бел мен бөксе сызығында қосымшалар қосылады.

Дұрыс пішімді юбка екі бөліктен құралған – алды мен артынық жарты бөлігі. Юбканың кеңдігі бөксеңің шеңбері бойынша алынады. Белдегі кең бөлігі бүрмеге немесе қырнау алынады. Виточка юбканың арт және алдыңғы бөліктеріне, жан бөлігіне екеуден қойылады. Виточканың ұзындығы мен кеңдігі бірдей емес, ол дененің құрылысына қарай алынады.



35-сурет. Кеудеден өлшем алу.

3-кесте

Р/с	Өлшемнің аты	Өлшемнің белгісі	Өлшемді анықтау	Өлшем алу
1	Киім ұзындығы	KU	Киім ұзындығын	Белден етекке дейін вертикал өлшенеді
2	Бел айналасының жартысы	$B_1 AYA$	Белбау ұзындығы	Белдің ең жіңішке жерінен айналдырып өлшенеді
3	Бөксе айналасының жартысы	$B_k AYA$	Юбка кеңдігін	Екі санның ең көп шығып тұрған жері – белден 6–20 см төменнен горизонтал түрде айналтырып өлшенеді
4	Артқы бөліктің белге дейінгі ұзындығы	$O_r BU$	Бөксе сызығы	Жетінші омыртқа сатысынан белге дейінгі көлденең түрде өлшенеді

Р/с	Өлшемнің белгісі	Өлшемнің аты	Стандарт өлшем	Менің өлшеуім
1	B_1AYA	Бел айналасының жарымы	32	
2	B_kAYA	Бөксе айналасының жарымы	42	
3	O_rBU	Артқы бөліктің белге дейінгі ұзындығы	36	
4	KU	Киімнің ұзындығы	55	
Қосымшалар				
1	KB_1	Бел жарым айналасы үшін қосымша	1	
2	KB_k	Бөксе жарым айналасы үшін қосымша	$1 \div 2$	



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Жеңіл киімдердің түрлерін айт.
2. Бел киімдеріне нелер кіреді?
3. Юбкалар түзілісі бойынша неше түрлі болады және олардың айырмашылығы?
4. Әр түрлі пішіндегі юбкаларда ұзын жіп қандай бағытталған болады?
5. Юбканың сызбасын сызу үшін денеден қандай өлшемдер алынады?
6. Юбканың кендігін қайсы өлшем белгілейді?
7. Юбкадағы бел выточкасы не үшін салынады?
8. Юбка бөлшектерінің аттарын айт.



Өзіндік практикалық жұмыс

Белден киілетін киім түрлерін, юбкалар және олардың түрлі көріністерінің жұмыстарын, денеден өлшем алуды оқып үйрену. Юбка моделдерін денеге сай етіп таңдауды білу, денеден өлшемді тура алуды орындау.



Жабдыктар

Мәтінге сай әдебиеттер, юбка модельдері, сантиметр лентасы, алынған өлшемді жазу үшін кесте.

Юбка сызбасын сызу. Юбка эскизін сызу және моделдеу

Тура пішімді юбка сызбасын сызу денеден алынған өлшемдер және қосымшалар негізінде амалға асырылады. Оның үшін есептеу кестесі (5-кесте) түзіп шығылады және сол негізінде юбка сызбасы сызылады. 6 бөлекті юбканың есептеу формулалары 6-кестеде берілген.

5-кесте

Р/с	Сызбадағы кеспелер	Есептеу формуласы	Стандарт өлшем	Менің өлшеуім
Юбканың төр бөлігі (42-сурет)				
1	B_1E	KU	55	
2	B_1B_k	$16 \div 20$ немесе $O_rBU : 2 - 1 = 36 : 2 - 1$	17	
3	B_kB_{k1}	$B_kAYA + QB_k = 42 + 2$	44	
4	B_kB_{k2}	$(B_kAYA + QB_k) : 2 - 1 = 44 : 2 - 1$	21	
Юбканың алдыңғы және артқы бөліктері (42-сурет)				
5	B_kB_{k3}	$0,4 B_kB_{k2} = 0,4 \times 21$	8,4	
6	$B_{k1}B_{k4}$	$0,4 B_{k1}B_{k2} = 0,4 \times 23$	9,2	
7	Сумма V	$(B_kAYA + QB_k) - (B_1AYA + QB_1) = 44 - 33$	11	
8	$B_{15}B_{16}$	$0,5 \times \text{сумма } V = 0,5 \times 11$	5,5	
9	$B_{17}B_{18}$	$0,3 \times \text{сумма } V = 0,3 \times 11$	3,3	
10	$B_{19}B_{110}$	$0,2 \times \text{сумма } V = 0,2 \times 11$	2,2	
11	$B_{15}B_{151} = B_{16}B_{161}$	Тұрақты өлшем	0,5-1	1

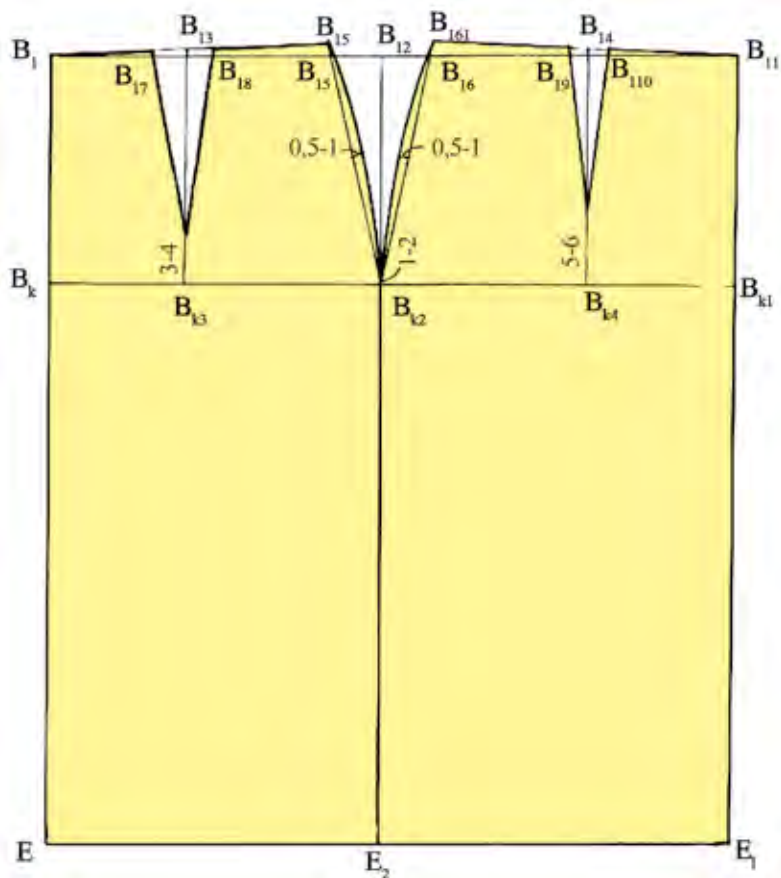
Р/с	Сызбадағы кеспелер	Есептеу формуласы	Стандарт өлшем	Менің өлшеуім
1	V_1E	KU	45	
2	V_1B_k	$16 \div 20$ немесе $O_rBU : 2 - 1 = 36 : 2 - 1$	17	
3	$V_{11}B_{12}$	$(B_1AYA + QB_1) : 3 = 32 + 1$	11	
4	$V_1B_{11} = V_1B_{12}$	$V_{11}B_{12} : 2 = 11 : 2$	5,5	
5	V_1B_{13}	$0,3 \div 0,5$	0,3	
6	$B_{k1}B_{k2}$	$(B_kAYA + QB_k) : 3 = 42 + 1$	14,3	
7	$B_kB_{k1} = B_kB_{k2}$	$B_{k1}B_{k2} : 2 = 14,3 : 2$	7,1	
8	$V_{11}E_3 = V_{12}E_4$	$V_{13}E$ немесе $KU - 0,3 = 55 - 0,3$	54,7	

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Юбка сызбасын сызу. Юбка эскиздерін сызу және моделдеу

Керекті аспап және құралдар: масштабты 50 см сызғыштар мен бұрышты сызғыш, лекало, қалам – ТМ және 2М, өшіргіш, альбом, миллиметр қағаз, түсті қағаздар, қайшы.

Есептеу кестесінің “Менің өлшеуім” бөлімі толтырылады және масштаб 1:4-де сызылған сызба негізінде өз размеріне юбка сызбасы сызылады. Негізгі сызықтар 2 М қара қаламында және жәрдемші сызықтар ТМ қаламында сызылады.

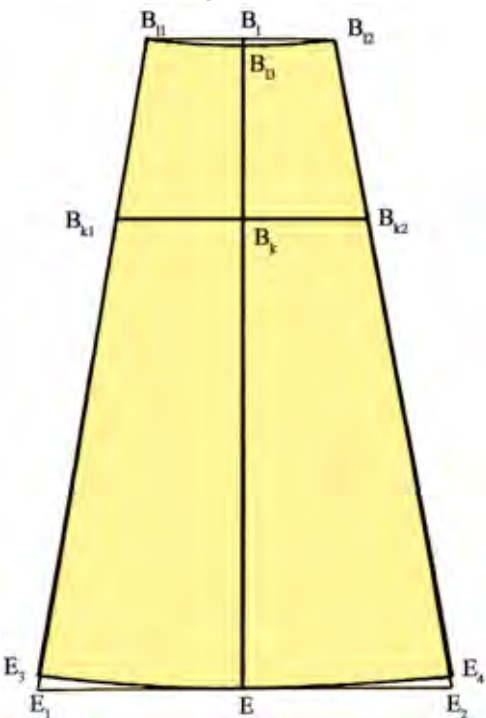
Дұрыс пішімді юбканың сызбасы (42-сурет). Қағаздың сол жақтағы бұрышына V_1 нүкте қойылып, одан төменге вертикал сызық өткізіледі. Бұл сызық бойлап юбка ұзындығы 55 см қойылады және E нүктемен белгіленеді. Сондай-ақ бұл вертикал сызықта бөксе сызығына дейін болған аралық $V_1B_k = 17$ см қойылады. V_1 , B_k , E нүктелерінен горизонталдар өткізіледі. Бөксе сызығы арқылы юбка кеңдігі белгіленеді, яғни $B_kB_{k1} = 44$ см. B_{k1} нүктесінен вертикал өткізіледі және V_{11} , E_1 , B_{k1} нүктелер белгіленеді. Содан соң алдыңғы және артқы бөлік кеңдіктері анықталады, яғни жанындағы тігістің



36-сурет. Тура пішімді юбканың сызбасы.

орны сызып алынады. $V_k V_{k2} = 21$ см. V_{k2} нүктеден жоғарыға және төменге вертикал өткізіледі, вертикалдың бел және етек сызықтары мен кесілген нүктелері V_{l2} , E_2 мен белгіленеді. Артқы бөлік выточкасын анықтау үшін артқы бөлік кеңдігін 0,4 коэффициентке, алдыңғы бөлік выточкасының орнын анықтау үшін алдыңғы бөлік кеңдігін 0,4 коэффициентке көбейтеміз. Артқы бөлікте $V_k V_{k3} = 8,4$ см және алдыңғы бөліктерде $V_{k1} V_{k4} = 9,2$ см выточка орындары белгіленіп, V_{k3} және V_{k4} нүктелерінен жоғарыға вертикал өткізіледі және бел сызығымен кесілген жерге V_{l3} және V_{l4} нүктелер қойылады.

Содан соң выточкалардың жалпы құны табылады. Оның үшін



37-сурет. Алты бөлікті юбканың сызбасы.

лестіріледі. Жан сызықта бел сызығының көтерілуі 0,5–1 см-ге тең. V_{151} нүкте V_1 нүктемен, V_{161} нүкте V_{11} нүктелермен бірлестіріледі, бел выточкалары сол сызыққа дейін жалғастырылады. Жан сызық дәл 42-суретте көрсетілгендей қисық сызықпен тұтастырылады.

Алты бөлікті юбканы жайластыру (43-сурет). Бұл юбканың сызбасын сызу үшін қағаздың жоғары орта бөлігінде V_1 нүкте белгіленеді. Одан төменге вертикал сызық өткізіледі және юбка ұзындығы құны қойылып E нүкте табылады. Сондай-ақ бұл вертикал сызықта бөксе сызығына дейін болған аралық $V_1V_k = 17$ см қойылады. V_p , V_k , E нүктелерден горизонталдар өткізіледі. Юбканың белдегі кеңдігі табылады және бұл құны орта сызықтан екі жағына 5,5 см өлшенеді. Бөкседегі кеңдік те сол тәрізді табылады, оның құны 7,1 см-ге тең.

бөксе айланасының жартысына қосымшасы қосылып, одан бел айланасының жартысына қосылған бел қосымшасы айырылады және выточканың жалпы құны 11 см табылады. Бұл мөлшер юбканың үш жеріне, яғни жан тігіске, алды және артқы бөліктерге бөлінеді. Ол төмендегідей болады:

а) $V_{15}V_{16} = 0,5$ х сумма $V = 0,5$ х 11 = 5,5см (жан тарап выточкасы);

б) $V_{17}V_{18} = 0,3$ х сумма $V = 0,3$ х 11 = 3,3см (артқы бөлік выточкасы);

в) $V_{19}V_{110} = 0,2$ х сумма $V = 0,2$ х 11 = 2,2 см (алдыңғы бөлік выточкасы).

Бұл құнның жартысын выточкалардың орта сызығынан бір жағына, қалған жартысын екінші жағына өлшеп қойылады. Белдегі нүктелер артқы бөлік және алдыңғы бөлік выточкалардың төменгі ұштарымен туры сызықтар арқылы бір-

Бел сызығының түсуі $0,3 \div 0,5$ см-ге тең болған құнында алынады. B_{11} , B_{13} , B_{12} нүктелер айқын қисық сызықпен тұтастырылады. B_{11} , B_{k1} нүктелер мен B_{12} , B_{k2} нүктелер сызғыш көмегінде тұтастырылады және етек горизонтал сызығымен кесілгенше жалғастырылады. Сай түрде E_1 , E_2 нүктелермен белгіленеді. $B_{11}E_3 = B_{12}E_4$ жан-жақты ұзындықтарын табу үшін $B_{13}E$ орта сызықты сызбадан өлшеп алынады. E_3 , E , E_4 тегіс қисық сызықпен тұтастырылады.



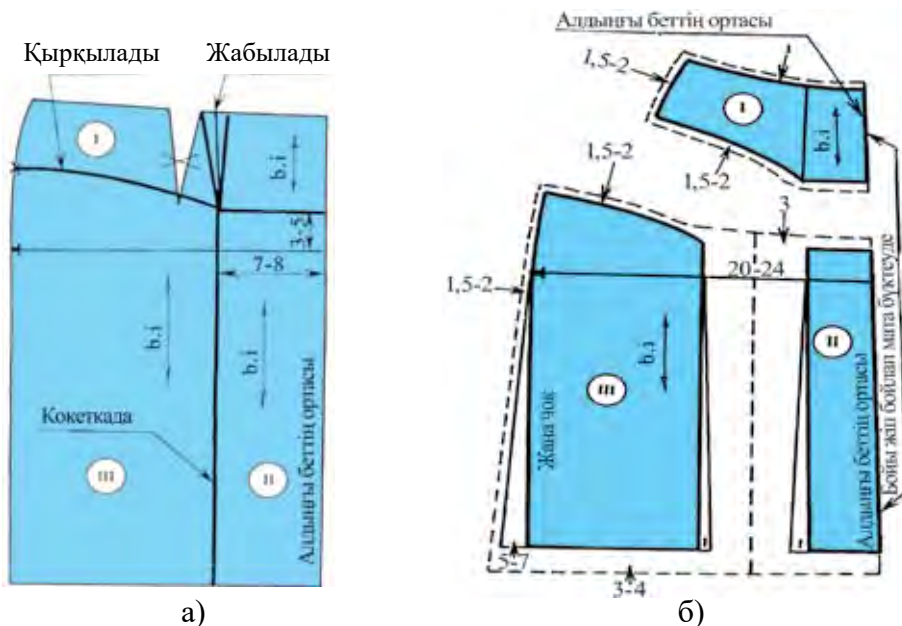
38-сурет.

Кокеткада алдынан бүктемелі юбка.

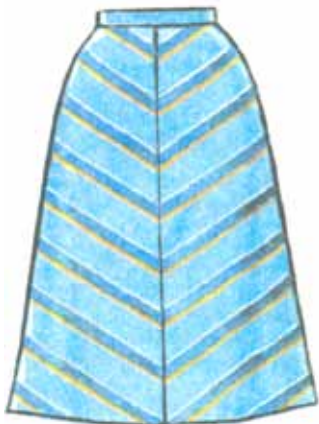
Мода жарату киімнің негізгі үлгісінің сызбасына жаңа модель сызықтарын кіргізумен орындалады. Таңдалған фасон бойынша негізгі сызбадағы бір сызықтың өзгертілуі яки қосылуы және кейбір пішіндердің басқаша жасалуы модельдеу деп аталады.

Екі тігісті тура пішімді юбкаларды моделдестіру. (44-сурет)

Кокеткада қарама-қарсы үйінділі юбканы модельдеу. Оның үшін



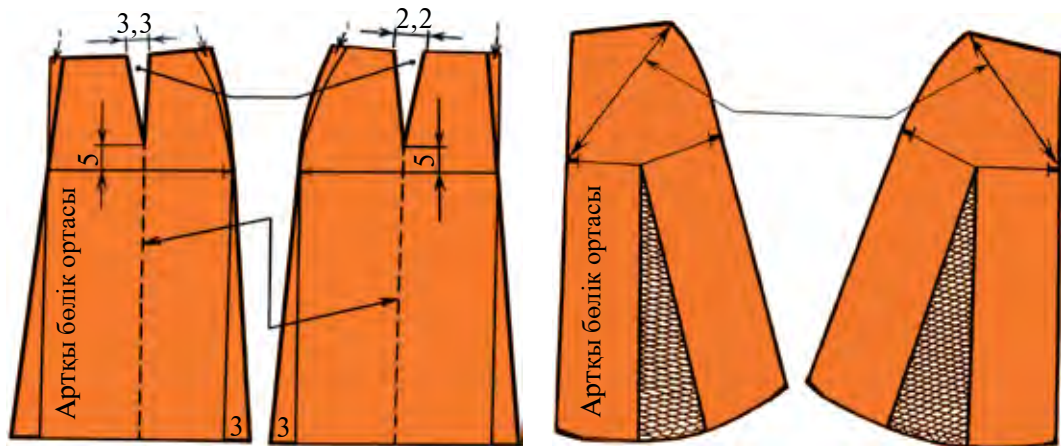
45-сурет. Кокеткада тура байламды юбканы моделдеу



алдыңғы бөлік орта сызығынан сол жағына 7–8 см нүкте қойылып, одан жоғарыға және төменге вертикал сызық өткізіледі. Орта сызықпен бөксе сызығының кесілген нүктеден жоғарыға 3–5 см құны қойылады және сол жағына бөксе сызығына параллель сызық өткізіледі және алдыңғы вертикал сызықпен кесілгенше жалғастырылады. Бұл кесілген нүктеге бел выточкасының ұшы көшіріледі және бел сызығына выточканың белдегі кендік құны 45-а-суреттегідей қойылады. Жан қырқымда белден бөксеге дейінгі аралық екіге бөлініп выточканың жаңа түрдегі ұшымен біраз овал пішінінде бірлестіріледі. Деталдар нөмірлеп шығылады және бой жібі белгілеп алынады.

47-сурет. Етегі біраз кеңейген юбканы моделдестіру

Юбканы кокетка және вертикал сызығы бойлап қырқылып (45-сурет, а), выточка жабылады. Вертикал сызық бойлап тура байлам мөлшері 20–



24 см қойылады. Жан сызық бойынша юбканы етек бөлігі 5–7 см кеңейтіріледі. Қарама-қарсы үйінді шұңқырлығын юбканың етек бөлігінде 1 см азайтырылады. Деталдар айналасынан (45-сурет, б) тігіс ақылары, матаның бой жіптері қойылады және детальдар нөмері бір есе тексеріледі.

Етегі біраз кеңейген юбканы (жол-жол гүлді мата) моделдеу. (46-сурет). Етек бөлігінің кеңдігі бір түрде болуы үшін юбка сызбасында бел бөлігін алдыңғы орта сызықта 1 см-ге қысқартырылады және жан тарапы 1 см-ге кеңейтіріледі (47-сурет, а). Сондай-ақ бел выточкалары құнын бір түрге келтіру керек, яғни $3,3 + 2,2 = 5,5$ см-ді екіге бөліп, алды және артқы бөліктегі выточкалар құнын 2,7 см-ге келтіріледі. Мұнда алдыңғы бөлікте бел выточкасы біраз кеңейтіріледі, артқы бөліктегі тарайтырылады. Содан соң етек бөлігінен выточка ұштары жағына қарай қырқылады. Выточкалар жабылады және юбканың етек бөлігі ашылып, юбка етек бөлігіне кеңейеді. Юбканы жан тарапынан 3–5 см кеңейтіруге болады. Жол-жол гүлді матадан пішіліп жатқандығы үшін жаңа үлгіде бақылау сызығын өткізуді ұмытпау керек.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Юбкалар сызбасын сызу үшін қандай өлшемдер және қосымша өлшемдерден пайдаланылады?
2. Тура пішімді юбка сызбасын сызу қандай басқыштардан құралған?
3. Есептеу кестесімен есептеу формуласының айырмашылығын айтып бер.
4. Юбка сызбасында қандай формулалардан пайдаланылады?
5. 6 бөлікті юбкада белдегі және бөкседегі кеңдіктер қалай табылады?
6. Туры пішімді юбкада бел выточкасы кеңдігі қалай анықталады?
7. Модельдеу деп неге айтылады?
8. Екі тігісті туры пішімді юбкаларды модельдестіру процесін айтып бер.
9. Кокеткалы юбка қалай модельдестіріледі?
10. Етегі біраз кеңейген юбка қалай модельдестіріледі?
11. Бел сызығында бүрмелі юбка қандай модельдестіріледі?
12. Моделдестірілген юбкалар үлгісі қалай дайындалады?



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Юбка сызбасын сызу. Юбка эскизін сызу және моделдестіруді оқып үйрену.
2. Юбка моделдерін денеге сай етіп таңдауды білу, денеден өлшеу тура алуын орындау. Юбканың түрлі фасондарын моделдестіруді жүзеге асыру



Жабдықтар

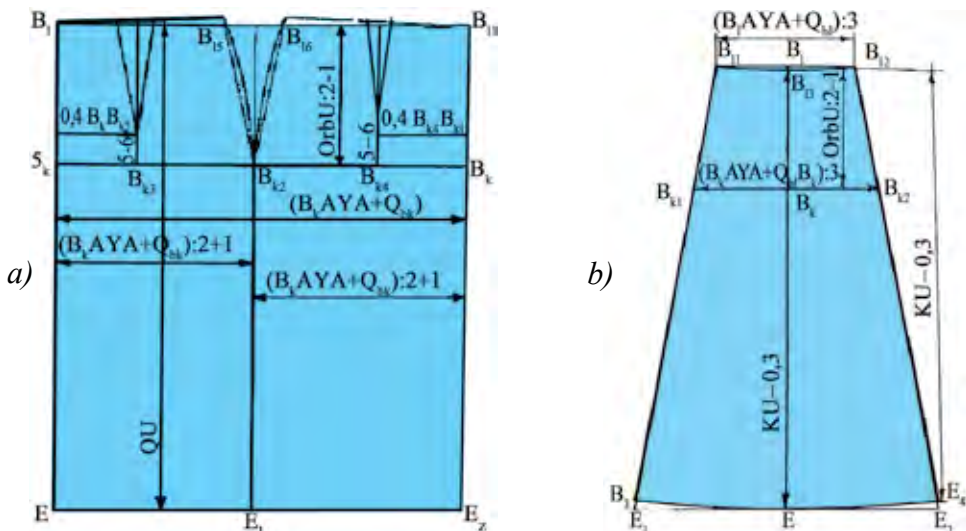
Мәтінге сай әдебиеттер, юбка моделдергі, 50 см сызғыштар және бүршекті сызғыш, лекало, қалам – ТМ және 2М, өшіргіш, альбом, миллиметр қағаз, түсті қағаздар, қайшы.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Юбка үлгісін дайындау және пішу

Керекті аспап және құралдар: 50 см және бұрышты сызғыш, лекало, қалам – ТМ және 2М, өшіргіш, юбка сызбалары және есептеу кестесі, миллиметр қағазы, қайшы.

Жұмыстың орындалуы. Дұрыс пішімді юбка және 6 бөлікті юбка сызбаларына модель сызықтарын кіргізуден алдын оның өлшемдері мен құрылысының дұрыстығы тексеріледі.

Юбка деталдарының негізгі өлшемдері алғашқы есептерге және өлшемдерге сәйкестігі, юбка ұзындығы, кеңдігі, артқы және алдыңғы бөліктердің кеңдігі, бөліктерде выточкаларға дейін болған қашықтық пен бөксе сызығы аралықтары, сондай-ақ деталдар қыркымдарының тұтасқандығы және бір-біріне дұрыс келуі тексеріледі. Юбка деталдарының негізгі өлшемдері 50-суретте көрсетілген схемаға сай тексеріледі. Мұнда дұрыс пішімді (а) және 6 бөлікті юбка (б) сызбаларын



42-сурет. Юбканың сызбаларын тексеру.

тексеру процесі көрсетілген.

Негіз сызбасы тексеріп болғаннан соң, қалаған модель эскизі негізінде юбкалар моделдестіріледі. Жаңа модель үлгілері пайда болып, үлгіні пішуге дайындалады. Міне, сол жұмысты орындау тәртібі:

1. Киімнің атын үлгіге жазып қою.
2. Үлгінің неше бөліктен құралғанын және оның өлшемін жазу.
3. Үлгіде бойлама жіптің бағытын және қырқымдардың орнын көрсету.
4. Үлгіде матаның бүктелген жерін көрсету және қалдырылатын тігіс ақыларын жазып қою немесе сызбаға бірден қосып кету.

Юбкаға өңдеу беру үшін қалдырылатын тігіс ақылары 7-кестеде көрсетілген.

7-кесте

P/c	Тігіс ақысы қалдырылады	Тігіс ақысы	Тігістің істелуі
1	Бел бөлігіне	1	Белбауды улауға
2	Жан бөлігіне жан тігіс	1,5 – 2	Бөлшектерді улауға
3	Етек бөлігіне: тура юбка үшін	3 – 6	Етек бөлігіне істеу беруге
	бөлекті юбка үшін	2 – 3	Етек бөлігіне істеу беруге
	күн юбка үшін	1 – 2	Етек бөлігіне істеу беруге

Мата үстіне киім үлгісін жайластыру. Юбканы пішу

Юбка, негізінен, әр түрлі маталардан тігіледі. Мата таңдау юбканың қашан киілуіне байланысты. Себебі үйде киілетін, көшеде киілетін; жазда, қыста киілетін; фасоны дұрыс пішімді, екі тігісті, бөлекті, күн юбкалар бар.

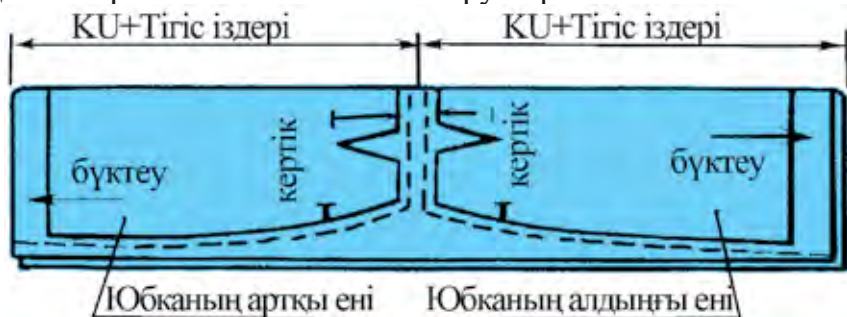
Дұрыс пішімді юбканы тігу үшін көбірек тығыз тоқылған жүн, бір түсті, жол-жол және ірі клетка гүлді маталар таңдалады. Етегі кеңдеу юбкалар жеңіл



43-сурет. Тура пішімді юбканың өлшемін матаға жайғастыру.

маталардан: шыт, штампель, жүндерден тігіледі.

Юбка фасыны матаның еніне де байланысты: егер мата енді 140 см болса, әр түрлі фасынды таңдауға болады. 51-суретте матаның ені 140 см болғанда және 52-суретте матаның ені 70 см болғанда дұрыс пішімді юбка үлгісін матаға жайғастыру көрсетілген.



44-сурет. Тура пішімді юбканың өлшемін матаға жайғастыру.

Матаны пішуге дайындау және пішу

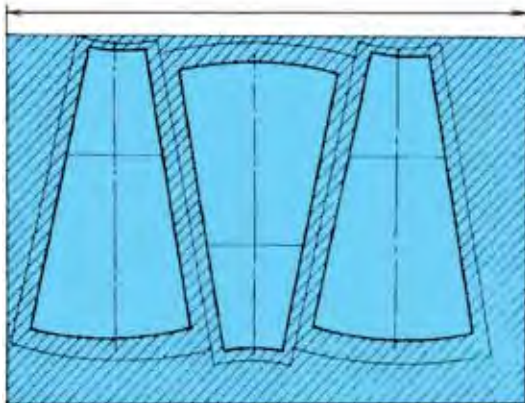
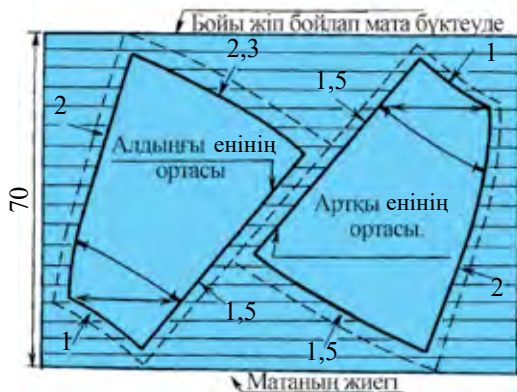
Матаның оңы мен терісін, ұзын және көлденең жіптері анықталады. Матаның кемшіліктері белгілеп қойылады. Үлгіні матаға жайғастыруда оның гүлдері бағытына және матаның түктеріне назар аудару керек. Егер мата түкті болса, үлгі бір жағына қаратып жайғастырылады. Матаның түгі төменнен жоғарыға қаратып пішіледі. Матаның гүлдері бір жағына қаратылған болса, үлгінің барлық бөліктері бір жағына қаратып жайғастырылады (51-сурет). Белбау бөлігі бой жіп бағытына көлденең жайластырылады. Бірдей параллель бөліктері де бір жағына қаратып жайғастырылады.

Мата жібі ірі клетка және жол-жол гүлді болса, оған үлгіні қойғанда жолдары мен клеткалары бір-біріне сәйкес түсуі шарт. Егер мата жолды болса, үлгіні ұзындығына немесе көлденеңіне көздеп қойылады. Арша етіп пішуде барлық шеттері үсті-үстіне қойылады. Мұндай маталарды тағы бұрыш астына қиғаш етіп те жайғастыруға болады. Тігістері бір-біріне тігілгенде сызықтары мен клеткалары бір-біріне сәйкес келуі шарт (53-сурет). Мұнда 46-суретте келтірілген

юбка моделін пішу көрсетілген.

Юбканы пішу. Жұмысты орындау тәртібі:

1. Матадан ұзын жібі бойынша белбау үшін ені 7 см, ұзындығы $B_1A+5=64+5=69$ см пішіп алынады, егер мата ұзындығына, яғни белбаудың ұзындығына жетпесе, осындай кеңдікте тағы қосымша белбеу Ені 90 см



пішіп алынады.

2. Матаның оңын оңына қаратып, юбка үлгілерін 51-54-суреттерде көрсетілгендей қалаған біреуінде жайластырылады.

Үлгіні матаға түйрегішпен қадап шығылады.

Үлгінің айналасы сызып шығылады, үлгіде көрсетілген тігіс ақыларын қалдырып, тағыда қайта сызып шығылады.

Юбканың бөлшектері тігіс ақысы қалдырылған сызық бойынша пішіледі.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Юбка сызбасын не үшін тексеру керек?
2. Тура пішімді юбка сызбасы қалай тексеріледі?
3. 6 бөлікті юбка сызбасы қалай тексеріледі?
4. Юбка үлгілері қандай таярланады және үлгілерді дайындау үшін қандай талаптар қойылады?
5. Юбкаға істеу беру үшін қалдырылатын тігіс ақыларының құндарын айтып бер.

6. Тура пішімді юбкалар қандай маталардан тігіледі?

7. Тура пішімді юбка үлгілерін түрлі ендіктегі маталарға орналастыру ережелерін айтып бер.

8. Мата пішуге дайындау қалай орындалады?

9. Юбканы тігу жұмыстарын орындау тәртібін айтып бер.

Өзіндік практикалық жұмыс

1. Юбка үлгісін дайындау және пішуді, юбка сызбаларын тексеруді мата үстіне үлгіні орналастыру және пішуді оқып үйрену.

2. Юбка моделдерін денеге сай етіп таңдауды білу, юбка сызбаларын тексеруді, мата үстіне үлгіні жайластыруды, матаны пішуге дайындау және пішуді жүзеге асыру.

Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, юбка моделдері, 50 см сызғыштар және бүршекті сызғыш, лекало, қалам – ТМ және 2М, өшіргіш, альбом, миллиметр қағаз, түсті қағаздар, қайшы.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Бірінші кидіріп көру. Кидіріп көруден кейін кемшіліктерді дұрыстау

Керекті құрал мен құрылғылар: жұмыс құтышасы, юбка үлгілері мен пішімі, тігілген юбка, ине, оймақ, 1 метрлі сызғыш, сантиметрлі лента, қайшы, сабын немесе бор.

Юбканы тігу жұмыстарын орындау тәртібі:

1. Матаны пішуге дайындау және пішу.

2. Пішім бөліктерін тігуге дайындау.

3. Юбканы бірінші кидіріп көруге дайындау.

4. Бірінші кидіріп көруді өткізіп, ондағы кемшіліктерді дұрыстау.

5. Юбканың тағылмасына өңдеу беру.

6. Юбканың белбеуі – белдігін дайындау.

7. Юбканың бел бөлігіне өңдеу беру.

8. Юбканың етек бөлігіне өңдеу беру.

9. Юбканы әдемілеу және үтіктеу.

Юбканы бірінші киіп көруге дайындау:

Киім лайық және сапалы шығуы үшін машина тігісімен тігуден алдын бірінші киіп көру орындалады, оның кемшіліктерін түзетіп, кейін машина тігісінде тігіледі. Оны бірінші киіп көруге дайындауда выточкасы, жан тігістері көктеу қабуымен тігіледі. Етек пен бел бөлігі ашық бүгу тігісінде көктеп шығылады, тігістің ұзындығы 0,7–0,9 см болады.

Жұмысты орындау тәртібі:

Теріс жағынан салбыраған тігістері бойлап бел выточкалары түйрегішпен қадап шығылады және белгіленген жерден көктеп қабу салынады, тігістің ақыры тығыздалары.

Юбканың алдыңғы және артқы бөліктері қырқымдары сырма қабумен біріктіріледі.

Сол жан тарапын белден төменге 14–16 см тағылма үшін қалдырылып, осы жерден төменге қарай сырма қабу салынады.

Етек пен бел бөлігін белгіленген жерден бүктеп, ашық бүгу жапсарында көктеп шығылады.

Орындалған жұмыстар бір рет тексеріліп шығылады және бірінші кидіріп көруге дайын болады.

Бірінші кидіріп көруді өткізуді орындау тәртібі:

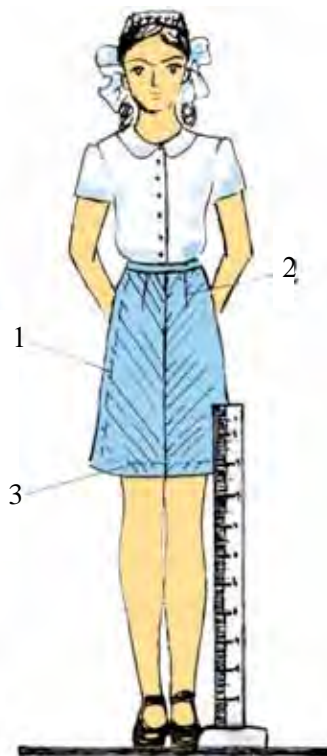
Белге таспа қойып түйреп қойылады.

Юбканы кидіріп, денеге сәйкестеп таспаға түйрегішпен түйреп қойылады (55-сурет).

Егер юбка кең болса, жан тігісінен көбірек тігіске алынады, егер тар болса, тігісінен кеңейтіріледі.

Тігісінің алдына немесе артына өткенін көріп жайына келтіріледі (1).

Егер выточка қате тұрса, тура жері белгіленеді (2).



47-сурет. Бірінші кидіріп көруді өткізу.

Юбканың ұзындығы полға сызғыш қойып анықталады (3).

Етектің барлық жағын бор яки түйрегішпен белгілеп шығылады (3).

Кидіріп көруден соң кемшіліктерді дұрыстау,

Бірінші киіп көруді өткізуде көрілген кемшіліктер дұрысталады. Онда белге кең таспаны тағып, юбка кидіріледі, алды ортасын, арқа ортасына дұрыстап түйрегішпен қадап қойылады. Тексеру оң тарапынан басталады, дұрыс келмеген жері бормен белгіленеді. Егер кемшілік көп болса, екінші кидіріп көру өткізіледі. Тексеруде анықталған кемшіліктер дұрысталады. Выточкалардың тұруы, етек бөлігінің бірдей кендікте қайырылуы, жан тігістері және басқалар көріп шығылады. Мәселен, выточка дұрыс тігілмеген болса, тағы да оның орны белгілеп қайтадан тігіледі.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

Юбканы пішу бірізділігі нелерден құралады?

Юбканы бірінші киіп көруге қалай дайындау керек?

Юбканы бірінші кигізіп көру қалай орындалады?

Кидіріп көруден кейін кемшіліктерді дұрыстау жұмыстары қалай орындалады?



Өзіндік практикалық жұмыс

1. Бірінші кигізіп көруді, кигізіп көруден соң кемшіліктерді дұрыстауды оқып үйрену.

2. Бірінші кигізіп көруді, кигізіп көруден соң кемшіліктерді дұрыстауды орындай алу.

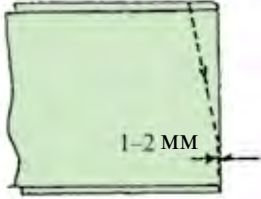





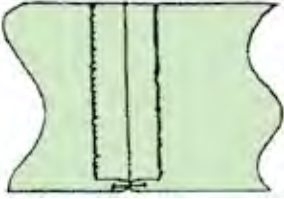
Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, юбка пішімдері, қайшы, жұмыс құтысы.

Юбкины тігу

Кигізіп көруден соң кешіліктерді дұрыстау жұмыстары алып барылады және юбка тігу машинасында тігіледі.

Р/с	График көрінісі	Технологиялық процестің орындалуы
1		<p>Алды және артқы бөлік жоғары қықымдардан басталатын выточкаларда жоғарыдан бастап, шектейтін сызықша біріктіріп тігіледі, выточка ұштарында майда тігістерді жайлап тарайтырып, жоқ етіп жіберіледі. Майда тігіс ұштар жіп пысықталады яки жіп ұштары түйіп қойылады. Көктелген қабу жіптері алып тасталады.</p>
2		<p>Выточкалар юбка бөлшектері ортасына қарай жатқызып үтіктеледі. Выточка ұштарындағы салқы кірістіріліп үтіктеледі.</p>
3		<p>Юбка қырқымдары арнайы машинада оң жағынан жармаланады. Тітілмейтін матадан тігілетін юбкалардың қырқымдары ара тісті қайшыда қырқылады.</p>
4		<p>Юбка алды мен артқы бөліктері оңын оңына қаратып, қырқымдарының кескіштерін дұрыстап, артқы бөлік жағынан біріктіріп көктеледі. Тігіс кеңдігі 9-14 мм. Көктелген қабудан тігіс ақысы жағынан 0,1 см жеткізбей біріктірме тігіспен тігіледі. Сол жақ тігісі жоғары қырқымдардан тағылма үшін 14–16 см қалдырылады. Уақытынша тігілген сырма қабулар сөтіп алынады.</p>

5		<p>Тігіс ақысын екі жағына жарып үтіктеледі. Тігіс түріне қарай, тігіс бір жағына қаратып үтіктелуі мүмкін. Юбка тескерісін ішіне қаратып жан тігіс выточка және бөксе сызықтарын бір-біріне тура келтіріп қойылады. Юбканы бөксе сызығы бойлап алды және артқы бөлектер ортасынан, бел сызығы және етегін бойлап түйрегіштер қадап шығылады. Юбкада етек, бел сызықтары анықталады және керекті істеу ақысы да анықталып, тегіс емес жайлары қырқып тасталады. Түйрегіштер алып тасталады.</p>
---	---	---



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Юбканың бел выточкаларына қандай істеу беріледі?
2. Юбканың жан тігістеріне істеу беру технологиялық процесін айтып беріңіз.



Өзіндік практикалық жұмыс

Бірінші кигізіп көруді, кигізіп көруден соң кемшіліктерді түзетуді және юбка-ны тігуді оқып үйренуде сол жұмыстарды іс жүзінде орындай білу.



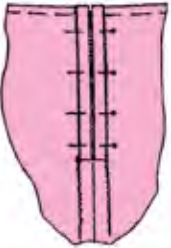
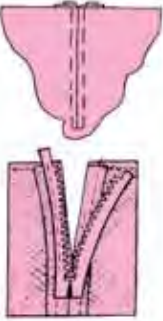

Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, юбка пішімдері, қайшы, жұмыс құтысы, тігу ма-шинасы және үтік.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Молния (сыдырма ілгек) тігу

Керекті құрал мен құрылғылар: жұмыс құтышасы, юбка, 14–16 см “молния” таспа, оны тігу үшін арнайы тепкі, тігу машинасы және үтік.

Жұмысты орындау тәртібі төмендегі технологиялық карта арқылы жүзеге асырылса қолайлы болады.

Р/с	График көрінісі	Технологиялық процестің орындалуы
1		<p>Юбканың тескері жағына «молния» таспасының оң жағын төменге қаратып, оның тістерін жан қырқымдарымен біріктіріп тігілген майда тігілген тура түсетін етіп, жүргізгішті бел сызығынан 5-7 мм төменге орналастырып қойылады. «Молния» таспа түйрегіштермен оның тістеріне көлденең жайғастырылады, дайын киім сырмасы бүрісіп қалмауы үшін «молния» таспа тығыз тартылады. Молния таспалары бекемделген жері, юбка сырмасын ұзындығын белгіленген сызығынан кемінде 10 мм төменге түсіп тұруына назар аудару керек, керісінше болғанда басқа ұзынырақ «молния» керек болады.</p>
2		<p>Юбканы «молния» таспаға жақын жерден 5 мм-лі тура сырма бастырылып көктеледі. Түйрегіштер алып тасталады.</p>
3		<p>Бахияқатар кеңдігі 8–7 мм болып, ол жүргізушінің кеңдігіне байланысты болады. Мата реңіне сай жіп істетіледі. Майда қатардың ірілігі 10 мм-де 3–4 қатар. Әшекей майда қатар жүруінде (машинада) бір жақты арнайы тепкі істету ұсынылады және матаның қалыңдығына қарай машина үстіңгі жібінің қаттылығын дұрыстау керек болады. Майда тігістерді қарапайым тепкі істетіп тігуде, матаның қалыңдығы және «молния» тісінің қалыңдығына тең болған қалын қағаз қойып тігу ұсынылады.</p>



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

Юбканың сырмасына істетілетін молния таспалар түрлерін түсіндір.
Юбка тақпасына өңдеу беру процесін айтып бер.



Өзіндік практикалық жұмыс

“Молния” сырмасын тігдіі және юбканы тігуді оқып, үйренуде де сол жұмыстарды іс жүзінде орындай білу.



Жабдықтар

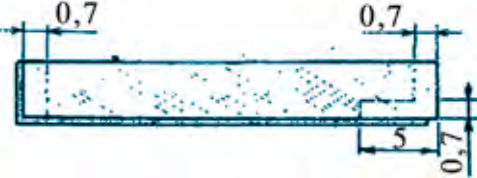



Мәтінге сай әдебиеттер, юбка пішімдері, жұмыс құтысы, 14–16 см-лі “молния” таспа, оны тігу үшін арнайы тепкі, тігу машинасы және үтік.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Юбканың бел және етек бөліктеріне істеу беру. Юбканы әшекейлеу және соңғы өңдеу беру

Керекті құрал мен құрылғылар: жұмыс құтысы, юбка, белбеу пішімі, оны тігу үшін тігу машинасы және үтік.

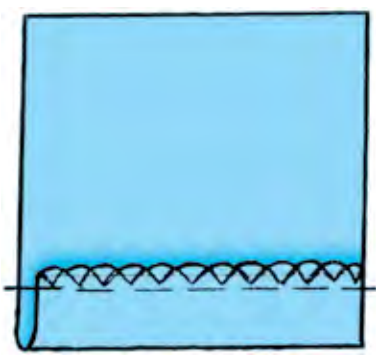
Жұмысты орындау тәртібі төмендегі технологиялық карта арқылы жүзеге асырылса ыңғайлы болады.

Р/с	Графикалық көрінісі	Технологиялық процестің орындалуы
Белбеуге өңдеу беру		
1		Егер белбеуі ұзынына екі бөлімнен тұратын болса, жапсары 1 см қалдырып тігіледі және оны жарып үтіктеледі.

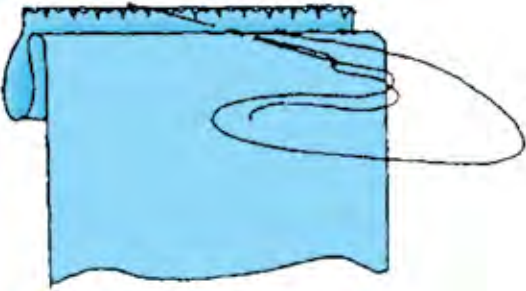
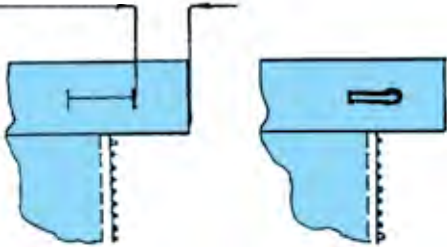
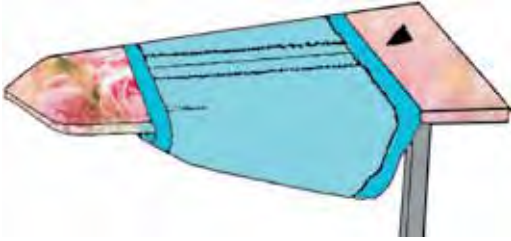
2		<p>Оңын ішіне алып бұғу сызығынан екіге бүктеледі, түйрегіш түйреу, суретте көрсетілгендей тігіледі.</p>
3		<p>Белбеудің ақырын машина жапсарында тігіледі және бекемделеді. Көктеу жапсары алып тасталады, бұрыштары тегістеп қыркылады және белгіленген орны біраз қыркып қойылады.</p>
4		<p>Белбеуі оңына аударылып, ортасы белгіленеді, жоғарысының оң жағынан қыр шығарып көктеледі. Белбеудің алдыңғы жағына бет орны белгіленеді.</p>
<p>Юбкаға белбеу өткізу</p>		
5		<p>Юбканы оңына белбеудің оңын қаратып, қыркымдарын дұрыстап түйрегіштермен түйреп қойылады және 1см тігіс қысы да алдымен көктеп алынады, соң бірікпе тігіспен біріктіріледі. Көктеу тігісі алып тасталады.</p>

6		<p>Белбеу төменгі қырқымын ішкеріге 0,8–0,9 см-ге бүгіп, белбеу жалғасқан майда қатарды 0,2–0,3 см жабатын етіп бүгіп көктеледі. Белбеуі оң жағынан бүгілген қырынан 0,1–0,2 см аралықта әшекей майда қатар жүргізіледі. Көктелген жіптер сөтіп тасталады және үтіктеледі.</p>
---	--	--

Юбканың етек бөлігіне өңдеу беріледі

7		<p>Юбка етегі арнайы машинада жармаланады. Белгі сызық бойлап юбка етегінің қырқымы тескері жаққа бүгіледі және ірілігі 15–20 мм тура сырма қабумен бүгіп көктеледі. Юбка етегін үтіктеуде юбка арқау жіп жібінің бағытына сай етіледі. Жармаланған қырқымына жеткізбей үтіктеледі.</p>
---	---	---

Юбканы әшекейлеу және соңғы өңдеу беріледі

<p>8</p>		<p>Жармаланған юбка етегі арнайы машинада немесе қолда жасырын қабулармен бүгіп, жіпті қатты тартпастан тігіледі. Жібек жіптер мата реңіне сай болуы керек. Юбканы көктелген жіптерден тазаланады. Юбканың етегіне сулы үтік мата қойып үтіктеледі.</p>
<p>9</p>	<p>$d \text{ руг} / 2 + 10 \text{ мм}$</p> 	<p>Ілмектердің орны белгіленгеннен кейін арнайы машинада негізгі мата реңіне сай жіппен жармаланады. Юбкадағы жіптердің қалдықтарын, бүгіп көктелген жіптер және т.б. қырқып тасталады, бор немесе сабын іздері щетка немесе юбка матасынан алынған мата қиқымымен тазаланады.</p>
<p>10</p>		<p>Юбка белбеуден бастап үтіктеледі, белбеуін тескерісіне үтік матасын қоймай үтіктеледі. Юбка етегінің ішіне қаратып қойалды және кезегімен орнынан жағып үтіктеледі. Юбка бүгу ақысы іздері оң тарапқа батып шықпауы үшін бір үтік матаны реттеп бүгу ақысына тұтастырып қойылады, екінші үтік мата ылғалдап етек үтіктеледі.</p>

11		<p>Юбка жақсы құруы үшін ол асып қойылады. Екі тесікті түймелерді 30–40 нөмірлі қарапайым жіпте 5–6 қабумен жапсырылады.</p>
----	--	--

Демек, юбкаға соңғы өңдеу беруде алдымен оның түймелері қадалады, моделіне қарай әшекей тігістері тігіледі. Көктеу тігістері алып тасталады да тазаланаып, үтіктеледі. Матаның ерекшелігіне қарай үтіктеу де әр түрлі болады. Шыт, шотландка, жалпы мақта, канор талшығынан тоқылған маталарды оң жағынан үтіктеуге болады. Жүн, жібек талшығынан тоқылған маталар кері жағынан үтіктеледі немесе пресстеледі.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Юбканың белбеуіне қалай өңдеу беріледі?
2. Юбкаға белбеу қалай жалғанады?
3. Юбканың етегіне қалай өңдеу беріледі?
4. Юбка сырмалында ілгек орны қалай белгіленеді?
5. Юбка сырмасына істетілетін түймені қадау әдісін түсіндір.
6. Дайын юбканы үтіктеу процесі қалай орындалады?



Проблемалы тапсырма

1. Бөксесі біраз толық болған өспірімдерге қандай белді киімдерді ұсынасың?
2. Белді киімдерге жыл мезгілдеріне қарай қандай маталардан пайдалануға болады.



Кәсіптік өнерге тиісті мәліметтер

Мектепті сәтті аяқтағаныңнан соң кәсіптік колледждерде қызмет көрсету салаларына тиісті төмендегі кәсіптерді иеленуіңе болады:

- Тігу және тігу-бұйымдарын істеп шығару техник-технологы.
- Кең ассортименттегі киімдер конструкторы.
- Киімдер дизайнер-конструкторы.
- Тігу және тігу-трикотаж бұйымдары пішүшісі.
- Киімдерді жобалаушы және пішүші.
- Киімдерді тігу бойынша ұста.
- Тігінші.

Зергерлік өнері. Зергерлікте істетілетін құрал-саймандар. Зергерлікте істетілетін ою түрлері. Картонға ою (гүл) түсіру және қырку

Ежелде де, қазір де зергерлікпен айналысатын қолөнерлерді «зергер» деп атайды. Өзбекстан кестешілігінің сирек түрі зергерлік өнерінсіз толық көз алдымызға келтіріп болмайды. Бұл өнер өткен ғасырдың орталарында Бұхарада ілгері дамыған. Ол жерде шебер ұсталар әмір сарайының ұста бөлмелерінде әмір және оның сарай жұртшылығы киетін салтанатты киімдерге әшекей берген. Зергерлік әдетте, еркектерге тиісті болған және олар өз өнерін балаларына мұра етіп қалдырған. Зергерлік өнері өзінің ұзақ тарихына ие болып, айтарлықтай барша Шығыс мемлекеттері оның отаны болып саналады. Зергерлік өнерінің дәстүрлері өз дәуірінде де бар және әйгілі болған.

Бұхара алтын зерлі бұйымдарының айтарлық баршасы әмір сарайының қажеті үшін істетілген, тек қана өте аз мөлшері ғана сату үшін базарға шығарылды. Ол уақытта зерден тігілген еркектер киімдерін тек қана әмір немесе оның туыстарына тиісті адамдар киер еді. Ешкім, керек болса ең үлкен мансаптылардың біреуі де бұл қымбатты киімдерді өзіне бұйырттыруға құқы жоқ еді. Олар бұл

киімдерді әмір сыйға тартқанда ғана киюлері мүмкін еді. Әйелдер және балалардың зергер киімдерін тек қана дәулетті үйдің мүшелері киюге құқылы еді. Зер мен күміс жіппен еркектер тоны, сәлде, тақия, шалбар, аяқ киімдер, әйелдердің көйлек, кемзал қалташа, маңдайға орайтын орамал, орамал, етік және туфлилері тігілген.

Егемендікке қол жеткізген күнімізден бастап мемлекетіміздің бүкіл саясаты өздігімізді қайта тіктеу және қатыруға қаратылды. Әсіресе, мемлекетіміздің ертеңі болған жастарымызда мұндай қасиетті сезімдерімізді қалыптастыруда ана тіліміз, дәстүріміз және әдет ғұрыптарымызбен бірге ұлттық шеберлігі де негізгі орын тұтады.

Зергерлік – қызықты және шығармашылық жұмыс болып, ол адамға көп қуаныш келтіруі, бос уақытында ермек болуы, адамды эстетика әлеміне алып кіруі мүмкін. Зер тігу әдістерін меңгеріп жатқанда барша зат бірден жақсы шықпауы мүмкін, зергерлік сабырлы, зейінді, тәртіпті болуды талап етеді. Шыдамды болу қажет. Керекті тәжірибелерді иелеген сайын жұмыс жайлап жеңілдей барады.

Шебер зергер болуды қалаған әрбір өнерпаз төмендегі үш өнерді білуі қажет болған:

1. Сурет салу және ою сызу;
2. Оюларды түсіру және қырку;
3. Қырқылған оюларды зер жіппен тігу және әшекейлеу.

Тұрмыста істетілетін алтын зерлі заттар адам айналасындағы заттар үшін арналған болып, адамға эстетикалық ләззат арнау және оның әлеуметтік дәрежесін көрсетуге қызмет еткен.

Тұрмыста істетілетін алтын зерлі бұйымдарды пішу әдістері әрі пішімінің құрылымына қарай үш түрге ажыратуға болады:

1. Пішімі тура сызықтан тұрады болған кіші өлшемді алтын зерлі үй-тіршілік бұйымдары;
2. Пішімі белгілі қалыпқа ие болған кіші өлшемді тұрмыстық бұйымдары;
3. Пішімі тура сызықтан тұратын үлкен өлшемді тұрмыстық бұйымдары.

Зергерлікте істетілетін құрал мен құрылғылар

Зергерлікте істетілетін құрал-құрылғылар оншалықты көп болмаса да, олар өзіне тән құрылымға ие. Зергерлікте істетілетін негізгі құрал коршоп болып, ол екі бөлімнен тұрады: арбаның доңғалағы және хорак. «Корчоб» парсыша сөз болып, «кор» – жұмыс, «чоб» – тақта, ағаш мағыналарды білдіреді.

Арбаның доңғалағы (57-сурет, в) ұзындығы 320 см-ге дейін болған екі тең жанды ағаш тұтқа (57-сурет, а) және олардың арнайы бөлігі де әрекеттенуші тегіс тақта, яғни шамшырақтан (57-сурет, б) тұрады. Шамшырақтағы сопақ тәрізді ойықтар ағаш тұтқаларына мата тартылғанда оларды қатты ұстап тұруға қызмет етеді.

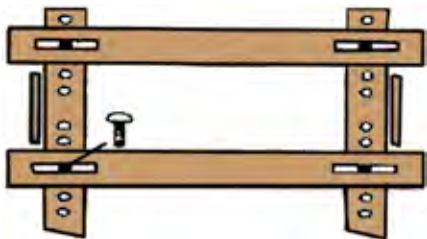
Коршоптың екінші бөлігі «хорактар» болып табылады (57-сурет, г). Хорактар ағаш бұтақтар болып, істеген уақытта арбаның доңғалағы олардың үстіне қойылған, себебі ежелде зергерлер көрпенің үстіне отырып, жұмыс істеген.



а – ағаш тұтқа



б – шамшырақ



в – арбаның доңғалағы



г – хорактар – ағаш таяқтар

48-сурет. Корчоб бөліктері: арбаның доңғалағы және хорактар.

Қазіргі заманауи цехтарда металдан (темір және оның қоспаларынан) дайындалған зергерлік станоктары істетіледі. Бұл цехтағы зергерлік станоктарын екі түрге бөлуге болады:

1. Кіші өлшемді тұрмыстық бұйымдары мен зергерлік киім-кешектерін тігу үшін арналған станоктар;

2. Үлкен өлшемдегі бұйымдарды, мәселен, алтын зерлі кілем, сюзана және тағы басқаларды тігуге арналған станоктар. Олар түзілісімен емес, бәлкім арбаның доңғалағы бөлігінің өлшемдерімен ғана ажыратылады.

Зергерлікте коршоптан кейін тұратын құралдың бірі – үрпек болып табылады. Үрпек (58-сурет, а) – төрт қырлы және нәзік етіп тығыздалған, іші қазылып, қорғасын құйып араластырылған, ұзындығы 18 – 20 см-лі қарапайым ағаш таяқша. Үрпек зер жіптерді тығыз және біртегіс етіп орауда істетілген, бұл тігіліп жатқан зергердің біртегіс шығуына жәрдем берген, зер жіптің шалысып, шығын болуына жол бермеген.

Зергерлікте оймақ (58-сурет, б) та қажет. Себебі зергерлік оюлары тек қана қолда тігіледі. Оймақ ине қолға кіріп кетпеуі үшін істетілетін металл қақпағы. Оның үстінгі және жан тараптарында ине тайып кетпеуі үшін шұқырлар ойылған.



49-сурет.
Зергерлік
аспаптары.

Зергерлікте барша процестер қолда орындалатын тігістер арқылы жүзеге асырылады, соның үшін инелер және оларды таңдай білу негізгі мәнге ие.

Зергерлікте негізінен үш түрдегі инелер істетіледі (58-сурет, д):

1. Тігу жұмыстары үшін 2 санды инелер істетіледі.
2. Әшекейлеу жұмыстары үшін 1 санды инелер істетіледі.

Зергерлікте үш түрдегі қайшылардан пайдаланылады (58-сурет, е):

1. Оюлар, гүлдерді қырқуда істетілетін қайшы үйрек мұрын (58-сурет, е - 1) және түйемойын қайшы (58-сурет, е - 2). Бұл қайшылар тек гүлдерді қырқуда керек болады.

2. Әдемілеуде керек болатын қайшылар (58-сурет, е - 3). Бұл қайшылар кішірек болып, станок үстінде істеуде қолайлы.

3. Үлгіні пішуде керек болатын қайшылар (58-сурет, е - 4). Мұндай қайшылар үлкенірек және өткірлеу болуы қажет.

Зергерлікте істетілетін құрал-саймандар өткір ұшты құралдар болып, олармен істегенде байқау және техника қауіпсіздігі ережелерін тиянақты сақтау қажет. Алдымен, оларды сақтау үшін жеке жабдық болуы керек. Инелермен істеп жатқанда, әлбетте оларды ине қадағыштарға қадап қойылады. Олардан пайдаланғанда оймақ киіп алынады. Инеге жіп өткізгенде ешқашан оларды ерін арасында ұстап тұрмау қажет. Дем алып жатқанда немесе сөйлемекші болғанда олар білместен ішке кетіп қалуы мүмкін. Қайшылар да ұшы өткір құралдардың бірі болып, олардан қате пайдалану өзіне ғана емес, сондай-ақ айналадағыларға да зиян келтіруі, жұмыс сапасын оның бұзылуына, жұмыстың тоқтап қалуына алып келуі мүмкін.

Зергерлікте істетілетін ою түрлері

Халық практикалық әшекей өнерінде, сол сияқты зергерлікте де оюлар негізгі орын тұтады. Себебі зергерлік халық практикалық өнерінің қол тігістері арқылы пайда болған оюлар негізінде көркем өңдеу беру түрі болып саналады.

«Нақыш» арабша сөз болып, «гүл», «сурет» деген мағыналарды білдіреді. Нақыш – құс, жануар, өсімдік, бұтақ және басқа элемент-

тердің белгілі тәртіпте қайталануынан пайда болған әшекей болып саналады. Нақыш элементтері табиғаттан тікелей алынбастан, қайта істеу негізінде пайда болады. Қайта істеу – өсімдік пен жануарлар дүниесіндегі табиғи қалыптарын символдық қалыптарға айналдырады.

Өзбек халық практикалық әшекей өнерінде істетілетін оюлар түзілісіне қарай төмендегі төрт топқа ажыратылады:

Өрнекті (өсімдік тәрізді) оюлар – қисық сызықты өсімдік элементтерінен тұрады.

Геометриялық (күрделі нақыш) оюлар – тура сызықты элементтерінен құралған.

Күрделі (гүлді нақыш) оюлар – ислими және гирих элементтерінің қоспасынан тұрады.

4. Символдық оюлар (хайуанат және адамзат әлеміндегі қалыптарын қайта істеп пайда ететін оюлар)

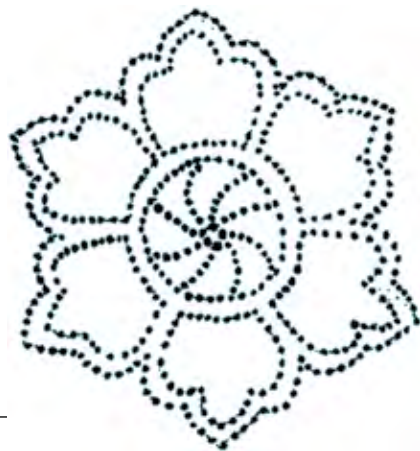
Картонға ою (гүл) түсіру және қырку

Зергерлік технологиясына қарай өрнекті оюлар гүлдозы әдісінде, геометриялық оюлар болса заминдозы әдісінде пайда болады. Күрделі ою түрлері де екі тігу әдісінен де пайдаланылады. Гүлдозы тігу әдістері де зер жіп картоннан қырқылған гүл оюлары үстінен тігіледі.

Қағазға сызылған оюлар картонға кесіп жіберу әдісінде көшірілген. Кестіріп жіберу жәрдемінде оюларды көшіруде жұқа тынық қытай қағазы оюларынан бетке қойылып, өлшеп алынады да сол бетке сай ахта дайындалады, яғни оюдың жартысы немесе ширек бөлігі (егер ою симметриялы болмаса, онда ою бүтін түрінде) қағазға жұмсақ кара қаламмен сызылады (59-сурет, а). Тынық қағаз симметриялы оқтар бойынша екі, төрт және одан артық бөліктерге бүктеледі. Бүктелген қағаз жастық үстіне қойылады және ою сызықтары үстінен инемен тесіп шығылады. Тесілген нұсқа анық және тынық көрінуі үшін тесіктер аралығы ою нұсқасының ірі яки ұсақтығына қарай белгіленеді. Нұсқа қаншалықты майда болса, тесіктер аралығы соншалықты жақын болуы керек. Содан соң тынық қағаз ойып жіберіледі және бүтін ою нұсқасы пайда болғаны көзге түседі. Нұсқа ою түсірілетін картон бетіне жайылып, оның үстінен ұнтақпен жеңіл

басып жүргізіледі, нәтижеде ою нұсқасы керекті бетке өтеді. Ұнтақ іздері өшіп кетпеуі үшін лезде оның үстінен қалам немесе майқалам мен жүргізіледі. Хока дайындауда майдаланған пісте көмір, бор ұнтағы немесе белил ұнтағы жұқа мата немесе екі қабат дәкеге салынып, қалта түрінде түйіледі.

Енді зергерлікте бұл әдісті біраз өзгертірген тәрізде қолдайды. Олар газета бояуымен солярка майын араластырып, жұмсақ шүберекке сіндіреді. Ахта түсірілген жұқа тынық қытай қағазы («калька» деп те аталады) ою түсірілген картон беті қойылады және үстінен зат бастырып қойылады. Себебі, ахта қозғалып, ою нұсқасы сапасына бұзылмауы керек. Соң май сіндірілген шүберек ою нұсқасы үстінен жайлап жүргізіледі. Содан соң ою нұсқасы картон үстінде майда-майда май дақтары қалыбында пайда болады. Хокадан қарағанда майлы шүберектің абзалдығы сонда, оның іздері тез өшіп кетпейді.



50-сурет. Картонға ою (гүл) түсіру әдісі.

Оюларды қырқуда қарапайым қайшылардан пайдалану қиын болады. Соның үшін өзіне тән құрылымға ие болған түйемойын қайшыдан пайдаланылады. Бұл қайшының түзілісі шындығында түйенің мойнына ұқсап кетеді. Мұндай қайшымен ою қырқып жатқанда қайшы картонның астында тұрады.

Қырқып жатқанда, негізінен, қайшыны емес, бәлкім ою компо-

зициясы түсірілген картонды жүргізу керек, сонда ғана қайшымен қырқып жатқан сызықтар тегіс шығады.

Оюларды қырқу алдымен олардың ішін «қазып алудан» басталады. Себебі гүлдердің іші ең кіші қырқылатын беттер болып табылады. Бұл беттер қырқып алынғаннан соң олар айналасындағы керек болмаған беттер қырқып алынады. Гүлдерді қырқып жатқанда қырқу сызықтарына көңіл бөлу керек, әйтпесе олардың көрінісі бұзылуы мүмкін. Бұл алтын зерлі бұйымының сапасына үлкен әсер етеді.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Зергерлік өнері қашан және қай жерде ілгері дамыған?
2. Шебер зергер болуды қалаған әрбір қолөнерші қандай өнерді білуі қажет болған?
3. Тұрмыста істетілетін алтын зерлі бұйымдарды пішу әдістері мен пішімінің түзілісіне қарай қандай түрлерге ажыратуға болады?
4. Зергерлікте қандай материалдар істетіледі?
5. Зергерлікте істетілетін құрал-саймандарды айтып бер.
6. Коршоб қандай бөлшектерден тұрады?
7. “Нақыш” сөзінің мағынасын түсіндіріп бер.
8. Өзбек халық практикалық әшекей өнерінде істетілетін оюлар түзілісіне қарай қандай топтарға ажыратылады?
9. Картонға ою гүлі қандай әдісте түсіріледі?
10. Картонға түсірілген ою қалай қырқылады?



Өзіндік практикалық жұмыс

Зергерлік өнері және оның тарихын, зергерлікте істетілетін құрал-жабдықтарды, зергерлікте істетілетін ою түрлерін, картонға ою (гүл) түсіру және қырқуды оқып үйрену деп сол жұмыстарды іс-жүзінде орындай алу.



Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, зергерлікте істетілетін құрал-жабдықтар, зергерлікте істетілетін ою түрлері, картон және ою (гүл) түсірілген үлгілер.

Зер жіпті орау. Зер тігіс немесе гүлкесте әдісінде тігу

Зергерлікте *істетілетін материалдар*.

Барқыт – түкті өрулерде тоқылған мата болып, оның негізі мақта жібінен, тек түктері ғана табиғи жібектен болады. Барқыт, негізінен, үй-тіршілік бұйымдарында істетілген.

Велюр – бір түсті, тығыз төгілген, түкті мата. Түктері тік, жүн жіптен тоқылған. Қазіргі күнде зергерлікте синтетикалық сабақ араластырып тоқылған, зардоздар «тықыр велюр» деп атайтын түрі көп істетіледі. Одан барша түрдегі зергерлік заттары тігіледі. Бұл велюр түрі шыдамдылығы, жетілгендігі, қаттылығы, көркемдігі және басқа қасиеттерімен зергерлікке өте сай түседі.

Зергерлікте істетілетін жәрдемші маталарға төмендегілер кіреді:

Бөз (шикі сұрып) – безендірілмеген жіп-мата, әжептәуір қалың және ауыр материал. Бөз карда жіптен полотно өрулерде тоқылған, соның үшін жетілген және созылмайды.

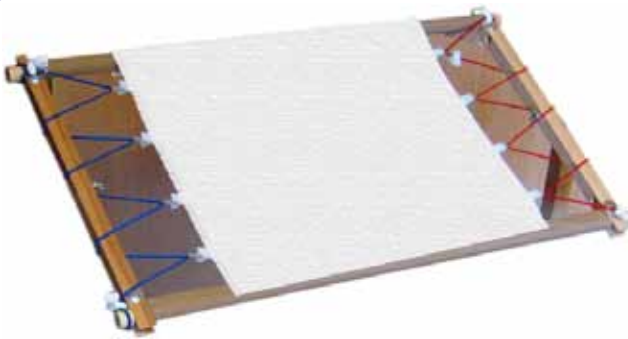
Сұрып – ағартылған және көркемделген бөз. ХХ ғасырға дейін болған зергерлікте сұрып шекпен, аяқ киімдер оюлар астына негіз сапасына да істетілген. Қазір де күміс түсті жіппен тігілетін оюлар астына қойылады.

Әр түрлі сұрыптағы сымды жіптер зергерлік үшін негізгі шикізат болып саналған. Ақ және алтын рендегі тегістігін күміс талшықты сым деп аталып, ол Бұқара зардоздары жағынан кең қолданылған.

Домалақ металл жіп (ликкак) – жетілген иірілген жіңішке домалақ металл жіптен құралып, ол пружинаға ұқсап ойнап тұрады.

Зер жіптерден тыс зергерлікте жайдары түстер жібек жіптерден де пайдаланып, олар негізінен, гүлдерге қосымша түс беруде әрі матаға зер жол түсіруде істетіледі.

Бөзді корчопта тығыздан тарту. Тігуге дайындық доңғалақты дайын түріне келтіруден басталады. Тігуден алдын доңғалаққа бөзден жасалған керу (тавар) тартылады. Ол соншалықты қатты тартылуы керек, оның үстіне тасталған оймақ 4 – 5 рет секіруі керек. Мұның үшін доңғалаққа материал (бөз) тарту заң – ережелерін білу қажет. Мұнда, алдымен, доңғалақтың ағаш тұтқасы ұзындығына сай келетін қалың матадан (бөз) қол жіп тігіледі. Бөз, яғни керу өлшемдері тігіліп жатқан заттың өлшемдерінен келіп шығып алынады. Қол жіп төрт жағынан



51-сурет. Бөзді коршопқа тарту.

керуге жалғанады. Қол жіп өзгермейді, бірақ керу өзгеріп тұрады. Себебі керіш тігіліп жатқан алтын зерлі заттың астында болып, онымен бірге қосып тігіледі және сол затпен бірге қосып қырқып алынады. Қол жіптің бүктелген жақтары ағаш тұтқаға кидіріледі. Арбаның доңғалағы тартылып, тегіс түрге келтіріледі. Қол жіптің тұтқа және жан тараптарынан тесіп, одан жіптер өткізіліп шамшыраққа тартылады. Керіш тартылғанға дейін жіп тартылады. Кейін оймақ пен сынап керіледі, егер керу үстінен оймақ 4–5 рет секірсе, демек, тұтқа дайын. Заманауи цехтарда металдан дайындалған станоктарды дайын түрге келтіру әлдеқайда оңай.

Зер жіптерді орау. Зер жіптерден пайдаланудан ілгері олар белгіленген шекарада ұзын етіп алынады және патилаға 4 қабат етіп, яғни зер орайтын таяққа оралады. Зер жіптер тікелей патилаға оралмастан, алдымен қарапайым жіп патилаға қатты байланады да, соң сол жіпке зер жіптер жалғанады. Зер жіптер тікелей патилаға жалғанса, лезде үзіліп кетуі мүмкін. Зер жіптерді орап жатқанда олардың тегіс оралуына көңіл бөлу қажет. Кейін зер жіппен арнайы картоннан кесілген гүлдердің үстінен тігіп шығылады.

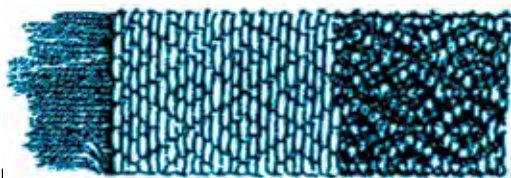
Заминдозы және гүлкесте әдісінде тігуді үйрету

Зергерлікте 30 түрлі классикалық тігу әдістері бар. Бұл әдістер өзіне тән жақтарының аттары мен бір–бірінен ерекшеленеді. Зергерлік жалпы екіге бөлінеді: біріншісі – *заминдозы*, екіншісі – *гүлкесте*.

Заминдозы (зер тігіс) тігу түрі. «Заминдозы» парсыша «замин»

– жер асты, «дозы» – «тікпек» деген мағыналарды білдіреді. Сөздің мағынасынан көрініп тұрыпты, алтын зерлі тігу әдістері оюлар астын жаппасына зер жіптермен толтырып тігу, яғни мұнда зер тігіліп жатқан зат гүл оюдың асты жаппасына зермен тігіледі және түрлі оюлар пайда болу міндетін атқарады (61-сурет). Бұл әдісте тіккенде заттың барша орны зер жіппен оюлар қойып тігіп шығылады.

Заминдозы ежелде қымбатты тондарда істетілген болып, қазір алтын зерлі тақиялардың жиегінде ғана қолданылып келеді.



а – тігу әдісі



б – затта көрінісі

52-сурет. Заминдозы әдісінде тігу.

Гүлкесте тігу түрі. Мұнда тігіліп жатқан оюдың асты ашық қалып, тек қана гүл оюлардың өзі зермен тігіледі. Гүлкесте тігу әдісі өзіне тән болып, бұл төмендегі басқышта орындалады. Өрнекші жағынан ою сызылады. Ою нұсқасы қалың қағаз картон немесе теріден қырқып, үлгісі дайындалады. Бір түсті барқыт матаға қадап шығылады, яғни аманат тігіп шығылады немесе желімделеді. Картон нұсқаны зер жіппен қаптап тігіп шығылады. Біраз бөртпе ою гүл пайда болады (62-сурет). Бұл әдісте тіккенде оюлардың асты тігілместен қалады.



а – тігу әдісі



б – затта көрінісі

53-сурет. Гүлкесте әдісінде тігу.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Зергерлік мен айналысуда жұмыс орны қандай ұйымдастырылады?
2. Зер жіп қандай оралады?
3. Бөзді корчопқа тарту жолын түсіндіріп бер.
4. Заминдозы тігу әдісі қалай орындалады?
5. Гүлкесте тігу әдісі қалай орындалады?
6. Гүлкесте әдісте қандай заттар тігіледі?



Өзіндік практикалық жұмыс

Зергерлікте істетілетін материалдарды, жұмыс орнын ұйымдастыруды, бөзді корчопта тығыздап тартуды, зер жіптерді орауды және заминдозы да гүлкесте әдісінде тігуді оқып үйренуде де сол жұмыстарды іс жүзінде орындай алу.



Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, зергерлікте істетілетін аспап-құрылғылар, зергерлікте істетілетін ою түрлері, зер жіптерге де заминдозы және гүлкесте әдісінде тігілген ылғал үлгілер.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Шәйнек жапқыштың гүл оюын зер жіптен тігу

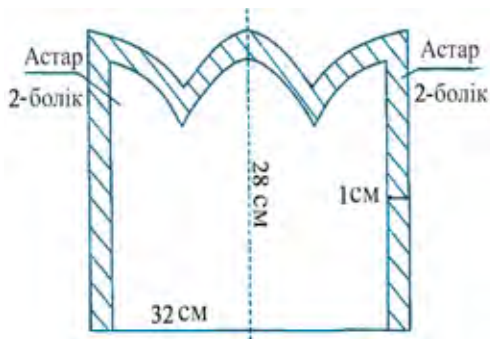
Пішімі белгілі қалыпқа ие болған кіші өлшемді үй-тіршілік бұйымдарының технологиялары күрделі, бірақ ою композициялары қарапайым болған алтын зерлі заттарға зардозы шәйнек жапқышы кіреді. Бұл бұйым жасыл, көк және қызыл барқыттан тігілуі мүмкін. Ол авра және астардан құралған болып, 2 бөлек матадан пішілген. Мұнда пішу процесінде мата түгінің бағытына көңіл бөлу қажет.

Керекті құрал мен құрылғылар: жұмыс құтысы, коршопп, өрнек гүлдері үлгілері, картон, барқыт матасы, үлгі дайындау үшін қағаз, қайшы, оймақ, зер жіп.

Зардозы шәйнек жапқышы бүгінгі күнде де тұрмыста істетіледі.

Оның құрылысы әр түрлі болуы мүмкін, бірақ өлшемдері өзі көздеп тігіліп жатқан шәйнектің өлшемдеріне сай болуы керек. Шәйнек жапқышы шәйнектің үстіне жабылатын және оның астына қойылатын бөліктерден тұрады. 53-суретте шәйнек жапқыш формасы және үлгісі келтірілген.

Шәйнек жапқыш үлгілері дайындалады және авра 2 бөлек, астар 2 бөлек етіп пішіп алынады. Үстіңгі бөлікті пішіп жатқанда матаның түктері бағытына көңіл бөлу керек. Мұны матаны құлпыруына қарай немесе қолмен сипап білуге болады.



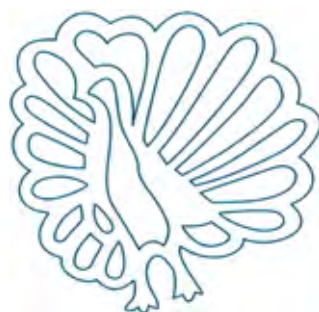
54-сурет. Зергер шәйнек жапқыш үлгісі.

Шәйнек жапқыш үстіңгі бөлігін доңғалаққа орналастырып, бекем-деледі. Таңдап алынған ою картонға түсіріледі және қырқып алынады. Дайындалған оюды шәйнек жапқыш алдына сондай орналастыру керек, яғни бұл ою жапқыш ортасына тура келсін (54-сурет).

55-суретте шәйнек жапқыш үшін оюлар ұсынылған. Бұл оюларды үлкен еті әдісінде керекті өлшемге келтіріп, соң картонға көшіріледі.



55-сурет. Шэйнек жапқыш үстіңгі бөлікке оюды орналастыру.

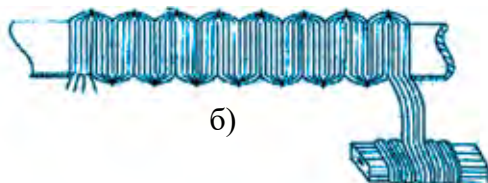


56-сурет. Шэйнек жапқыш үшін гүлкесте әдісінде тігілетін оюлар.

57-суретте гүлкесте әдісінде тігу схемасы және орындалуы көрсетілген.



а)



б)

57-сурет. Гүлкесте әдісінде тігу схемасы және орындалуы.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Шэйнек жапқыш қандай деталдардан тұрады?

2. Оюды шәйнек жапқыш үстіңгі бөлікке қалай орналастыру керек?
3. Шәйнек жапқыш оюы қандай әдісте тігіледі?



Өзіндік практикалық жұмыс

Шәйнек жапқышының гүл оюын зер жіптен тігуді, жұмыс орнын ұйымдастыруды, шәйнек қақпағын заминдозы және гүлкесте әдісінде тігуді оқып-үйрену де сол жұмыстарды іс жүзінде орындай алады.



Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, зергерлікте істетілетін аспап-құрылғылар, зергерлікте істетілетін ою түрлері, зер жіптер әрі заминдозы және гүлкесте әдісінде тігілген ылғал дестелер және шәйнек қақпағы.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Тігілген өнімге астар тігу.

Затқа соңғы өңдеу беру

Керекті аспап және құралдар: жұмыс құтысы, қайшы, оймақ, шәйнек жапқыш детальдары, алтын зерлі жиек, қабатталған мақта, зер жіп, барқыт мата бөлектері, тігу машинасы.

Зардозы шәйнек жапқыш оюы тігіп болғаннан кейін, тескері жағы желімделеді және бөзден кесіп алынады. Шәйнек жапқыш детальдарын бір-біріне бірлестіру технологиясы төмендегідей жүзеге асырылады:

1. Үстіңгі бөліктерінің оңын бір-біріне қаратып, үш жағынан бірлестіріледі және оңына аударылады. Жоғары бөлігіндегі ұштары дұрыс талады.

2. Астар бөліктері де тескерісінен екі жағы бойлап бір-бірімен бірлестіріледі.

3. Соң сыртқы қаптама астардың ішіне кіргідіп, төменгі қырқымы бойынша бірлестіріледі.

4. Енді олар арасына қабатталған мақта орналастырылады және астардың ашық қалдырылған жоғары бөлігі тігіледі.

5. Шэйнек жапқыш оңына бұрылып, оның ұштарына шаштары жалғанады. Олар реңді жібек жіптер яки сымнан дайындалады.

6. Шэйнек жапқыштың төменгі жағына айналдырып 0,5 см қашықтықта алтын зерлі жиек орнатылады (55-сурет, б).

7. Шэйнектің астына қойылатын бөлігі сыртқы және ішкі оң жақтары ішіне қаратылған түрде ұшпа-ұш орналастырылып тігіледі, тек қана 5-6 см орны ашық қалдырылады.

8. Соң тігілместен қалдырылған жерінен оңына бұрылады, тігілмеген жері қол жапсарында біліндірмей тігіледі. Үстінен 0,5 см қашықтықта айналдырып машина жапсарында тігіп шығылады немесе сол қашықтықта алтын зерлі жиек орнатылады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Шэйнек жапқыш детальдарын бір-біріне бірлестіру технологиясы қандай жүзеге асырылады?
2. Шэйнектің астына қойылатын бөлігі қандай тігіледі?



Өзіндік практикалық жұмыс

Тігілген өнімге астар тігуді, затқа соңғы істеу беруді оқып-үйрену де сол жұмыстарды іс жүзінде орындай алады.



Жабдықтар

Мәтінге сай әдебиеттер, зергерлікте істетілетін аспап-құрылғылар, зергерлікте істетілетін ою түрлері, зер жіптерден әрі заминдозы және гүлкесте әдісінде тігілген ылғал unalar және шэйнек қақпағы.

Ұсақ моншақ (бисер). Ұсақ моншақ тоқу үшін қажетті шикізат және құралдар. Ұсақ моншақтан гүл, геометриялық және басқа қалыптар тоқу

Ежелден шығыс мемлекеттерінде, әсіресе, Орталық Азияда сұлулыққа ұмтылу, яғни жасау жерлеріне, бөлмелерге, қарапайым бұйымдар мен киімдерге әшекей беріп әшекейлеу дәстүрлі әдет болған және бұл процесс бүгінгі күнде де көкейкесті болып қалуда. Шығыста түрлі түсті және жалтырақ ою әшекейлер үздіксіз істетіледі. Атап айтар болсақ, әйелдер киімдері мен бұйымдарына әшекейлер жаратуда қарапайым және қымбатты тастар да моншақтардан пайдаланылады. Бұл процесс заманауи тілде ұсақ моншақ (бисер) тігу деп аталады және өнер дәрежесінде қабылданады. Әйелдер мен қыздар ұлттық киімдер дүкендерінен бисер тігу әдісінде әшекейленген киім мен бұйымдарды сатып алуға болады. Бірақ әрдайым да көңілдегідей затты сатып алу мүмкіндігі бола бермейді. Бұл мәселені оңды шешуде әйелдердің пішу-тігу ісінен хабардар болулары өте қолайлы болады. Бірақ, киім мен бұйымдарды бисер тігу әдісінде әшекейлеуді орындау әркімнің де қолынан келе бермейді. Соның үшін де әрбір үйде шебер әйел қыздардың болуы жанұя бюджетіне және рухани өміріне үлкен жәрдем болады.

Ұсақ моншақтан бірер бұйымды тоқу үшін төмендегі шикізат пен құралдар керек болады:

Ұсақ моншақ – бұл домалақ, цилиндр, көпжақты қалыпқа ие болып, ол әйнек, металл, пластмасса және сүйектерден дайындалып екі тарапы тізу үшін ашық болған майда шар тәрізді көрініске ие. Ұсақ моншақтың домалақ қалыптығы көп істетіледі (58-сурет, а).

Стеклярус – реңді шишадан дайындалған 5–15 мм-лі тірек (58-сурет, б).

Кесілген ұсақ моншақ – реңді шишадан дайындалған 1-5 мм-лі қысқа тірек (58-сурет, д).

Жіптер – табиғи, синтетикалық және өрілген жіптер моншақтарды тізу (тоқу) үшін істетіледі. Мұнда жіптің реңі ұсақ моншақ реңіне сай болуды ұмытпау керек. Онда бұйымда ұсақ моншақ реңі басқаша болып көрінеді (58-сурет, е).

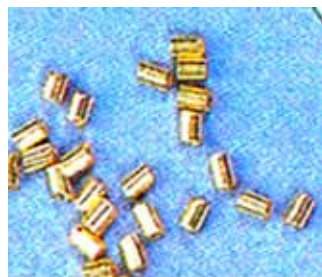
◇ Леска – мықты, қатты тынық көрініске ие болып, моншақты тізуде істетіледі. Ұсақ моншақпен істеуде диаметрі 0,12 – 0,17 мм-лі лескалар істетіледі (58-сурет, ф).



а)



б)



в)



г)



д)



е)



ж)

58-сурет. Ұсақ моншақ тоқу үшін қажетті шикізат және құралдар

◇ *Ине* – арнайы ұсақ моншақ тігу үшін арналған болып, оның жіп өткізілетін көзі және иненің өзі өте жіңішке болады. Ұсақ моншақ тізу үшін 10-нан 16 нөмірге дейін болған арнаулы инелер істетіледі (58-сурет, г).

ПВА желімі – жұмыс соңында жіптердің қырқылған бөлігі шашылып кетпеуі үшін желімдеуде істетіледі.

Қайшы – жұмыстың сапалы болуы, керекті өлшемде жіп пен лескаларды қыркуда істетіледі. Қайшы орташа үлкендікте және өткір болуы керек.

Сылдырмақ – бірер сылдырауықтарды: мойынға, қолға, белге ұсақ моншақтардан тізіп, жұмысты аяқтауда істетіледі. Сылдырмақтар сылдырауықтар тағу және шешу үшін ыңғайлы саналады (58-сурет, h).

Клетка дәптер – зат схемасын сызуда істетіледі.

Түрлі түсті қаламдар – схемаларда ұсақ моншақ түстерін бояуда қолданылады.

Сіріңке – жұмыстың аяғында жіп пысықтауда оттан пайдаланылады.

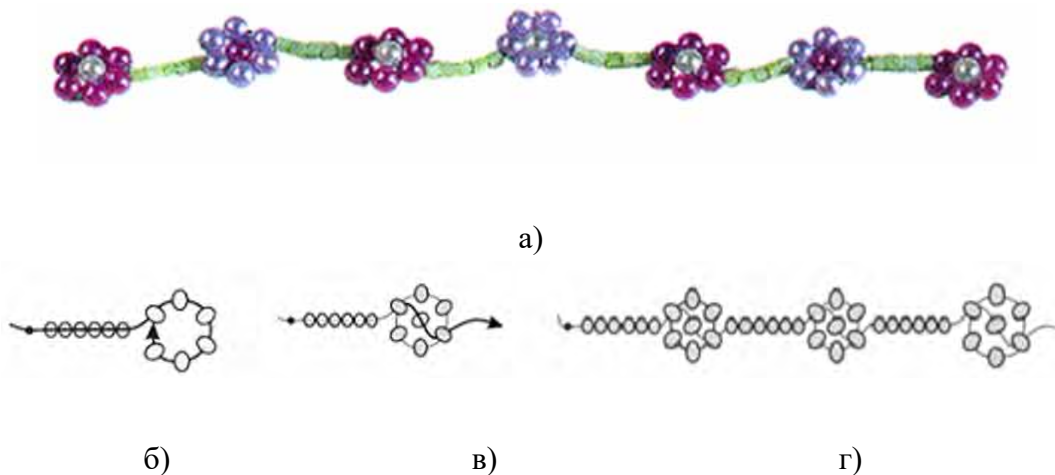
ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Ұсақ моншақтан гүл, геометриялық және басқа қалыптар тоқу

Керекті құрал мен құрылғылар: жұмыс құтысы, қайшы, оймақ, ұсақ моншақ және өрнек үлгілері, сылдырауық, леска.

Ұсақ моншақтан бірер зат тізу (тоқу) үшін алдымен жұмыс орнын дайындап алу керек. Мұның үшін 40x40 см өлшемде тоқ бір түсті мата бөлігі – кілем алынады. Үстелдің үстіне кілем жазылады және тоқитын ұсақ моншақтарды аз-аздан оның үстіне қойылады. Жұмыс орны жақсы жарытылған болуы керек. Жұмыс бастаудан алдын жұмыс құралдары үстелдің айналасына ыңғайлы тәрізде орналастырылуы керек. Төменде түрлі қалыптағы сырмауық заттардың тоқылуы көрсетілген.

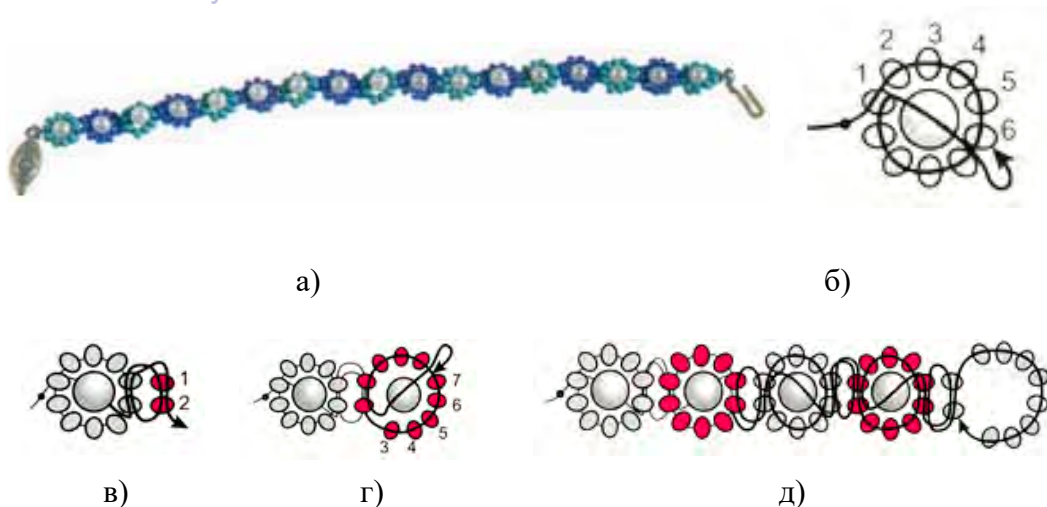
1. *Гүлді сылдырауық* (59-сурет, а). Мұның үшін жіпке немесе лескаға алдымен 6 жасыл ұсақ моншақ гүлшоғы үшін тізіледі, кейін сол өлшемдегі немесе үлкенірек 6 басқа түстегі ұсақ моншақ тізіліп,

гүл жапырақтары пайда болады. Мұның үшін 6 гүл жапырақтары тоқылған ұсақ моншақ айналдырып бірінші гүл жапырағынан өткізіледі (59-сурет, б) және гүлдің ортасы үшін жіпке ұсақ моншақ кірітіліп, гүл жапырағының төртіншісінен шығарып алынады (59-сурет, д). Сол тәрізде гүлшоғы және гүл жапырақтары тізіліп барылады (59-сурет, г). Сылдырмақ басына және аяғына сылдырауық пысықталады.



59-сурет. Гүлді сылдырақ тоқу.

2. *Гүлдер жиынтығы сылдырауығы* (60-сурет, а). Бұл сылдырауық үшін екі түрлі түстегі ұсақ моншақ және үлкендеу маржан керек болады. Жіпке немесе лескаға 10 бірдей түстегі ұсақ моншақ тізіледі және шығыршық қалыбына келтіріледі. Жіп бірінші ұсақ моншақтан қайта өткізіліп, оған маржан кірітіледі және 5-және 6 ұсақ моншақтар арқылы өткізіледі (60-сурет, б). 2 басқа түстегі ұсақ моншақ тізіліп, соң және 5-және 6 ұсақ моншақтар арқылы жіп өткізіледі (60-сурет, д). 8 басқа түстегі ұсақ моншақ тізіледі және жіп 2 басқа түстегі ұсақ моншақтан өтіп маржан кірітіледі. Енді жіп басқа түстегі 7- және 6-ұсақ моншақтан өткізіледі (60-сурет, е). Сол тәрізді түстерді ауыстырып, тізу жалғастырылады (60-сурет, ф).



60-сурет. Гүлдер жиынтығы сылдырауығы.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Ұсақ моншақ тоқу үшін қандай қажетті шикізат пен құралдар керек болады?
2. Ұсақ моншақтан гүлді сылдырауық қалай дайындалады?
3. Ұсақ моншақтан гүлдер жиынтығы сылдырауығы қалай дайындалады?

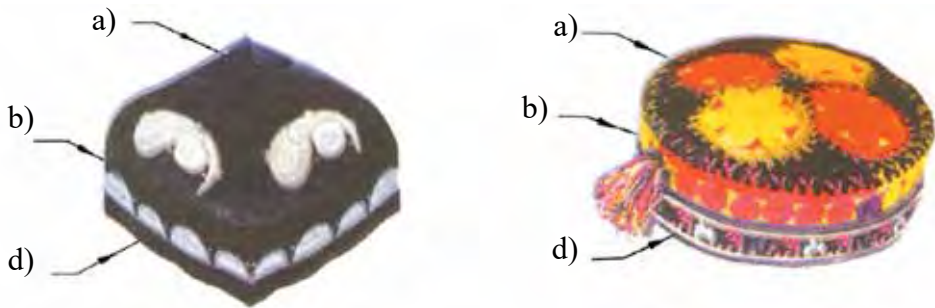


Кәсіптік өнерге тиісті мәліметтер

Мектепті сәтті аяқтағаныңнан кейін кәсіптік колледждерінде қызмет көрсету салаларына тиісті төмендегі иеленуіңе болады:

- Зергерлік бойынша суретші
- Зергерлік ұста-суретші.
- Зергерлік үйірмесі бастығы.
- Этнографикалық киімдер дизайнері.
- Көркем, ұлттық киімдер суретшісі.
- Шайы және атлас бұйымдар тігушісі.

Бас киім түрлері



61-сурет. Тақияның бөліктері.

Тақия – бас киімі, басты салқыннан, күн нұрынан сақтайды. Ол үш бөлімнен тұрады болады (61-сурет): а – тақияның (төбе) үстңгі бөлігі; б – кизак бөлігі; д – жиек бөлігі. Міне сол бөлшектер қандай материалдан қай тәрізде дайындалуы, әшекейленуі, тігілу әдісі мен тәсілдеріне қарай өзгешеленеді. Тақиялар пішіні, көрінісі тұрғысынан домалақ, үшбұрыш тәрізді реттелетін конус тәрізді, жартылай конус тәрізді пішіндерде болады.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Тақия тігу үшін өлшем алу, үлгі дайындау. Тақияны пішу

Керекті құрал мен құрылғылар: жұмыс кұтысы, сантиметр лентасы, сызғыш, циркул, қалам, 60x30 см өлшемде миллиметр қағаз және картон, атлас, адрас және бір түсті велюр мата бөліктері, ұсақ моншақ, пистон, ине, тігу машинасы, қайшы, оймақ.

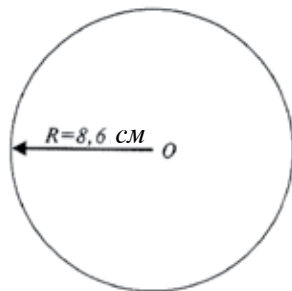
Домалақ пішіндегі тақияның үлгісін дайындау. Домалақ пішіндегі тақиялардың үлгісін дайындау үшін алдымен керекті бас айналасының өлшемін анықтап, жазып алынады (мәселен, 54-өлшем).

Жоғары бөлігінің үлгісін дайындау. Алынған өлшем негізінде тақияның жоғары бөлігі радиусы анықталады. оны анықтау үшін төмендегі формуладан пайдаланылады:

$$R = L : 6,28 = 54 : 6,28 = 8,6 \text{ см}$$

Бұл жерде: L – өлшем ұзындығы, 6,28 - өзгермейтін сан. $L = 54$ см

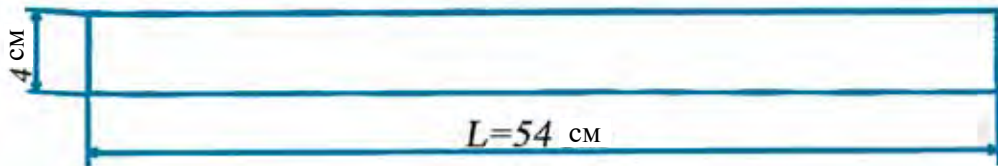
Енді циркул жәрдемінде радиусы $R=8,6$ см-ге тең болған шеңбер сызылады (71-сурет). Сызылған шеңберді қайшы жәрдемінде қырқып алады да оны картон қағазға көшіріп, тақияның жоғары бөлігі үлгісін дайындап алынады.



62-сурет.

Тақияның үстіңгі бөлігінің андазасын даярлау.

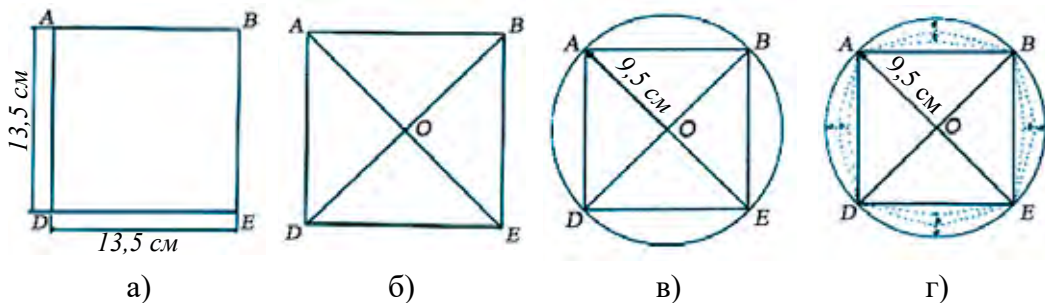
Кизак бөлігінің үлгісін дайындау. Енді кизак бөлігінің үлгісі сызылады. Мұның үшін ені 4 см, ұзындығы $L = 54$ см-ге тең болған тік төртбұрыш сызып алынады (62-сурет). Кизактың енін қалаған түрде 4 см-ден асырып алуға да болады. Бұл тақияның тереңірек болуын қамтамасыз етеді.



63-сурет. Кизак бөлігінің үлгісін дайындау.

Үшбұрыш тәрізді реттелетін тақияның үлгісін дайындау (73-сурет). Мұндай тақиялардың үлгісін дайындау үшін алдымен қажетті бас айналасы өлшемін анықтап, жазып алынады (мәселен, 54-өлшем). Оның төбе бөлігі сызбасы төмендегідей дайындалады. Кизак бөлігінің ұзындығы 4-ке бөлінеді, яғни $54:4=13,5$ см. Енді жақтары 13,5 см-ге тең болған туры төртбұрыш сызылады (64-сурет, а).

Тік төрт бұрыштың бұрыштарын сызғыш жәрдемінде бірлестіріп, орталық O нүкте табылады (64-сурет, б). Пайда болған орталық нүктеден төртбұрыш ұштарына дейін болған қашықтықта $R = 9,5$ см айнала сызылады (64-сурет, д).



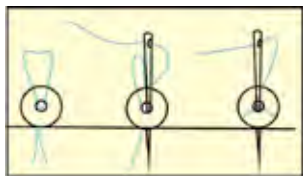
64-сурет. Үшбұрыш тәрізді реттелетін тақияның төбе бөлігі үлгісін дайындау.

Айлананың төртбұрыш сыртына шығып тұрған бөлігін 64-сурет, е де көрсетілгендей екі: а және б бөлікке болып шығылады. Соң сол сызылған схема бойынша қырқып, үлгі дайындалады. Кизак бөлігі 63-суретте көрсетілгендей дайындалады.

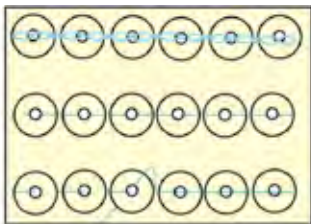
Тақияның детальдарын пішу үшін істетілетін матаны киілетін көйлек матасына сай етіп алу керек. Соның үшін көп жайттарда тақия детальдарының үсті атлас және адрас әрі бір түсті велюр маталарынан, астары гүлді немесе бір түсті шыт матасынан пішіледі. Алдымен жоғары бөлігінің үсті пішіледі. Пішуде үлгі шеттерінен 1,0 см тігіс ақысы қалдырылады. Пішіп алынған жоғары бөлігінің аврасы бойынша астар пішіледі. Сондай-ақ тақияның кизагы матаның диагонали бойынша пішіледі. Кизак астарының енін пішіп алынған аврасынан 2см кеңірек етіп әрі диагонал бойлап пішіледі.

Бөліктерге тандалған ою элементтерін ұсақ моншақ, пистон жәрдемінде тігу

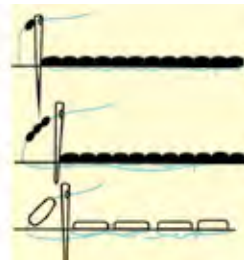
Қыздар киюіне бейімделген ұсақ моншақты, пистонды тақиялар домалақ, төртбұрыш және томпақ тәрізді пішіндерде болуы мүмкін. Пішіп алынған тақияның жоғары және кизак бөлігіне моншақ пен әшекейлеп тігіледі. Оны тігу әдістері 65-суретте көрсетілген.



а)



б)



в)

65-сурет. Тақияның бөлшектерге пистон және ұсақ моншақ тігу әдістері.

Тақияны эшекейлеу үшін оның үстіне пистонды бисер, түгін және ортада біріктіретін 2-3 тегіс тігіспен тігуге болады (65-сурет, а). Пистондарды бір тік сызық бойлап тігуде попоп тігісте (мұнда тігіс ұзындығы пистон диаметрінің жартысына тең), қайтпа тігісте және алдын істетілген тігісте тігуге болады (65-сурет, б). Ұсақ моншақ пен стеклярус тігуде қайтпа тігістен пайдалану қолайлы болып, мұнда инеге 1–3-тен ұсақ моншақ кірітіп тігуге де болады (65-сурет, д).

Бұл эшекей материалдарды тігуде мата гүліне қарай (65-сурет, а, д) немесе бірер гүл нақышын тақия деталінің қажетті бөлігіне түсіріп алып, соң ұсақ моншақтармен тігуге болады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Ұлттық бас киімдерден тақия қандай бөлшектерден тұрады?
2. Тақиялардың қалыбы, көрінісі тұрғысынан қандай түрлері бар?
3. Домалақ қалыптағы тақияның үлгісі қандай дайындалады?
4. Кизак бөлігінің үлгісі қандай дайындалады?
5. Үшбұрыш тәрізді реттелетін тақияның үлгісі қандай дайындалады?
6. Тақияға таңдалған ою элементтерін ұсақ моншақ, пистон жәрдемінде қандай тігіледі?



Өзіндік практикалық жұмыс

Бас киім түрлерін, тақия тігу үшін өлшем алуды, үлгі дайындау, тақияны пішуді, тігілген өнімге астар тігуні, затқа соңғы өңдеу беруді оқып үйренуде сол жұмыстарды іс жүзінде орындау.



Жабдықтар

Жұмыс құтысы, сантиметр лентасы, сызғыш, циркуль, қалам, 60x30 см өлшемде миллиметр қағаз және картон, атлас, адрас пен бір түсті вилюр мата бөліктері, ұсақ моншақ, пистон, ине, тігу машинасы, қайшы, оймақ.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Тақия бөліктеріне істеу беру, әшекейлеу, жұмысты аяқтау

Керекті аспап және құралдар: құтысы, сантиметр лентасы, сызғыш, атлас, адрас және бір түсті вилюр мата бөліктері, ұсақ моншақ, пистон, ине, тігу машинасы, қайшы, оймақ.

Жұмыстың бару тәртібі төмендегідей болады:

1. Тақияның жоғары және кизакка ұсақ моншақтан гүлдер тігіп бөлінгеннен кейін, оларды жұмсақ жерге қойып, тескері жағынан жеңіл үтіктеледі.

2. Ұсынылып жатқан тақияның жоғары бөлігі және кизактың арасына қалын картон қағаз қойып дайындалады, яғни төбе бөлігінің сыртқы қабаты мен алдына қалын картон қағаз (сыртқы қабатқа тең етіп қырқып алынған әрі шеңберінің сыртқы сызығы 4–5 см-ге қысқартырылған болуы керек) қойып, көктеп алынады.

3. Кизактың сыртқы қабатын жеке, астарын жеке екі ұшын тігу машинасында бірлестіріліп тігіледі.

4. Кизактың сырт қабатын тақияның дайындап қойылған жоғары бөлігіне тігіледі. Кизак арасына да картон қағаз қойылады. Мұның үшін кеңдігі кизак кеңдігіне тең болған, ұзындығы кизак ұзындығынан 2 см ұзын болған картон қағаздан таспа қалыбында кесіп алынады.

Сол картон қағазының екі ұшын 1 см-ден бір-бірінің үстіне өткізіп біріктіріп тігіледі, кейін айналдырып жоғары бөлігіне жалғанады.



а)



б)



в)

66-сурет. Қыз балалар тақияларын ұсақ моншақпен әшекейлеу.

5. Енді тігіліп жатқан тақия тескері бұрылады. Кизактың астарын тақияның жоғары бөлігі мен кизагымен жалғанған жапсарын жасырып, қолда әдемі және тегіс етіп көрінбестей тігіс жәрдемінде майдалап көктеп шығылады.

6. Тақия кизагының алдына жиекті жалғап алынады. Мұнда жиекті көрінбес қол жапсары жәрдемінде жиек үшін арнайы қалдырылған жерге тігіледі.

7. Тақияның төбе және кизагы жалғанған жапсарын оң жағынан көрінбеуі үшін бұл тігіс үстіне ұсақ моншақ тігіп қоюға болады.

Ұлттық маталардан тігілген тақиялардың сыртқы көрінісі әдемі болуы үшін ұсақ моншақтардан бір жаққа ұзын бойлама әшекейлер тігіп қойылуы мүмкін (66-сурет, а, б). Кейбір жайттарда әшекей ұсақ моншақтар хамут көрінісінде де тігіледі (66-сурет, д).



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Тақия тігу үшін қандай аспап және құралдар керек болады?
2. Тақияның төбе және кизагы қандай дайындалады?
3. Тақия бөліктерін бір-біріне қалай ұланады?
4. Тақияны ұсақ моншақ қалай әшекейлеуге болады?



Өзіндік практикалық жұмыс

Бас киім түрлерін, такия тігу үшін өлшем алуды, үлгі дайындау, такияны пішуді, тігілген өнімге астар тігу, затқа соңғы істеу беруді оқып үйренуде сол жұмыстарды іс жүзінде орындай алу.



Жабдықтар

Жұмыс құтысы, сантиметр лентасы, сызғыш, циркуль, қалам, 60×30 см өлшемде миллиметр қағаз және картон, атлас, адрас және бір түсті вилюр мата бөліктері, ұсақ моншақ, пистон, ине, тігу машинасы, қайшы, оймақ.

Сөмке түрлері. Сөмкеге үлгі дайындау және пішу

«Сөмкемді қолда көтеріп жүріп шаршадым, оны әрдайым қай жерге қойып, кейін іздеп жүремін», деген еді 1954 жылда Коко Шанель. 1955 жылдың ақпанында Шанель ханым тік төртбұрыш пішіндегі ұзын шынжыр таспалы сөмкесін жаратты. Солай етіп, әйелдерге алғаш рет сөмкені ыңғайлы тәрізде тағып жүру мүмкіндігі пайда болды.

Бүгінгі күнде әйелдер мен қыздар сөмкелерінің маңыздылығын бағалау қиын. Қол сөмкелері ыңғайлы болып, көшеге жұмыспен шыққанда, қажетті құжаттар, заттарды салып жүру оңай болады. Барлық зат бір жерге жиналатын болады.

Қазіргі күнде қол сөмкелерінің әр түрлі көріністері сатуда болып, олар әр түрлі материалдардан: табиғи және жасанды былғарыдан, тығыз тоқылған маталардан, плашты материалдардан және басқалардан дайындалмақ. Сондай-ақ макраме әдісінде әрі ілмек және жаңа ілмек етіп тоқылып, түрлі қалыптардағы сөмкелер жұртшылық наза-рына ұсынылуда. Төменде келтірілген қол сөмкелері түрлі көріністе болып, кейбіреулері ұсақ моншақтар, кесте, аппликациялармен әшекейленген.



67-сурет. Түрлі көріністегі қол сөмкелері.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Үлгі дайындау, қажетті мата, жіптер таңдау, сөмкесін пішу

Керекті аспап және құралдар: жұмыс құтысы, сантиметр лента-сы, қалам, сызғыш, 1 м өлшемде миллиметр қағаз, ұсақ моншақ, пис-тон, арнайы ине, тігу машинасы, қайшы, оймақ.

Төменде мектеп оқушыларына арналған қол сөмкесін дайындау процесі туралы мәлімет берілген (67-сурет).

Бұл сөмке жол-жол гүлді тығыз тоқылған және зығыр талшықты ма-тадан тігілген. Бұған 150 см кеңдіктегі матадан 60 см қаражат бола-ды. Сондай-ақ жұмсақ желімді жақсы, әрі сөмке түбіне сай тәрізде $30 \times 7,5$ см өлшемде қатты жақсы материал, сөмкенің аузын жауып қою үшін 3–4 мм қалыңдықта, 1,4 м ұзындықта шнур, әшекейлеу үшін түрлі ұсақ моншақтар керек болады.

Бұл сөмкені тігу үшін алдымен оның үлгісі дайындап алынады. Ол төмендегі деталдардан тұрады (69-сурет):

а – сөмкенің негізгі бөліктерінің бойы 22 см және ені 30 см – 4 дана пішіледі;

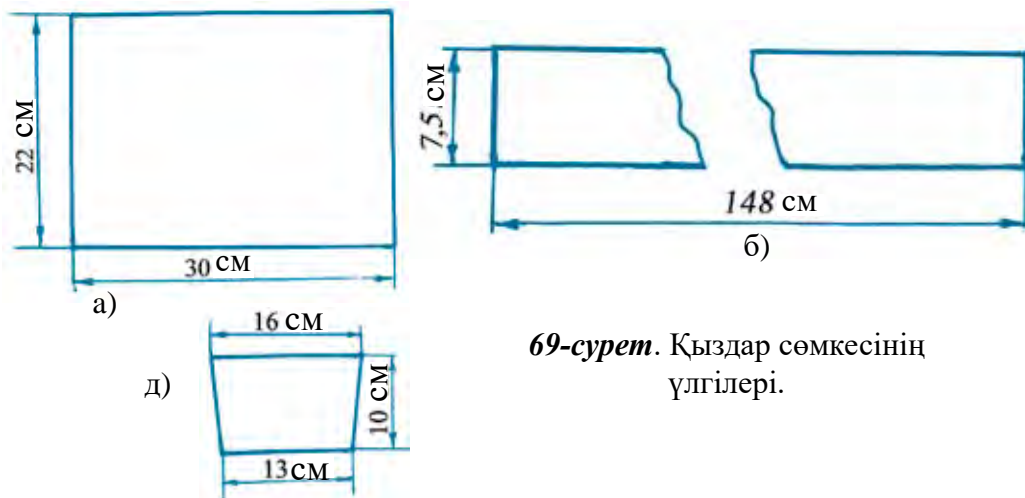
б – 2 дана аралық деталь, сөмкені көтеру баулары мен дара пішілген. Оның өлшемдері $148 \times 7,5$ см;

в – 1 дана шағын қалта. Оның биіктігі 10 см, жоғары бөлігіндегі кеңдігі 16 см және төменгі бөлігінің кеңдігі 13 см.



68-сурет. Қыздар сөмкесі.

Сөмке сызбасын сызу үшін сызғыш, миллиметр қағазы, қалам керек болады. Сызба 68-суретте көрсетілгендей өлшемдерде сызып алынады және барша тараптарынан 1 см тігіс ақысы қалдырып қырқып алынады. Пішу процесінде сөмке эскизіне қарай, мата гүлінің бағытын дұрыс қою керек. Пішілген детальдар тексеріледі және тігуге дайындалады.

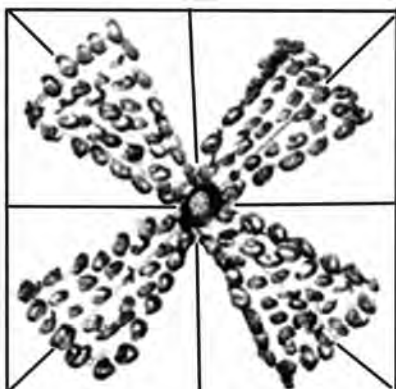


69-сурет. Қыздар сөмкесінің үлгілері.

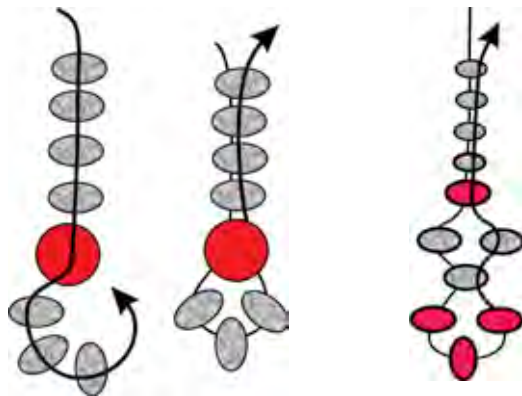
Сөмкеге таңдалған ою элементтерін бисер, пистон жәрдемінде тігу

Ұсақ моншақ және пистондар түстерін сөмке реңіне сай немесе контраст реңде алу мүмкін. Сөмкенің алдыңғы бөлігі етегінде ұсақ моншақ пен ою гүлі түсірілген (69-сурет). Соның үшін сөмкені тігуден алдын оны ұсақ моншақпен әшекейлеп тігіп алу керек.

69-суретте келтірілген ою нұсқасы тынық қағазға түсіріп алынады. Соң сөмкенің етек бөлігіне екі жағына симметрикалық тәрізде ою гүлі көшіріледі. Ұсақ моншақ 65-сурет *д* да көрсетілген әдіс мен сызылған ою гүлі бойынша тігіп шығылады. Сөмке шнурының ұштарындағы моншақты шашақтар 71-суретте көрсетілгендей тізіліп, соң шнурға тігіп қойылады. Әрбір шнур ұшына 5 тен шашақтар тігілуі керек.



70-сурет. Ою нўсқасы.



71-сурет. Шашақты ұсақ моншақты тізу.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Қол сөмкесін тұту қашан әдет болған?
2. Қазіргі күнде сөмкелер қандай материалдардан тігіледі?
3. Қол сөмкесінің үлгісі қандай дайындалады?
4. Қол сөмкесінің үлгісі қандай деталдардан тұрады?
5. Қол сөмкесін қандай әшекейлеу жолдары бар?
6. Қол сөмкесі ұсақ моншақпен қалай әшекейленеді?
7. Шашақты ұсақ моншақты қалай етіп тізу мүмкін?



Өзіндік практикалық жұмыс

Сөмке түрлерін, сөмкеге үлгі дайындауды және пішуді, үлгі дайындауды, қажеті мата, жіптер таңдау және сөмкені пішуді, сөмкеге таңдалған ою элементтерін бисер әрі пистон жәрдеміне тігуді оқып – үйренуде сол жұмыстарды іс жүзінде орындай алу.



Жабдықтар

Жұмыс құтысы, сантиметр лентасы, қалам, сызғыш, 1 м өлшемде миллиметр қағаз, ұсақ моншақ, пистон, арнайы ине, тігу машинасы, қайшы, оймақ.

Матадан өрнек дайындау түрлері

Былғарыдан немесе матадан эшекейлерді дайындаудың ең жақсы әдісі бұл аппликация болып саналады. Аппликацияның жеке предмети, бүкіл бір тақырыпты және декоративті оюлы түрлері болады. Предметті аппликацияда бірер жануар, гүл, құс, жапырақ, үй, машина және тағы басқалар сияқты заттар суреттелсе, тақырыпты аппликацияда белгілі бір жағдай, яғни орын – мереке көрінісі, табиғат көрінісі одан ары басқалар суреттеледі. Декоративті оюлы аппликация қиялмен, дәстүрлі болмаған қалыптардан тұрады.

Аппликациялар қарапайым және күрделі түрлерге бөлінеді. Сондай-ақ аппликацияны орындауда бір түрдегі немесе бірнеше түрдегі маталар бөліктерінен пайдалануға болады.

Аппликация дайындау процесі белгілі бірізділікте орындалады. Алдымен аппликация үшін мата дайындап алынады және аппликация тақырыбы таңдалады, әрі соған негізінен эскиз сызылады, соң рең таңдалады, қалып кесіледі, негізге орналастырылады және кесте тігіп бекемделеді.

Аппликация үшін материалдарды дайындау. Аппликацияны жұқа шыт, сәтін, шайы және басқа маталардан тігуден алдын, маталарды крахмалдап, жақсылап үтіктеледі. Матаны крахмалдау төмендегідей орындалады: бір ас қасықтағы крахмалды онша көп болмаған суық суда ерітіледі. Пайда болған массаға 1 литр қайнаған су жайлап қосылады, мұнда масса бір тегіс ботқа (желім) қалыбына келуі керек. Алынған желім тынық, тынық және жабысқақ болуы керек. Егер де желім лайқа және жабысқақ болса, ботқаны (желім) 3 минут барысында төмен алауда қайнату қажет.

Содан соң желімді аз мөлшердегі суық суға қосып, араластырылады және оған крахмалдалатын, алдыннан жуып алынған, ылғалды мата бөлігі салынады. Мата сығылады және құрғатылады. Құрыған матаны біраз сулап үтіктеу керек. Крахмалданған маталар жоғары болмаған температурада үтіктелгені мақұл.

Аппликацияны көшіру. Көшіру түсті қағазы жәрдемінде таңдалған эшекей дайындалған мата бөлшегіне түсіріледі. Эшекей детальдарды қырқып алып, детальдардың шеткі қырқымдары бойлап негізгі матаға сол мата түсіндегі мулине немесе қарапайым жіпте, ине

орнатылған тігіс әрі майда қабумен ілінтіріп көктеп шығылады. Мұнда деталдардағы мата жібінің бағыты негізгі мата жібінің бағытына тура келуіне мән беріледі. Кейін бұл детальдар шетін ине істетілген тігіс қабуларды жауып тұратын етіп негізгі матаға тегіс тігіс қабуларымен, петля тігіс немесе папап тігіспен тігіп шығылады (72-сурет).



72-сурет. Аппликацияны тігу әдістері.

Кейде аппликация детальдары затқа жабыстырылады. Қазіргі күнде арнайы шаппалы желімдер болып, оның желімі ерітіліп, кесіп алынған аппликация әшекейінің арқа жағына сүртіледі және қажетті жайға жабыстырылады.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Аппликация деп неге айтылады?
2. Аппликация үшін қандай материалдар таңдалады?
3. Аппликация үшін материалдарды қалай дайындау керек?
4. Аппликацияны затқа қалай көшіріледі?



Өзіндік практикалық жұмыс

Былғарыдан, матадан өрнек дайындау түрлерін, аппликация үшін материалдарын дайындауды, аппликацияны затқа көшіруді әрі былғарыдан аппликация дайындауды оқып-үйрену де сол жұмыстарды іс жүзінде орындай алу.



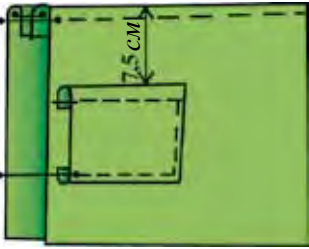




Жабдықтар

Жұмыс құтысы, сантиметр лентасы, қалам, сызғыш, 1 м өлшемде миллиметр қағаз, мата және былғары бөліктері, ине, тігу машинасы, қайшы, оймақ.

ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫС. Сөмкені тігу және әшекейлеу

Керекті құрал мен құрылғылар: жұмыс құтысы, сантиметр лентасы, қалам, ине, қайшы, оймақ, тігу машинасы, жақсы материалдар, сөмке детальдары.

Р/с	Графикалық көрінісі	Технологиялық процестің орындалуы
1		Негізгі бөліктердің 2 данасының жоғары жағына ені бойлап 3 см ендікте жұмсақ желімді жақсы жабыстырылады.
2		Негізгі бөліктің бірі қатырмалы, екіншісі қатырмасын оның бір-біріне қаратып, Жоғары жағы 1 см тігіс ақысы да тігіп шығылады.
3		Негізгі бөлік бөліктерін оңына аударылады. Тігіс тегістеледі және етек әрі жан жақтары көктеп шығылады. Жоғары қырқымнан 7 мм тігіс ақысы да әшекей майда қатарлар жүргізіледі.
4		Қалтаның жоғары бөлігіне 1 см ендікте жұмсақ жақсы жабыстырылады. Бүгу ақысы сыртқы жаққа бүгіліп, майда қатарлар жүргізіледі. Қалтаның қалған жан және етек жақтары тігіс ақылары сыртқа қаратып үтіктеледі.

5		<p>Дайын болған қалтаны сөмкенің негізгі бөлігіне сондай орналастырылады, мұнда негізгі бөліктің екі жағынан бір түрлі қашықтықта болуы және жоғары бөлігінен 7,5 см төменде орналасуы керек. Қалта бастырма тігіспен негізгі детальға тігіледі.</p>
6		<p>Аралық деталь бөліктерінің онын бір-біріне қаратып, шеткі қырқымдарынан 38 см-ден қашықтық қалдырып кертім қойылады. Екі кертім аралық тігіледі және оңына аударылады.</p>
7		<p>Аралық деталдың үш жақтары бір-біріне кері жағынан жалғанады және жарып үтіктеледі.</p>
8		<p>Аралық деталдың тігілмеген орны бойлап негізгі деталдың алдымен жан тараптарына 22 см ұзындықта көктеледі және машинада тігіледі. Соң сөмкенің түбіне аралық деталдың қалған 30 см біреуден тігіледі. Негізгі деталдың ішкі бөлігі сөмке түбіне көрінбестей тігіспен қолда тігілуі немесе машинада біріктіріп тігіліп, соң тігіс ақысын жармап қою мүмкін.</p>
9		<p>Сөмкенің негізгі деталын жоғары бөлігіне 4 ден жалпы 8 шнур кендігінде біраз үлкенірек ілгетер ашылады. Ілгектер арасы тең қашықтықта алынуына көңіл беру керек. Соң ілгектер арасынан шнур өткізіліп, оның ұшына шашақтар тігіледі. Сөмке түрлі жіптерден тазаланады, тігістері тегістеледі.</p>



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Сөмкенің негізгі детальдарына қалай өңдеу беріледі?
2. Сөмкенің қалта бөлігіне қалай өңдеу беріледі?
3. Сөмкенің аралық деталына қалай өңдеу беріледі?
4. Сөмкеге соңғы өңдеу қалай беріледі?

Шаш өрнектері және оны дайындау технологиясы.

Шаш өрнек түрлерінен үлгілер дайындау

Шаш үшін әшекейлер әр түрлі материалдардан дайындалуы мүмкін: мата бөліктерінен, түрлі қалып және түстегі ленталардан, ұсақ моншақтардан және тағы басқа.

Төменде 73-74-суреттерде шаш түйреуішін түрлі материалдардан дайындалу басқышы келтірілген:



73-сурет. Шаш үшін ленталардан дайындалған әшекей.



74-сурет. Шаш үшін лента және торлардан даярланған әшекей.



Пысықтау үшін сұрақтар

1. Шаш әшекейлеріне нелер кіреді?
2. Шаш үшін лента және торлардан әшекейлерді қандай дайындау керек?



Өзіндік практикалық жұмыс

Шаш үшін лента және торлардан әшекейлерді іс жүзінде орындай алу.



Жабдықтар

Жұмыс құтысы, сантиметр лентасы, қалам, сызғыш, мата және былғары бөліктері, ине, тігу машинасы, қайшы, оймақ.



Кәсіптік өнерге тиісті мәліметтер

Мектепті сәтті аяқтағаныңыздан соң кәсіптік өнер колледждерінде қызмет көрсету салаларына сай төмендегі кәсіптерді иеленуіңе болады:

- Мектептен және сыныптан тыс тәрбиелік жұмыстар ұйымдастырушысы.
- Жалпы білім беретін мектептері және мектептен тыс үйірме жұмыстарын ұйымдастырушы.
- Өнер және кондитерлік заттарды жобалаушы-дизайнер.
- Көрнекі құралдар, интернет және жиһаздар декоратор-суретшісі.
- Тақия және ұлттық киімдер тігушісі.

3-БӨЛІМ. ҮЙ ШАРУАШЫЛЫҚТАНУ НЕГІЗДЕРІ

Мебельдерді тазалау және сақтау ережелері. Жергілікті химиялық құрал түрлері және олардан пайдалану ережелері

Мебельдерді таза ұстау олардың қызмет ету мерзімін ұзайтырады. Мебельдерді жылыту құрылғыларына жақын орнатпау керек. Тік түсетін төмен күн нұры да мебельдерді құрғатады, қисайттыруға себеп болады. Лакталған, сырланған мебельдердің шаңын таза фланель немесе жұмсақ мауыт сияқты матамен ажырату қажет.

Жұмсақ мебельдердің шаңдары шаңжұтқышпен тазаланады. WD-40 арнайы аэрозол жәрдемінде жұмсақ мебельдегі барша түрдегі дақтарды жоғалтуға болады. Бұл аэрозол мебельдегі дақ жайға себіледі және жұмсақ таза матамен жақсылап сүртіледі.

Мебель тегіс полда тұруы қажет. Еден тегіс болмаса, мебельдің кейбір бөлшектері жайлап қисайып, қалыбы өзгереді, Соның үшін

еденнің тегіс болмаған жерлеріне ағаш тақталар қойып, мебельді тегіс орнату керек.

Лакталған, сүрілген мебельдердің жалтырауықтығын тіктеу, дақтардан тазалау үшін көптеген арнайы тазалау құралдары істетіледі. Жалтыратушы тазалау құралдары (төмен тәрізді, сұйық, эмульсиялы құралдар) құрамында балауыз және балауыз тәрізді заттар, минерал майлар, ерітуші заттар, жалпы, мебельдің жартырауын қамтамасыз ететін түрлі заттар бар.

Балауыз және балауыз тәрізді заттар мебель жұқа қорғау құралы пайда болады, ерітуші заттар мебельге жабысқан май, дақтарды ерітіп түсіреді. Жиһаздарды тазалау үшін “Освежитель мебели”, “Поли-трол-3”, “Полирол-4” сұйық препараттары, “Комфорт”, “L учистый-1” аэрозол препараттары бар. Паста тәрізді, сұйық және эмульсиялы тазалаушы препараттар дәке немесе жұмсақ шүберекпен сүртіледі. 15–20 минуттан соң құрып пайда болған перде басқа жұмсақ мата немесе жұмсақ мауытпен сүртіп жалтыратылады.

Аэрозол қалыбындағы препараттарды пайдаланудан алдын шайқап араластырылады, мебель беті сол препаратпен біртегіс суланады, үпірілген жерлер 20 минуттан кейін құрғайды, сонда жұмсақ мата немесе нәзік мауытпен жарқырағанша сүртіледі.

Асханада орындалатын жұмыстар ішінде көп уақыт алатын тамақ дайындау. Тамақ дайындау үшін асханада арнайы жиһаздар болуы қажет. Бұл жиһаздардың орналасуы тамақ дайындау үшін ыңғайлы болуы қажет. Сонымен қатар оларды әрдайым таза сақтау керек. Төменде кейбір асхана жиһаздарын тазалаудың ыңғайлы және оңай әдістері келтірілген:

1. Апельсин қабығын тастап жіберуге асықпа. Онымен микро-толқынды пешті тез және тиімді тазалауға болады. Мұның үшін микротолқынды пешке сыятын ыдысқа апельсин қабығы және 1,5 стакан су салып, оны микротолқынды пештің ішіне қойылады және ең жоғары қуатта 7–10 минут ағып қойылады. Уақыт аяқталған соң, ішінен ыдыс алынады және ылғалды шүберекпен микроволновка қабырғалары сүртіп шығылады. Мұндай әдіс жәрдемінде қоқыстардан, кірлерден, бактериялардан және жағымсыз иістерден тазалауға болады.

2. Духовканы тазалау үшін өзіміз тазалау құралын дайындап алуы-

мызга болады. Мұның үшін 50 гр нан су және тұзды, жарты стакан ас содасын араластырып аламыз. Қою паста сияқты қоспа пайда болады. Бұл қоспамен духовканың ішкі бөлігін ылғалды шүберекпен сүртіледі және қалған бөлігін духовканың үстіңгі бөлігіне бөліп сүртіп шығылады. Қоспа әсер етуі үшін кешке қалдырып, таң ата жуып тасталады.

3. Духовканы тазалаудың басқа әдісі төмендегідей: қожалық кір сабынды қырғыштан өткізіледі, оған 1 ас қасықтан сірке және ас содасы қосылып, жақсылап араластырылады. Мұнда сабын ерітпеде бүтіндей еріп кетуі және сұйық түріндегі қоспа түріне келуі керек. Қоспамен духовканың беті жақсылап сүртіледі және 2 сағаттан кейін қоспаны жуып тасталады. Бұл қоспамен духовканың айнасы және патностарын да тазалауға болады.

4. Асхана ауа тазалағышты сүрту үшін бізге сода мен нашатир спирті керек болады. Үлкен су толтырылған кастрюль алып, оған жарты стакан сода қосылады және қайнатылады. Бұған фильтрді орналастырамыз. Егер бұл процестен кейін фильтр толық газдалмаса, онда фильтрді жарты стакан нашатир спирті салынған суға орналастырамыз. Бұл жұмысты орындау процесінде сақтық ережелерін сақтау қажет, яғни қолға резина қолқап киіп алу, маска тағу және айналарды ашып қою керек.

5. Шәйнекті тазалау үшін сірке алып, сумен $\frac{1}{2}$ қатынаста араластырылады, шәйнек салынады және біраз мерзім қайнатылады.

6. Мұздатқыш сөрелерін және ішкі бөлігін сода және су қоспасымен ажырату ғана болады. Сөрелер таза болады және иістен еш нәрсе қалмайды.



Пысықтау үшін сұрақтар мен тапсырмалар

1. Не үшін бөлме жиһаздарын тазалап тұру керек?
2. Жұмсақ жиһаздар қандай тазаланады?
3. Бөлме жиһаздарын тазалау қандай орындалады?
4. Асхана жиһаздары қалай тазаланады?



Өзіндік практикалық жұмыс

Бөлме және асхана жиһаздарын тазалау.

Баба – техникалық балғаның соққымен ұрылатын бөлігі.

Бронза – жез, қорғасын, алюминий, калайы және басқалардан құралған қоспа. Оның механикалық қасиеттері құрамындағы элементтердің мөлшеріне байланысты болып, машина жасауда бронзадан кеңінен пайдаланылады.

Бурав – тұтқалы бұрғы. Ағаш талшықтыларға көлденең бағытта терең цилиндрлі тесіктер ашуда істетіледі.

Верстак – станок. Ағаш шеберлігі, слесарлық қаңылтырсаздық жұмыстары орындалатын арнайы үстел.

Дефект – дефект, кемшілік, нұқсан.

Допуск – деталдарға өңдеу беруде олардың номинал өлшемдеріне салыстырмалы өлшемдерде жол берілетін шетке шығу мөлшерін көрсететін сан. Сызбаларда деталдың номиналды өлшемі жанына өңдеу беруде жол берілетін шетке шұғудың ең үлкен және ең кіші өлшемі (допуск) жазып қойылады.

Дуб – дуб, емен, (талы мен ағашы).

Зажим – қысқыш, сығу, қысу.

Макет – макет; бірер жер, нәрсе, ғимарат, машина және басқалардың кішірейтіп дайындалған фазалық көрінісі, нұсқасы.

Материал – материал, шикізат, нәрсе. Бірер бұйым, ғимарат және басқаларды дайындау үшін қажет болған шикізат;

Модель (лат. *modulus*) – өлшем, мөлшер сөзінен-үлгі, нұсқа дегенді білдіреді. Бірер нәрсе, әйелдердің киімі, машина, ғимарат, құрылыс және басқалардың кішірейтіп яки үлкейтіп дайындалған үлгісі, мәселен, авиамодель –самолёт яки басқа ұшу аппаратының ұшатын моделі.

Надлом – сынған жер, сынық, жарық.

Пайка – дәнекерлеу. Металл бұйымдардың бөліктерін ерітілген дәнекер (припой) жәрдемінде ажырамайтындай етіп біріктіру. Сұйықталған дәнекер ерітінді біріктірілетін беттердіңарасына кіргізілеті және қатқаннан кейін бұйымның бөліктері ажырамайтын болып қалады. Дәнекерлеп біріктірілген жердәнекер тігіс делінеді.

Паркет – полға төсеу үшін әр түрлі формадан оймалы етіп дайындалған майда тақтайлар яки олардан жасалған пол. Паркеттер емен (негізінен) қара қайың, шетен, үйеңкі, шырша және басқалардан дайындалады.

Разрез – кесу, кесілу, қырқым, кесілген жер.

Срез – кесу, қырку, көлденеңіне қырку, қыркым.

Стружка – қырынды, жоңқа. Ағаш яки металл заготовкадан кесетін құралдармен кесіп алынатын металл яки ағашш қабаты.

Шабер – егеуленген металл деталдардың беттерін, негізінде ойқы-шойқы істелген беттерді таза және анық әдемілеу үшін ол беттерден жұқа металл қабатын қырып алуда қолданатын слесарлық құралы.

Текстура – ағаштың табиғи гүлі. Текстура ағаш кесілгенде, жонылғанда талшықтары, өзек нұрлары және жылдық бұтақтары кесілуімен оның кесілген бетінде көрініс табатын физикалық қасиеті.

Червяк – червякты механизмнің айналма қимыл жасайтын бір деталі.

Пахта – коза деп аталатын өсімдіктің ұрығын қаптап тұратын жіңішке талшықтар болып, тоқыма кәсіпорнының негізгі шикізаты.

Жүн – жүнді жануарлардың тері қабатындағы шах сияқты өсінді.

Табиғи жібек – жібек құрты орайтын жіңішке жіп.

Кант – аударма тігістегі бір деталь екінші деталға салыстырмалы майда қатардын ізінен сүрілген жер.

Жалтырақ – матаның үстінде ылғалдап-ысытып өңдеу беру нәтижесінде пайда болған жер.

Мода – белгілі бір дәуірде, белгілі ортада адамдардың тәбетіне, дідіне сәйкес болған және кең таралған киім-кешек.

Жиек – деталдың шеттерін өңдеу беру үшін және әшекей үшін істетілетін матаның таспасы.

Өтім – киімді алдыңғы бөлігіндегі кеңдік қойымы, бұл алдыңғы бөліктің ортасынан бір деталдың екінші деталь жағына өтуі үшін беріледі.

Қатырма – ішкі және сыртқы қаптамалардың арасына қойылатын материал болып, деталды яки деталдың шетін қаттылау ету және формасын сақтау үшін істетіледі.

Фасон – киімдегі деталдар формасын, сызықтарды, түрлі әшекейлерді анықтайтын деталь формасы.

Тігіс – түйме қадауға арналған, түйме өлшемінен 0,3 см-ге тең ашық жер.

Апликация – латынша сөз болып, жабыстыру деген мағынаны білдіреді, яғни бұл бір материалдың түрін екіншісінің үстіне қойып тігу яки жабыстыру болып саналады.

ПАЙДАЛАНЫЛГАН ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛГАН ӘДЕБИЕТТЕР

- Каримов И. А.* Barkamol avlod – O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori. –Т.: O‘zbekiston. 1997.
- Mehnat ta’limi (duradgorlik): мўмкунчўлўгў чектелген балдар ўчўн адистештирилген мектеп жана мектеп-интернаттардын 6-классы ўчўн окуу китеби / Азимов С. А. – Т.: Cho‘lpon, 2015. – 122 б.
- Технология 6-класс: учащихся общеобразовательных учреждений / *В.Н. Правдюк, Н.В. Синицина, П.С. Самородский и др.* – М.: Вентана-Граф, 2013. – 240 с.
- Муслимов Н.А., Шарипов Ш.С., Койсинов О.А.* Mehnat ta’limi o‘qitish metodikasi, kasb tanlashga yo‘llash. Оқуу китеби. – Т.: ТМПУ, 2014. – 355 б.
- Шарипов Ш. С., Муслимов Н.А.* Техник шығармашылық ва dizayn. Оқуу колдонмо. –Т.: ТМПУ, 2011. – 166 б.
- Парманов А.Ў., Шарипов Ш.С., Дадаев. Г.Т.* Mehnat muhofazasi. Оқуу колдонмо. –Т.: Ilm-ziyo, 2013. – 248 б.
- Талипов О.К., Шарипов Ш.С., Исламов И.Н.* O‘quvchilar dizaynerlik ijodkorligi. – Т.: Fan, 2006. – 96 б.
- Каримов И., Турсунов Ж.* V–VII sinflarda mehnat ta’limi darslarida elektrotexnika ishlarini o‘rganish. –Т.: РББ, 2008. - 32 б.
- Каримов И.* Mehnat ta’limi o‘qitish texnologiyalari. – Т.: ТМПУ, 2013. - 227 б.
- Рыхсытмиллаев Х.* Uy-ro‘zg‘or isitish asboblari. –Т.: ТМПУ, 2006. -78 б.
- Лепаев Д.А.* Elektr uy-ro‘zg‘or priborlarining tuzilishi va remonti. – Т.: O‘qituvchi, 1987. – 278 б.
- Воробев А.И, Лиманский С.А, Каримов И.Г.* Mehnat ta’limi. – Т.: O‘qituvchi, 1992. – 127 б.
- Захидов Н.М.* Yog‘ochsozlik va metall bilan ishlash. Mehnat ta’limi. 5–7 sinflar. – Т.: Voris басмасы, 2007. – 163 б.
- Тхоржевский Д.А.* Трудовое обучение: Обработка древесины, металла, электротехнические и другие работы. 6–7 класс. – М.: Просвещение, 1990. – 206 б.
- Жалпы орто билим берўнўн мамлекеттик стандарты жана окуу программасы. 2016.
- Абдуллаева К.М., Гаипова Н.С.* жана Гафурова М.А. Tikuv buyumlarini loyihalash, modellash va badiiy bezash. Tashkent. «NOSHIR» басмасы. 2016.
- Абдуллаева К.М. жана башкалар.* Bichish-tikishni ўйрету metodikasi. Tashkent. «Ilm–ziyo» басмасы. 2016.
- Абдуллаева К.М., М.Моминова.* Аспаздыққа ўйрету metodikasi. Tashkent. «Ilm–ziyo» басмаканасы. 2016.
- Абдуллаева К.М., Максумова М.А., Рахимжанова М.* Gazlamaga badiiy ishlov berish. Tashkent. «Cho‘lpon» басмасы. 2016.
- Т.А. Абдуллаев, С.А. Хасанова.* «Одежда узбеков (XIX начало XX в.)». Издательство «Фан». Tashkent. 1978.
- Т.А.Ачилов.* Gazlamashunoslik. Оқуу колдонмо. Г.Гулам атындагы басма-полиграфиялык чыгармачылык ўйў, Tashkent 2003.

Кіріспе.....	3
--------------	---

ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ ДИЗАИН БАҒЫТЫ

1-ТАРАУ. АҒАШҚА ӨНДЕУ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

1.1. ЖАЛПЫ ТҮСІНІКТЕР.....	4
Ағаштың физикалық ерекшеліктері.....	4
Ағаш шеберлігінде жұмсалатын желім және бояу түрлері, ерекшеліктері мен қолданылу салалары.....	5
1.2. ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАР, ҚҰРЫЛҒЫЛАР МЕН ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ.....	11
Ағаштарды жоспарлау аспаптарының түрлері, оларды қолдану мен сақтау ережелері.....	11
Қол сүргі және бұрғылау құрылғыларының құрылымы мен олардан пайдалану ережелері.....	14
Ағаш өңдеуші құралдардан дұрыс пайдалану. Қаламсап жасау.....	18
Ағаштан жасалған заттарға өңдеу беру әдістері.....	23
Ағаштардан жоспарлау құралдарынан пайдаланып заттар жасау.....	26
1.3. МАШИНА, МЕХАНИЗМ, СТАНОКТАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ.....	28
Станоктардың негізгі бөлшектері мен міндеттері. Станоктар түзілісіндегі жалпылық.....	28
Станоктарда әрекетті ұзату механизмдері.....	29
Ағашқа өңдеу беруші токарлық станогының құрылымы, оларды жұмысқа дайындау және қауіпсіз істету ережелері.....	32
1.4. ӨНІМДЕРДІ ІСТЕП ШЫҒАРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	
Ағашқа өңдеу беру технологиясы негізінде үй-тіршілік заттарын дайындау.....	34
Желімдерді іске дайындау және олардан пайдалану ережелері.....	36
Ағашқа өңдеу беру тиісті халық қолөнері түрлері бойынша жұмыс әдістері. Ағаш оймалау өнері тарихы және дамуы.....	38
Ағаш оймалау өнерінде қолданылатын ағаш түрлері және өзіне тән ерекшеліктері.....	38
Цилиндр қалыбындағы детальдар. Егеу сабы эскизін сызу.....	39
Ағашқа өңдеу берудің токарлық станоктарында дайындалатын заттар.....	41
Ағаш және басқа материалдардан халық қолөнершілік жұмыс әдістері негізінде бұйым жасау. Салфетка үшін астар жасау.....	44

2-ТАРАУ. ПОЛИМЕР МАТЕРИАЛДАРҒА ӨНДЕУ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Пластмасса және олардың түрлері. Резиналар. Толтырғыштар мен пластификаторлар..	47
Полимер материалдардан бұйымдар жасау технологиялары.....	52
Полимерлерден тұрмыста, мектепте пайдаланылатын заттар дайындау. Жемістер үшін тақтайша даярлау.....	56

3-ТАРАУ. МЕТАЛҒА ӨНДЕУ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

3.1. ЖАЛПЫ ТҮСІНІКТЕР.....	58
Қара металдардың қоспалары шоян және болаттың негізгі механикалық қасиеттері: қаттылық, иілімділік, пластикалық және морттық.....	58

3.2. ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАР, ҚҰРЫЛҒЫЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ.....	60
Өлшеу, жоспарлау және алғашқы өңдеу құралдарын жұмысқа әзірлеу және істеу әдістері.....	60
Металға алғашқы өңдеу беру аспаптарын жұмысқа даярлау, істеу әдістері.....	63
3.3. МАШИНА, МЕХАНИЗМ, СТАНОКТАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ.....	66
Токарлық винт қырку станогының атқаратын қызметі, қолданылуы, құрылымы, негізгі бөліктері және олардың міндеті. Слесарлық жұмыс орнын ұйымдастыру.....	66
Токарлық винтті қырку станогын басқару.....	67
3.4. ӨНІМДІ ІСТЕП ШЫҒАРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	70
Техника және конструкциялау элементтері. Бұйымдарды дайындау: жобалау, өлшеу, жоспарлау, біріктіру, әшекейлеу.....	70
Детальдарды біріктіру.....	71
Жоспарлау, аралау, кесу, егеулеу, зубиламен істеу әдістері.....	72
Металдарды плитаның үстінде қырку.....	74
Тура сызықты беттерді егеулеу.....	77
Металдарға өңдеу беруге сай халық қолөнерінің түрлері бойынша жұмыс әдістері.....	80
Дайындалатын деталь эскизі сызбаларын, технологиялық карталарды түзу және оқу.....	81
Металдарға өңдеу беруге сай халық өнерінің түрлері бойынша жұмыс әдістерін үйрету..	85

4-ТАРАУ. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ЖҰМЫСТАРЫ

Бір және көп лампалы жарытқыштар және электр арматуралар.....	88
Тұрмыстық жарыту аспаптарынан кемістіктерді табу және жою.....	90
Дәнекерлеу және электромонтаж негіздері. Монтаждың негізгі түрлері: аспа және печатты.....	91
Дәнекерлеуде сымдар, дәнекерлеу, флюстер түрлері.....	91
Дәнекерлеу негізінде электромонтаж жұмыстарын орындау әдістері.....	93
Электромонтаж жұмыстары.....	94
Өткізгіш сымдардың ұшын шығару және шағын шеңбер пайда ету.....	95
Өткізгіш сымдарды біріктіріп ұзайту және тармақтау.....	98
Электр арматураларды өткізгіш сымдарға монтаж жасау.....	98
Электротехникалы досқаға бір лампалы жарытқышты монтаж жасау. Электр энергия көздері.....	99
Электр энергиясын құрау, ұзату және бөлу. Электр энергиясынан үнемді пайдалану ережелері. Жұмсалған электр энергиясын есептеу әдістері және құралдары.....	102

5-ТАРАУ. ТҰРМЫСТЫҚТАНУ НЕГІЗДЕРІ

Тұрмыстықтану техникасы және ғимараттарға қызмет көрсету мен оларды ең қарапайым түзету.....	104
Ойма құлыптарды түзету және орнату.....	106

1-БӨЛІМ. АСПАЗДЫҚ НЕГІЗДЕРІ

1.1. ЖАЛПЫ ТҮСІНІКТЕР.....	110
Аспаздық бөлмесін жиһаздауға қойылатын талаптар.....	110
Ұн және дән өнімдерінің азықтық бағасы мен маңызы.....	111
Күріш пісіру.....	113
1.2. ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАР, ҚҰРЫЛҒЫЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ.....	115
Асханада қолданылатын ыдыстардан пайдалану және сақтау.....	115
Қаттама даярлау.....	117
1.3. АСПАЗДЫҚТА ІСТЕТІЛЕТІН ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ЖИҒАЗДАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ.....	119
Аспаздықта істетілетін мұздатқыш, термос, микротолқынды электр пештердің түзілісі мен ерекшелігі, пайдалану технологиясы.....	119
Печенье пісіру.....	122
Кондитерлікте қолданылатын технологиялық жиһаздардың түрлері және олардан пайдалану заңдары.....	124
Творогты пирог пісіру.....	125
1.4. ТАҒАМДАР ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	
Сүт және сүт заттарының түрлері, сапасына болған талаптар, сақталуы және мерзімі....	127
Сүркүріш пісіру және дастарқанға тарту.....	132
Қамыр түрлері және оны дайындау технологиясы.....	133
Қамырдың түрлері. Ашытып және ашытпай дайындалған қамырлар туралы мәлімет....	134
Өзбек ұлттық сұйық тағамдарын дайындау технологиясы.....	138
Көже пісіру.....	140
Диеталық тағамдарды дайындау технологиясы.....	141
Диеталық тағамдарды даярлау.....	142
Дастарқан, сүлгі түрлері, олардан пайдалану, сақтау және жуу. Түстік үшін дастарқан жазу....	144

2-БӨЛІМ. МАТАҒА ӨНДЕУ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

2.1. ЖАЛПЫ ТҮСІНІКТЕР.....	148
Жүн және жібек талшықты маталар, олардың алынуы. Жүн және жібек талшықтарының жиынтықтары.....	148
Жүн және жібек талшықты маталардың ерекшеліктерін анықтау.....	150
Маталардың тоқылу түрлеру. Атлас және сәтен тоқу.....	152
Атлас және сәтен тоқу.....	153
2.2. ҚҰРАЛ-ЖАБДЫҚТАР, САЙМАНДАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ.....	156
Фурнитура және оның түрлері жайлы мәлімет.....	156
Шағын өлшемдегі матаға ілмек, шеңбер тігу.....	157
Шағын өлшемдегі матаға түйме және пистон қадау.....	158

2.3. МАШИНА, МЕХАНИЗМ, СТАНОКТАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН ПАЙДАЛАНУ.....160

Аяқпен жүргізетін тігу машинасының түзілісі, істеу принципі.....	160
Аяқпен жүргізетін тігу машинасын істеуге даярлау.....	161
Тігу машинасында істетілетін кіші механизация заттарынан пайдалану.....	163
Ішкі киім тігістерінен үлгілер тігу.....	164

2.4. ӨНІМДЕРДІ ІСТЕП ШЫҒАРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....167

Белден киілетін киім түрлері. Юбкалар. Өлшемін алу.....	167
Өлшем алу.....	168
Юбканың сызбасын тігу. Юбка эскизін сызу және модельдеу.....	171
Юбканың өлшемін даярлау және пішу.....	178
Мата үстіне киім үлгісін жайғастыру. Юбканы пішу.....	179
Матаны пішуге дайындау және пішу.....	180
Бірінші кидіріп көру. Кидіріп көруден кейін кемшіліктерді түзету.....	182
Юбканы тігу.....	185
Молния (сыдырма ілгек) тігу.....	186
Юбканың бел мен етек бөлімдеріне өңдеу беру. Юбканы безеу және соңғы өңдеу бер...	188
Зергерлік өнері.....	193
Зергерлікте істетілетін құрал-саймандар.....	195
Зергерлікте істетілетін ою түрлері.....	197
Картонға ою (гүл) түсіру және қырку.....	198
Зер жіпті орау. Заминдозы немесе гүлкесте әдісінде тігу.....	201
Заминдозы және гүлкесте әдісінде тигуді үйрету.....	202
Шәйнек жапқыштың гүлшанағын зер жіппен тігу.....	204
Тігілген өнімге астар тігу.....	207
Ұсақ моншақ (бисер). Ұсақ моншақ тоқу үшін қажетті шикізат және құралдар.....	209
Ұсақ моншақтан гүл, геометриялық және басқа қалыптар тоқу.....	211
Бас киім түрлері. Тақия тігу үшін өлшем алу, үлгіні даярлау. Тақия пішу.....	214
Бөліктерге таңдалған ою элементтерін ұсақ моншақ, пистон жәрдемінде тігу.....	216
Тақияның бөліктеріне өңдеу беру, әшекейлеу, жұмысты аяқтау.....	218
Сөмке түрлері. Сөмкеге үлгі дайындау және пішу.....	220
Сөмкеге таңдалған ою элементтерін бисер, пистон жәрдемінде тігу.....	222
Матадан өрнек дайындау түрлері.....	224
Шаш өрнектері және оны дайындау технологиясы. Шаш өрнек түрлерінен үлгілер дайындау.....	228

3-БӨЛІМ. ҮЙ ШАРУАШЫЛЫҚТАНУ НЕГІЗДЕРІ

Мебельдерді тазалау және сақтау ережелері.	
Жергілікті химиялық құрал түрлері және олардан пайдалану ережелері.....	229
«Технология» пәніне тиісті терминдер сөздігі.....	232
Пайдаланылған және ұсынылатын әдебиеттер.....	234

O'quv nashri

**Shavkat Safarovich Sharipov
Odil Alimuratovich Qo'ysinov
Qumrinisa Majidovna Abdullayeva**

TEKNOLOGIYA

**Umumiy o'rta ta'lim maktablarining
6-sinfi uchun darslik**

Qozoq tilida

«Sharq» nashriyot-matbaa
aksiyadorlik kompaniyasi
Bosh tahririyati
Toshkent – 2017

Аудармашы *З.Абдинизарова*
Редактор *Д.Бектаева*
Көркемдеуші редактор *Ф. Башарова*
Компьютерде беттеген *О. Фозилова*

Баспа лицензиясы АІ № 201, 28.02.2011.

Басуға рұқсат етілді 29.01.2018. Пішімі 60x90^{1/16}. Офсеттік баспа.
«Times Roman Kaz» гарнитурасы. Кегелі 13; 11. Шартты баспа табағы 15,0.
Есепті баспа табағы 12,2. Таралымы 5948 нұсқа. Тапсырыс № 4750.

«Sharq» баспа-полиграфия
акционерлік компаниясының баспаханасы,
100000. Ташкент қаласы, Буюк Турон көшесі, 41.

Пайдалануға берілген оқулықтың жағдайын көрсететін кесте

Оқушының аты, фамилиясы	Оқу жылы	Оқулықтың пайдалануға берілгендегі жағдайы	Сынып жетекшісінің қолы	Оқулықты тапсырғандығы жағдайы	Сынып жетекшісінің қолы

Пайдалануға берілген оқулықты оқу жылы аяқталғанда қайтарым тапсырады. Жөгірмелілігі кестені сынып жетекшісі төмендегі бағалыу критерісі негізінде талтырады

Жақсы	Оқулықты ағым рет пайдалануға берілгендегі жағдай.
Жақсы	Мұқабасы бүтін, оқулықтың негізгі бөлігінен ажырамаған. Барлық парақтары бар, ырықылмаған, қиынғаған, беттеріне қалаған және сызбаған.
Орташа	Мұқабасы езілген, хатқа қана сымаланған, шеттері жөйілген, оқулықтың негізгі бөлігінен ажыраған жерлері бар. Пайдаланушы жағынан қанжестандардың жөйілген. Жуылған, кейбір беттері сымаланған.
Нәсір	Мұқабасы бұлғанған, сымаланған, ырықылған, негізгі бөлігінен ажыраған немесе мүлдем жоқ, қиынға жөйілген. Беттері ажыраған, парақтары жөйілмейді, сымал, бөлігі тастаған. Оқулық қашығына келтіруге жарамсызды.