

ნინო დოლიძე
ქეთევან ჩირგაძე

სამკერვალო ნაკეთობათა ტექნოლოგია

ლაბორატორიული სამუშაოების

მეთოდური მითითება

ქუთაისი 2015

ნ. დოლიძე ქ.ჩირგაძე ლაბორატორიული სამუშაოს
მეთოდური მითითება „სამკერვალო ნაკეთობათა ტექნოლოგია“
II ნაწილი.

ლაბორატორიული სამუშაოს მეთოდური მითითება
«სამკერვალო ნაკეთობათა ტექნოლოგია» შედგენილია დიზაინის
და მსუბუქი მრეწველობის ტექნოლოგიის სპეციალობის
სტუდენტებისათვის. მასში განხილულია სამკერვალო ნაწარმის
დამზადების ძირითადი მეთოდები, ზედა ტანსაცმლის, ქალის
მსუბუქი კაბის და მამაკაცის შარვლის ძირითადი და დამხმარე
დეტალების და კვანძების დამუშავების და აკრების
ტექნოლოგიური ოპერაციები.

რეცენზენტი: ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი,
ასისტ. პროფესორი მ. დათუაშვილი

ISBN 978-9942-453-53-3

© 2014, , ნ. დოლიძე, ქ.ჩირგაძე

შესავალი

მოსახლეობის მატერიალური დონის ამაღლების საქმეში დიდი როლი ენიჭება მსუბუქ –კერძოდ სამკერვალო მრეწველობას. ფართოდება ტანსაცმლის და მისი დამზადებისათვის გამოყენებული მასალების ასორტიმენტი, სრულყოფილი ხდება სამკერვალო ნაწარმის კონსტრუქცია და ტექნოლოგია, შეიქმნა ახალი საკერავი მანქანები და მოწყობილობები თბურ-დანამვითი დამუშავებისათვის.

სამკერვალო ნაწარმის ასორტიმენტის გაფართოება და მათი ხარისხის გაუმჯობესება ხდება ახალი თანამედროვე მასალების გამოყენებით , ტანსაცმლის გარეგანი ფორმის ცვლილებით მოდის მიმართულების შესაბამისად, ნაწარმის კონსტრუქციის და მათი დამზადების ტექნოლოგიის სრულყოფით.

წინამდებარე ლაბორატორიულ სამუშაოებს საფუძვლად უდევს თეორიული კურსი, რომელიც ითვალისწინებს ნებისმიერი სახის ტანსაცმლის დამზადების ტექნოლოგიური პროცესს და შედგება მისი ცალკეული დეტალებისა და კვანძების დამუშავებისა და მათი შემდგომი აკრების ოპერაციებისაგან. სხვადასხვა სახის და სხვადასხვა მასალისაგან დამზადებული ტანსაცმლის დამზადების პროცესში ბევრი რამ არის საერთო, თუმცა არის განსხვავებებიც, რაც გამოწვეულია კონსტრუქციის განსაკუთრებულობით და გამოყენებული მასალებით, ამიტომ ტანსაცმლის დამზადების პროცესის შესწავლის დროს მიზანშეწონილია გამოყოფილი იქნას ტანსაცმლის ცალკეული ჯგუფები და ძირითადი კვანძების დამუშავების ტექნოლოგიური პროცესები ტექნოლოგიური დამუშავების თანმიმდევრობის შესაბამისად.

სტუდენტის მიერ ჩატარებული ლაბორატორიული სამუშაო უზრუნველყოფს თეორიული ცოდნის ათვისებას და პრაქტიკული ჩვევების დაუფლებას. თითოეული ლაბორატორიული სამუშაო შედგება ორი ნაწილისაგან – შინაარსისა და მეთოდური მითითებისაგან. თითოეულ ლაბორატორიულ სამუშაოს, მისი შინაარსისაგან დამოკიდებულებით, სტუდენტები ასრულებენ ინდივიდუალურად. ანგარიშში მოცემული უნდა იყოს: სამუშაოს დასახელება და მიზანი, შინაარსი და შედეგები ცხრილების, სქემების, ნახაზების და გრაფიკების სახით.

ლაბორატორიული სამუშაო N 1

კალთების დამუშავება

სამუშაოს მიზანი: ზედა ტანსაცმლის კალთების დამუშავებისა და აკრების მეთოდების შერჩევა და შესწავლა

სამუშაოს შინაარსი

1. კალთების დამუშავების კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიური გადაწყვეტის ვარიანტების შესწავლა
2. კალთების დამუშავების მეთოდების შერჩევა
3. კალთების დამუშავების პროცესის ტექნოლოგიური დოკუმენტაციის დამუშავება (შედგენა)

მეთოდური მითითება

ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულების პროცესში სტუდენტები სწავლობენ სხვადასხვა სახის მასალის პიჯაკის, პალტოს, ლაბადისა და ქურთუკის კალთების დამუშავების მეთოდებს. აუცილებელია ნებისმიერი ნაწარმის კალთის დამუშავებისა და აკრების სქემის და მისი განსაკუთრებულობების ცოდნა კვანძის კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიურ გადაწყვეტასთან დამოკიდებულებაში. მოცემული ნაწარმის მოდელისათვის უნდა შეირჩეს დამუშავების შედარებით ეფექტური მეთოდები სპეციალური აპარატურისა და მოწყობილობების

გამოყენებით, რომელიც უზრუნველყოფს ტექნოლოგიური პროცესის მექანიზაციასა და ავტომატიზაციას.

კალთის დამუშავების და აკრების ტექნოლოგიური პროცესი შეიძლება წარმოდგენილ იქნას დამუშავებისა და აკრების სქემის სახით, ცხრილის ფორმით ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩამონათვალის, პროცესის გრაფით და ოპერაციის ინჟინრული უზრუნველყოფის რუქით.

ლაბორატორიული სამუშაოს მომზადებისათვის სტუდენტმა უნდა გამოიყენოს სალექციო მასალა, ძირითადი [2] და დამატებითი ლიტერატურა [10].

ლაბორატორიული სამუშაოს პირველ ეტაპზე სტუდენტები ნიმუშის, ალბომის, ძირითადი და დამხმარე ლიტერატურის გამოყენებით სწავლობენ ზედა ტანსაცმლის კალთების კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიური გადაწყვეტის ვარიანტებს.

კალთა წარმოადგენს ზედა ტანსაცმლის შედარებით შრომატევად კვანძს, მისი დამუშავება მთელი ნაწარმის დამუშავების 20-25% შეადგენს. კალთების დამუშავების პროცესი შეიძლება დავყოთ სამ ეტაპად: კალთქვედის დამუშავება, კალთის შუასადების დამუშავება, კალთის აკრება.

კალთქვედის, კალთის შუასადების დამუშავება და კალთების აკრება დამოკიდებულია ნაწარმის სახეზე, მის კონსტრუქციაზე და გამოყენებულ მასალაზე. სტუდენტები ეცნობიან სხვადასხვა მასალების ზედა ტანსაცმლის (პიჯაკი, პალტო, ქურთუკი) კალთების დამუშავე-

ბას. კალთქედის დამუშავების მეთოდების შესწავლისას საჭიროა ყურადღება მიექცეს იმას, რომ მასალის ეკონომიურად გამოყენებისათვის კალთქედა შედგება ნაწილებისაგან. მათ აერთებენ შემაერთებელი ნაკერით, აუთოებენ გახსნით ან გადააგვირისტებენ იმ მასალის ნაწარმში, რომელთა თბურ-დანამვითი დამუშავება დაუშვებელია.

ნაწარმში, რომელიც მუშავდება ზოლიანი, უჯრედიანი ან ირიბი ხაზებიანი ქსოვილისაგან კალთქედის ლაცკანს აუთოებენ განაჭერ ნაპირზე, ნახატის შეთავსებისათვის ლაცკანის გადაკეცვის ხაზთან. მოდელისაგან დამოკიდებულებით კალთქედის შიგა განაჭერი ნაპირები შეიძლება შემოიკანტოს სასარჩულე ქსოვილის ზოლით ან სპეციალური ტესმით.

ზედა ტანსაცმლის კალთქედაზე ამუშავებენ მაღულ ღილკილოს.

კალთის შუასადების დამუშავების შესწავლისას ყურადღება უნდა მიექცეს მათი დამუშავების მეთოდების სხვადასხვაობას, რაც დამოკიდებულია ნაწარმის სახეზე. ქალისა და ბავშვის ტანსაცმელში კალთის შუასადებს ამუშავებენ დამატებითი დეტალების გარეშე და მოცულობითი ფორმა მიიღება ამოღებულობებით. მამაკაცის ტანსაცმელში კალთის შუასადები წარმოადგენს პაკეტს, რომელიც შედგება ძირითადი და დამატებითი დეტალებისაგან.

მასიურ წარმოებაში კალთის შუასადებად გამოიყენებენ წებოვან და არაწებოვან ქსოვილებსა და უქსოვად შუასადებ მასალებს (კალთის შალისა და სელის ქსოვილები, ძუიანი და ვისკოზური ქსოვილები, ფლიზელინი, პროკლამელინი და სხვა).

კალთის შუასადების დეტალებს აერთებენ წებოვანი ან კომბინირებული (წებოვანი ძაფურთან ერთად) მეთოდებით. დუბლირებული კალთების ნაწარმში გამოიყენებენ მსუბუქ შუასადებს. ზედა ტანსაცმელში კალთის შუასადების დასამუშავებლად წებოვანი მეთოდის გამოყენება შედარებით ეფექტურია, რადგან ამ დროს მცირდება შრომატევადობა და მაღლდება დამუშავების ხარისხი.

კალთის აკრების ეტაპის შესწავლისას სტუდენტები უნდა გაეცნონ პროცესის ოპერაციის არსს: კალთის ფორმირებას და მისი შეერთება კალთის შუასადებთან; ლაცკანის დამუშავებას; გვერდითი ნაკერების შეერთება; კალთის წინა ნაპირებისა და ბოლოს დაზუსტება; ნაწიბურის დატანას; შემოგვირისტებით; ამოხვევით და კალთის ნაპირების ჩამაგრებით. საჭიროა შესწავლილ იქნას ამ ოპერაციების შესრულების ტექნიკური პირობების განსაკუთრებულობანი სხვადასხვა ქსოვილის მამაკაცის პიჯაკის, პალტოს, ქურთუკის, ქალის და ბავშვის პალტოს დამუშავებისას. ყურადღება უნდა მიექცეს სპეცმანქანების, აპარატებისა და ნ/ავტომატების გამოყენებით წებოვანი მეთოდით აკრების პროცესის შესწავლას.

კალთის შემოქობვის ოპერაცია განხილული უნდა იქნას როგორც ერთ-ერთ საპასუხისმგებლო ოპერაცია. მასზე დამოკიდებულია მთელი ნაწარმის ხარისხი და გარეგნული სახე. კალთის შემოქობვა შეიძლება კალთქვედის წინაწარი დაბლანდვით ან მის გარეშე. მასიურ წარმოებაში გავრცელებულია მეორე ხერხი, რომლის დროსაც კალთქვედის დასმა კალთაზე მის ზედა ნაწილში და კალთისა კალთქვედაზე მის ქვედა ნაწილში სრულდება სპეც მანქანის გამოყენებით.

კალთქვედას დააბლანდავენ კალთაზე ერთმაფიანი ჯაჭვური გვირისტის მანქანით დასმით. ორივე შემთხვევაში კალთის ზედა და ქვედა კუთხეებში შემოქობვამდე აღნიშნავენ შემოქობვის ხაზს სპეც თარგის გამოყენებით. კალთას შემოაგვირისტებენ ერთდროულად ნაპირის ჩამოჭრით მანქანაზე, რომელიც აღჭურვილია დანის მოწყობილობით.

ლაბორატორიული სამუშაოს მეორე ეტაპზე სტუდენტები ირჩევენ კალთის დამუშავებისა და აკრების მეთოდს ნაწარმის მოდელისათვის.

სხვადასხვა სახის ნაწარმის კალთის კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიური გადაწყვეტის შესწავლის საფუძველზე სტუდენტმა უნდა შეარჩიოს ეფექტური დამუშავების მეთოდი არჩეული მოდელისა და მასალისათვის თანამედროვე მოწყობილობების გამოყენებით (მანქანები და ნ/ავტომატები, რომლებიც გამოიყენება კალთის შუასადების და ლაცკანის დამუშავებისათვის, კალთის

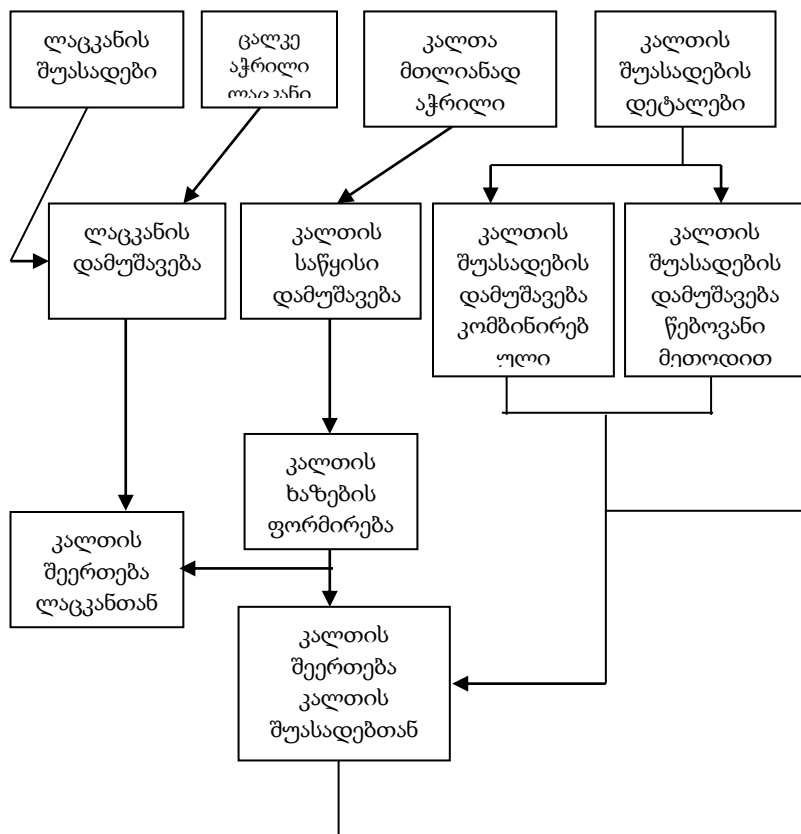
შემოქმედებისათვის), ახალი შუასადები მასალებით, კალთისა და კალთის შუასადების დეტალების უნიფიკაციით, ასევე დამუშავების მცირე ოპერაციული ტექნოლოგიის გამოყენებით. უნდა მოიყვანოს მოცემული ნაწარმის კალთის დამუშავების მეთოდის მოკლე დახასიათება.

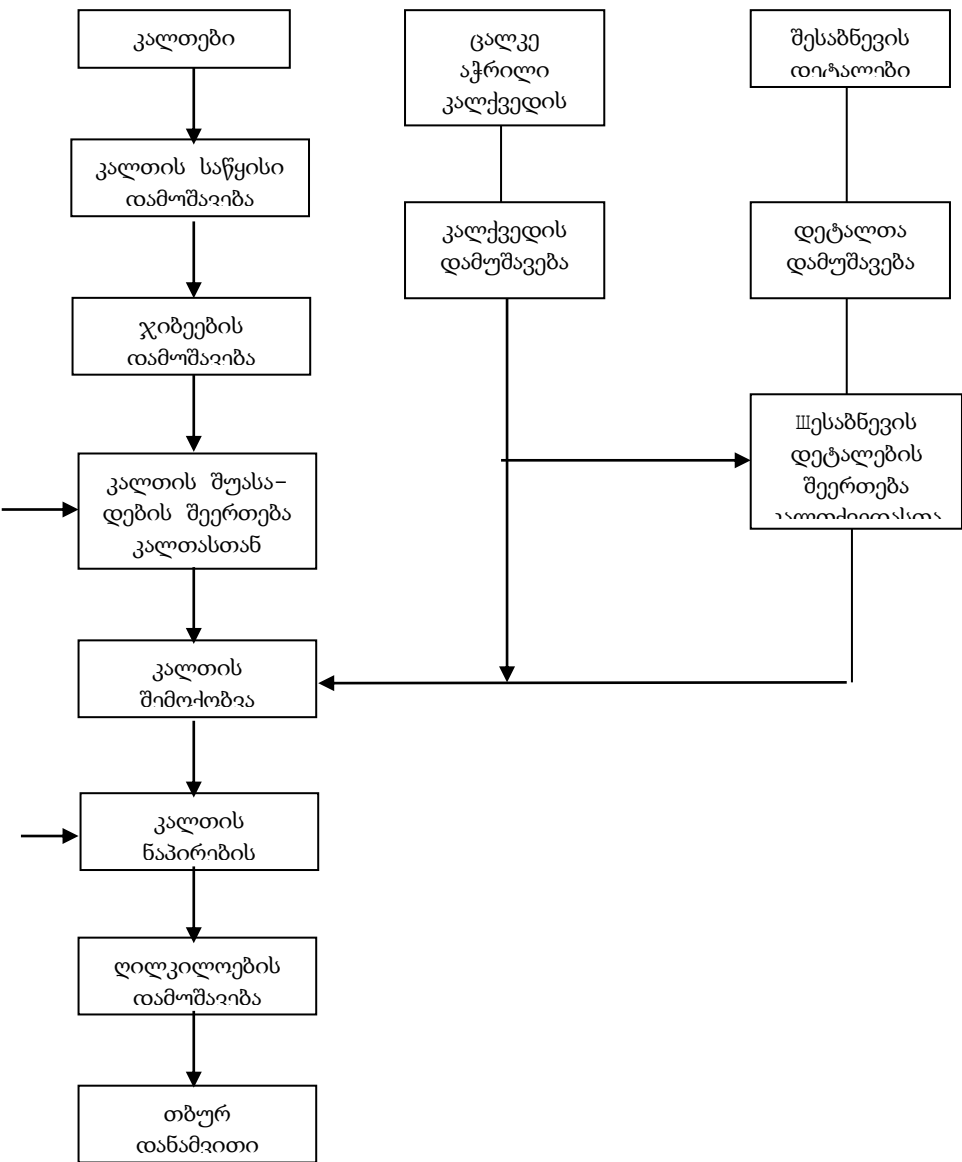
ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულების მესამე ეტაპზე სტუდენტები ამუშავებენ ნაწარმის მოცემული მოდელის კალთის დამუშავებისა და აკრების პროცესის ტექნოლოგიურ დოკუმენტაციას.

ნაწარმის მოცემული მოდელის კალთის დამუშავებისა და აკრების სქემის დამუშავებისათვის სტუდენტმა შეიძლება გამოიყენოს განზოგადებული სქემა (ნახ. 1.1). მასზე ნაჩვენებია ზედა ტანსაცმლის კალთის დამუშავებისა და აკრების შესაძლო ვარიანტები. ამ სქემის გამოყენებით სტუდენტები ამუშავებენ არჩეული მეთოდის გათვალისწინებით კალთის დამუშავებისა და აკრების ზოგად სქემას. (ნახ.1.2) დამუშავებული ერთეულოვანი სქემის გამოყენებით ადგენენ ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩამონათვალს. (ფორმა 1.1) და აგებენ პროცესის გრაფს. ძირითად ოპერაციებზე – კალთის შუასადების, კალთქვედის, მალული ღილკილოს დამუშავება, კალთის შემოქმედება – ამუშავებენ ტექნოლოგიურ რუქას (ნახ.1.3, 1.4, 1.5). ტექნოლოგიურ რუქას ამუშავებენ შესასრულებელი ოპერაციის ტექნიკური პირობების ჩვენებით.

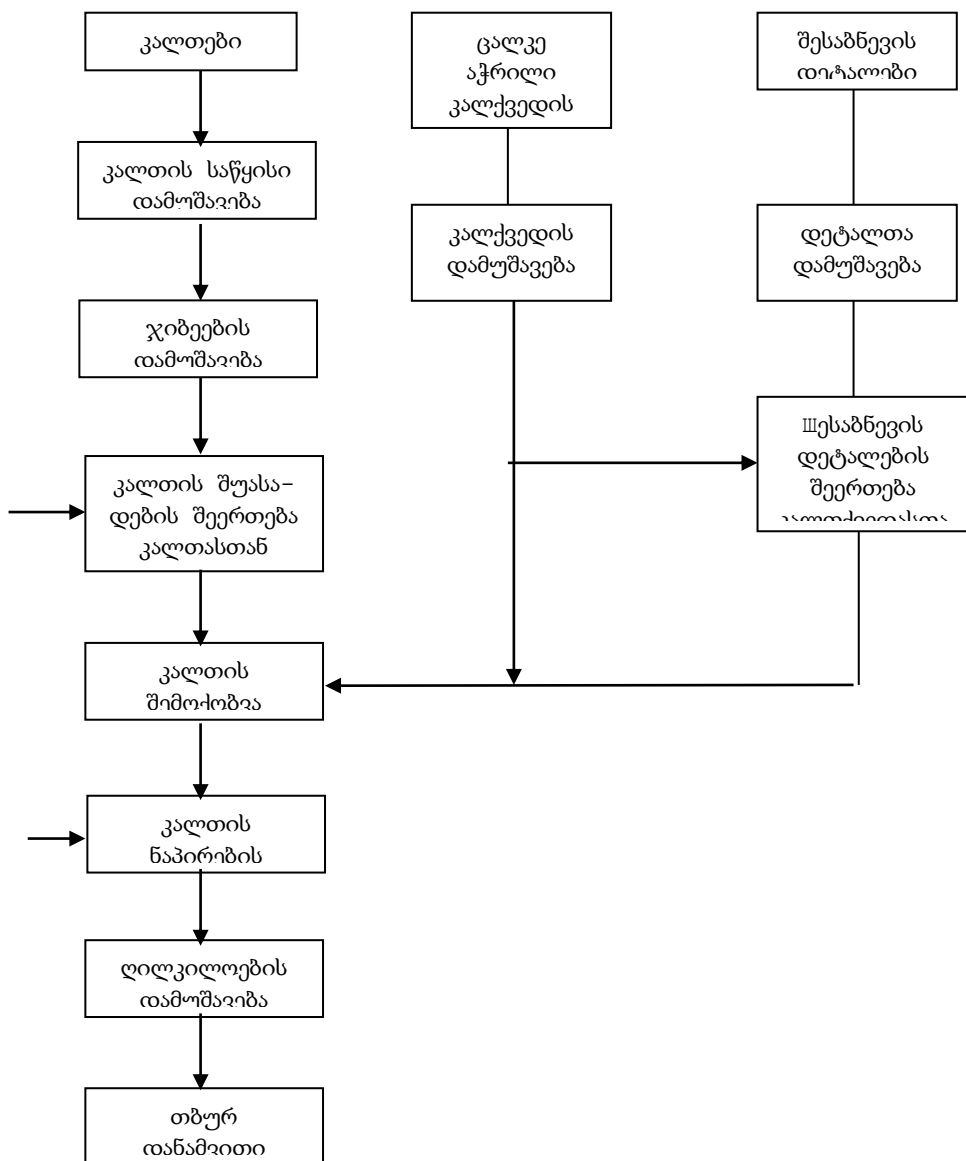
სამუშაოს ადგილის ინჟინრულ უზრუნველყოფის რუქას სტუდენტები ადგენენ ერთ ან ორ ოპერაციაზე პედაგოგის მითითებით.

ლაბორატორიული სამუშაოს მესამე ეტაპის დასკვნით ნაწილში სტუდენტები აკეთებენ არჩეული მოდელის კალთის დამუშავებისა და აკრების ტექნოლოგიური პროცესისათვის დახარჯული დროისა და დამუშავების ხარისხისა, ეკონომიურ შეფასებას მასიური წარმოების მაჩვენებლებთან შედარების გზით.

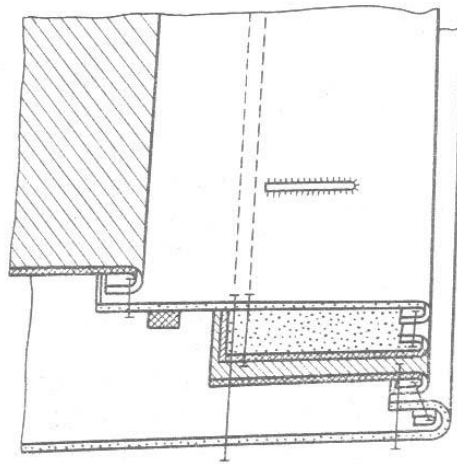




ნახ.1.1 კალტის დამუშავების და



აკრების სქემა



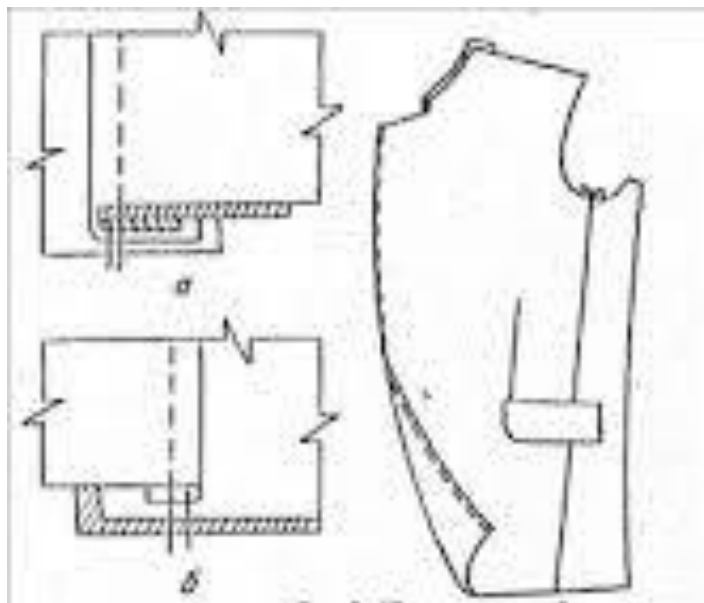
ნახ. 1.3 კალთის დამუშავების ტექნოლოგიური რუქა

ლაბორატორიული სამუშაოს მეოთხე ეტაპი წარმოადგენს კალთის ნიმუშის დამზადებას ნაწარმის მოცემული მოდელისათვის, არჩეული დამუშავების მეთოდების და დამუშავებული ტექნოლოგიური დოკუმენტაციის მიხედვით.

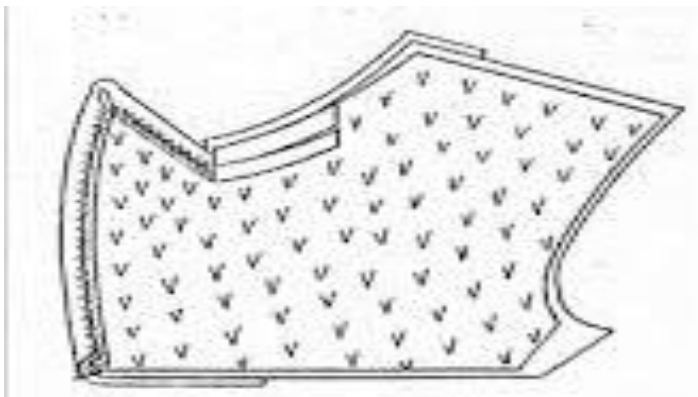
ლაბორატორიული სამუშაოს ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნას არჩეული მოდელის კალთის კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიური განსაკუთრებულობების მოკლე დახასიათება, დამუშავებისა და აკრების სქემა, ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩამონათვალი, პროცესის გრაფი, ტექნოლოგიური და ინჟინრული უზრუნველყოფის რუქა. მოცემული უნდა იყოს არჩეული მეთოდით კალთის დამუშავების პროცესის ეკონომიური შეფასება.

ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულებისათვის აუცილებელია: ნიმუშის ალბომი, პლაკატები, ტიპური

ტექნოლოგიური დოკუმენტაცია ზედა ტანსაცმლის დამზადებაზე, საპალტოე, საკოსტუმე და შუასადები მასალები.



ნახ1.4 კალთქედის დამუშავების ტექნოლოგიური რუქა



ნახ 1.5 კალთის მათბუნებელი შუასადებით დამუშავების ტექნოლოგიური რუქა

ლაბორატორიული სამუშაო N 2

საყელოს დამუშავება

სამუშაოს მიზანი: ზედა ტანსაცმლის საყელოს დამუშავებისა და აკრების მეთოდების შესწავლა და შერჩევა

სამუშაოს შინაარსი

1. საყელოს კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიური გადაწყვეტის ვარიანტების შესწავლა
2. საყელოს დამუშავების მეთოდების შერჩევა
3. საყელოს დამუშავების პროცესის ტექნოლოგიური დოკუმენტაციის დამუშავება (შედგენა)

მეთოდური მითითება

ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულების პროცესში სტუდენტები სწავლობენ სხვადასხვა სახის მასალის პიჯაკის, პალტოს, ლაბადისა და ქურთუკის საყელოს დამუშავების მეთოდებს. აუცილებელია ნებისმიერი ნაწარმის საყელოს დამუშავებისა და აკრების სქემის ცოდნა და მისი განსაკუთრებულობები კვანძის კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიურ გადაწყვეტასთან დამოკიდებულებაში. მოცემული ნაწარმის მოდელისათვის უნდა შეირჩეს დამუშავების შედარებით ეფექტური მეთოდები სპეც აპარატურისა და მოწყობილობების გამოყენებით,

რომელიც უზრუნველყოფს ტექნოლოგიური პროცესის მექანიზაციისა და ავტომატიზაციას.

საყელოს დამუშავების და აკრების ტექნოლოგიური პროცესი შეიძლება წარმოდგენილ იქნას დამუშავებისა და აკრების სქემის, ცხრილის ფორმით ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩამონათვალის, პროცესის გრაფითა და ოპერაციის ინჟინრული უზრუნველყოფის რუქის (სამუშაოს ადგილი) სახით.

ლაბორატორიული სამუშაოს მომზადებისათვის სტუდენტმა უნდა გამოიყენოს სალექციო მასალა, ძირითადი [2] და დამატებითი [10] ლიტერატურა.

ლაბორატორიული სამუშაოს პირველ ეტაპზე სტუდენტები ნიმუშის ალბომის, ძირითადი და დამხმარე ლიტერატურის გამოყენებით სწავლობენ ზედა ტანსაცმლის საყელოს კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიურ გადაწყვეტის ვარიანტებს.

საყელო ზედა ტანსაცმელში წარმოადგენს ნაწილს, რომელიც გავლენას ახდენს მთელი ნაწარმის ესთეტიკურ სახეზე. საყელოს დამუშავების ხარისხი მნიშვნელოვანად განსაზღვრავს ნაწარმის ხარისხს.

ზედა ტანსაცმელში საყელოს ამუშავებენ ძირითადი ან გასაფორმებელი მასალისაგან, ტრიკოტაჟული ტილოსა და ბუნებრივი ან ხელოვნური ბეწვისაგან. საყელოს დამუშავების პროცესი მოიცავს სამ ეტაპს: ქვედა საყელოს დამუშავება, მისი შეერთება ზედა საყელოსთან და საყელოს შეერთება ნაწარმთან.

საყელოს დამუშავებისა და აკრების მეთოდები და თანმიმდევრობა დამოკიდებულია მის კონსტრუქციაზე, ნაწარმის სახესა და მოდელზე. ქვედა საყელოს დამუშავების მეთოდების შესწავლისას ყურადღება უნდა მიექცეს იმას, რომ მასიურ წარმოებაში დღეისათვის ფართოდ გამოიყენება ქვედა საყელოს და შუასადების შეერთების წებოვანი მეთოდები, რისთვისაც გამოიყენებენ სხვადასხვა წებოვან მასალას. ამ ოპერაციას ასრულებენ წნეხის საშუალებით. წნეხის ბალიშზე ათავსებენ ერთდროულად საყელოს რამდენიმე დეტალს. ქვედა საყელოს დეტალებს აერთებენ შემაერთებელ მანქანაზე, ნაკერს გახსნით აუთოებენ ანდა აგვირისტებენ სპეც. მოკლე გვირისტიან ნ/ავტომატზე 304კლ. იმ მასალის ნაწარმში, რომელთა თბურ-დანამვითი დამუშავება დაუშვებელია.

ქვედა საყელოს შუასადებთან შეერთების შემდეგ მის ნაპირებს შემოჭრიან სპეც. თარგის გასწვრივ. ზედა და ქვედა საყელოს შეერთება სრულდება ნადებითი ან შემოქობვითი ნაკერით. პირველი მეთოდი გამოიყენება ძირითადად მამაკაცის პალტოს, პიჯაკის და ქურთუკის საყელოს დამუშავებისას, რადგან ასეთი ნაკერი საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ თხელი ნაპირი, ვიდრე მეორე მეთოდით, რომელიც გამოიყენება ქალისა და ბავშვის ნაწარმში, ასევე თხელი ქსოვილისაგან დამზადებულ მამაკაცის ნაწარმში.

ქვედა საყელოსთან შეერთებამდე ზედა საყელოს აერთებენ დგართან (თუ მოდელით დგარი ცალკე აჭრილია) და ნაკერს გახსნით დააუთოებენ. პიჯაკის დამუშავებისას ამ ოპერაციას ასრულებენ სპეც. მანქანაზე, რომლის საშუალებითაც საყელოს და დგარის დეტალებს აერთებენ პირაპირა ნაკერით ერთდროულად წებოვანი შუასადების მოტნევით. შემდეგ კი აერთებენ ზედა და ქვედა საყელოს.

საყელოს დამუშავების ამ ეტაპის შესწავლისას ყურადღება უნდა მიექცეს იმას, რომ ზედა და ქვედა საყელოს შეერთებისას გადანაფენის ხაზზე უნდა მოხდეს ზედა საყელოს დასმა ქვედაზე. ამ ოპერაციის სწორად შესრულებისათვის გადანაფენზე აკეთებენ ჭდეს.

პიჯაკისა და პალტოს საყელოს ბოლოების დამუშავებისათვის ფართოდ გამოიყენებენ შეერთების წებოვან მეთოდს. ამ შემთხვევაში საყელოს კუთხეები და ბოლოები მაგრდება წებოვანი ქსელით ან ფხვნილით და სამკერვალო მანქანის გამოყენებას არ საჭიროებს.

საყელოს შემოქობვითი ნაკერით დამუშავებისას შეიძლება გამოყენებული იქნას ნ/ავტომატი ან სპეც. მანქანა დანის მოწყობილობით ნაკერის ნაპირის ჩამოსაჭრელად.

საყელოს დამუშავების მესამე ეტაპის შესწავლისას – ნაწარმთან საყელოს შეერთება – სტუდენტები სარგებლობენ რა ნიმუშის ალბომით, სასწავლო და სპეციალური ლიტერატურით, გამოავლენენ ამ ოპერაციის

შესრულების განსაკუთრებულობას შემაერთებელი და ნადებიითი ნაკერების გამოყენების შემთხვევაში.

საყელოს ნაწარმთან შეერთებამდე აერთებენ მხრის განაჭერ ნაპირებს. თუ მოდელით მხრის ნაკერი დაგვირისტებითაა, მაშინ განაჭერ ნაპირებს ჯერ შეაერთებენ და შემდეგ გადააგვირისტებენ, საყელოს ჩაკერებისას შემაერთებელი ნაკერით, ნაკერს გახსნით აუთოებენ. საჭიროა ყურადღება მიექცეს იმას, რომ საყელოს ნაწარმთან შეერთებისას საპასუხისმგებლოა ზედა საყელოს კალთის გამონაშვერთან, შეერთების ოპერაცია, რომელიც შეიძლება შესრულდეს ერთდროულად ქვედა საყელოს ჩაკერებით შემაერთებელი ნაკერით ან როგორც დამოუკიდებელი ოპერაცია ქვედა საყელოს შეერთება ნაწარმთან ნადებიითი ნაკერით. ამ შემთხვევაში ამოწმებენ და აზუსტებენ საყელოს ბოლოების სიღრმეს და ლაცკანისა და კალთქვედის გამონაშვერის ხაზების შეთავსებას.

შემდეგ სტუდენტებმა უნდა შეისწავლონ მხრის ნაკერებს შორის საყელოს დგარის ნაპირის დამუშავების ვარიანტები, რომელიც დამოკიდებულია ნაწარმის სახესა და კონსტრუქციაზე. ნაწარმში, რომელიც მუშავდება სარჩულით დგარის ნაპირთან შემაერთებელი ნაკერით აერთებენ სარჩულს და აუთოებენ. ამ ნაკერს ამაგრებენ ქვედა საყელოს ჩაკერების ნაკერთან შემაერთებელი მანქანით. ეს ოპერაცია შეიძლება შესრულდეს წებოვანი ქსელის საშუალებით, თუ მას მოვათავსებთ ზედა საყელოს დგართან შეერთების ნაკერთან.

უსარჩულო ნაწარმში ზედა საყელოს დგარის ნაპირს შემოკეცავენ და დააგვირისტებენ ქვედა საყელოს ჩაკერების ნაკერთან. სქელი არაადვილად ძენძვადი ქსოვილის ნაწარმში ზედა საყელოს დგარის ნაპირს დააგვირისტებენ ჩაკეცვის გარეშე.

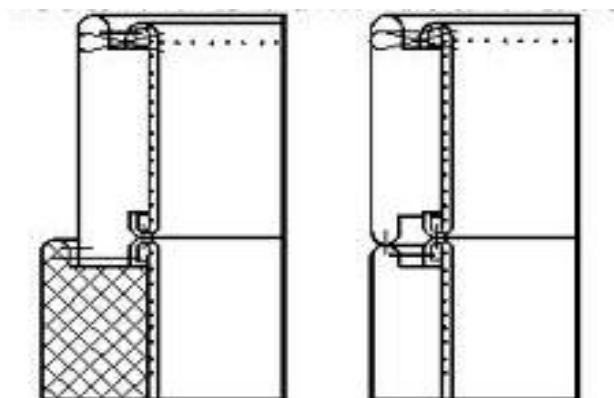
ლაბორატორიული სამუშაოს მეორე ეტაპზე სტუდენტები ირჩევენ საყელოს დამუშავებისა და აკრების მეთოდს ნაწარმის არჩეული მოდელისათვის.

სხვადასხვა სახის ნაწარმის საყელოს კლნსტრუქციულ-ტექნოლოგიური გადაწყვეტის შესწავლის საფუძველზე სტუდენტებმა უნდა შეარჩიონ დამუშავების უფრო ეფექტური მეთოდი არსებული მოდელისა და მასალისათვის თანამედროვე მოწყობილობების (მანქანები და ნ/ავტომატები, რომლებიც გამოიყენებიან საყელოს დამუშავებისათვის). ახალი შუასადები მასალების გამოყენებით, ასევე დამუშავების მცირეოპერაციული ტექნოლოგიის გამოყენებით უნდა მოიყვანოს მოკლე დახასიათება მოცემული ნაწარმის საყელოს დამუშავების მეთოდისა.

ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულების მესამე ეტაპზე სტუდენტები ამუშავებენ არჩეული ნაწარმის საყელოს დამუშავებისა და აკრების ტექნოლოგიურ დოკუმენტაციას.

არჩეული მოდელის საყელოს დამუშავებისა და აკრების სქემის დამუშავებისათვის სტუდენტმა შეიძლება გამოიყენოს განზოგადებული სქემა (ნახ.2.2.) განზოგა-

დებულ სქემაზე ნაჩვენებია ზედა ტანსაცმლის საყელოს დამუშავებისა და აკრების შესაძლო ვარიანტები. ამ სქემის გამოყენებით სტუდენტები ამუშავებენ საყელოს დამუშავებისა და აკრების ერთეულ სქემას. დამუშავებული ერთეულოვანი სქემის გამოყენებით ადგენენ ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩამონათვალის (ფორმა 2.1) სახით და აგებენ პროცესის გრაფს (ნახ.2.1, 2.3). შემდეგ ამუშავებენ ტექნოლოგიურ რუქას შესასრულებელი ოპერაციების ტექნოლოგიური პირობების ჩვენებით.



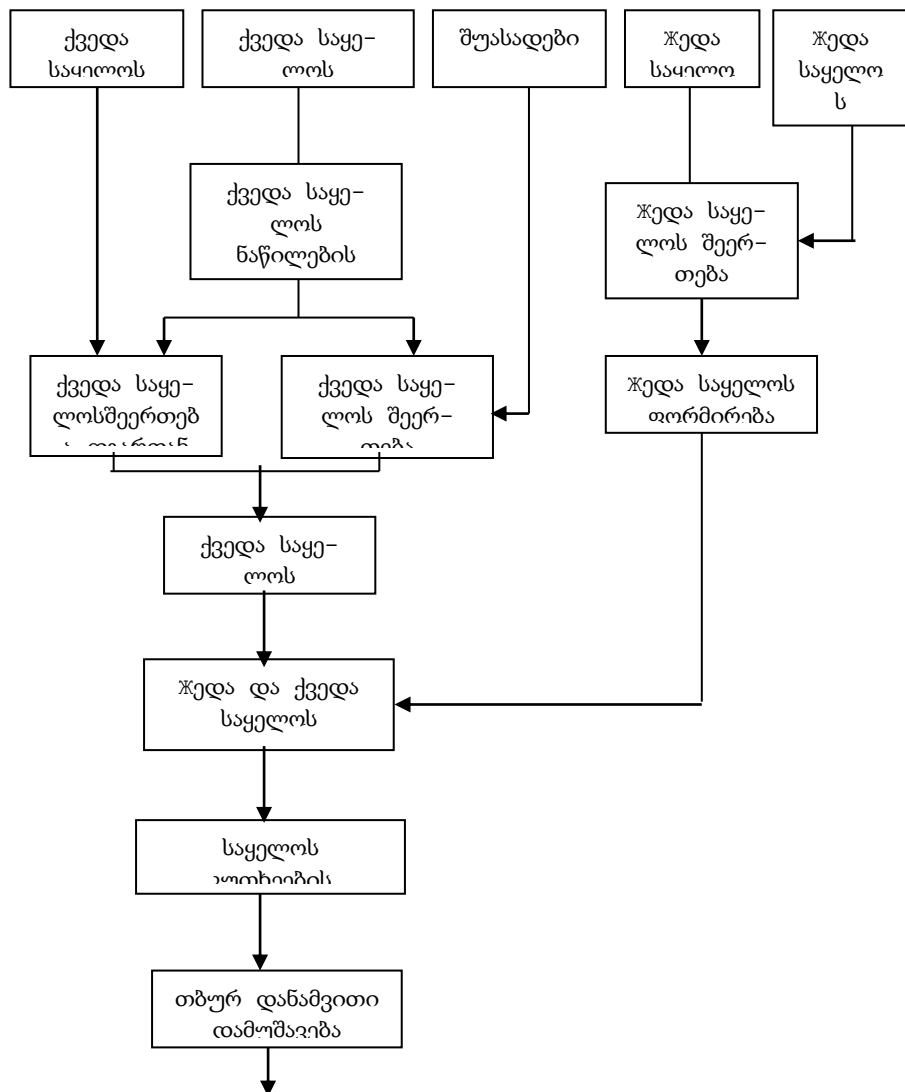
ნახ2.1. საყელო დგარის დამუშავების
ტექნოლოგიური რუქა

ფორმა 2.1

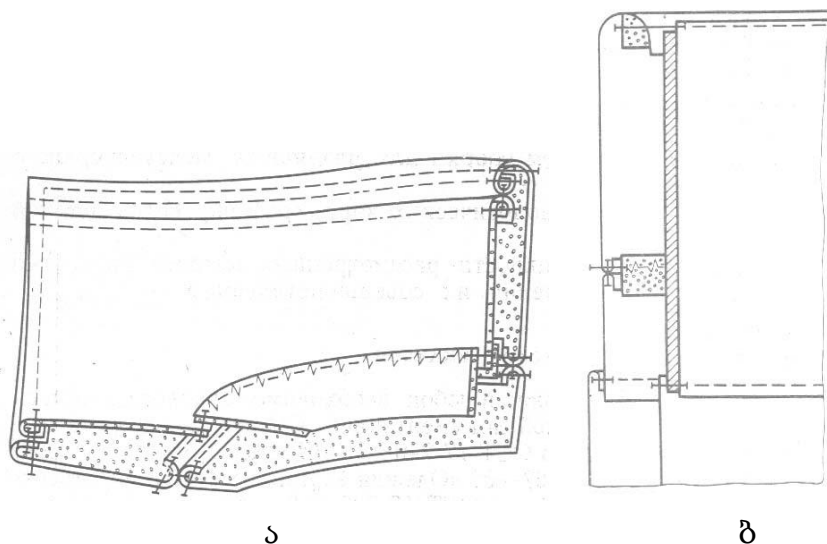
მამაკაცის პალტოს საყელოს დამუშავების
ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩამონათვალი

N	ოპერაციის დასახელება	სპეც	შესრუ-	დამუშა-	მოწყო-
---	----------------------	------	--------	---------	--------

			ლების თანრიგ ო	ვების დრო, წმ	ბილობა
1	ქვედა საყელოზე დგარის დაგვირისტება	მ	3	76	335 კლ
2	ზედა საყელის შეერთება დგართან	მ	3	66	1022 კლ
3	ზედა საყელის დგართან შეერთების ნაკერის გადაგვირისტება	მ	3	72	1852
4	ზედა და ქვედა საყელის შეერთება გადანაფენის გასწვრივ	მ	3	67	1022
5	საყელის შეერთების ნაკერის გადაგვირისტება	მ	3	49	1852
6	საყელის კუთხეების გამოკერვა	მ	3	68	1022
7	საყელის კუთხეებში ზედმეტების შეჭრა	ხ	1	10	მაკრა- ტელი
8	საყელის ნაპირებში ზედმეტების შეჭრა	ხ	1	20	მაკრა- ტელი
9	საყელის გადმოზრუნება კუთხეების გასწორება	ხ	1	40	–
10	საყელის დაუთოება კანტის გამოყვანით	უ	3	83	უთო



ნახ. 2.2. საყელოს დამუშავების და აკრების სქემა



ნახ.2.3 საყელოს დამუშავების ტექნოლოგიური რუქა

სამუშაო ადგილის ინჟინრული უზრუნველყოფის რუქას სტუდენტები ადგენენ ერთ ან ორ ოპერაციაზე პედაგოგის მითითებით.

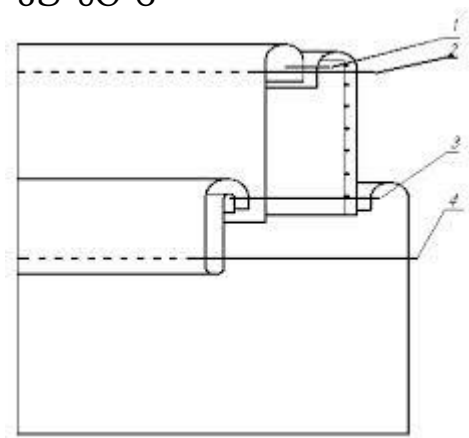
ლაბორატორიული სამუშაოს მესამე ეტაპის დასკვნით ნაწილში სტუდენტები აკეთებენ არჩეული მოდელის საყელოს დამუშავებისა და აკრების ტექნოლოგიური პროცესის ეკონომიურ შეფასებას დახარჯული დროისა და დამუშავების ხარისხის, მასიური წარმოების მაჩვენებლებთან შედარების გზით.

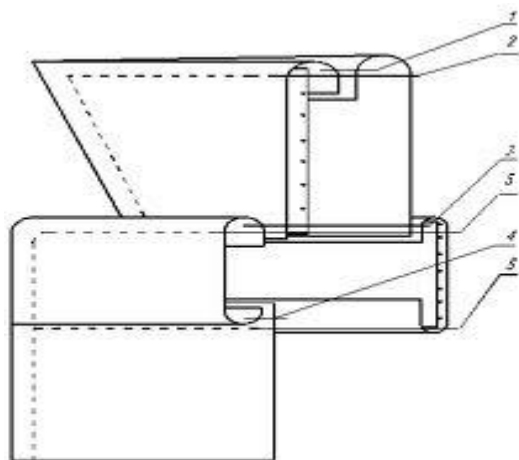
ლაბორატორიული სამუშაოს მეოთხე ეტაპზე წარმოებს არჩეული ნაწარმის საყელოს ნიმუშის დამზადება,

არჩეული დამუშავების მეთოდების და ტექნოლოგიური დოკუმენტაციის მიხედვით.

ლაბორატორიული სამუშაოს ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნას არჩეული ნაწარმის საყელოს კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიური განსაკუთრებულობების მოკლე დახასიათება, დამუშავებისა და აკრების სქემა, ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩამონათვალი, პროცესის გრაფი, ტექნოლოგიური და ინჟინრული უზრუნველყოფის რუქა, მოცემული უნდა იქნას არჩეული მეთოდით საყელოს დამუშავების ეკონომიური შეფასება.

ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულებისათვის აუცილებელია: ნიმუშის ალბომი, საყელოს დამუშავებისა და აკრების მეთოდის დახასიათება სხვადასხვა სახის ზედა ტანსაცმლისათვის, პლაკატები, ტიპური ტექნოლოგიური დოკუმენტაცია.





ბ

ნახ. 2.4. ა.ბ. უსარჩულო ნაწარმში საყელის დამუშავების ტექნოლოგიური რუკა

ლაბორატორიული სამუშაო N 3

სახელოს დამუშავება

სამუშაოს მიზანი: ზედა ტანსაცმლის სახელოს დამუშავებისა და აკრების მეთოდების შესწავლა და შერჩევა

სამუშაოს შინაარსი

1. სახელოს კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიური გადაწყვეტის ვარიანტების შესწავლა
2. სახელოს დამუშავების მეთოდების შერჩევა
3. სახელოს დამუშავების პროცესის ტექნოლოგიური დოკუმენტაციის დამუშავება (შედგენა)

მეთოდური მითითება

ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულების პროცესში სტუდენტები სწავლობენ სხვადასხვა სახის მასალის პიჯაკის, პალტოს, ლაბადისა და ქურთუკის სახელოს დამუშავების მეთოდებს. აუცილებელია ნებისმიერი ნაწარმის სახელოს დამუშავებისა და აკრების სქემის დამისი განსაკუთრებულობების ცოდნა. მოცემული ნაწარმის მოდელისათვის უნდა შეირჩეს დამუშავების შედარებით ეფექტური მეთოდები სპეც აპარატურისა და მოწყობილობების გამოყენებით, რომელიც უზრუნველყოფს ტექნოლოგიური პროცესის მექანიზაციასა და ავტომატიზაციას.

სახელოს დამუშავების და აკრების ტექნოლოგიური პროცესი შეიძლება წარმოდგენილ იქნას დამუშავებისა და აკრების სქემის ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩამონათვალის, პროცესის გრაფითა და ოპერაციების ინჟინრული უზრუნველყოფის რუკით (სამუშაოს ადგილი).

ლაბორატორიული სამუშაოს მომზადებისათვის სტუდენტმა უნდა გამოიყენონ სალექციო მასალა, ძირითადი [2] და დამატებითი ლიტერატურა [10].

ლაბორატორიული სამუშაოს პირველ ეტაპზე სტუდენტები ნიმუშის ალბომის, ძირითადი და დამხმარე ლიტერატურის გამოყენებით სწავლობენ ზედა ტანსაცმლის სახელოს კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიურ გადაწყვეტის ვარიანტებს.

სახელო კონსტრუქციის მიხედვით მრავალგვარია, ის შეიძლება იყოს ჩაკერებული, მთლიანადაჭრილი კალთასთან და ზურგთან ერთად, რეგლანი და კომბინირებული. ზედა ტანსაცმლის სახელო შეიძლება იყოს შეხსნილით და მის გარეშე, მანჟეტის გარეშე და მიკერებული ან გადაკეცილი მანჟეტით ძირითადი ქსოვილისაგან, ბუნებრივი ან ხელოვნური ბეწვისაგან, მოსაჭიმით და ა.შ.

სახელოს დამუშავებისა და აკრების მეთოდები და თანმიმდევრობა დამოკიდებულია მის კონსტრუქციაზე და გამოყენებულ მასალებზე. სახელოს დამუშავების

პროცესი მოიცავს ორ ეტაპს: სახელოს დამუშავება და მისი შეერთება ნაწარმთან.

ნაწარმის სახელოს დამუშავება – ესაა სახელოს დამუშავება ძირითადი ქსოვილისაგან, სარჩულით, მათბუნებელი შუასადებით და მისი შეერთება ნაწარმთან.

ჩაკერებული სახელოს დამუშავების მეთოდების შესწავლისას ყურადღება უნდა მიექცეს იმას, რომ სახელოს ნაწილები ერთდებიან შემაერთებელი ან დაგვირისტებითი ნაკერებით წინა ნაწილის დასმით წინა განაჭერი ნაპირების შეერთების დროს და იდაყვის ნაწილის დასმით იდაყვის განაჭერი ნაპირების შეერთების დროს. ამ ოპერაციის შესრულებისათვის გამოიყენება ნ/ავტომატები, რის გამოც შრომის ნაყოფიერება იზრდება 2-ჯერ შემაერთებელ მანქანაზე იგივე ოპერაციის შესრულებასთან შედარებით.

სახელოს ბოლოს ფორმის შენარჩუნებისათვის გადაკეცვის ხაზზე დაიტანენ ბამბის ან უქსოვადი ტილოს წებოვანი შუასადების ზოლს, შუასადებს წნეხის საშუალებით, ხოლო ბამბის შუასადებს აერთებენ შემაერთებელი მანქანით სარჩულთან ერთად.

სახელოს დამუშავების შესწავლისას სტუდენტები უნდა გაეცნონ სხვადასხვა სახის შეხსნილის დამუშავების მეთოდებს. შედარებით მარტივია დამუშავების მიხედვით ამოღებულობითი შეხსნილი, რომელიც მუშავდება იდაყვის ნაკერთან ერთად. გადაფენილის შეხსნილის შემთხვევაში ჯერ ამუშავებენ შეხსნილის კუთ-

ხეებს, შემდეგ აერთებენ იდაყვის განაჭერ ნაპირებს. ღია შეხსნილის დამუშავებისას შეხსნილის ქვედა კუთხეებს გამოკერავენ სახელოს ზედა ნაწილის მხრიდან, ხოლო ქვედა ნაწილის მხრიდან შეხსნილს შემოქობავენ სახელოს ბოლოს შემოკეცვის დანამატის ნაპირის გასწავრივ.

მანქეტანი სახელოს დამუშავების შესწავლისას საჭიროა ყურადღება მიექცეს მანქეტის კონსტრუქციის სხვადასხვაობას და მათ გამოყენებას სხვადასხვა სახის ნაწარმში. დაგვირისტებითი, მიკერებული და გადაფენილი მანქეტები შეიძლება დამუშავდეს შუასადებით და მის გარეშე. სახელოს ბოლოზე მანქეტის მიეკერებამდე, უნდა დამუშავდეს წინა და იდაყვის განაჭერი ნაპირები.

სახელოს სარჩულისა და მათბუნებელი შუასადების დამუშავების მეთოდების შესწავლისას სტუდენტები უნდა გაერკვნენ გამოყენებული მათბუნებელი შუასადების დამუშავების განსაკუთრებულობაში (ქურთუკი, ნ/პალტო, პალტო შერეული მასალისაგან). ყურადღება უნდა მიაქციონ იმას, რომ მასალების ეკონომიურად გამოყენების მიზნით სახელოს სარჩულსა და მათბუნებელ შუასადებს გაჭრიან რამდენიმე ნაწილისაგან.

ნაწარმთან სახელოს ჩაკერებამდე მათბუნებელ შუასადებს აერთებენ სარჩულთან ან დალიანდაგებულ ნაწარმში სახელოს ძირითად ნაწილებთან დალიანდაგებულ ნაწარმში.

სახელოს შეერთება ნაწარმთან – ერთ-ერთი საპასუხისმგებლო ეტაპია ტანსაცმლის დამუშავებაში. ეს ეტაპი

მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს სახელოს დასმის სისწორეს და ხმარებაში მის მოხერხებულობას. სახელოს ჩაკერებენ იდლიის ამოღებულობაში წინასწარი ჩალამბვის გარეშე სპეც მანქანაზე, რომელიც იძლევა სხვადასხვა ნაწილში დასმის სიდიდის რეგულირების საშუალებას. თანამედროვე მანქანები აღჭურვილია მიკროპროცესორული მოწყობილობებით, სახელოს ჩაკერების ოპერაციის რეგულირებისათვის.

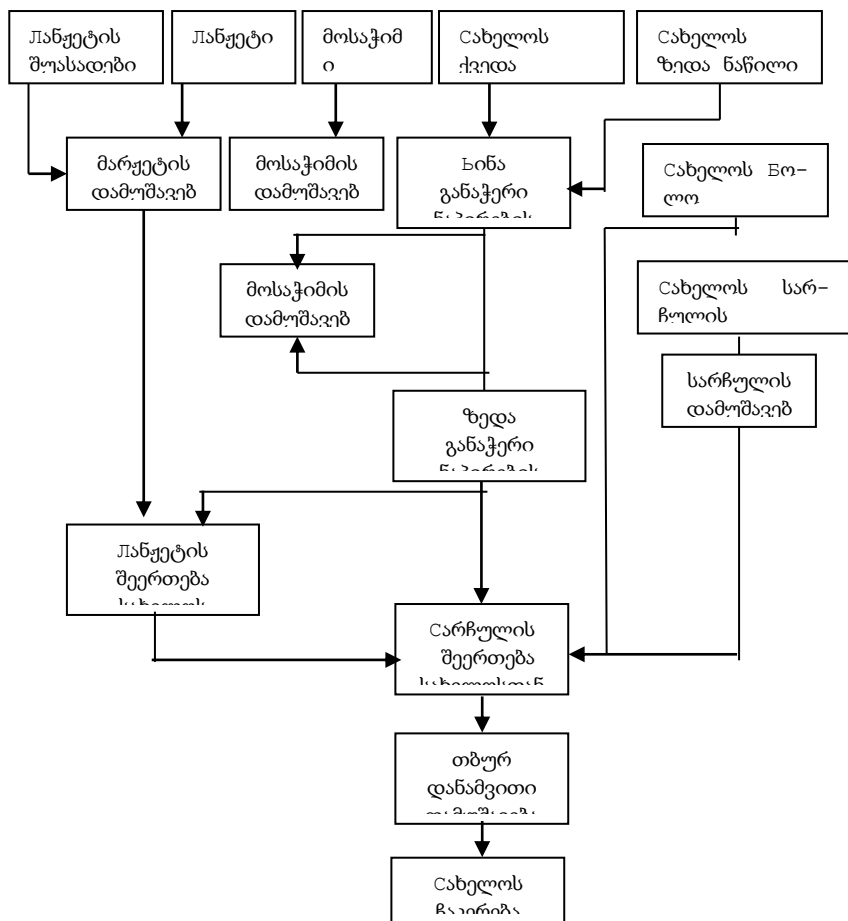
შემდეგ სტუდენტები სწავლობენ სახელო რეგლანის, მთლიანადაჭრილი და კომბინირებული სახელოს ნაწარმთან შეერთების განსაკუთრებულობებს, განსაზღვრავენ სახელოს დამუშავებისა და აკრების სრულყოფის მიმართულებებს.

ლაბორატორიული სამუშაოს მეორე ეტაპზე სტუდენტები ირჩევენ სახელოს დამუშავებისა და აკრების მეთოდს ნაწარმის არჩეული მოდელისათვის.

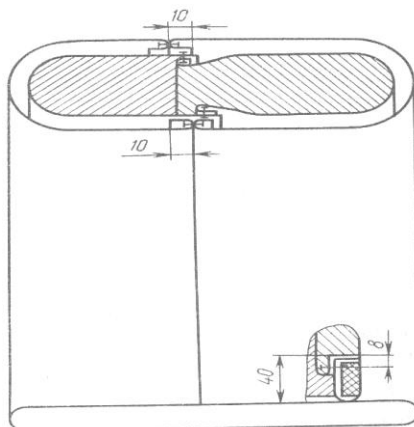
სხვადასხვა სახის ნაწარმის სახელოს კონსტრუქციულ-ტექნოლოგიური გადაწყვეტის საფუძველზე სტუდენტმა უნდა შეარჩიოს დამუშავების უფრო ეფექტური მეთოდი არჩეული მოდელისა და მასალისათვის, თანამედროვე მოწყობილობების გამოყენებით (მანქანებიდან/ავტომატები სახელოს განაჭერი ნაპირების შეერთებისათვის), ახალი შუასადები მასალებით და მცირეოპერაციული ტექნოლოგიის გამოყენებით უნდა მოიყვანოს სახელოს დამუშავების არჩეული მეთოდის მოკლე დახასიათება.

ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულების მესამე ეტაპზე სტუდენტები ადგენენ არჩეული მოდელის სახელოს დამუშავებისა და აკრების ტექნოლოგიური პროცესის დოკუმენტაციას.

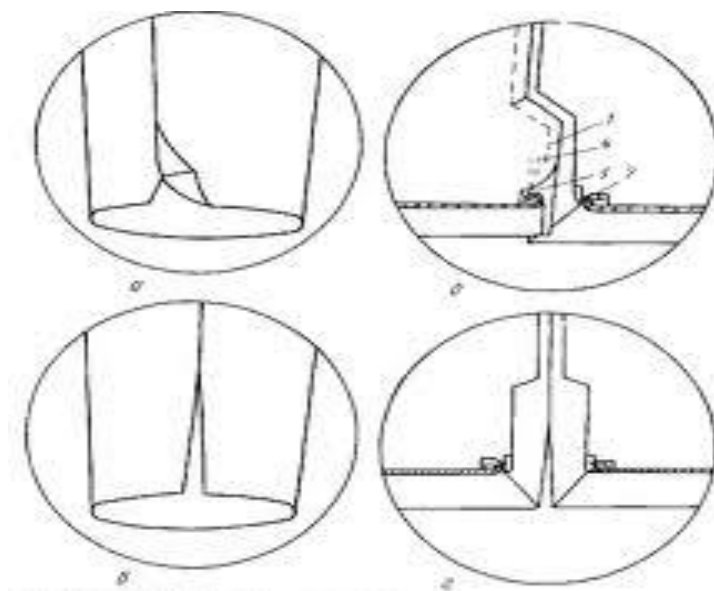
არჩეული მოდელის სახელოს დამუშავებისა და აკრების სქემის დამუშავებისათვის სტუდენტმა უნდა გამოიყენოს განზოგადებული სქემა (ნახ.3.1) რომელზეც ნაჩვენებია ზედა ტანსაცმლის სახელოს დამუშავებისა და აკრების შესაძლო ვარიანტები. ამ სქემის გამოყენებით და არჩეული მეთოდის გათვალისწინებით სტუდენტები ამუშავებენ სახელოს დამუშავებისა და აკრების ერთეულ სქემას. დამუშავებული ერთეულოვანი სქემის გამოყენებით ადგენენ ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩამონათვალს. (ფორმა 3.1) და აგებენ პროცესის გრაფს. სახელოს დამუშავების ოპერაციებზე ამუშავებენ ტექნოლოგიურ რუქას (ნახ.3.2, 3.3, 3.4). ტექნოლოგიურ რუქას ამუშავებენ შესასრულებელი ოპერაციების ტექნოლოგიური პირობების ჩვენებით.



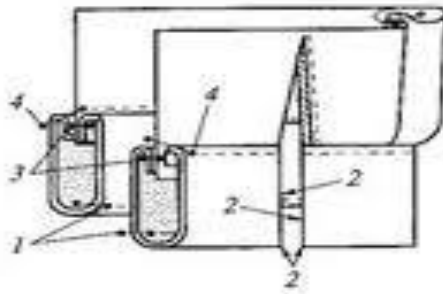
ნახ. 3.1. სახელოს დამუშავებისა და აკრების სქემა



ნახ. 3.2 სახელოს დამუშავების ტექნოლოგიური რუქა



ნახ. 3.3 სახელოს შუხსნილის დამუშავების ტექნოლოგიური რუქა



ნახ 3.4 სახელოს ბოლოს მანქანით დამუშავების ტექნოლოგიური რუკა

სამუშაო ადგილის ინჟინრული უზრუნველყოფის რუკას სტუდენტები ადგენენ ერთ ან ორ ოპერაციაზე პედაგოგის მითითებით.

ლაბორატორიული სამუშაოს მესამე ეტაპის დასკვნით ნაწილში სტუდენტები აკეთებენ არჩეული მოდელის სახელოს დამუშავებისა და აკრების ტექნოლოგიური პროცესისათვის დახარჯული დროისა და დამუშავების ხარისხის ეკონომიურ შეფასებას, მასიური წარმოების მაჩვენებლებთან შედარების გზით.

ლაბორატორიული სამუშაოს მეოთხე ეტაპი გულისხმობს არჩეული ნაწარმისათვის სახელოს ნიმუშის დამზადებას, შერჩეული დამუშავების მეთოდების და დამუშავების ტექნოლოგიური დოკუმენტაციის მიხედვით.

ლაბორატორიული სამუშაოს ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნას არჩეული ნაწარმის სახელოს კონ-

სტრუქციულ-ტექნოლოგიური განსაკუთრებულობების მოკლე დახასიათება, დამუშავებისა და აკრების სქემა, ტექნოლოგიური ოპერაციების ჩამონათვალი, პროცესის გრაფი, ტექნოლოგიური და ინჟინრული უზრუნველყოფის რუქა, მოცემული უნდა იქნას არჩეული მეთოდით კვანძის დამუშავების ეკონომიური შეფასება.

ლაბორატორიული სამუშაოს შესრულებისათვის აუცილებელია: ნიმუშის ალბომი, სახელოს დამუშავებისა და აკრების მეთოდის დახასიათება სხვადასხვა სახის ზედა ტანსაცმელზე, პლაკატები, ტიპური ტექნოლოგიური დოკუმენტაცია ზედა ტანსაცმლის დამზადებაზე, საპალტოე, საკოსტუმე და შუასადები მასალების დახასიათება.

ლაბორატორიული სამუშაო N 4

შარვლისა და ქვედა კაბის ზედა და ქვედა განაჭერი ნაპირების დამუშავების მეთოდების შერჩევა და შესწავლა

სამუშაოს მიზანი: მზა ნაწარმის დამუშავების ხარისხისა-
სადმი წაყენებული მოთხოვნების შესწავ-
ლა; შარვლისა და ქვედა კაბის დამუშავე-
ბის მეთოდების შესწავლა.

სამუშაოს შინაარსი

1. ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციის გაცნობა, შარვლისა და ქვედა კაბის დამუშავებისა ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციის გაცნობა
2. შარვლისა და ქვედა კაბის ზედა და ქვედა განაჭერი ნაპირების დამუშავების მეთოდების შესწავლა
3. სხვადასხვა მოდელის შარვლისა და ქვედა კაბის აკ-
რების სქემის შედგენა.
4. ნაწარმის დეტალების და კვანძების დამუშავების
ტექნოლოგიური რუქისა და გრაფის შედგენა
5. განხილული დამუშავების მეთოდების ეფექტურო-
ბის ანალიზი სრულყოფის მიმართულების ჩვენე-
ბით

მეთოდური მითითება

შარვლისა და კაბის დამუშავების დროს აუცილებელია ვიხელმძღვანელოთ ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციით. საერთო ტექნიკური მოთხოვნები მოცემულია OCT 17-240-73 –ში „მამაკაცის და ვაჟის კოსტუმი“, OCT 17-167-86 „ქალის ზედა ტანსაცმელი კაბა კოფტის ასორტიმენტი. OCT 17-233-73 „ქალისა და გოგონას კოსტუმი,“ და სხვა. ამ სტანდარტებში სხვადასხვა ნაწარმისათვის მოცემულია დეტალთა ჩამონათვალი, რაოდენობა, ზომები და შემაერთებელი ნაკერების განლაგების ადგილი. ნაჩვენებია რეკომენდაციები განაჭერი ნაპირების დამუშავების მეთოდების შესახებ, მითითებულია დეტალები, სადაც აუცილებელია გამოყენებული იქნას ჩამაგრების გვირისტი, სპეციალური ზონარი სიმტკიცისა და ფორმადგრადობის გაზრდისათვის.

შეერთების ტექნოლოგიისადმი და მზა სამკერვალო ნაწარმისადმი წაყენებული მოთხოვნები მოცემულია OCT 17-835-80 «სამკერვლო ნაწარმი». ტექნიკური მოთხოვნები გვირისტების, გვირისტულებისა და ნაკერებისადმი, დOCT 12566-81 «საყოფაცხოვრებო დანიშნულების სამკერვალო ნაწარმი» სორტირების განსაზღვრა, დOCT-105-81 სამკერვალო ნაწარმი მარკირება და შეფუთვა და სხვა.

დოკუმენტაციის მოთხოვნების საფუძველზე მუშავდება დამუშავების რეჟიმები მასალების თვისებებისა და ოპერაციის შესრულების ტექნიკური პირობების

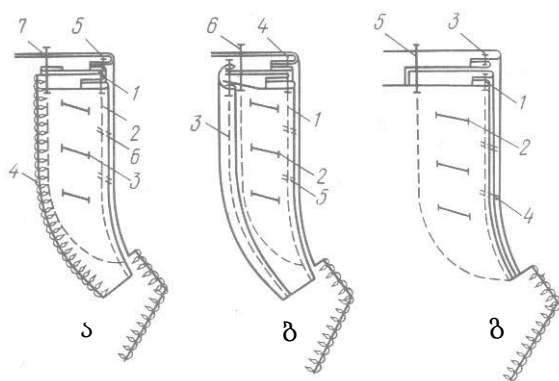
გათვალისწინებით, რომელიც უზრუნველყოფს მაღალი ხარისხის ნაწარმის გამოშვებას.

დამუშავების მეთოდების შესწავლისას სტუდენტები გამოიყენებენ კვანძებისა და დეტალების ნიმუშებს, შესრულებულს სტადიების მიხედვით, ასევე მზა შარვალსა და ქვედა კაზას.

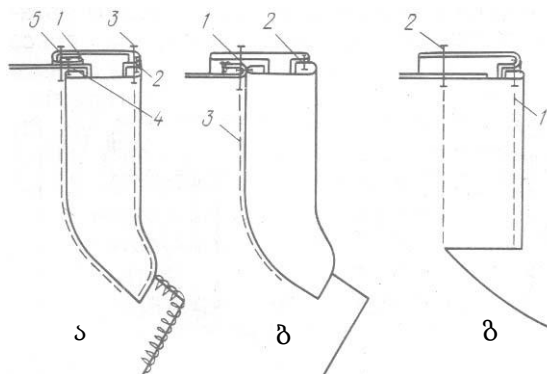
შარვლის ზედა განაჭერი ნაპირის დამუშავებაში შედის შესაკრავის (ლილისა და ღილკილოს ან ელვა შესაკრავის) და ქამრის (ცალკე აჭრილი და მთლიანაჭრილი) დამუშავება. შესაკრავი მუშავდება საღილკილოსა და საღილეს საშუალებით. საღილკილოს შემოქობავენ და დააგვირისტებენ (ნახ. 4.1 ა გვირისტი 1 და 2) ან შემოქობავენ სპეც. მოწყობილობის საშუალებით (ნახ. 4.1 გ. გვირისტი 1). შიგა ნაპირზე გაასწორებენ, დააუთოებენ და ამოუხვევენ ღილკილოს. (ნახ.4.1 ა გვირისტი 3) საღილკილოს შიგა ნაპირებს ამოუხვევენ (გვირისტი 4) ან შემოკანტავენ (ნახ. 4.1 ა გვირისტი 3) ცალკე ან სარჩულთან ერთად. შიგა ნაპირებს შემოუხვევენ ან შემოაგვირისტებენ სარჩულთან ერთად (ნახ.4.2 ა გვირისტი 1). შემდეგ შემოაგვირისტებენ უკუღმა მხრიდან (ნახ.4.2. ბ გვირისტი 2) და დააგვირისტებენ (ნახ.4.2. ა გვირისტი 3) საღილეს ამუშავებენ სარჩულით ან მის გარეშე. სარჩულით დამუშავება შეიძლება ქამრის შეერთების შემდეგ.

საღილკილოეს შეერთებისას წინა მარცხენა ნახევრის შუა განაჭერ ნაპირს შემოქობავენ ბანტის სარჩულით (ნახ.4.1. ა გვირისტი 1) და აუთოებენ კანტის გა-

მოყვანით, შესაძლებელია ერთდროულად ნაწიბურის მოტნევა. სადილკილოებს ზედა და ქვედა ნაწილებს აგვირისტებენ ღილკილოებს შორის ნ/ავტომატზე ან შემაერთებული მანქანით. სადილეს მიაკერებენ შარვლის ნახევრის მარჯვენა ნაწილზე (ნახ.4.2. ა გვირისტი 4 ნახ.4.2. ბ. გვირისტი 1) ნაკერს დააუთოებენ გახსნით ან დააგვირისტებენ (ნახ. 4.2. ა გვირისტი 5).



**ნახ. 4.1 სადილკილოს დამუშავების
ტექნოლოგიური რუკა**

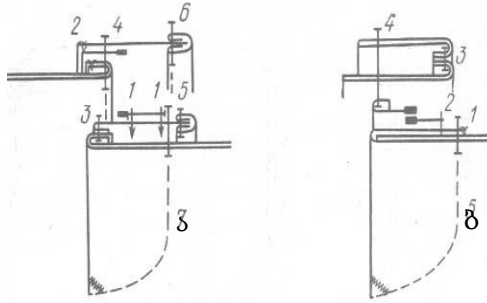


ნახ. 4.2 სადილეს დამუშავების ტექნოლოგიური რუკა

შესაკრავის საბოლოო გაფორმებისათვის ატარებენ გასაფორმებელ გვირისტს (ნახ. 4.1 ა გვირისტი 7 ნახ.4.1 ბ. გვირისტი 6, ნახ.4.1. ვ. გვირისტი 5) შესაკრავის ბოლოს აკეთებენ ჩამაგრებას შარვლის წაღმა და უკუღმა მხარეს.

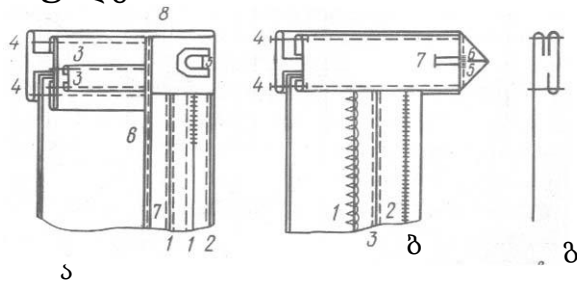
შარვალში ელვა შესაკრავის გამოყენება აუმჯობესებს ნაწარმის ხარისხს და ზრდის შრომისნაყოფიერებას. რულონიდან მოწოდებულ ელვა შესაკრავს დააკერებენ შესაბნევის ზედა ნაწილზე ორნემსიან მანქანაზე (ნახ.4.3 ა გვირისტი 1-1).

ელვა შესაბნევის შეერთებას შესაბნევის ქვედა ნაწილზე შეუთავსებენ ამოხვევის ოპერაციას (გვირისტი 2). შესაბნევის ზედა და ქვედა ნაწილებს შეაერთებენ ბანტის განაჭერი ნაპირის გასწვრივ შესაბნევის ზედა ნაწილის შიგა განაჭერ ნაპირს (გვირისტი 5), აგრეთვე შესაბნევის ქვედა ნაწილის გარე



ნახ.4.3 ელვა შესაკრავის დამუშავების ტექნოლოგიური რუკა

განაჭერ ნაპირს (გვირისტი 6) შარვლის ბოლოსთან ერთად (ნახ. 4.4 ა. გვირისტი 6). შემდეგ ჩამოაცმევენ საკეტს ელვა-შესაბნევზე და დაავგირისტებენ გასაფორმებელ გვირისტს ბანტის ნაპირის გასწვრივ (ნახ. 4.3 ა, გვირისტი 7. ნახ. 4.4 ა. გვირისტი 7). ქამრის ბოლს შარვლის შესაბნევის შიგა ნაწილის მხრიდან ჩამაგრებენ გვირისტით (ნახ.4.4 ა, გვირისტი 8). შემოსაკანტი ნაწიბურის თავისუფალი ბოლოს შესაბნევის ქვედა ნაწილის მხრიდან და ქამრის ბოლოს შესაბნევის ზედა ნაწილის მხრიდან დაამაგრებენ ჩამაგრების საშუალებით.



ნახ.4.4 შარვლის სათავის დამუშავების ტექნოლოგიური რუქა

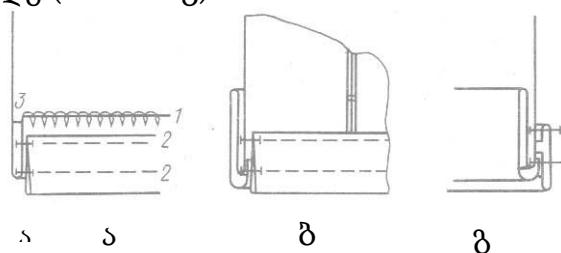
შესაძლებელია ქამრის წინასწარი დუბლირება წებოვანი შუასადებით. ამისათვის ქამარზე დააგვირისტებენ ლენტას და დაახვევენ კასეტაზე.

ქამარს აერთებენ შარვლის ზედა განაჭერ ნაპირთან ორნემსიანი მანქანით: შემაერთებელი (ნახ. 4.4 ბ) ან მაღალი გვირისტით (ნახ 4. 4 ა) ზედა ნაპირს ამუშავებენ სარჩულით წებოვანი შუასადებთან ერთად ან სპეციალური კორსაჟის ლენტით (ნახ.4.4 გ.) ქამრის მიკერების ნაკერში მოატნევენ შარვლის ჯიბის პარკის ზედა განაჭერ ნაპირებს, ტესმას ჭრიან ქამრის ბოლოებით, ბოლოებს შემოქობავენ, გადმოაბრუნებენ, დააუთოებენ, ჩაამაგრებენ. ქამარზე ამოუხვევენ ღილკილს.

შარვლის ნახევართან მთლიანადაჭრილი ქამრების გამოყენების შემთხვევაში (ნახ.4. 4 ვ.) შესაკრავს ამუშავებენ ტესმის მიკერების შემდეგ. შესაკრავის ზედა და ქვედა ნახევრების შეერთებასთან ერთად ამუშავებენ შიგა და ზედა განაჭერ ნაპირებს.

შარვლის ბოლოს დამუშავებამდე აერთებენ და აუთოებენ ბიჯის და ცენტრალურ განაჭერ ნაპირებს. შუა ნაკერის სიმტკიცის გაზრდის მიზნით მას ასრულებენ ორი შემაერთებელი გვირისტით ან ორმაფიანი ჯაჭვური გვირისტით შარვლის ბოლოს მანუეტის გარეშე დამუშავების დროს (ნახ. 4.5 ბ) აღნიშნავენ შემოკეცვის

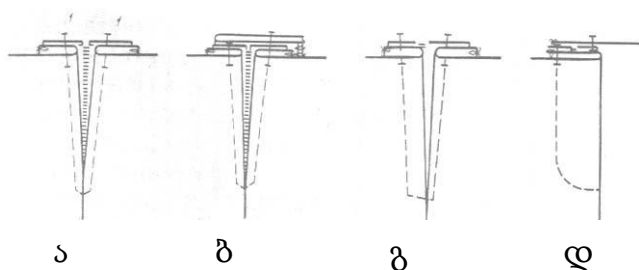
ხაზს, აზუსტებენ ბოლოს, დააგვირისტებენ (ნახ 4.5 ა), ბოლოს შემოკეცავენ და დააგვირისტებენ (ნახ.4.5. გვირისტი 3) ან ამაგრებენ ნაკერის ქვეშ. ქვედა განაჭერი ნაპირები შეიძლება ამოუხვიოთ (გვირისტი 1), შემოვკანტოთ ან დავფაროთ ტესმით (ნახ.4.5 ბ) კაპრონის ქსოვილის ზოლის უფრო მოხერხებულად დაგვირისტებისათვის უნდა მიეკეროს გახსნილ კონტურზე ბიჯის ნაკერის შესრულებამდე (ნახ.4.5. ვ)



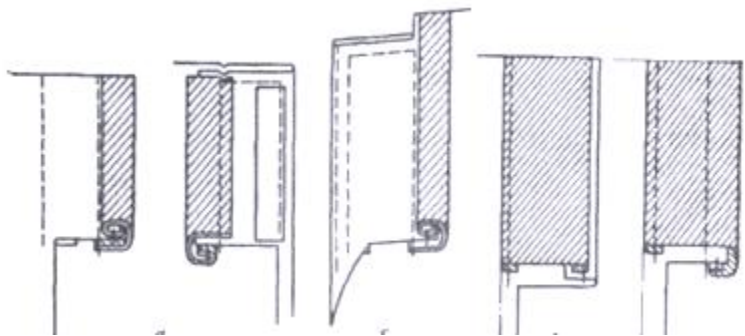
**ნახ.4.5 შარვლის ბოლოს დამუშავების
ტექნოლოგიური რუქა**

ქვედა კაბის შესაკრავის დამუშავება განსხვავდება გამოყენებული ფერნიტურისაგან დამოკიდებულებით. შესაკრავად კაუჭისა და კნოპის, ღილის და ღილკილოს გამოყენებისას განაჭერ ნაპირს ამუშავებენ მთლიანად ან ცალკე აჭრილი ქობით. შესაკრავის დაჭიმვისაგან დასაცავად და ფურნიტურის სიმაგრის სიმტკიცის გაზრდისათვის გადაკეცვის ხაზზე დაიტანენ შუასადებ ნაწიბურს. ნაპირებს ამოუხვევენ, შემოაგვირისტებენ, გაასწორებენ, დააგვირისტებენ, დააუთოებენ და დაამაგრებენ.

ელვა შესაკრავის დამუშავების ვარიანტები მოცემულია ნახ.4.6-ზე. ელვა შესაკრავს მიაკერებენ ერთნემსიანი ან ორნემსიანი მანქანით (ნახ.4.6. გვირისტი1) გვერდითი განაჭერი ნაპირების შეერთების (ნახ 4.6. ა,ბ) ან ნაკეცების (ნახ 4.6 გ), ნაკერების, გახსნით დაუთოების და შესაბნევის ნაპირების გადაუთოების შემდეგ ქალის კაბის შესაბნევი შეიძლება დამუშავდეს თამასა-საფერის საშუალებით, რომელიც დამუშავებული იქნება ძირითადი ან სასარჩულე ქსოვილისაგან (ნახ.4;6 დ) . ქალის კაბის შესაბნევი შეიძლება დამუშავდეს ღილითა და ღილკილოთი ნახ 4.7

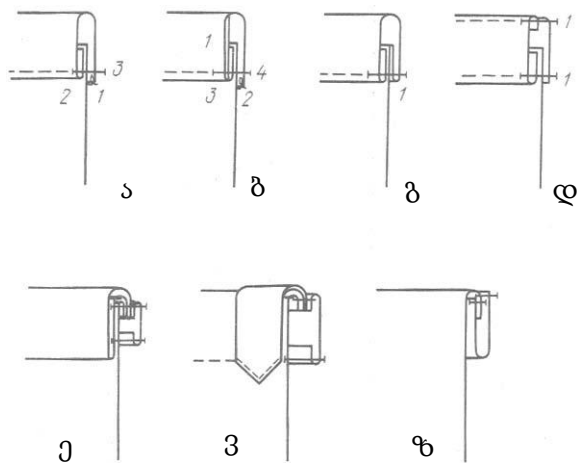


ნახ.4.6 ქვედა კაბის ელვა შესაკრავის დამუშავების ტექნოლოგიური რუქა



**ნახ.4.6 ქვედა კაბის შესაკრავის დამუშავების
ტექნოლოგიური რუქა**

ქვედა კაბის ზედა განაჭერ ნაპირს ამუშავებენ მიკერებული (ნახ.4.7. ა,ბ,გ.) გადაფენილი (ნახ.4.7 დ) მთლიანაჭრილი (ნახ.4.7. ე.) ქამრით ან კორსაჟის ლენტით (ნახ.4.7. ვ). ქამარს ამოუხვევენ (გვირისტი 1) მიაკერებენ. (გვირისტი2) ბოლოების დამუშავების შემდეგ დააგვირისტებენ შეერთების ნაკერზე (გვირისტი3). ქამარი შეიძლება შეერთდეს ერთი გვირისტით სპეციალური მოწყობილობის გამოყენებით (ნახ. 4.7 ვ) ან ტესმით ორნემსიან მანქანაზე (ნახ. 4.7 ზ).



ნახ.4.7 ქვედა კაბის სათავის
დამუშავების ტექნოლოგიური რუქა

ლაბორატორიული სამუშაო N 5

სარჩულის დამუშავების მეთოდების შესწავლა და შერჩევა

სამუშაოს მიზანი: სარჩულის და მათბუნებელი
შუასადების დამუშავების და ნაწარმის
საზედაპირესთან შეერთების მეთოდების
შესწავლა

სამუშაოს შინაარსი

1. მოცემული ნაწარმის სარჩულის და მათბუნებელი
შუასადების გამოჭრილი დეტალების
სპეციფიკაციის შედგენა.
2. ნაწარმის აკრების სქემის შედგენა.
3. სარჩულის და მათბუნებელი შუასადების
დამუშავების ტექნოლოგიური თანმიმდევრობის
შედგენა.
4. სარჩულისა და მათბუნებელი შუასადების ნაწარმის
საზედაპირესთან შეერთების ტექნოლოგიური
რუქის შედგენა.
5. დამუშავების შერჩეული მეთოდების სრულყოფის
გზების განსაზღვრა.

მეთოდური მითითება

სამუშაოს დასაწყისში თითოეული სტუდენტი დებულობს დავალებას განსაზღვრული სახის ნაწარმისათვის, სარჩულისა და მათბუნებელი შუასაბუთების დამუშავების და ნაწარმის საზედაპირესთან მისი შეერთების მეთოდების შესწავლისათვის. თვალსაჩინოების სახით მიზანშეწონილია გამოყენებული იქნას მზა ნაწარმის ნიმუშები და აგრეთვე დეტალებისა და კვანძების ნიმუშები შესრულებული დამუშავების სხვადასხვა სტადიაზე.

ნიმუშებისა და ლიტერატურის გაცნობის შემდეგ სტუდენტებმა უნდა შეადგინონ გამოჭრილი დეტალების სპეციფიკაცია (ცხრილი 5.1). ფერადი ფანქრით შესრულებულ დეტალის ესკიზზე ნაჩვენები უნდა იქნას: 1. განაჭერი ნაპირები, რომლებზედაც სარჩულის ან შუასაბუთების დეტალები უერთდებიან ერთმანეთს. (ცხრილი 5.1). 2. განაჭერი ნაპირები, რომელთა გასწვრივ სარჩულის და მათბუნებელი შუასაბუთების დეტალები უერთდებიან ძირითადი ქსოვილის დეტალებს. 3. განაჭერი ნაპირები, რომელთა გასწვრივ დეტალები დამაგრდებიან ძირითად ქსოვილზე ან სარჩულზე.

სარჩულის და მათბუნებელი შუასადების გამოჭრილი დეტალების სპეციფიკა

ცხრილი.5.1

დეტალის დასახელე ბა	დეტალის ესკიზი	ნაწარმში დეტალთა რაოდენობ ა	განაჭერი ნაპიირების და კონსტრუქციუ ლი ხაზების დახასიათება	დასაშვები ჩადგმულები მათი დახასიათება. სმ.

ნაწარმის აკრების სქემის შედგენის დროს საჭიროა გამოყოფილი იქნას ოპერაციები სარჩულის და მათბუნებელი შუასადების დეტალების დამუშავებაზე და ნაწარმთან შეერთებაზე. სარჩულის აკრების სქემა სხვადასხვაა ნაწარმის სახის, მოდელის კონსტრუქციული განსაკუთრებულობის, სილუეტის, გამოყენებული მასალის, ნაწარმის ზომების მიხედვით.

აკრების სქემის შერჩევის დროს სტუდენტი უნდა მიისწრაფოდეს დეტალების სპეციალიზაციისაკენ. დეტალების სპეციალიზაცია ქმნის პირობებს მაღალმწარმოებლური სპეციალური მოწყობილობების გამოყენებისათვის და შრომის პირობების გაუმჯობესებისათვის.

მაგალითის სახით ნახაზზე 5.1. მოცემული არის უფროსი სკოლის ასაკის ვაჟის ზამთრის პალტოს აკრების სქემა, მთლიანი ხაზით მოცემულია ოპერაციები, რომლებიც მიეკუთვნებიან უშუალოდ სარჩულის დამუშავებას. სქემის მარცხენა მხარეზე მოცემულია ოპერაციები, რომლებიც სრულდება, პარალელურად

(ერთდროულად) ხოლო მარჯვენა მხარეზე ოპერაციები, რომლებიც შეიძლება შესრულდეს მხოლოდ თანმიმდევრულად (ნაჩვენები რიგით). სქემის შედგენის დროს გათვალისწინებული იქნა ნაწარმის განსაკუთრებულობები, ასორტიმენტის მოცემულ სახეს როგორც წესი აქვს სწორი ან ნახევრად გამოწყობილი სილუეტი ამიტომ ნაწარმი მზადდება ბოლოში მიკერებული სარჩულით, ნაწარმი არ არის დიდი ზომის, ამიტომ სარჩულის გასწორება საზედაპირესთან შეიძლება შესრულდეს მხრის განაჭერი ნაპირების შეერთებამდე, საყელოს და სახელოს ჩაკერებამდე. სახელოს მათბუნებელ შუასადებს შეაერთებენ სახელოს ძირითად ქსოვილთა და შეასწორებენ მას სახელოს ილლიასთან შეერთებამდე. სახელოს დამუშავების ტექნოლოგიური რუქა მოცემულია ნახ.5.2.

ქვედა და ზედა ბეწვის საყელო შეიძლება ჩავაკეროთ ზიგზაგური გვირისტის მანქანაზე, რაც ცვლის ნაწარმის აკრების თანმიმდევრობას და საშუალებას იძლევა გადმობრუნების ოპერცია შესრულდეს ღია ყელის განაჭერი ნაპირით. სარჩულის შეერთება სახელოს ბოლოსთან მისი დამაგრება იდაყვის ნაკერზე და ბოლოზე სრულდება სახელოს სარჩულის წინა ნაკერში დატოვებული ჭრილით, რომელსაც ბოლოს დააგვირისტებენ კარგი პირის მხრიდან ნადებიითი ნაკერით. ბეწვის პალტოზე სარჩულის მიკერების ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახ.5.3.

სტუდენტები შუადგენენ სარჩულის და მათბუნებელი შუასადების დამუშავების ტექნოლოგიურ თანმიმდევრობას. სარჩულის და მათბუნებელი შუასადების დამუშავების მეთოდები დამოკიდებულია ნაწარმის სახესა და კონსტრუქციაზე.

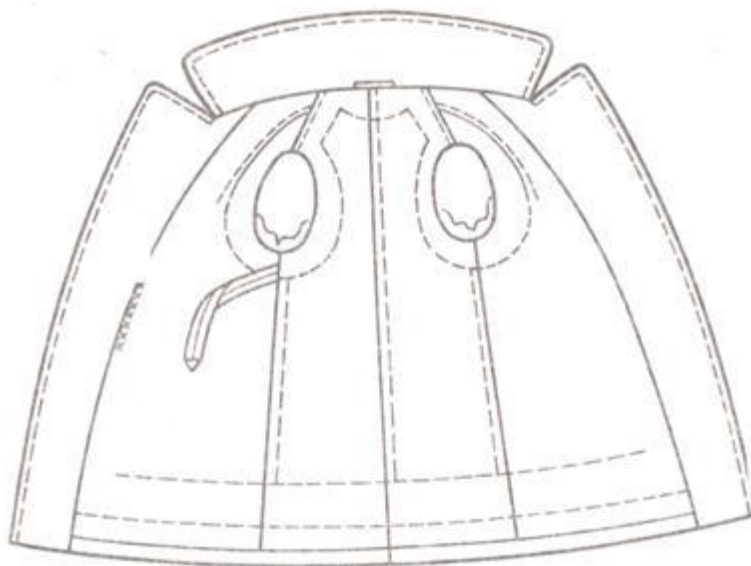
ბოლოში თავისუფალი სარჩულის ნაწარმში სარჩულის დამუშავება ხდება მთლიანად ე.ი. სახელოს სარჩული ჩაეკერება ილლიის განაჭერ ნაპირში. ზურგის ცენტრალური და გვერდის განაჭერი ნაპირების შეერთება მიზანშეწონილია შესრულდეს შემაერთებელ ამომხვევ მანქანაზე. კალთის წინა ნაპირებს ამოუხვევენ ბოლოდან 400-500 მმ დაცილებით. ილლიის ზედა ნაწილში სახელოს ჩაკერებას ახდენენ ქსოვილის ნაჭრის მოტნევით.

ბოლოში მიკერებული სარჩულით ნაწარმის დამუშავების დროს სარჩული ნაწარმთან შესაერთებლად მზად უნდა იყოს შემდეგნაირად:

პიჯაკისათვის – შეერთებული გვერდის, მხრის და ზურგის შუა ნაკერი; სახელოს სარჩულის წინა ნაკერში დაუგვირისტებელი უბანი სიგრძით 150-200 მმ-ია, შეერთებული იდაყვის განაჭერი ნაპირი; სახელოს სარჩული შეერთებულია ძირითადი ქსოვილის სახელოს ბოლოსთან.

პალტოსათვის – შეერთებული გვერდის განაჭერი ნაპირების და ზურგის შუა განაჭერი ნაპირები; სახელოს სარჩული შედგება სამი ნაწილისაგან, შეერთებული

იდაყვის განაჭერი ნაპირი, წინა განაჭერი ნაპირები ილლიდან 100 მმ-ის დაცილებით. მხრის განაჭერი ნაპირი და სახელოს შუა განაჭერი ნაპირი არ არის შეერთებული; სახელოს სარჩული ჩაკერებულია ღია ილლიაში.



ნახ.5.2 სარჩულის მიკერების ტექნოლოგიური რუკა

ზამთრის ნაწარმი მზადდება მათბუნებელი შუასადები ვატინისაგან, სინთეზური ბამბისა და სინტეპოლისაგან. მათბუნებელ შუასადებს, როგორც

წესი ამზადებენ ცალკე ნაწარმისათვის და ცალკე სახელოსათვის. მისი დამუშავების თანმიმდევრობა შემდგომში მდგომარეობს: დაალიანდაგებენ შუასადებს, დააზუსტებენ და შეაერთებენ სახელოს განაჟერ ნაპირებს, შეაერთებენ ამოღებულობასა და გვერდის განაჟერ ნაპირს.

მათბუნებელ შუასადებს დააზუსტებენ ძირითადი ქსოვილის ნაწარმზე გულმვერდის მდგომარეობაში დასმით და ამაგრებენ საკონტროლო კალთისა და მათბუნებელ შუასადებზე. ამისათვის მათბუნებელი შუასადების კალთას დააფენენ ნაწამრსი კალთაზე ისე, რომ მათი მხრის და გვერდის განაჟერი ნაპირები გადაცილდეს მხრის ნაკერს 10 მმ-ზე და გვერდის ნაკერს 20 მმ-ზე. კალთგვერდის შიდა განაჟერ ნაპირებს დახურავენ 20-25 მმ-ის სიგანით.

მათბუნებელი შუასადების ნაწარმთან დახომების შემდეგ შეაერთებენ მხრის განაჟერ ნაპირებს. მათბუნებელი შუასადების გვერდის განაჟერი ნაპირები შეიძლება შეერთდეს ნაწარმთან მის შეერთებამდე ან მის შემდეგ.

ნაწამთან სარჩულის შეერთების მრავალი მეთოდიდან შეიძლება გამოვეყნოთ რამდენიმე:

1. სარჩულის შეერთება ნაწამთან კალთქვედის შემოუკანტავი განაჟერი ნაპირები ბოლოში ღია სარჩულით.

2. სარჩულის შეერთება ნაწამრთან შემოუკანტავი კალთქვედის ნაპირებით და ბოლოში მიკერებული სარჩულით.

პალტოსთან და პიჯაკთან სარჩულის შეერთების სქემები გასხვავებულია მათი სხვადასხვა ზომებისა და გამოყენებული ქსოვილის თვისებების გამო.

სარჩულის შეერთება კალთქვედის და ბოლოს შემოკანტულ ნაპირებთან (დემი სეზონის და ზამთრის პალტო).

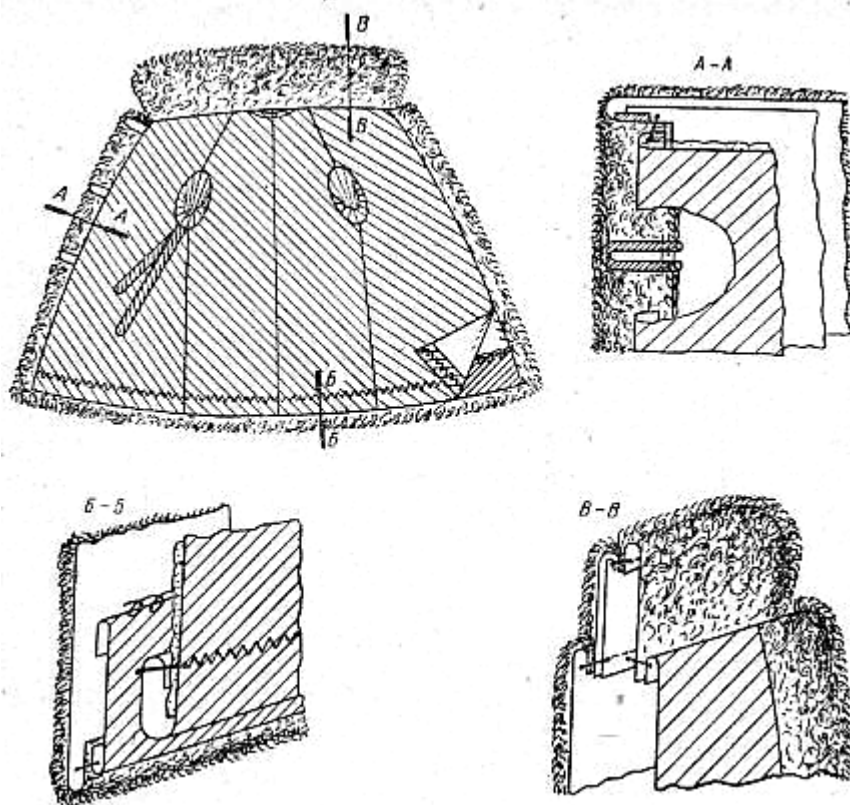
სარჩულის შეერთება დალიანდაგებულ მათბუნებელ შუასადებთან (დემი სეზონის და ზამთრის პალტო) მათბუნებელ შუასადებთან შეერთების სხვადასხვა მეთოდი განპირობებულია ნაწარმის ბოლოსთან შუასადების შეერთების სახით.

მოცემული ნაწარმისათვის სტუდენტები ირჩევენ სარჩულის შეერთების ერთ-ერთ მეთოდს. ამასთან გათვალისწინებული უნდა იქნას ნაწარმის სახე, მოდელის კონსტრუქციული განსაკუთრებულობა, გამოჭრა. სილუეტი, გამოყენებული მასალები და ნაწარმის აკრების საერთო სქემა.

აკრების სქემის შერჩევის შემდეგ სტუდენტი აგებს პროცესს გრაფს.

სამუშაოს დასასრულს აუცილებელია წარმოდგენილი იქნას დამუშავების შერჩეული მეთოდის სრულყოფის მიმართულებები, რომლებიც მიმართული უნდა იყოს სარჩულის შეერთების

ოპერაციების მექანიზაციისაკენ, წებოვანი მასალების ფართო გამოყენებისაკენ და დეტალების შეერთების მეთოდების გამარტივებისაკენ.



ნახ.5.3 ბეწვის პალტოს სარჩულის მიკერების ტექნოლოგიური რუკა

გამოყენებული ლიტერატურა

1. Савостицкий А.В., Меликов Е.Х. Технология швейных изделий. М. 1982 Г.
2. Кокеткин П.П. Промышленная технология одежды. М. 1988.
3. Гумилевская С.И. Организация раскройного производства на швейных фабриках. М. 1970
4. Зак И.С. и др. комплексного механизирование линий в швейной промышленности. М. 1988
5. Бирюков А.Р. и др. Программный лазерный раскрой текстильных материалов. М. 1978
6. Клеткин И. Д. и др. Ультразвуковая сварка при изготовлений одежды. М. 1979
7. Орловский В.В. Робортизация швейного производства. М. 1986
8. Бузов Б.А. и др. Материаловедение швейного производства. М. 1986
9. Коблякова Е.Б. Конструирование идежды с элементами САПР. М. 1982

სარჩევი

შესავალი.....	3
ლაბორატორიული სამუშაო N 1.....	7
კალთების დამუშავება.....	7
ლაბორატორიული სამუშაო N 2	20
საყელის დამუშავება.....	20
ლაბორატორიული სამუშაო N 3	32
სახელის დამუშავება	32
ლაბორატორიული სამუშაო N 4	42
შარვისა და ქვედა კაბის ზედა და ქვედა განაჭერი ნაპირების დამუშავების მეთოდების შერჩევა და შესწავლა	42
ლაბორატორიული სამუშაო N 5	53
სარჩელის დამუშავების მეთოდების შესწავლა და შერჩევა	53
გამოყენებული ლიტერატურა	63