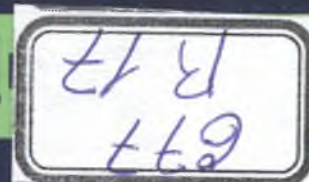


©, qayd qilingan



TEKNOLOGIK JARAYONLARNI LOYIHALASH

!abova



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

G.J. Rajabova

TEXNOLOGIK JARAYONLARNI LOYIHALASH

*fanidan laboratoriya ishlarini bajarish bo'yicha o'quv
qo'llanma 5321600 - "Yengil sanoat texnologiyalari va
jihozlari" yo'nalishi bo'yicha ta'lim oluvchi bakalavrlar uchun
mo'ljallangan*

Buxoro – 2021
«Durdona» nashriyoti

37.23

677:658.512

R 17

Rajabova G.J.

Texnologik Jarayonlarni loyihalash [Matn] : o'quv qo'llanma /
Rajabova G.J.– Buxoro: Sadriddin Salim Buxoriy «Durdona nashriyoti», -
2021. – 299 b.

UO'K 677:658.512

BBK 37.23

TAORIZCHILAR:

- X. Q. Raxmonov – «Yengil sanoat mashinalari va jihozlari» kafedrası professori, t.f.d.
- M. Qodirov – «Bukhara Brilliant Silk» mas'uliyati cheklangan jamiyati shaklidagi O'zbek-Xitoy qo'shma korxonasi rahbari

Mazkur o'quv qo'llanma Buxoro Muhandislik-texnologiya instituti ilmiy kengashning 2019-yil 29-noyabr 3-sonli buyrug'iga asosan nashr qilishga ruxsat etilgan.

ISBN 978-9943-7368-9-4

© G.J. Rajabova

86030

Annotatsiya

"Texnologik jarayonlarni loyihalash" kursi mutaxassislar tayyorlash profilini aniqlaydigan asosiy maxsus fanlardan biridir.

Ushbu fanni o'rganishning o'ziga xos xususiyati shundaki, har xil turdagi jarayonlarning dizayni, tanlanishi va tavsiflanishi bilan bog'liq barcha masalalar sanoat tikuvchilik korxonalarida va individual buyurtmalar asosida ishlaydigan korxonalarda ko'rib chiqiladi.

"Texnologik jarayonlarni loyihalash" fanidan tuzilgan mazkur o'quv qo'llanma o'quv dasturiga muvofiq bo'lib, ushbu fan bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlari tikuv ustaxonasining texnologik jarayonini loyihalash bosqichlarini taqlid qilish bilan bog'liq. Bu talabalarga haqiqiy vaziyatni tasavvur qilish va o'quv jarayoniga bo'lgan qiziqishni oshirishga imkon beradi.

"Texnologik jarayonlarni loyihalash" fani bo'yicha laboratoriya ishlarini bajarishdan asosiy maqsadga erishish uchun talabalar tikuv korxonasi texnologik jarayonlarini loyihalashning asosiy bosqichlarida osongina va erkin yurishlari; berilgan ishlab chiqarish sharoitlariga mos ob'ektni tanlash imkoniyatiga ega bo'lishi; jarayonni oldindan hisoblash va texnologik sxemalarni tuzish malakasiga ega bo'lish; tanlangan jarayon turi uchun barcha ko'rsatkichlarni to'g'ri hisoblash; tikuvchilik ustaxonasida jarayonlarni rejalashtirishni amalga oshirishdir.

"Texnologik jarayonlarni loyihalash" laboratoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rishda talaba berilgan mavzu bo'yicha tavsiya etilgan adabiyotlar bilan tanishishi, ma'ruza kursining tegishli bo'limlarini o'rganishi lozim.

"Texnologik jarayonlarni loyihalash" fanidan o'quv qo'llanma 5321600 – "Yengil sanoat texnologiyalari va jihozlari" yo'nalishi bo'yicha ta'lim oluvchi bakalavrlar uchun mo'ljallangan. Undan ishlab chiqarishda ishchilarga kasb o'rgatishda ham foydalanilsa bo'ladi.

Аннотация

Курс «Проектирование технологических процессов» является одним из основных специальных дисциплин, определяющих профиль подготовки специалистов.

Особенность изучения данной дисциплины заключается в том, что все вопросы, связанные с проектированием, выбором и характеристикой различных типов процессов, рассматриваются как применительно к промышленным швейным предприятиям, так и к предприятиям, работающим по индивидуальным заказам. Следует отметить, что роль последних в настоящее время значительно возрастает.

В основу лабораторного практикума по дисциплине «Проектирование технологических процессов» положена программа курса.

Учебное пособие по данной дисциплине связан с имитацией этапов проектирования технологического процесса швейного цеха. Это позволит студентам наглядно представить реальную ситуацию и повысить их интерес к учебному процессу.

При выполнении работ по данной дисциплине должна быть достигнута основная цель – студенты должны легко и свободно ориентироваться в основных этапах проектирования технологических процессов швейного цеха; уметь правильно выбрать объект для заданных условий производства; владеть методикой выполнения предварительного расчета процесса и составления технологические схемы процесса; правильно рассчитать все показатели для выбранного типа процесса; выполнять планировку процессов швейного цеха.

При подготовке к выполнению работ по предмету «Проектирование технологических процессов» студент должен ознакомиться с литературой, рекомендованной по данной теме, изучить соответствующие разделы лекционного курса.

Учебное пособие «Проектирование технологических процессов» предназначен для бакалавров по направлению 5321600 – «Технологии и оборудования лёгкой промышленности». Он также может быть использован для обучения рабочих в процессе производства.

Annotation

The course "Designing of technological processes" is one of the main special disciplines that determine the profile of specialist training.

A feature of studying this discipline is that all issues related to the design, selection and characterization of various types of processes are considered both in relation to industrial sewing enterprises and to enterprises working on individual orders. It should be noted that the role of the latter is currently increasing significantly.

The basis of the laboratory workshop in the discipline "Designing of technological processes" is the course program.

The manual in this discipline is associated with the simulation of the design stages of the technological process of the sewing workshop. This will allow students to visualize the real situation and increase their interest in the educational process.

When performing work in this discipline, the main goal should be achieved - students should be able to easily and freely navigate in the main stages of designing technological processes of the sewing workshop; be able to choose the right object for the given production conditions; own the methodology for performing preliminary calculation of the process and drawing up technological schemes of the process; correctly calculate all indicators for the selected type of process; to carry out the rejaning of the processes of the sewing workshop.

In preparation for the work on the subject "Designing of technological processes", the student should familiarize himself with the literature recommended on this topic, study the relevant sections of the lecture course.

The manual "Designing of technological processes" is intended for bachelors in the direction 5321600 - "Technologies and equipment of light industry". It can also be used to train workers in the manufacturing process.

KIRISH

Mamlakatni innovatsion rivojlantirish strategiyasi va mexanizmlari, eng avvalo, shu davlatda yaratilgan intellektual va ilmiy- texnikaviy salohiyatdan qanchalik samarali foydalanish bilan chambarchas bog'liq.

Sh. Mirziyoev

Tikuvchilik sanoati oldida qo'yilgan asosiy vazifalaridan biri - tovarlar assortimentini yangilash, moda yo'nalishiga katta e'tibor berish, sifatli va xalq ehtiyojini qondiradigan kiyim ishlab chiqarishdan iboratdir.

Bugungi kunda tikuvchilik sanoatida kiyimni modellash, uni tikish va tikuv texnologik jarayonini loyihalashda qo'l mehnatining salmog'ini kamaytirib, mehnat unumdorligini oshirish sohadagi dolzarb masala sanaladi. Buning uchun Germaniya, Vengriya, Chexoslovakiya davlatlaridan o'zaro hamkorlik o'rnatib yangi mashinalardan, ko'p operatsiya bajaradigan avtomat va yarim avtomatlardan foydalanib yuksak samarali jarayonlarni o'zlashtirishimiz lozim. Ana shu vazifalar hozirda bosqichma-bosqich amalda oshirilmoqda.

Shu bilan bir gatorda, ish o'rinlarini robotlashtirish, kompleks mexanizatsiyalashgan kiyim tikish liniyalarini qo'llash va namlab-isitib ishlov berishni mikroprotssessorlar yordamida boshqarishni ta'minlash kerak.

Kiyim tikish texnologik jarayonini takomillashtirishga kiyim tikishning parallel usulini keng ishlatish, ko'p operatsiyali mashinalarni qo'llash, yangi materiallarni ishlatish, ishlab chiqarishning eng zamonaviy formasi - oqim usulidan foydalanish lozim.

Yuqoridagi vazifalarni bajarish uchun tikuvchilik korxonalarini malakali kadrlar bilan uzluksiz ta'minlash muhim ahamiyatga egadir.

Mamlakatimiz iqtisodiy qudratini oshirish uchun ishlab chiqarishning hamma tarmoqlarini kengaytirish, turli tarmoqlarning bir me'yorda rivojlanishini ta'minlash, ishlab chiqarishni boshqarishning yangi shakllarini qo'llash va shu yo'l bilan korxonalarni samaradorligini oshirish kerak.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustivor yo'nalishlar bo'yicha harakatlar strategiyasi"da keng iste'mol mahsulotlarini ishlab chiqarayotgan, qayta tayyorlash, saqlash, sotish bilan shug'ullanayotgan ko'p tarmoqli korxonalarni rag'batlantirish va rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratishga, iqtisodiyotni yanada rivojlantirishga, xalqimiz turmush farovonligini yuksaltirishga alohida e'tibor qaratilgan, shuningdek Prezidentimizning 2016 yil 15 sentyabrdagi PQ-2592 sonli "2016-2020 yillarda charm-poyabzal sanoatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari dasturi" qarorida hamda 2017 yil mart oyida Buxoro va Navoiy viloyatlarida tashrifi davomida berilgan topshiriqlar va kengaytirilgan tarzda o'tkazilgan majlis bayonida (№55) viloyatlarda xom-ashyoni qayta ishlash va yuqori sifatli mahsulotlarini ishlab chisarishga alohida e'tibor qaratilgan.

"Kadrlar tayyorlash Milliy Dasturi"ning sifat bosqichining ijrosini ta'minlash maqsadida egallangan nazariy ma'lumotlarni amaliy tatbig'i uchun talabalarga laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish tartibini ishlab chiqish va uni o'quv jarayoniga joriy etish kunning dolzarb masalasi hisoblanadi.

Laboratoriya ishlari talabalarning "Texnologik jarayonlarni loyihalash" fani bo'yicha nazariy darslarda olgan bilimlarini mustahkamlaydi, shu yo'nalishda ta'lim olgan mutaxassislar

ishlab chiqarishda duch kelishi mumkin bo'lgan texnik masalalarni yechish uslublari bilan tanishtiradi.

Har bir laboratoriya ishida berilgan ishni bajarish uchun kerakli nazariy bilimlar ifodalangan, ularning yechimi texnologiyada amaliy ahamiyatga egaligi ko'rsatilgan va umumiy metodik ko'rsatmalar berilgan. Ishni bajarish uchun zarur bo'lgan materiallar, namunalar, jihozlar va uskunalar ro'yxati keltirilgan.

Laboratoriya ishlari bir nechta topshiriqdan tuzilgan, ular har bir laboratoriya ishi mavzusi bo'yicha mustaqil ishlarni o'zida mujassamlashtirgan. Shuning uchun, laboratoriyadagi jihozlardan oqilona foydalanish maqsadida bajaruvchilarga bitta ishga oid turli topshiriqlarni berish mumkin.

Ishni bajarishdan oldin talabalar ishga oid ma'ruzalar matni, darslik yoki tavsiya etilgan adabiyotlardan o'rganilayotgan mavzu bo'yicha tayyorlanadi.

I Kiyim modellarini tanlash va asoslash

Mavzu 1. 1. Zamonaviy moda yo'nalishi asosida kiyim modelini tanlab eskizini chizish

Ishdan maqsad:

Zamonaviy moda yo'nalishi asosida kiyim modelini tanlash.

Ishni bajarish tartibi

1. Zamonaviy moda yo'nalishi asosida kiyim modelini tanlash.

2. Model eskizini chizish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Kiyim haqida ma'lumot.

2. Kiyimlarning klassifikatsiyasi, silueti.

3. Kiyimga qo'yilgan talablar.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Format A4

2. Qalam-oddiy qora

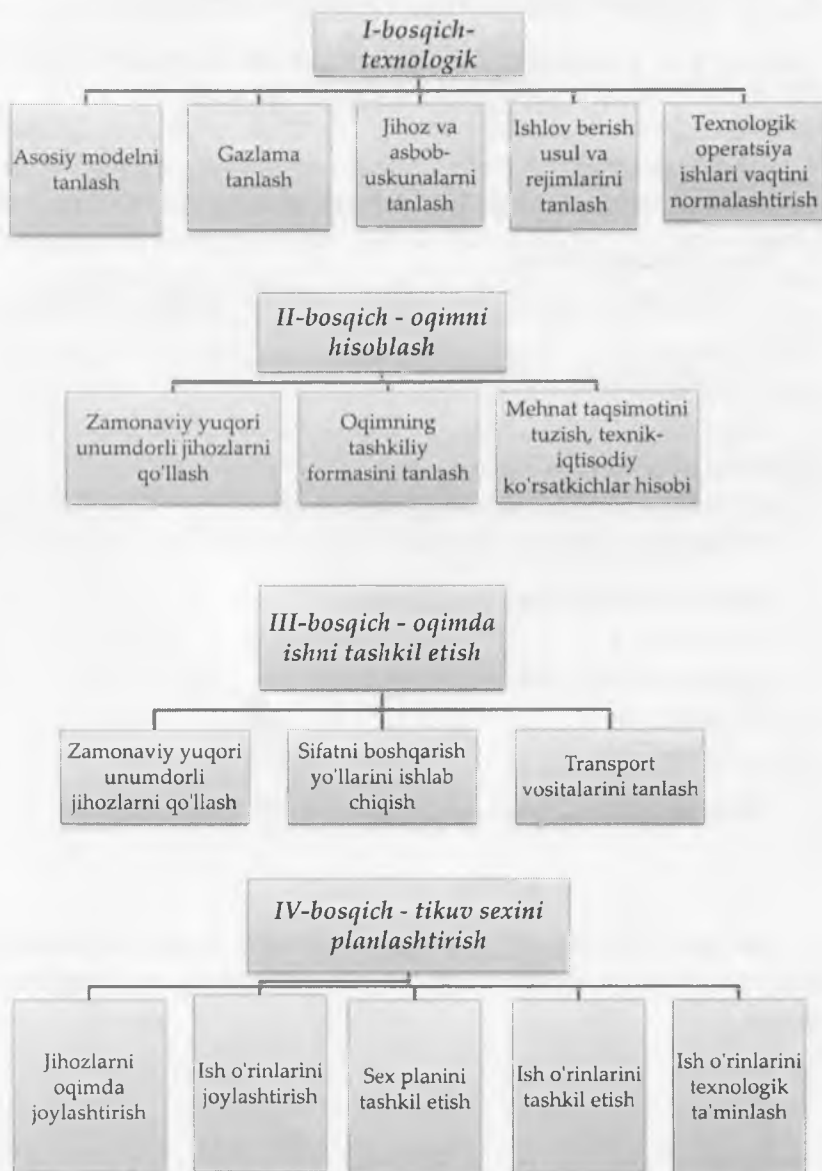
3. O'chirg'ich

4. Akvarel bo'yoq

Adabiyot: [12, 122-141-bb.; 17, 6-7-bb.; 18; 19; 20; 21].

Uslubiy qo'llanma

Berilgan assortiment bo'yicha zamonaviy moda yo'nalishi tahlil etiladi va perspektiv moda yo'nalishi bo'yicha ma'lumotlar beriladi.



1. 1. 1 – rasm. Texnologik oqimning asosiy bosqichlari

O'zbekiston Respublikasi Modalar Uyi kolleksiyalari, respublikamiz hamda chet el moda jurnallari va kataloglarining zamonaviy sanoat kolleksiyalarini tahlili asosida va tanlangan assortimentga qo'yiladigan talablarni hisobga olgan holda, o'xshash modellar seriyasi (3 dona) tanlanadi. Seriyadagi barcha tanlangan modellar funktsional mo'ljallanishi bo'yicha o'xshash bo'lishi kerak.

Model eskizlari (3 dona) akvarel bo'yoqlar yoki tush bilan rangli qilib bajariladi va tushuntirish yozuvida A4 formatda (210 x 297 mm), old tomondan ko'rinishi M 1:5 va orqa tomondan ko'rinishi M 1:10 keltiriladi. A1 formatda to'rtala model birgalikda chiziladi.

Ishning bajarilishi:

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari shiddat bilan kirib kelayotgan bir davrda o'z ta'sirini tobora kengroq ko'rsatib kelmoqda. Bu esa o'z navbatida yosh avlodga zamonaviy ta'lim berish bilan birga ularni umum insoniy va milliy qadriyatlar, yuksak insoniy fazilatlar ruhida tarbiyalash, ongi va qalbini mafkuraviy, ma'naviy va axborot tahdidlaridan ishonchli himoya qilish, ularda g'oyaviy immunitetni shakllantirish masalalariga alohida e'tibor berish lozimligini ko'rsatmoqda. Shuningdek, ta'lim dargohlarida kiyinish madaniyatiga ham katta e'tibor berish talab qilinmoqda.

Laboratoriya ishida– oliy o'quv yurti talaba qizlari formasini (yubka va pidjak) ning yangi modelini loyihalash" mavzusi berilgan.

Zamonaviy oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi (yubka va pidjak) modelini loyihalashda madaniy rivojlanishning hamma progressiv gumanistik tendensiyalarini hisobga olinishi shart.

Buning uchun:

- o'tmish merosini chuqur o'rganish va eng yaxshi odatlar bilan aloqani saqlab qolish;

- zamonaviy yengil sanoatdagi barcha ilg'or, progressiv g'oyalarni faol va analitik o'zlashtirish;

- sanoat taraqqiyotiga ko'maklashuvchi yangi g'oyalarning tez amalga oshirilishi;

- kostyum shakli rivojlanishini oldindan ko'ra olishga ilmiy yondashuv;

- kostyumda me'morchilik, san'at, ilmiy-texnika taraqqiyoti sohasidagi yangi yutuqlari bilan bog'liqlikning aks ettirilishi;

- individual kishi timsoli kostyumini shakllantirish;

- kostyumning ansambl yechimi;

- kostyum shaklining vazifasiga muvofiqligini ko'zda tutish lozim.

Biz kiyim tikishdan oldin avval kiyimning modellab olishimiz kerak. «Moda» so'zi shaklni o'zgartirish demakdir. Moda yaratish uchun asosiy andaza chizmasiga har xil chiziqlar kiritiladi. «Fason» deganda kiyimning rasmini chizish tushiniladi.

Har ikkala guruh o'z nomlariga mos fason yaratadi va izohlab beradi.

Har bir odam yaxshi kiyinishi va kiygan ko'ylagi o'ziga yarashib turishi kerak. Did bilan kiyinish uchun har kim o'z gavdasining hamma jihatlarini bilishi, ko'ylak fasonini tanlashda o'zidagi kamchilikni berkitib, afzallarini ko'rsatadigan fasonni topishi lozim. Masalan; semiz figuralarga to'g'ri bichimli kiyimlar yarashadi va sipo turadi. Buyum keng bo'lmasligi va uning bezaklari kam bo'lishi kerak.

Birinchi model eskizi



1. 1. 2 - rasm. Birinchi modelning eskizi.

Ikkinchi model eskizi



1. 1. 3 - rasm. Ikkinchi modelning eskizi.

Uchinchi model eskizi



1. 1. 4 - rasm. Uchinchi modelning eskizi.

Nazorat savollar:

1. Kiyim deb nimaga aytiladi?
2. Zamonaviy kiyimlar qanday klassifikatsiyalanadi?
3. Kiyimga qanday talablar qo'yiladi?

Mavzu 1. 2. Tanlangan modelning tashqi ko'rinishiga tasnif yozish

Ishdan maqsad:

Zamonaviy moda yo'nalishi asosida tanlangan modelning tashqi ko'rinishiga tasnif yozish.

Ishni bajarish tartibi

1. Tanlangan modelning tashqi ko'rinishiga tasnif yozish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Siluet shakllari

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Format A4
2. Qalam-oddiy qora
3. O'chirg'ich

Adabiyot: [12, 122-141-bb.; 17, 6-7-bb.; 18; 19; 20; 21].

Uslubiy qo'llanma

Berilgan assortiment bo'yicha zamonaviy moda yo'nalishi tahlil etiladi va perspektiv moda yo'nalishi bo'yicha ma'lumotlar beriladi.

O'zbekiston Respublikasi Modalar Uyi kolleksiyalari, respublikamiz hamda chet el moda jurnallari va kataloglarining zamonaviy sanoat kolleksiyalari tahlili asosida va tanlangan assortimentga qo'yiladigan talablarni hisobga olgan holda, o'xshash modellar seriyasi (3 dona) tanlanadi. Seriyadagi barcha tanlangan modellar funktsional mo'ljallanishi bo'yicha o'xshash bo'lishi kerak.

Model eskizlari (3 dona) akvarel bo'yoqlar yoki tush bilan rangli qilib bajariladi va tushuntirish yozuvida A 4 formatda (210x297 mm), old tomondan ko'rinishi M 1:5 va orqa tomondan ko'rinishi M 1:10 keltiriladi. A1 formatda to'rtala model birgalikda chiziladi.

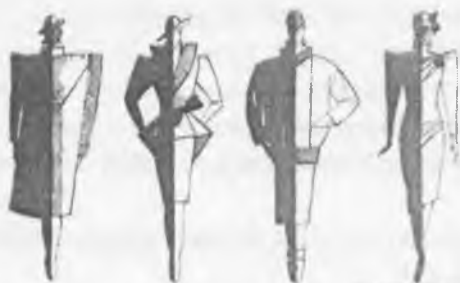
Zamonaviy moda yo'nalishi asosida tanlangan har bir model uchun uning tashqi ko'rinishining ta'rifi beriladi (agar modellar bir-biriga o'xshash bo'lsa, asosiy modelning ta'rifi beriladi, qolgan modellarning esa asosiy modeldan farqli belgilari ta'riflanadi).

Model tashqi ko'rinishining ta'rifini quyidagi sxema bo'yicha olib borish tavsiya etiladi:

- modelning nomi (turi), mo'ljallanishi, materiali;
- shakli (silueti), bichimi, kiyimning umumiy ko'rinishi;
- taqilma turi;
- old bo'lakning konstruksiyasi ta'rifi;
- orqa bo'lakning konstruksiyasi ta'rifi;
- yenglarning konstruksiyasi ta'rifi;
- yoqaning konstruksiyasi ta'rifi;
- astarning ta'rifi;
- bort, latskanlar, yoqa, cho'ntaklar va hokazolar ta'rifi;
- tavsiya etiladigan razmerlar va bo'ylar.

Modali narsalarning butun assortimenti muayyan siluet shakllarda yasaladi, bunda yangi mahsulotlar bu siluet shakllarga kiradi va bizning u yoki bu siluet to'g'risidagi tasavvurimizni kengaytiradi.

To'rt yetakchi siluetlar ajratiladi (1.3-rasm): to'g'ri (a), trapetsiyasimon (b), yarim yotuvchi (v) va belga yotuvchi (g).



2.1. 1 - rasm. Siluet shakllari:

a – to'g'ri; b – trapetsiyasimon; v – yarim yotuvchi; g – belga yotuvchi

86030

Ishning bajarilishi:

Birinchi modelning tashqi ko'rinishiga tavsif (1. 1. 1 - rasm)

Yarim jun matosidan oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi. Talaba qizlari formasi yubka va pidjakdan iborat.

Kostyum pidjagi klassik uslubda, to'g'ri bichimli.

Kostyum pidjagining old bo'lagida relyef vitochkalari mavjud bo'lib, old bo'lak va old bo'lak yon qismlaridan iborat. Old bo'lak relyef vitochkalari yyelka chokidan pastki qismigacha.

Kostyum pidjagi markaziy taqilmali. Taqilma 2 ta tugma va 2 ta izmada taqiladi.

Kostyum pidjagining old bo'lagi yaxlit bichilgan, relyef vitochkalari mavjud bo'lib, orqa bo'lak va orqa bo'lak yon qismlaridan iborat.

Kostyum pidjagining orqa bo'lagi yaxlit bichilgan, relyef vitochkalari mavjud bo'lib, orqa bo'lak va orqa bo'lak yon qismlaridan iborat.

Kostyum pidjagining yoqasi – o'tkir uchli, pidjaksimon yoqa.

Kostyum pidjagining yengi - uzun, ikki chokli, o'tqazma yeng.

Pidjak uzunligi – bo'ksa chizig'igacha.

Pidjak astarli.

Kostyum pidjagining yoqasi ziylari bo'yicha 0,5 sm kenglikda bezak choki yurgizilgan.

Kostyumning yubkasi klassik uslubda bo'lib, to'g'ri siluetli, erkin bichimli.

Yubkaning old bo'lagi yaxlit bichilgan bo'lib, bel qismda bel vitochkalari mavjud.

Yubkaning orqa bo'lagi yaxlit bichilgan bo'lib, bel qismda bel vitochkalari mavjud.

Kostyum yubkasining chap tomoni yon chokida taqilma mavjud. Taqilma "chaqmoq" tasmasi bilan ishlov berilgan

Yubka bel qismida biriktirma, yaxlit bichilgan belbog'i mavjud. Belbog' bitta tugma va bitta izmada taqiladi.

Kostyumning yubkasi astarli.

Yarim jun matosidan kostyum - oliy o'quv yurti talaba qizlari uchun mo'ljallangan bo'lib, 44-48 , bo'yi 170, II to'liqlik guruhi razmerlari uchun tavsiya qilinadi.

Ikkinchi modelning tashki ko'rinishiga tavsif (1. 1. 2 - rasm)

Yarim jun matosidan oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi. Talaba qizlar formasi yubka va pidjakdan iborat.

Kostyum pidjagi klassik uslubda, to'g'ri bichimli.

Kostyum pidjagining old bo'lagida relyef vitochkalari mavjud bo'lib, old bo'lak va old bo'lak yon qismlaridan iborat. Old bo'lak relyef vitochkalari yyelka chokidan pastki qismigacha.

Kostyum pidjagi markaziy taqilmali. Taqilma 3 ta tugma va 3 ta izmada taqiladi.

Kostyum pidjagi old bo'lagining bel chizig'ida ikki mag'izli qirqma cho'ntak

mavjud .

Kostyum pidjagining old bo'lagi yaxlit bichilgan, relyef vitochkalari mavjud bo'lib, orqa bo'lak va orqa bo'lak yon qismlaridan iborat.

Kostyum pidjagining orqa bo'lagi yaxlit bichilgan, relyef vitochkalari mavjud bo'lib, orqa bo'lak va orqa bo'lak yon qismlaridan iborat.

Kostyum pidjagining yoqasi – o'tkir uchli, pidjaksimon yoqa.

Kostyum pidjagining yengi - uzun, ikki chokli, o'tqazma yeng.

Pidjak uzunligi – bo'ksa chizig'igacha.

Pidjak astarli.

Kostyum pidjagining yoqasi va qopqog'i ziylari bo'yicha 0,5 sm kenglikda bezak choki yurgizilgan.

Kostyumning yubkasi klassik uslubda bo'lib, to'g'ri siluetli, erkin bichimli.

Yubkaning old bo'lagi yaxlit bichilgan bo'lib, bel qismida bel vitochkalari mavjud.

Yubkaning orqa bo'lagining o'rta choki mavjud bo'lib, o'rta chok davomida yopiq kesim mavjud.

Yubkaning belbog'i biriktirma, yaxlit bichilgan bo'lib, bitta tugma va bitta izmada taqiladi.

Kostyumning yubkasining chap tomoni yon chokida taqilma mavjud. Taqilma "chaqmoq" tasmasi bilan ishlov berilgan.

Yubka bel qismida biriktirma, yaxlit bichilgan belbog'i mavjud. Belbog' bitta tugma va bitta izmada taqiladi.

Kostyumning yubkasi astarli.

Yarim jun matosidan kostyum - oliy o'quv yurti talaba qizlari uchun mo'ljallangan bo'lib, 44-48 , bo'yi 170, II to'liqlik guruhi razmerlari uchun tavsiya qilinadi.

Uchinchi modelning tashki ko'rinishiga tavsif (1. 1. 3 - rasm)

Yarim jun matosidan oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi. Talaba qizlari formasi yubka va pidjakdan iborat.

Kostyum pidjagi klassik uslubda, to'g'ri bichimli.

Kostyum pidjagining old bo'lagida relyef vitochkalari mavjud bo'lib, old bo'lak va old bo'lak yon qismlaridan iborat. Old bo'lak relyef vitochkalari yyelka chokidan pastki qismigacha.

Kostyum pidjagi markaziy taqilmali. Taqilma 2 ta tugma va 2 ta izmada taqiladi.

Kostyum pidjagi old bo'lagining bel chizig'ida qoplama cho'ntagi mavjud.

Kostyum pidjagining orqa bo'lagining o'rta choki mavjud.

Orqa bo'lak relyef vitochkalari mavjud bo'lib, o'rta chokli orqa bo'lak va orqa bo'lak yon qismlaridan iborat. Orqa bo'lak relyef vitochkalari yyelka chokidan pastki qismigacha.

Kostyum pidjagining yoqasi – uchlari yoysimon yoqa.

Kostyum pidjagining yengi - uzun, o'tqazma, ikki chokli yeng.

Pidjak uzunligi – bo'lsa chizig'igacha.

Pidjak astarli.

Kostyum pidjagining yoqasi ziylari bo'yicha 0,5 sm va qoplama cho'ntak ziylari bo'yicha 0,3 sm kenglikda bezak choki yurgizilgan.

Kostyumning yubkasi klassik uslubda bo'lib, to'g'ri siluetli, erkin bichimli.

Yubkaning old bo'lagi yaxlit bichilgan bo'lib, bel qismda bel vitochkalari mavjud. Kostyumning yubkasining chap tomoni yon chokida taqilma mavjud. Taqilma "chaqmoq" tasmasi bilan ishlov berilgan.

Yubkaning orqa bo'lagining o'rta choki mavjud bo'lib, o'rta chok davomida yopiq kesim mavjud.

Yubkaning orqa bo'lagi bel qismda bel vitochkalari mavjud.

Kostyumning yubkasi ikki chokli bo'lib, chap tomoni yon chokida taqilma mavjud. Taqilma "chaqmoq"

Yubka bel qismida biriktirma, yaxlit bichilgan belbog'i mavjud. Belbog' bitta tugma va bitta izmada taqiladi.

Kostyumning yubkasi astarsiz.

Yarim jun matosidan kostyum - oliy o'quv yurti talaba qizlari uchun mo'ljallangan bo'lib, 44-48, bo'yi 170, II to'liqlik guruhi razmerlari uchun tavsiya qilinadi.

Nazorat savollar:

1.Kiyimlar qanday -sinflarga bo'linadi?

2. Kiyim qanday talablarga javob berishi kerak?

Mavzu 1.3. Tanlangan model uchun spetsifikatsiya jadvalini to'ldirish

Ishdan maqsad: Tanlangan modelning spetsifikatsiya jadvalini to'ldirish

Ishni bajarish tartibi:

Tanlangan model uchun spetsifikatsiya tuzish

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Tanlangan modelning andazalarini yaratish.
2. Tanlangan kiyimning detallari spetsifikatsiya jadvalini tuzish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Qalam-oddiy qora, o'chirg'ich
2. Daftar, ruchka

Adabiyot: [12, 122-141-bb.; 17, 6-7-bb.; 18; 19; 20; 21].

Uslubiy qo'llanma

Tanlangan modelni yaratish uchun andazalarining barcha detallari uchun spetsifikatsiya jadvali tuziladi. Jadvalda avra, astar va oraliq detallari hajmiy fazoviy shaklida kiritiladi. Tayyor tekstil materiallari, buyumlari, bezak tasmalar, furnitura, qotirmalar buyum detallari spetsifikatsiya jadvaliga kiritilmaydi.

Kiyimning detallari sxemasi masshtabga rioya qilgan holda chiziladi. Buyumning asosiy detallarga ip yo'nalishlari aniq ko'rsatilib, andazalar soni va bichiqlar soni spetsifikatsiya jadvaliga kiritiladi.

Buyumning detallari ikki guruhga ajratiladi:

Birinchi guruh - buyumning hajmiy fazoviy shaklini aniqlovchi:

- old bo'lak, orqa bo'lak, yeng, yubkaning old bo'lagi, yubkaning ort bo'lagi, shimning old bo'lagi, shimning ort bo'lagi.

Ikkinchi guruh - buyumning hajmiy fazoviy shaklini aniqlamaydigan:

- yordamchi ahamiyatga ega bo'lgan detallar: mag'iz, ko'rinma, astar, qotirma va boshqalar;

- konstruktiv-dekorativ elementlarga ega bo'lgan detallar: (cho'ntaklar, manjetlar, belbog'lar, bantlar va boshqalar).

Birinchi guruhga kiruvchi detallar asosiy hisoblanadi. Ikkinchi guruhning konstruktiv va hajmiy fazoviy shakli birinchi guruh detallari konstruksiyasi va shakliga bog'liq.

Ishning bajarilishi:

1. 2. 1 - jadval

Spetsifikatsiya jadvali

No	Detallar nomi	Kiyim detalining ko'rinishi	Andazalar soni	Bichiqlar soni
1	2	3	4	5
<i>Pidjak avrasi detallari</i>				
1	Pidjak old bo'lagi		1	2
2	Old bo'lak yon qismi		1	2

1	2	3	4	5
3	Pidjak orqa bo'lagi		1	1
4	Orqa bo'lak yon qismi		1	2
5	Ustki yeng		1	2

1	2	3	4	5
6	Ostki yeng		1	2
7	Ustki yoqa		1	1
8	Ostki yoqa		1	2
9	Adip		1	2

1	2	3	4	5
<i>Pidjak astari detallari</i>				
10	Old bo'lak		1	2
11	Old bo'lak yon qismi		1	2
12	Orqa bo'lak		1	1

1	2	3	4	5
13	Orqa bo'lak yon qismi		1	2
14	Ustki yeng		1	2
15	Ostki yeng		1	2
16	Yyelka tagligi		1	2

1	2	3	4	5
Yubka avrasi detallari				
16	Old bo'lak		1	2
17	Orqa bo'lak		1	2
18	Belbog'			

1	2	3	4	5
<i>Yubka aslari detallari</i>				
19	Old bo'lak		1	2
20	Orqa bo'lak		1	2

Nazorat savollar:

1. Kiyim deb nimaga aytiladi?
2. Zamonaviy kiyimlar qanday klassifikatsiyalanadi?
3. Kiyimga qanday talablar qo'yiladi?

II. GAZLAMA TANLASH VA ASOSLASH

Mavzu 2.1. Kiyim modeli uchun gazlama tanlash

Ishdan maqsad: Tanlangan kiyim uchun gazlama tanlash

Ishni bajarish tartibi:

1. Kiyim modeli uchun gazlama tanlash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

Tanlangan kiyim uchun gazlama tanlash.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Format A4
2. Qalam-oddiy qora
3. O'chirg'ich
4. Tanlangan kiyim uchun tavsiya etiladigan gazlama bo'laklari.

Adabiyot: [5-231; 6- ; 10; 17, 8-9-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Materiallar tanlashda loyihalanilayotgan mahsulotga qo'yiladigan talablardan kelib chiqqan holda, ularni tanlagan modellarga mos kelishiga e'tibor beriladi. Loyihalanilayotgan model turli artikulli materiallardan tayyorlanishi mumkin, lekin bu materiallar fizik-kimyoviy tarkibi va xossalari bo'yicha o'xshash bo'lishi shart, chunki bu texnologik jihozlar va jarayonlarni o'zgartmasligini ta'minlaydi. Mahsulotning avra, astar, oraliq materiallar va furnitura artikullarini aniqlash lozim. Tanlangan materiallarning qisqacha ta'rifi va nima uchun aynan shu materiallar loyihalanilayotgan model uchun tavsiya etilayotgani asoslanadi.

Ishning bajarilishi:

O'lchov olinib, model to'liq o'rganib chiqilgandan so'ng, o'lchov asosida buyum tikishni va ularga qo'yiladigan talablar o'rganilib, so'ng gazlama tanlanadi.

Gazlama tanlanayotganda, gigienik talablarga ob - havoning ta'siri, gazlamaning xossalari, suv o'tkazuvchanligi, havo o'tkazuvchanligi, rangi va kiyimning konstruksiyasi o'rganiladi. Gigienik talab - bu sog'lig'imizni saqlash uchun kiyimlarimiz havoni yaxshi o'tkazishi kerak. Kiygan kiyimimiz qulay va ixcham bo'lishi kerak. Yuqorida keltirilgan talablardan kelib chiqqan holda,

laboratoriya ishida oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi uchun yarim jun matosi tanlandi.

Talabalar juda ko'p harakat qiladi, terlab tez kasal bo'lishi mumkin, tabiiy tolali yarim jun matosi esa namlikni o'zida singdira olish xususiyatiga ega, ishqalanganda o'zidan elektr hosil qilmaydi va o'ta chidamli gazlama.

Estetik talablarga asosan kiyimning sifatiga bog'liqdir. Kiyim chiroyli, did bilan tikilgan va qulay bo'lishi kerak. Kompozitsiyasi to'g'ri tanlangan bo'lishi kerak. Estetik talabga kiyimlar qayerda kiyilishiga qarab tanlanadi.

Texnik talablarga kiyimning pishiqligi, tez ishdan chiqmasligi, tashqi muhitga chidamliligi kiradi. Texnik talab - kiyim sitilmasligidir. Buning uchun biz gazlama sifatini ajrata olishimiz shart. Gazlama tanlashda uning xossasiga, uning foydasiga va chiroylisini tanlashimiz zarur. Foydali xususiyat deb tabiiy tolalardan tikilgan, havo o'tkazuvchan, kam g'ijimlanadigan gazlama tanlashimiz kerak.

Nazorat savollar:

1. Tabiiy gazlamalarga tavsif bering.
 2. Sun'iy gazlamalarga tavsif bering.
-

Mavzu 2.2. Kiyim modeli uchun tanlangan gazlamani asoslash

Ishdan maqsad: Tanlangan kiyim uchun gazlamani asoslash

Ishni bajarish tartibi:

1. Kiyim modeli uchun gazlama tanlash.
2. Kiyim modeli uchun tanlangan gazlamani asoslash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

Tanlangan gazlamani asoslash.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Qalam-oddiy qora
2. O'chirg'ich
3. Akvarel bo'yoq
4. Tanlangan kiyim uchun gazlama bo'laklari

Adabiyot: [5-231; 6 ; 10; 17, 8-9-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Tanlangan materiallarning qisqacha ta'rifi va nima uchun aynan shu materiallar loyihalanilayotgan model uchun tavsiya etilayotgani asoslanadi.

Loyihalanilayotgan kiyim uchun mo'ljallangan materiallar assortimentining tahlili asosida 3-4 artikulli material tanlanadi, ularning gigienik, ekspluatatsion va estetik xossalari haqida aytib o'tiladi.

Ishning bajarilishi:

Astarlik gazlama xarakteristikasi: Tanlangan model uchun yarim jun matosi tanlandi. Yarim jun gazlamasi - bo'ylama yo'lli aralash o'rilishda qavariq bo'ylama yo'lli qilib to'qilgan zich, yupqa va nafis gazlama. Tandasi va arqog'iga 25 teks x 2 li pi-

shitilgan jun kalava ip ishlatiladi. Tanda kalava ipiga teksli ozgina kapron iplar ishlatilganligi uchun gazlama yaltirab turadi. Gazlama tarkibida 63 % tabiiy jun bor. Eni 142 sm, 1 m² gazlamaning massasi 282 g.

Shuningdek, oliygoh talabalari kostyumi uchun yarim jun «Verxnevoljskaya» matosi ham tavsiya etiladi, ushbu mato — yupqa gazlama. Tandasiga 25 teks x 2 x li pishitilgan kalava ip, arqog'iga 31 teksli yakka kalava ip ishlatib polotno yoki sarja o'rinishda to'qiladi. Gazlama tarkibida 65% jun, 35% lavsan bor. Eni 140 sm, 1 m² gazlamaning massasi 209 g.

Shunindek, oliygoh talabalari kostyumi uchun «Parus» yarim jun gazlamasi tavsiya etiladi, art. 23553S - 60% lavsan shilgan 25 teks x 2 li aralash jun kalava ipdan krep o'rinishda to'qiladigan yupqa, qayishqoq, katak gulli gazlama. Tandasi va arqog'ida 16,67 teksli viskoza ip qo'shib pishitilgan. Viskoza gazlamaning yaltiroqligini oshiradi. Eni 152 sm, 1 m² gazlamaning massasi 240 g.

Yana oliygoh talabalari kostyumi uchun- artikuli 23596 S yarim jun gazlamasi tavsiya etiladi, aralash o'rinishdagi qalin gazlama. Kalava ipining xili jihatidan art. 23553S gazlamasiga o'xshaydi, jun miqdori 29%. Eni 152 sm, 1 m² gazlamaning massasi 303 g, shuningdek «Mif» yarim jun matosi-krep o'rinishdagi dag'al, qayishqoq gazlama. Tandasining strukturasiga ko'ra art. 23553 gazlamasiga o'xshaydi, arqog'iga 22 teks x 2 li pishitilgan jun kalava ip ishlatilgan. Tayyor gazlamadagi jun miqdori 63%. Eni 152 sm, 1 m² gazlamaning massasi 235 g.; «Rosa» yarim jun-bo'ylama yo'lli aralash o'rinishdagi qayishqoq, qalin guldor gazlama. Tandasi va arqog'iga 30 % lavsan qo'shilgan 22 teks x 2 li aralash kalava ip ishlatilgan. Jun miqdori 64 ch %. Eni 142 sm, 1 m² gazlamaning massasi 270 g.; «Vitim» yarim jun gazlamasi - bo'ylama yo'li qavariq o'rinishdagi qalin, qayishqoq gazlama. Kalava ipining xili

va jun miqdoriga ko'ra «Rosa» gazlamasiga o'xshaydi. Eni 142 sm, 1 m² gazlamaning massasi 260 g.; «Parus» yarim jun matosi-aralash o'rilishdagi mayin, aniq yirik katak gulli gazlama. Tandasida, 22 teks X 2 li jun kalava ip xuddi shunday kalava ipga viskoza ip qo'shib pishitilgan kalava ip bilan galma-gal keladi. Arqog'iga 22 teks X 2 li jun kalava ip ishlatilgan. Gazlama tarkibida 65% jun, 35% lavsan tola bor. Eni 152 sm, 1 m² gazlamaning massasi 244 g. Tarkibida 50% mayin jun yoki 50% nitron bo'lgan kostyumlik gazlamalar ancha qayishqoq bo'lib, o'rilish naqshi yaqqol bilinib turadi. Bular mayda gulli o'rilishda to'qilgan gazlamalar: art. 23726S V- bo'ylama yo'l-yo'l o'rilishda to'qiladi, ensiz reps va krep yo'llari galma-gal keladi va gazlama «Suvenir» art. 23725S va art. 23755S gazlama ham bo'ylama yo'l-yo'l o'rilishda to'qiladi.

Astarlik gazlama xarakteristikasi: Tikuvchilik buyumlari turli xil gazlamalardan iborat, yarim jun matolari - zich o'ralgan, dag'al bo'lishi mumkin. Kiyim odam tanasida ixcham turishi va chidamli bo'lishi uchun astarlik gazlama ishlatiladi. Astarlik gazlama - avra gazlamasi choklarini yashiradi, kiyim egasi tanasini va avra gazlamasini himoya qiladi, namlikni yutadi hamda kiyimning qiymatini pasaytiradi.

Astarlik gazlamalari xilma xildir: tafetta (tafta), shifon, atlas, kupro (kupra), flanel, setka, satin, viskoza va boshqalar.

Oliygoch talabalari kostyumi uchun astarlik kupro (kupra) gazlamasi tanlandi. 1918 yil miss-amiak tolali viskoza gazlamasi ixtiro qilinib, gazlama kupro (kupra) nomi bilan tanilgan. Kupro (kupra) gazlamasi ipak matosiga o'xshaydigan, sun'iy mato. Gazlama juda yumshoq, chidamli, elastik, egiluvchan, sirpanuvchan, elastik va havo o'tkazuvchan. Shu xususiyatlariga qaramay, mato xaridorgir, arzon. Gazlama g'ijimlanmaydi. Tikuvchilik buyumlarining astari sifatida juda keng qo'llaniladi.

Oraliq gazlama xarakteristikasi:

Kiyim detallariga ishlov berib, turg'unlashtirish texnika va texnologiyani yangi yo'nalishi hisoblanadi.

Yarim jun matosidan oliy o'quv yurti talaba qizlar formasi (yubka va pidjak)ning barqarorligini oshirish, shaklining sifatini oshirish, mahsulotning xizmat qilish davrini uzaytirish, matoning cho'zilishini oldini olish uchun dublerin matosi tanlandi.

Dublerin – bir tomoni yopishqoq kley syepilgan oraliq mato hisoblanadi. Dublerin- kimyoviy tolalardan iborat bo'lgan yelimli yopishqoq polotno bo'lib, uning sifati kimyoviy tolalarning sifati, miqdori va uni ishlab chiqarilgan texnologik jarayoniga bog'liq. Dublerin tufayli kiyimlar hajmi va shaklini saqlab qoladi hamda mahsulot yuvilganda g'ijimlanmaydi va dazmollangandan keyin deformatsiyalanmaydi, uzoq xizmat qiladi va sekin eskiradi.

Tugma tanlash va uning xarakteristikasi:

Pidjaklar bir bortli yoki ikki bortli bo'lishi mumkin. Hozirgi davr talabiga ko'ra bir bortli pidjaklar keng tarqalgan. Bir bortli pidjaklarda tugmalar soni har xil bo'ladi. Odatda, bir bortli pidjaklarning yeng pastki tugmasi etiket bo'yicha taqilmaydi, chunki pidjaklardagi yeng pastki tugma qadash uchun mo'ljallanmagan. Ikki bortli pidjaklarda tugmalar to'liq qadaladi. Uzoq vaqt partada o'tiradigan vaqtda, hamda ba'zi bir norasmiy sharoitlarda pidjaklarning tugmalarini to'liq ochish mumkin. Partadan turib, odob-axloq qoidalariga ko'ra, tugmalarni yana qadash lozim.

Nazorat savollar:

1. Tanlangan model uchun gazlama qanday tanlanadi?
2. Tanlangan gazlama haqida ma'lumot bering.
3. Gazlamaning tolaviy tarkibi haqida gapiring.

Mavzu 2.3. Tavsiya etiladigan materiallar tavsifi jadvalini to'ldirish konfeksion xarita tayyorlash

Ishdan maqsad: Tavsiya etiladigan materiallar tavsifi
jadvalini to'ldirish konfeksion xarita tayyorlash.

Ishni bajarish tartibi

1. Tavsiya etiladigan materiallar tavsifi jadvalini to'ldirish
2. Konfeksion xarita tayyorlash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

Tanlangan va tavsiya etiladigan materiallar tavsifi jadvalini
va konfeksion xaritasi jadvalini to'ldirish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Qalam-oddiy qora
2. O'chirg'ich
3. Tanlangan kiyim uchun gazlama bo'laklari

Adabiyot: [5-231; 6- ; 10; 17, 8-9 bb.]

Uslubiy qo'llanma

Tanlangan avra, astar, oraliq materiallar va furnitura
namunalaridan A4 formatda konfeksion xarita tuziladi.

Tanlangan materiallar haqida ma'lumotlar quyidagi
jadvalda keltiriladi.

2. 3. 1 - jadval

Tavsiya etiladigan materiallar tavsifi

№	Material nomi	Artikul	Eni, sm	Tolaviy tarkibi, %
1.	Avra			
2.	Astar			
3.	Oraliq			

2. 3. 2 - jadval

Konfeksion xarita

No K/K	Gazlama nomi	Artikul	Gazlama namunasi
1.	Avra		
2.	Astar		
3.	Oraliq		
4.	Furnitura		

Ishning bajarilishi:

2. 3. 3 - jadval

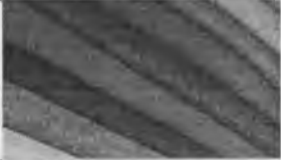
Tavsiya etiladigan materiallar tavsifi

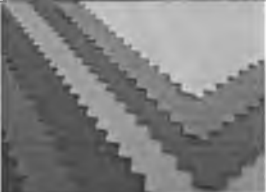
No	Material nomi	Artikul	Eni, sm	Tolaviy tarkibi, %
1	2	3	4	5
Avra:				
1	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Grot»	23725	142	63 % jun, 37 % lavsan
2	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Verxnevoljskaya »	23755	140	65 % jun, 35 % lavsan
3	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Parus»	23553S	152	60 % jun, 40 % viskoza
1	2	3	4	5
4	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Vitim»	23757	142	63 % jun, 36 % lavsan
5	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Suvenir»	23725	142	65 % jun, 35 % lavsan
6	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Exo»	21526	142	54 % jun, 46 % lavsan
7	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Radost»	21533	142	45 % jun, 55 % lavsan
8	Kostyumlik yarim jun gazlamasi matosi «Ajur»	21529	142	43 % jun, 57 % lavsan

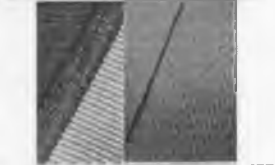
9	Kostyumlik yarim jun gazlamasi "Rossiya"	21543	142	45 % jun, 55 % lavsan
10	Kostyumlik yarim jun gazlamasi	21501	142	40 % jun, 60 % lavsan
11	Kostyumlik yarim jun gazlamasi "Valtarina"	21565	142	45 % jun, 55 % lavsan
12	Kostyumlik yarim jun gazlamasi "Nejnost"	21543	142	57 % jun, 43 % lavsan
<i>Astar:</i>				
13	Kupro (kupra)	227777	150	100% viskoza
14	Tafetta (tafta)	180 T	150	100% poliester
15	Shifon	142120	140	100 % neylon
16	Atlas	219777		70 % viskoza, 30 % neylon
17	Flanel	2762-90	85	100% paxta
18	Setka	8TS15-KVgl+ASO	150	100% poliester
1	2	3	4	5
<i>Oraliq:</i>				
19	Flezelin	482	90	plotnost 40 g/m ²
20	Flezelin	422	90	plotnost 30 g/m ²
<i>Furnitura:</i>				
21	Tugma dq20 mm	Model 27	24 lin – 20 mm	
22	Chaqmoq tasma	555	20 m	

2. 3. 4 - jadval

Konfeksion xarita

№ № K/K	Gazlama nomi	Artikul	Gazlama namunasi
1	2	3	4
Avra :			
1	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Grot»	23725	
2	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Verxnevoljskaya »	23755	
3	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Parus»	23553S	
4	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Vitim»	23757	
5	Kostyumlik yarim jun gazlamasi «Suvenir»	23725	

1	2	3	4
6	Kostyumlik yarim jun gazlamasi "Exo"	21526	
7	Kostyumlik yarim jun gazlamasi "Radost"	21533	
8	Kostyumlik yarim jun gazlamasi "Ajur"	21529	
1	2	3	4
9	Kostyumlik yarim jun gazlamasi "Rossiya"	21543	
10	Kostyumlik yarim jun gazlamasi	21501	
11	Kostyumlik yarim jun gazlamasi "Valtarina"	21565	

1	2	3	4
12	Kostyumlik yarim jun gazlamasi "Nejnost"	21543	
<i>Astar:</i>			
13	Kupro (kupra)	227777	
14	Tafetta (tafta)	180 T	
15	Shifon	142120	
16	Atlas	219777	
17	Flanel	2762-90	
18	Setka	8TS15-KVgl+ASO	

1	2	3	4
<i>Oraliq mato:</i>			
19	Flezelin	482	
20	Flezelin	422	
<i>Furnitura:</i>			
21	Tugma, diametr - 30 mm	Model 27	
22	Chaqmoq tasma	555	

Nazorat savollar:

1. Talabalar kostyumining rangini tanlanlayotgan vaqtda nimalarga ahamiyat berish kerak.
2. Kostyumning mustahkamligi va sifatiga ta'sir etadigan omillarni ayting.
3. Kundalik kiyimni tanlash uchun nimalarga ahamiyat berish kerak.

III. ISHLOV BERISH USULLARI VA JIHOZLARNI TANLASH

Mavzu 3.1. Ishlov berish usullarini tanlash va tikib- ulash uchun qo'llaniladigan choklar jadvalini to'ldirish

Ishdan maqsad: Ishlov berish usullarini tanlash va tikib-
ulash uchun qo'llaniladigan choklar jadvalini to'ldirish

Ishni bajarish tartibi:

1. Ishlov berish usullarini tanlash.
2. Tikib-ulash uchun qo'llaniladigan choklar jadvalini to'ldirish.

Ishga tayyorlanish uchun savollar:

1. Qo'lda bajariladigan ish turlari haqida umumiy ma'lumot bering.
2. Mashinada bajariladigan ish turlari haqida umumiy ma'lumot bering.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Format A4
2. Qalam-oddiy qora
3. O'chirg'ich

Adabiyot: [8, 19-56-bb.; 8, 232-254-bb.; 10, 14-20-bb.; 13, 22-29-bb.; 17, 10-12-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Kiyimning sifati va uning ishlov berish narxi asosan ishlov berish usuliga bog'liq bo'ladi. Shunga asoslanib, yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarish uchun oqimni zamonaviy unumli jihozlar va kichik mexanizatsiya vositalarini tanlab, vaqt sarfini tejash lozim.

Buyumni ishlab chiqarishda qo'llanadigan tikib-ulash operatsiyalari, tanlangan mashinalar va namlab-isitib ishlov berish jihozlari haqidagi ma'lumotlar quyidagi jadvalda ko'rsatiladi.

3. 1. 1 - jadval

Tikib-ulash uchun qo'llaniladigan choklar

No	Chokning turi	Chokning tasviri	10 mm chokka to'g'ri keladigan baxya soni	Qo'llanilishi
1	2	3	4	5

Ishning bajarilishi:

Asbob-uskuna va tikish usullari ishlab chiqarish oqimida tayyorlanadigan mahsulot va ishchilar soniga qarab tanlanadi. Shu bilan birga, tikuvchilik sanoatining texnika va texnologiyasini takomillashtirish asosiy yo'nalishlari, detallarni yyelimlab ulash, unumdorligi yuqori bo'lgan asbob-uskunalarni maksimal qo'llash, sermehnat qo'l ishlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish, yaxlit bichilgan detallar va kam operatsiyali texnologiyadan foydalanish hisobga olinadi.

Buyumni tikishda qo'llaniladigan chok turlari, asbob-uskunalar tavsifi, texnologik ishlov berish tartiblari jadval shaklida ko'rsatiladi. Kiyimning sifati va uni tikish narxi ko'p jihatdan tikish usuliga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun ham tikish usullari yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarilish va zamonaviy mashina va moslamalardan maksimal foydalanishni talab qiladi.

Bir vaqtda turli kiyim tikiladigan oqimlarini loyihalashda, ayrim uzellari tikish uchun hamma tur kiyimlarni tikishga to'g'ri keladigan yagona usul tanlangani ma'qul. Tikish usullarini tanlashda aslida bir xil usulda tikilishi mumkin bo'lgan bo'rt,

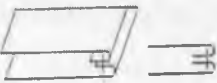
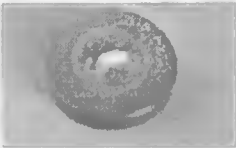
yoqa, yeng o'tkazish kabi detal va uzellarini tikish uchun bir xil me'tod tanlashga e'tibor beriladi.

Oqimlarni loyihalashda tikish usuli oqimda ishlab turgan uskunalarni hisobga olib tanlanadi va eskirgan mashinalar o'rniga yangilari o'rnatiladi. Texnologik jihatdan bo'linmaydigan operatsiya - tikish jarayonining texnologik jihatdan maydaroq ishlarga ajratilishi mumkin bo'lmagan yaxlit bir elementdir.

3. 1. 2 - jadval

Tikib-ulash uchun qo'llaniladigan choklar

No	Chokning turi	Chokning tasviri	10 mm chokka to'g'ri keladigan baxya soni	Qo'llanilishi
1	2	3	4	5
1	Biriktirma chok		3,0 - 5,0	Buyum detallarini biriktirib tikishda qo'llaniladi
2	Yorib dazmollangan biriktirma chok		3,0 - 5,0	Pidjakning yyelka, yon choklarida va yubkaning yon choklarida ishlov berishda qo'llaniladi
3	Bostirib dazmollangan biriktirma chok		3-4	Relyef chokiga, ishlov berish uchun qo'llaniladi

1	2	3	4	5
4	Bostirma chok		1,3 - 2,0	Yubka etagini buklab tikishda qo'llaniladi
5	Ag'darma chok		3,0 - 5,0	Pidjak bortiga, pidjaksimon yoqasiga ishlov berishda qo'llaniladi
6	Izma yo'rmalash		10,0 - 12,0	Pidjak markaziy taqilmasiga va yubka belbog'ining taqilmasiga izma yo'rmalashda qo'llaniladi
7	Tugma tikish		10,0 - 12,0	Pidjak markaziy taqilmasiga va yubka belbog'ining taqilmasiga tugma tikishda qo'llaniladi

Nazorat savollar:

1. Kiyim etagi qanday tekislanadi?
2. Kiyim etagini tikishning qanday usullari bor?
3. Ko'ylak etagiga mag'iz yoki beyka qo'yishning qanday usullari bor?
4. Kiyimga tugma qayday qadaladi?
5. Kiyimga temir ilgak va knopkalar qanday chatiladi?

Mavzu 3.2. Zamonaviy jihozlarni tanlash va mashinalar tavsifnomasi jadvalini to'ldirish

Ishdan maqsad: Zamonaviy jihozlarni tanlash va mashinalar tavsifnomasi jadvalini to'ldirish

Ishni bajarish tartibi:

1. Jihozlarni tanlash.
2. Mashinalar tavsifnomasi va jadvalini to'ldirish.

Ishga tayyorlanish uchun savollar:

1. Qo'lda bajariladigan ish turlari haqida umumiy ma'lumot bering.
2. Mashinada bajariladigan ish turlari haqida umumiy ma'lumot bering.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Format A4
2. Qalam-oddiy qora
3. O'chirg'ich

Adabiyot: [8, 19-56 bb.; 8, 232-254 bb.; 10, 14-20 bb.; 13, 22-29 bb.; 13, 118-143 bb.; 17, 10-12 bb.]

Uslubiy qo'llanma

Asbob-uskuna va tikish usullari ishlab chiqarish oqimida tayyorlanadigan mahsulot va ishchilar soniga qarab tanlanadi. Shu bilan birga tikuvchilik sanoati texnika va texnologiyasini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari, detallarni yyelimlab ulash, unumdorligi yuqori bo'lgan asbob-uskunalarni maksimal qo'llash, sermehnat qo'l ishlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish, yaxlit bichilgan detallar va kam operatsiyali texnologiyadan foydalanish hisobga olinadi.

Buyumni tikishda qo'llaniladigan chok turlari, asbob-uskunalar tavsifi, texnologik ishlov berish tartiblari jadval

shaklida ko'rsatiladi. Kiyimning sifati va uni tikish narxi ko'p jihatdan tikish usuliga bog'liq. Shuning uchun ham tikish usullari yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarish va zamonaviy mashina va moslamalardan maksimal foydalanish kerak.

Bir vaqtda turli kiyim tikiladigan oqimlarni loyihalashda ayrim uzellari tikish uchun hamma tur kiyimlarni tikishga to'g'ri keladigan yagona usul tanlangani ma'qul. Tikish usullarini tanlashda aslida bir xil usulda tikilishi mumkin bo'lgan bort, yoqa, yeng o'tkazish kabi detal va uzellarini tikish uchun bir xil metod tanlashga e'tibor beriladi.

Oqimlarni loyihalashda tikish usulini oqimda ishlab turgan uskunalarni hisobga olib tanlanadi va eskirgan mashinalar o'rniga yangilari o'rnatiladi. Texnologik jihatdan bo'linmaydigan operatsiya tikish jarayonining texnologik jihatdan maydaroq ishlarga ajratilishi mumkin bo'lmagan yaxlit bir elementdir.

Kiyimning sifati va uning ishlov berish narxi asosan ishlov berish usuliga bog'liq bo'ladi. Shunga asoslanib, yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarish uchun oqimni zamonaviy unumli jihozlar va kichik mexanizatsiya vositalarini tanlab, vaqt sarfini tejash lozim.

3. 2. 1 - jadval

Mashinalar tavsifnomasi

No	Mashina- ning turi	Sinfi, ishlab chiqargan zavodi	Qo'llanilishi	Baxyaqator turi	Bosh val tezligi ayl/min	Igna turi	Ip turi
1	2	3	4	5	6	7	8

Ishning bajarilishi:

3. 1. 2 - jadval

Mashinalar tavsifnomasi

№	Mashinaning turi	-sinfi, ishlab chiqargan zavodi	Qo'llanilishi	Baxyaqator turi	Bosh val tezlig ayl/min	Igna turi	Ip turi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Universal tikuv mashinasi	DDL-8100e -sinf, Juki	Avra detallariga ishlov berish uchun qo'llaniladi	moki	5500 min ⁻¹	0203-100 0203-110 0203-120 0203-130	Armir. № 36LX, 35LX-1, lavsan № 55L, 33L
2	Universal tikuv mashinasi	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki	Astar detallariga ishlov berish uchun qo'llaniladi	moki	5500 min ⁻¹	0052-90 0052-100 0052-110	Armir. № 36LX, 35LX-1, lavsan № 55L, 33L
3	Maxsus mashina	DP-2100SZ -sinf, Juki	Pidjak yengini yeng o'miziga o'tqazish uchun qo'llaniladi	moki	3500 min ⁻¹	DPX 17	Armir. № 36LX, 35LX-1, lavsan № 55L, 33L
3	Izma yo'rimalaydigan yarim avtomat	LBH-780U -sinf Juki	Pidjak markaziy taqilmasiga va yubka belbog'ining taqilmasiga izma yo'rimalash uchun qo'llaniladi	zanjir	3600 min ⁻¹	DR x 5-11:134 Nm 75 DR	Armir. № 36LX, 35LX-1, lavsan № 55L, 33L

1	3	3	4	5	6	7	8
4	Tugma qadaydigan yarim avtomat	MB-1373 - sinf Juki	Pidjak markaziy taqilmasiga va yubka belbog'ining taqilmasiga tugma qadash uchun qo'llaniladi	zanjir	1500 min ⁻¹	TQx1 №90-120	Armir. № 36LX, 35LX-1, lavsan № 55L,33L

Nazorat savollar:

1. Tikuv mashinalarida hosil qilinadigan baxyalar nomini aytib bering.
2. Moki baxyali mashinalarda qanday baxyaqatorlar hosil qilish mumkin?
3. Zanjirsimon baxyali mashinalarda qanday baxyaqatorlar hosil qilish mumkin?
4. Tikuv mashinalarida ip va igna qayday tanlanadi?

Mavzu 3.3. Namlab-isitib ishlov berish jihozlarini tanlash, namlab-isitib ishlov berish jadvallarini to'ldirish

Ishdan maqsad: Namlab-isitib ishlov berish jihozlarini tanlash, namlab-isitib ishlov berish jadvallarini to'ldirish.

Ishni bajarish tartibi:

1. Namlab-isitib ishlov berish jihozlarini tanlash.
2. Namlab-isitib ishlov berish jihozlari tavsifnomasi jadvallarini to'ldirish.

Ishga tayyorlanish uchun savollar:

1. Qo'lda bajariladigan ish turlari haqida umumiy ma'lumot bering.
2. Mashinada bajariladigan ish turlari haqida umumiy ma'lumot bering.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Format A4
2. Qalam-oddiy qora
3. O'chirg'ich

Adabiyot: [8, 19-56-bb.; 8, 232-299-bb.; 10, 14-20-bb.; 13, 22-29-bb.; 17, 10-12-bb.] 5-ilova

Uslubiy qo'llanma

Buyumni ishlab chiqarishda qo'llanadigan namlab-isitib ishlov berish jihozlari haqidagi ma'lumotlar quyidagi jadvalda ko'rsatiladi.

3. 3. 1 - jadval

Namlab-isitib ishlov berish jihozlari tavsifnomasi

№	Jihozning turi, ishlab chiqargan zavodi	Qo'llanilishi	Isitish usuli	O'lchami, mm			Isitish harorati, °S
				uzunligi	eni	balandligi	
1	2	3	4	5	6	7	8

Ishning bajarilishi:

Kiyim tikishda kiyim detallarini namlab-isitib ishlashga katta ahamiyat beriladi, chunki bu texnologik jarayonda detallarga va umuman kiyimga ma'lum shakl beriladi, uning tashqi ko'rinishi yaxshilanadi.

Ust kiyim bo'laklarini turg'unlashtirish va ba'zi foydalanish xususiyatlarini yaxshilash uchun, keyingi yillarda kiyimning ayrim bo'laklari yoki uchastkalariga to'qima yoki noto'qima

materiallarga yvelim qorejagan qotirmalar yopishtiriladigan bo'ladi.

Tikuvchilik korxonalarida qotirmalar yassi yostiqli maxsus presslard a yopishtiriladi. Hozirgi paytda erkaklar pidjagining bort qoplamasi ikki qavat: asosiy qotirma va qo'shimcha qotirmadan iborat bo'lib, uning qo'shimcha qotirma qavatini o'rish iplari asosiy qotirmaning iplariga nisbatan 30° yoki 75° burchak ostida bichilgan bo'ladi. Bunday qotirmani pidjakka yopishtirish va shakl berish iplari bir vaqtning o'zida bajariladi.

Namlab-isitib ishlov berish (NIIB) so'zi - bug' issiqlik bilan kiyimga ishlov berishni anglatadi. Bug' matoga to'g'ridan-to'g'ri shakl berish uchun, shuningdek, jihozning turli qismlarini (havo isitgichlarini, dazmollarni va h.k.) isitish uchun ishlatiladi. Shunday qilib, bug' generatorlari pardoqlash uskunolari to'plamining ajralmas qismi hisoblanadi. Ob'ektni loyihalashda ikkita variant ko'zda tutilishi mumkin: uskunaning barcha to'plamini bug' bilan ta'minlash uchun bitta markaziy bug' generatorini ishlatish yoki uskunaga o'rnatilgan kam quvvatli elektr bug' generatorlarini ishlatish. Birinchi variant yanada professional bo'lib ko'rinadi, ammo NIIBning ustaxonasida bug' va oqimda kondensat liniyalarini joylashtirishni talab qiladi.

Dazmol stoli. Professional dazmollash stoli uy sharoitida ishlatiladigan dazmol taxtasidan kuchli isitish quvvati va vakuumli dazmollash uskunasing mavjudligi bilan katta farq qiladi. Professional dazmollash stollari dazmolchining ish unumdorligini va qulayligini oshiradi. Dazmol stollarining yuzasi har xil shakllarga ega bo'lishi mumkin – katta, kichik, yassi va h.k. (5-ilova)

3. 3. 2 - jadval

Namlab-isitib ishlov berish jihozlari tavsifnomasi

№	Jihozning turi, ishlab chiqargan zavodi	Qo'llanilishi	Isitish usuli	O'lchami, mm			Isitish harorati, °S
				uzunligi	eni	balandligi	
1	Dazmol Cs – 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya	Kostyum astarini namlab-isitib ishlov berishda qo'llaniladi	elektr	1400	700	600	150 ⁰ -160 ⁰
2	Press Cs-394 KE+ 1392-sinf Pannoniya Vengriya	Kostyum detallariga yyelimli qotirma yopishtirish uchun qo'llaniladi	elektr	1450	710	600	130 ⁰ -140 ⁰
3	Bug' manekeni – MG-321 - sinf	Buyumni namlab-isitib ishlov berishda qo'llaniladi	bug'	1450	1450	1650	100 ⁰ -120 ⁰

Bug' manekeni. Eng oddiy universal bug' manekenlari – (deyarli har qanday kiyimni kiyish mumkin, ammo sifatli mahsulot ishlab chiqarishga va katta unumdorlikga erishish mumkin emas) va yuqori sifatga ega bo'lgan maxsus universal manekenlari – (turli xil mahsulotlarni tez va samarali ravishda ishlov berishga imkon beradi), maxsus bug' manekenlari – (yuqori unumdorlik va yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarish uchun xizmat qiladi).

Shim kiydiruvchi topplerlar. Shimlarni namlab-isitib ishlov berish uchun ishlatiladi, ushbu uskuna shimga stryelka chizig'ini chiqarish uchun juda qulay uskuna hisoblanadi. Hozirgi vaqtda bunday uskunaning yangi turi paydo bo'ldi – shimning ustki va

shim presslarining yuqori samarali namlab-isitib ishlov berish uchun ishlatiladi. (6-ilova)

Press – pardoqlash tikuvchilik buyumlarining yeng oxirgi uskunasi hisoblanadi. Presslarning bir qancha turlari mavjud bo'lib, ular yoqa, manjet, shim va h.k. larga ishlov berish uchun qo'llaniladi. Presslarning narxi juda baland, ular ko'pincha ommaviy ishlab chiqarish korxonalarida keng ishlatiladi (7-ilova).

Nazorat savollar:

1. Buyumga qanday namlab-isitib ishlov beriladi?
2. Namlab-isitib ishlov beriladigan asbob-uskunalari haqida ma'lumot bering.
3. Namlab-isitib ishlov berish usullari haqida ma'lumot bering.

Mavzu 4.1. Bir modeli texnologik oqimlar uchun texnologik ketma-ketlik tuzish

Ishdan maqsad:

Bir modeli texnologik oqimlar uchun ishlov berish ketma-ketlikini tuzishni o'rganish.

Vaqt sarfini, mutaxassislik va razryadlarni tanlashni o'rganish. Jihoz va asboblarni to'g'ri tanlash.

Ishni bajarish tartibi:

1. Bo'linmas operatsiyaga tushuncha berish.
2. Bir va ko'p modeli texnologik oqimlar uchun texnologik ketma-ketlik tuzish.
3. Texnologik ketma-ketlikning tuzilishiga tavsif.
4. Vaqt sarfini tanlash yoki hisoblashni o'rganish.
5. Mutaxassislik va razryadni qo'llanma (spravochnik) asosida belgilashni o'rganish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Bo'linmas operatsiyaga tushuncha bering.
2. Vaqt sarfi qanday aniqlanadi?

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Format A4
2. Kalkulyator
3. Qalam-oddiy qora
4. O'chirg'ich

Adabiyot: [1,149-153-bb.; 2,75-78-bb.; 7,127-b; 8,258-261-bb.;13,149-153-bb; 17, 14-15-bb., 29]

Uslubiy qo'llanma

Buyumga ishlov berish bu bo'linmas operatsiyalarning ketma-ket bajarilishidir. Ularning soni buyumning turiga, modelning murakkabligiga, detallarning soniga, ishlov berish usuliga va gazlama turiga bog'liq.

Texnologik bo'linmas operatsiya deb texnologik jihatdan o'z ichida bo'laklarga bo'linmaydigan operatsiyaga aytiladi.

Simmetrik detallar yoki tugunlar bitta bo'linmas operatsiyalar tuzilishiga kiradi.

Har bir bo'linmas operatsiyalarning nomi jadvalda to'liq va aniq yoziladi.

Buyumga ishlov berish ketma-ketliki jadval orqali beriladi.

Texnologik jihatdan bo'linmaydigan operatsiya tikish jarayonining texnologik jihatdan maydaroq ishlarga ajratish mumkin bo'lmagan yaxlit bir elementdir (cho'ntak qopqog'ini ag'darma chok bilan tikish, yyelka chokini tikish, yon choklarini yorib dazmollash va h.k.).

Har bir tur kiyimni ishlab chiqarish jarayonidagi texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalarning mazmuni va miqdori jarayonning tashkiliy shakllariga bog'liq emas. Kiyim tikish usuli

o'zgarishi bilan birga texnologik jihatdan bo'linmas operatsiyalar soni ham ortib boradi.

Masalan, palto yoki kostyum tikishda 300 dan ortiq texnologik bo'linmas operatsiyalar bo'lishi mumkin.

Texnologik jihatdan bo'linmaydigan operatsiyalar tanlangan eng maqbul tikish usullari fabrikaning tajriba bo'limida tuziladi. Bu operatsiyalarni ishlab chiqish, tikish usularini aniqlashda ishlatiladigan uskunalarni, kichik mexanizatsiya vositalarini, asboblarni, tikish texnologik rejimini tanlashdan, ishlarning qaysi razryadga oidligini va operatsiyalar bajarilishi uchun texnologik jihatdan bo'linmaydigan operatsiyalarning texnologik tartibi berilgan jadval bo'yicha tuziladi.

Texnologik ketma-ketlik jadvalning 3-xonasida har qaysi operatsiya qanday uskunada bajarilishi qisqartirib yoziladi: D – dazmol, M – mashina, MM – maxsus mashina, P – press, Q – qo'lda.

4. 1. 1 - jadval

Bir modelli oqimning texnologik ketma-ketligi

No	Bo'linmas operatsiyalar nomi	Mutaxassisligi	Razryad	Vaqt sarf,sek	Jihozlar, moslamalar
1	2	3	4	5	6

bu yerda:

Jadvalning 1 - ustunida – bo'linmas operatsiyalarning ketma-ketlik raqami yoziladi;

Jadvalning 2 - ustunida - bo'linmas operatsiyalarning nomlanishi;

Jadvalning 3 - ustunida - mutaxassislik-bajariladigan asbob-uskunaning bosh harfi yoziladi:

M - mashina(universal mashinada bajariladigan ishlar. Masalan: Bostirib tikish, birlashtirib tikish, bezak choki berish...)

MM - maxsus mashinada bajariladigan ishlar. Masalan: Yengni yeng o'miziga o'tkazish...;

A - avtomada bajariladigan ishlar. Masalan: Izma yo'rmalash, tugma tikish...;

YaA - yarim avtomatda bajariladigan ishlar. Masalan: Izma yo'rmalash, tugma tikish...;

D - dazmolda bajariladigan ishlar. Masalan: yorib dazmollash, bostirib dazmollash, namlab-isitib ishlov berish...;

P - presda bajariladigan ishlar. Masalan: yelimli qotirma yopishtirish, namlab-isitib ishlov berish...;

FP - falspressda bajariladigan ishlar. Yoqaga, manjetga yelimli qotirma yopishtirish, shakl berish, namlab-isitib ishlov berish...;

BM - bug' manekenda bajariladigan ishlar. Tayyor buyumning nuqsonlarini yo'qotish, namlab-isitib ishlov berib pardoqlash;

Q - qo'lda bajariladigan ishlar. Masalan: Qabul qilib olish, sifatini tekshirish, qayd qilish, tarqatish, o'ngga qaytarish, to'g'rilash, kertiklash, kesish, yuborish, belgilash...

Jadvalning 4 - ustunida - ishning razryadi ishning murakkabligiga qarab 1 - razryaddan 5 - razryadgacha yoziladi.

Jadvalning 5 - ustunida - bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarfi tipik normativ hujjatdan olinadi yoki xronometraj usuldan foydalanib 1 sm 1 sek deb olinadi.

Jadvalning 6 - ustunida - bo'linmas operatsiyada qaysi asbob-uskunada ishlov berilsa, shu uskunaning rusumi va ishlab chiqarilgan zavodi yoziladi. Masalan: Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya

Ishning bajarilishi:
Bir modeli oqimning ketma-ketlik jadvali

4. 1. 2 - jadval

Buyum: - Oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi
(yubka va pidjak)

Bo'linmas operatsiya №	Bo'linmas operatsiya nomi	Ixtisoslik	Razvad	Vaqt sarfi, sek	Jihozlar, asbob- uskunalar
1	2	3	4	5	6
<i>Ishga tushirish:</i>					
1	Bichiqnlarni bichish sexidan qabul qilib olish	Q	2	18	Stol, aravacha
2	Bichiqnlarning sifatini tekshirish	Q	2	18	Stol
1	2	3	4	5	6
3	Bichiqnlarni maxsus jurnalga qayd qilish	Q	2	18	Stol, maxsus jurnal, ruchka
4	Bichiqnlarni ish o'rinlariga targatish	Q	2	18	Stol, aravacha
	<i>Jami:</i>			72	
<i>Buyum detallariga yelimli qotirma yopishtirish:</i>					
5	Old bo'lak o'rta qismiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	30	Cs-394 KE+ 1392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
6	Old bo'lak yon qismiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	Cs-394 KE+ 1392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
7	Orqa bo'lak yeng o'miziga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	20	Cs-394 KE+ 1392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
8	Orqa bo'lak pastiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	16	Cs-394 KE+ 1392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
9	Adipga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	20	Cs-394 KE+ 1392 - sinf, Pannoniya, Vengriya

10	Ostki yoqaga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
1	2	3	4	5	6
11	Ustki yoqaga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
12	Ustki yengning pastki qismiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
13	Ostki yengning pastki qismiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	14	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	Jami:			140	
Yengga ishlov berish:					
14	Yeng tirsak chokini biriktirib tikish	M	3	36	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
15	Yeng old chokini biriktirib tikish	M	3	38	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
16	Yeng tirsak chokini yorib dazmollash	D	3	30	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
17	Yeng old chokini yorib dazmollash	D	3	33	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
18	Yengni o'ngga qaytarish	Q	2	6	
	Jami:			143	
Yoqaga ishlov berish:					
19	Ostki yoqa qismlarini biriktirib tikish	M	3	24	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
20	Ostki yoqa chokini yorib dazmollash	D	3	60	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
21	Yoqani biriktirish o'rnini belgilash	Q	2	10	Bo'r, andaza
22	Ostki yoqa bilan ustki yoqani	M	3	62	DDL-8100e -sinf,

	biriktirib tikish				Juki, Yaponiya
23	Yoqani o'ngga qaytarib, burchaklarini to'g'rilash va burchakning uchlarini kertiklash	Q	2	8	Kaychi, maxsus moslama
1	2	3	4	5	6
24	Tayyor yoqani dazmollash	D	3	44	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	Jami:			208	
Adipga ishlov berish:					
25	Adip qismlarini biriktirib tikish	M	3	24	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
26	Adip chokini yorib dazmollash	D	3	30	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
27	Orqa bo'yin ko'rinmasiga adipni biriktirib tikish	M	3	24	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	Jami:			78	
Old bo'lakka ishlov berish:					
28	Old bo'lak relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	72	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
29	Old bo'lak relyef qirqimlarini dazmollash	D	3	72	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	Jami:			144	
Orqa bo'lakka ishlov berish:					
30	Orqa bo'lak relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	69	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
31	Orqa bo'lak relyef qirqimlarini dazmollash	D	3	69	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	Jami:			138	
Pidjak astariga ishlov berish:					
32	Astar orqa bo'lagining relyef	M	3	40	DDL-5600 NL-7-

	qirqimlarini biriktirib tikish				sinf, Juki, Yaponiya
33	Astar orqa bo'lagining yoqa o'miziga ilgak tasmasini biriktirib tikish	M	3	10	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
34	Korxona yorlig'ini kesish	Q	2	4	Qaychi
35	Nazorat taloni kesish	Q	2	4	Qaychi
36	Korxona yorlig'ini astarga biriktirib tikish	M	3	10	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
1	2	3	4	5	6
37	Astar old bo'lagining relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	40	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
38	Astar yelka qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	20	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
39	Astar yon qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	38	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
40	Astar yengining old qirqimlarini pastidan joy qoldirib biriktirib tikish	M	3	36	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
41	Astar yengining tirsak qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	34	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
42	Astar yengini yeng o'miziga o'tkazish	M	3	50	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
43	Tayyor astarni dazmollash	D	3	70	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	<i>Jami:</i>			356	
	<i>Pidjakni tikib-ug'ish:</i>				
44	Tayyorlov bo'limida ishlov berilgan detallarni	Q	2	10	aravacha

	komplektlab, tikib yig'ish bo'limiga yuborish				
45	Old va orqa bo'lak yelka choklarini biriktirib tikish	M	3	10	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
46	Yelka choklarini yorib dazmollash	D	3	20	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
47	Old va orqa bo'lak yon choklarini biriktirib tikish	M	3	58	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
48	Yon choklarini yorib dazmollash	D	3	50	CS - 392 -sinf Pannoniya, Vengriya
49	Bortga adipni biriktirib tikish	M	3	40	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
50	Yoqani yoqa o'miziga va adipni yoqaga biriktirib tikish	M	3	20	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
51	Yoqa burchaklarini to'g'rilab, kertiklash	Q	3	12	Qaychi
1	2	3	4	5	6
52	Yoqani yoqa o'miziga va adipning yoqaga biriktirilgan chokini dazmollash	D	3	62	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
53	Pidjak pastki qismining buklanish joyini belgilash	Q	3	10	andaza
54	Yengni yeng o'miziga o'tkazish	MM	5	142	DP-2100SZ -sinf, Juki, Yaponiya
55	Yeng o'mizini dazmollash	D	3	78	CS - 392 -sinf Pannoniya, Vengriya
56	Yyelka tagligini biriktirib tikish	M	3	72	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
57	Old bo'lakni, orqa bo'lakni, bortni, yoqani va buyumning pastki qismini dazmollash	D	3	73	CS - 392 -sinf Pannoniya, Vengriya
58	Bortni ortiqcha iplardan tozalash	Q	3	4	Qaychi

59	Buyum astarini buyumga moslab, tekisligini aniqlash	Q	3	8	
60	Buyum astarini buyumga bort va yoqa bo'ylab biriktirish	M	3	40	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
61	Astarning biriktirilgan chokiga ostki yoqani puxtalash	M	3	14	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
62	Yengni chapga qaytarish	Q	2	6	
63	Astar yengini yeng uchiga biriktirib tikish	M	3	38	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
64	Yeng uchi chok haqini old va tirsak chokiga puxtalash	M	3	10	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
65	Astar yeng o'mizini avra yeng o'miziga puxtalash	M	3	10	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
66	Pidjakning pastki qismiga astar pastki qismini biriktirib tikish	M	3	60	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
67	Astar yon qirqimlarini avra yon qirqimlariga puxtalash	M	3	10	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
68	Astar orqa bo'lagi relyef chokidagi teshikni tikish	M	3	12	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
69	Pidjakni o'ngga qaytarish	Q	2	6	
1	2	3	4	5	6
70	Yeng astarining old qirqimi teshigini tikish	M	3	10	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
71	Bort ziylari, bort qaytarmasi ziylari va yoqa bo'ylab 0,5 sm kenglikda bezak choki berish	M	3	58	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	Jami:			943	
	Pidjakni namlab – isitib ishlov berish:				
72	Pidjakni namlab – isitib ishlov	BM	5	72	MG-321 -sinf ,

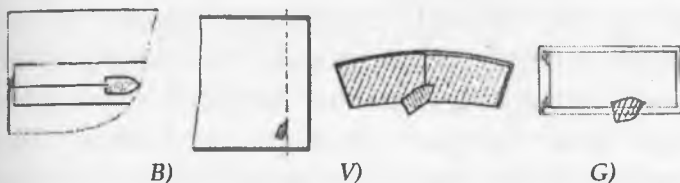
	berish				Battistella ZEUSIA, Italiya
73	Old bo'lak o'ng qismiga izma joyini belgilash	Q	2	14	Bo'r, andaza
74	Old bo'lak o'ng qismiga izma yo'rmalash	Ya/A	5	56	LBH-780U -sinf, Juki, Yaponiya
1	2	3	4	5	6
75	Old bo'lak chap qismiga tugma joyini belgilash	Q	2	10	Bo'r, andaza
76	Old bo'lak chap qismiga tugma tikish	Ya/A	5	50	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya
77	Buyumning ehtiyot bo'lagiga tugma tikish	Ya/A	5	12	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya
	Jami:			214	
Yubkaning mayda detallariga ishlov berish:					
78	Yubka belbog'iga yelimli qotirma yopishtirish	D	3	69	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya
79	Yubka old bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	2	10	Bo'r
80	Yubka old bo'lagi vitochkalarini tikish	M	3	25	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
81	Yubka old bo'lagining vitochkalarini dazmollash	D	3	35	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
82	Yubka orqa bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	3	10	Bo'r
83	Yubka orqa bo'lagi vitochkalarini tikish	M	3	25	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
84	Yubka orqa bo'lagining vitochkalarini dazmollash	D	3	34	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vriya
	Jami:			208	
1	2	3	4	5	6
Yubka belbog'iga ishlov berish:					
85	Belbog' uchlarini biriktirib tikish	M	3	50	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
86	Belbog' burchaklarini kertiklab, o'ngga qaytarish	Q	2	20	Qaychi

87	Belbog'ni ikki buklab dazmollash	D	3	72	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	<i>Jami:</i>			142	
<i>Yubka astariga ishlov berish:</i>					
88	Yubka astarining old bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	2	10	Bo'r, andaza
89	Yubka astari old bo'lagining vitochkalarini tikish	M	3	34	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
90	Yubka astarining orqa bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	2	10	Bo'r, andaza
91	Yubka astari orqa bo'lagining vitochkalarini tikish	M	3	34	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
92	Yubka astarining yon choklarini biriktirib tikish	M	3	54	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
1	2	3	4	5	6
93	Yubka astarining taqilma uchun chok haqini bostirib tikish	M	3	20	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
94	Yubka astari etagining buklash chok haqini bostirib tikish	M	3	54	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
95	Yubka astarini dazmollash	D	3	69	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	<i>Jami:</i>			285	
<i>Yubkani tikib-yig'ish:</i>					
96	Yubkaning yon qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	72	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
97	Yubkaning yon qirqimlarini yorib dazmollash, taqilma chok haqini bostirib dazmollash	D	3	89	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya

1	2	3	4	5	6
98	Yubka yon chokiga chaqmoq tasmasini biriktirib tikish	M	3	36	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
99	Yubkaning yuqori ziyiga belbog'ni bostirib tikish	M	3	36	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
100	Belbog'ga astarning yuqori qismi ziyini biriktirib tikish	M	3	10	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
1	2	3	4	5	6
101	Yubka etagini buklab tikish	M	3	62	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	Jami:			305	
Yubkani pardoqlash:					
102	Yubka belbog'iga izma joyini belgilash	Q	2	20	Bo'r, andaza
103	Yubka belbog'iga izma yo'rmalash	Ya/A	5	52	LBH-780U -sinf, Juki, Yaponiya
104	Yubkaga namlab – isitib ishlov berish	P	5	72	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
105	Yubka belbog'iga tugma joyini belgilash	Q	2	20	Bo'r, andaza
106	Yubka belbog'iga tugma tikish	Ya/A	5	52	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya
107	Buyumni ip, dog'lardan tozalash va tugmalarini qadash	Q	2	18	Qaycha, cho'tka
108	Buyumning tugmalarini qadash va korxona yorlig'ini ilish	Q	2	18	Korxona yorlig'i
109	Buyumning marshrut varaqasini to'ldirish	Q	2	18	Marshrut varaqasi
110	Buyumni tayyor buyumlar omboriga yuborish	Q	2	20	Aravacha
	Jami:			290	
	Umumiy:			3666	

Nazorat savollar:

1. Bo'linmas operatsiya deb nimaga aytiladi?
2. Buyumning ketma-ketlikini tuzganda nimalarga e'tibor berish kerak?
3. Ketma-ketlik jadvaliga nimalar kiradi?
4. Bo'linmas operatsiyalar vaqti qanday hisoblanadi?
5. Chizmada yorib dazmollangan chokni aniqlang?



Mavzu 4.2. Ko'p modeli texnologik oqimlar uchun texnologik ketma-ketlik tuzish

Ishdan maqsad:

Ko'p modeli texnologik oqimlar uchun ishlov berish ketma-ketlikini tuzishni o'rganish.

Vaqt sarfini, mutaxassislik va razryadlarni tanlashni o'rganish. Jihoz va asboblarni to'g'ri tanlash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Bo'linmas operatsiyaga tushuncha berish.
2. Bir va ko'p modeli texnologik oqimlar uchun texnologik ketma-ketlik tuzish.
3. Texnologik ketma-ketlikning tuzilishiga tavsif.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Format A4
2. Kalkulyator
3. Qalam-oddiy qora
4. O'chirg'ich

Adabiyot: [1,149-153-bb.; 2,75-78-bb.; 7,127-b; 8,258-261-bb.;13,149-153-bb; 17, 14-15-bb., 29]

Uslubiy qo'llanma

Ish birligining vaqti loyiha qilinayotgan jarayon va kiyim fasonlariga unchalik to'g'ri kelmaydigan operatsiya vaqtiga asosan belgilangan bo'lsa, uni texnologik jihatidan bo'linmaydigan ayrim operatsiyalar bo'yicha aniqlab chiqish kerak. Baxyaqatorlarga va baxya chastotasiga, mashinalarning tezligi va ish rejimiga, oqimlarning quvvati va turlariga, fabrikada erishilgan ishlab chiqarish unumdorligi darajasi va hokazoga bog'liq bo'lgan mavjud operatsiya vaqtlarga nisbatan tikishga qabul qilingan kiyimlarda va ularning texnologik jarayonlarida farq bo'lgan taqdirdagina bunday aniqlashlar kerak bo'ladi.

Agar loyiha qilinayotgan jarayondagi operatsiyada fabrikada mavjud bo'lgan vaqt normalariga nisbatan bir vaqtda baxyaqator yirikligiga ham, baxya chastotasiga va mashinalarning aylanish tezligiga ham bog'liq bo'lgan farqlar bo'lsa, ish birligi vaqtiga quyidagi formula bilan aniqlik kiritiladi:

$$t_{op} = \frac{t_e \cdot m_e 60}{T_{ya} + T_{e2}} + \frac{t_{ya} m_{ya} 60}{n_e n_{ya}}$$

bu yerda:

t_{ya} – ish birligining yangi, aniqlangan vaqti, sek;

t_e – ish birligining avvalgi mavjud vaqt normalariga asosan belgilangan vaqti, sek;

l – operatsiyadagi baxyaqatorning avvalgi uzunligi, sm;

m_e – baxyalarning 1 sm baxyaqatordagi avvalgi soni;

m_{ya} – baxyalarning 1 sm baxyaqatordagi yangi soni;

n_e – mashinalarning salt yurishidagi avvalgi tezligi;

n_{ya} – mashinalarning salt yurishidagi yangi aylanish tezligi.

4. 2. 1 -jadval

Ko'p modeli oqimning texnologik ketma-ketliki

Buyum: - (Uchta model A, B, V)

Bo'linmas operatsiya №	Bo'linmas operatsiya nomi	Ixtisoslik	Razryad	Vaqt sarfi, sek					Jihozlar, asbob- uskunalar
				Modellar			Umumiy	O'rtacha	
				A	B	V			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Jami:								

bu yerda:

Jadvalning 1- ustunida - bo'linmas operatsiyalarning ketma-ketlik raqami yoziladi;

Jadvalning 2 - ustunida - bo'linmas operatsiyalarning nomlanishi;

Jadvalning 3 - ustunida - mutaxassislik-bajariladigan asbob-uskunaning bosh harfi yoziladi:

M - mashina (universal mashinada bajariladigan ishlar. Masalan: bostirib tikish, biriktirib tikish, bezak choki berish...)

MM - maxsus mashinada bajariladigan ishlar. Masalan: yengni yeng o'miziga o'tkazish...;

A - avtomata bajariladigan ishlar. Masalan: izma yo'rmalash, tugma tikish...;

YaA - yarim avtomatda bajariladigan ishlar. Masalan: izma yo'rmalash, tugma tikish...;

D - dazmolda bajariladigan ishlar. Masalan: yorib dazmollash, bostirib dazmollash, namlab-isitib ishlov berish...;

P - pressda bajariladigan ishlar. Masalan: yelimli qotirma yopishtirish, namlab-isitib ishlov berish...;

FP - falspressda bajariladigan ishlar. Yoqaga, manjetga yelimli qotirma yopishtirish, shakl berish, namlab-isitib ishlov berish...;

BM - bug' manekenda bajariladigan ishlar. Tayyor buyumning nuqsonlarini yo'qotish, namlab-isitib ishlov berib pardozlash;

Q - qo'lda bajariladigan ishlar. Masalan: qabul qilib olish, sifatini tekshirish, qayd qilish, tarqatish, o'ngga qaytarish, to'g'rilash, kertiklash, kesish, yuborish, belgilash...

Jadvalning 4 - ustunida – ishning razryadi ishning murakkabligiga qarab 1 - razryaddan 5 - razryadgacha yoziladi.

Jadvalning 5 - ustunida – Birinchi A modelga tegishli bo'lgan bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarfi tipik normativ hujjatdan olinadi yoki xronometraj usuldan foydalanib 1 sm 1 sek deb olinadi.

Jadvalning 6 - ustunida – Ikkinchi B modelga tegishli bo'lgan bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarfi tipik normativ hujjatdan olinadi yoki xronometraj usuldan foydalanib 1 sm 1 sek deb olinadi.

Jadvalning 7 - ustunida – Uchinchi V modelga tegishli bo'lgan bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarfi tipik normativ hujjatdan olinadi yoki xronometraj usuldan foydalanib 1 sm 1 sek deb olinadi.

Jadvalning 8 - ustunida – Uchta A, B, V modellarga tegishli bo'lgan bo'linmas operatsiyalarning umumiy vaqt sarfi:

$$t_{\text{umumiy}} = t_A + t_B + t_V, \text{sek};$$

bu yerda:

t_A – birinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi;

t_B – ikkinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi;

t_V – uchinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi.

Jadvalning 9 - ustunida – Uchta A, B, V modellarga tegishli bo'lgan bo'linmas operatsiyalarning o'rtacha vaqt sarfi:

$$t_{\text{ort}} = \frac{t_A + t_B + t_V}{m};$$

bu yerda:

t_A – birinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi;

t_B – ikkinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi;

t_V – uchinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi;

m – modellar soni.

Jadvalning 10 - ustunida – bo'linmas operatsiya qaysi asbob-uskunada ishlov berilsa, shu uskunaning rusumi va ishlab chiqarilgan zavodi yoziladi. Masalan: Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya

Texnologik jihatdan bo'linmaydigan operatsiyalarning nomlari hamma fasonlar uchun yozib chiqiladi. Operatsiyalarni bajarish uchun ajratilgan vaqtni har bitta fason uchun operatsiyaning mehnat sarfiga bog'liq ravishda yozib chiqiladi; agar bironta fasonda qaysidir operatsiya yo'q bo'lsa, jadvalning tegishli xonasiga shu operatsiya uchun ajratiladigan vaqt yozilmaydi. Har qaysi fasonda kiyimning detallari va tugunlari bo'yicha biriktirish va pardozlash operatsiyalari vaqtining yig'indisi, shuningdek, har qaysi fasondagi bitta kiyimni ishlab chiqarish uchun ajratilgan umumiy vaqt yig'indisi hisoblab chiqiladi.

Ishning bajarilishi:

4. 2. 2 - jadval

Ko'p modeli oqimning texnologik ketma-ketligi

Buyum: - Oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi (yubka va pidjak) (Uchta model A, B, V)

operatsiya	Bo'linmas operatsiya nomi	Ixtisoslik	Razryad	Vaqt sarfi, sek					Jihozlar, asbob-uskunalar
				Modellar			Umumiy	O'rtacha	
				A	B	V			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ishga tushirish:								
1	Bichiqnlarni bichish sexidan qabul qilib olish	Q	2	18	18	18	54	18	Stol, aravacha
2	Bichiqnlarning sifatini tekshirish	Q	2	18	18	18	54	18	Stol
3	Bichiqnlarni maxsus jurnalga qayd qilish	Q	2	18	18	18	54	18	Stol, maxsus jurnal, ruchka
4	Bichiqnlarni ish o'rinlariga tarqatish	Q	2	18	18	18	54	18	Stol, aravacha
	Jami:			72	72	72	216	72	
	Buyum detallariga yelimli qotirma yopishtirish:								
5	Old bo'lak o'rta qismiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	30	30	30	90	30	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya Vengriya
6	Old bo'lak yon qismiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	10	10	30	10	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya Vengriya
7	Orqa bo'lak yeng o'miziga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	20	20	20	60	20	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Orqa bo'lak pastiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	16	16	16	48	16	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
9	Adipga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	20	20	20	60	20	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
10	Ostki yoqaga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	10	10	30	10	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
11	Ustki yoqaga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	10	10	30	10	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
12	Ustki yengning pastki qismiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	10	10	30	10	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
13	Ostki yengning pastki qismiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	14	14	14	42	14	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
14	Qopqoqga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	-	10	-	10	3,3 3	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
15	Qoplama cho'ntakning ustki qismiga yelimli qotirma yopishtirish	P	5	-	-	10	10	3,3 3	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	Jami:			140	150	150	440	146, 66	
Yengga ishlov berish:									
16	Yeng tirsak chokini biriktirib tikish	M	3	36	36	36	108	36	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
17	Yeng old chokini biriktirib tikish	M	3	38	38	38	114	38	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	Yeng tirsak chokini yorib dazmollash	D	3	30	30	30	90	30	CS - 392 - sinf, Pannoniya Vengriya
19	Yeng old chokini yorib dazmollash	D	3	33	33	33	99	33	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
20	Yengni o'ngga qaytarish	Q	2	6	6	6	18	6	
	<i>Jami:</i>			143	143	143	429	143	
<i>Yoqaga ishlov berish:</i>									
21	Ostki yoqa qismlarini biriktirib tikish	M	3	24	24	24	72	24	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
22	Ostki yoqa chokini yorib dazmollash	D	3	60	60	60	180	60	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
23	Yoqani biriktirish o'rnini belgilash	Q	2	10	10	10	30	10	Bo'r, andaza
24	Ostki yoqa bilan ustki yoqani biriktirib tikish	M	3	62	62	62	186	62	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
25	Yoqani o'ngga qaytarib, burchaklarini to'g'rilash va burchakning uchlarini kertiklash	Q	2	8	8	8	24	8	Kaychi, maxsus moslama
26	Tayyor yoqani dazmollash	D	3	44	44	44	132	44	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
	<i>Jami:</i>			208	208	208	624	208	
<i>Adipga ishlov berish:</i>									
27	Adip qismlarini biriktirib tikish	M	3	24	24	24	72	24	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
28	Adip chokini yorib dazmollash	D	3	30	30	30	90	30	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	Orqa bo'yin ko'rinmasiga adipni biriktirib tikish	M	3	24	24	24	72	24	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	<i>Jami:</i>			78	78	78	234	78	
<i>Old bo'lakka ishlov berish:</i>									
30	Old bo'lak relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	72	70	69	211	70,3	DDL- 8100e - sinf, Juki, Yaponiya
31	Old bo'lak relyef qirqimlarini dazmollash	D	3	72	70	69	211	70,3	CS - 392 - sinf, Pannoniya , Vengriya
	<i>Jami:</i>			144	140	138	422	140,7	
<i>Orqa bo'lakka ishlov berish:</i>									
32	Orqa bo'lak o'rta chokini biriktirib tikish	M	3	-	-	72	72	24	DDL- 8100e - sinf, Juki, Yaponiya
33	Orqa bo'lak o'rta chokini yorib dazmollash	D	3	-	-	69	69	23	CS - 392 - sinf, Pannoniya , Vengriya
34	Orqa bo'lak relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	69	69	69	207	69	DDL- 8100e - sinf, Juki, Yaponiya
35	Orqa bo'lak relyef qirqimlarini dazmollash	D	3	69	69	61	199	66,33	CS - 392 - sinf, Pannoniya , Vengriya
	<i>Jami:</i>			138	138	271	547	182,3	
<i>Qoplama cho'ntakka ishlov berish va old bo'lakka o'rnatish:</i>									
36	Qoplama cho'ntak buklash haqining ustki ziylariga astarini biriktirib tikish	M	3	-	-	70	70	23,3	DDL- 8100e - sinf, Juki, Yaponiya
37	Qoplama cho'ntak va uning astarini dazmollash	D	3	-	-	69	69	23	CS - 392 - sinf, Pannoniya , Vengriya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
38	Qoplama cho'ntak va uning astari ziylarini 0,7 sm tugallanmagan teshik qo'yib ag'darma chok bilan tikish	M	3	-	-	22	22	7,33	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
39	Qoplama cho'ntak burchaklarini kertiklash	Q	2	-	-	6	6	2	Qaychi
40	Cho'ntakni tugallanmagan teshik orqali o'ngga ag'darib, burchaklarini to'g'rilash	Q	2	-	-	6	6	2	Maxsus moslama
41	Cho'ntak ziylariga 0,2-0,3 sm kant hosil qilib dazmollash	D	3	-	-	10	10	3,33	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
42	Old bo'lakka qoplama cho'ntak joyini belgilash	Q	2	-	-	33	33	11	Andaza, bo'r
43	Old bo'lakka qoplama cho'ntakni bostirib tikish	M	3	-	-	104	104	34,66	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	<i>Jami:</i>					320	320	106,7	
	<i>Qoplama qirgma yon cho'ntakka ishlov berish va old bo'lakka o'rnatish:</i>								
44	Qopqoqni astari bilan ag'darma chok bilan tikish	M	3	-	50	-	50	16,6	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
45	Qopqoq burchaklarini kertiklab, o'ngga ag'darish va qopqoqni to'g'rilash	Q	2	-	21	-	21	7	Maxsus moslama
46	Qopqoqni dazmollash	D	3	-	69	-	69	23	CS - 392 - sinf, Pannoniya
47	Qopqoq ziylariga 0,5 sm kenglikda bezak choki berish	M	3	-	70	-	70	23,33	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48	Old bo'lakka qopqoqli qirqma cho'ntak o'rmini belgilash	Q	2	-	8	-	8	2,66	Andaza, bo'r
49	Mag'izni qopqoq bilan birgalikda old bo'lakka tikish	M	3	-	53	-	53	17,66	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
50	Cho'ntak og'zini oxirigacha kesish	Q	2	-	20	-	20	6,66	Qaychi
51	Cho'ntakni teskariga ag'darish	Q	2	-	20	-	20	6,66	Qo'l ishi
52	Cho'ntak chetlarini puxtalash	M	3	-	52	-	52	17,33	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
53	Ko'rinmani cho'ntak xaltaga bostirib tikish	M	3	-	18	-	18	6	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
54	Cho'ntak xaltani ko'rinma bilan birgalikda qopqoq chokiga biriktirib tikish	M	3	-	18	-	18	6	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
55	Cho'ntak xaltani biriktirib tikish	M	3	-	36	-	36	12	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
56	Yon cho'ntakni dazmollash	D	3	-	12	-	12	4	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
	<i>Jami:</i>			-	447	-	447	149	
<i>Pidjak astariğa ishlov berish:</i>									
57	Astar orqa bo'lagining relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	40	40	40	120	40	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
58	Astar orqa bo'lagining yoqa o'miziga ilgak tasmasini biriktirib tikish	M	3	10	10	10	30	10	DDL-5600 NL-7 -sinf, Juki, Yaponiya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
59	Korxona yorlig'ini kesish	Q	2	4	4	4	12	4	Qaychi
60	Nazorat taloni kesish	Q	2	4	4	4	12	4	Qaychi
61	Korxona yorlig'ini astarga biriktirib tikish	M	3	10	10	10	30	10	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
62	Astar old bo'lagining relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	40	40	40	120	40	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
63	Astar yelka qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	20	20	20	60	20	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
64	Astar yon qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	38	38	38	114	38	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
65	Astar yengining old qirqimlarini pastidan joy qoldirib biriktirib tikish	M	3	36	36	36	108	36	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
66	Astar yengining tirsak qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	34	34	34	102	34	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
67	Astar yengini yeng o'miziga o'tkazish	M	3	50	50	50	150	50	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
68	Tayyor astarni dazmollash	D	3	70	64	70	204	68	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
	Jami:			356	350	356	106 2	354	
	Pidjakni tikib-yig'ish:								
69	Tayyorlov bo'limida ishlov berilgan detallarni komplektlab, tikib yig'ish bo'limiga	Q	2	10	8	8	26	8,66	aravacha

	yuborish								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
70	Old va orqa bo'lak yelka choklarini biriktirib tikish	M	3	10	10	10	30	10	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
71	Yelka choklarini yorib dazmollash	D	3	20	20	20	60	20	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
72	Old va orqa bo'lak yon choklarini biriktirib tikish	M	3	58	58	58	174	58	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
73	Yon choklarini yorib dazmollash	D	3	50	47	47	144	48	CS - 392 - sinf Pannoniya, Vengriya
74	Bortga adipni biriktirib tikish	M	3	40	38	38	116	38,6 6	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
75	Yoqani yoqa o'miziga va adipni yoqaga biriktirib tikish	M	3	20	20	20	60	20	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
76	Yoqa burchaklarini to'g'rilab, kertiklash	Q	3	12	12	12	36	12	qaychi
77	Yoqani yoqa o'miziga va adipning yoqaga biriktirilgan chokini dazmollash	D	3	62	60	60	182	60,6 6	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
78	Pidjak pastki qismining buklanish joyini belgilash	Q	3	10	10	10	30	10	andaza
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
79	Yengni yeng o'miziga o'tkazish	MM	5	142	142	142	426	142	DP-2100SZ -sinf, Juki, Yaponiya
80	Yeng o'mizini dazmollash	D	3	78	78	78	234	78	CS - 392 - sinf Pannoniya, Vengriya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
81	Yelka tagligini biriktirib tikish	M	3	72	72	72	216	62	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
82	Old bo'lakni, orqa bo'lakni, bortni, yoqani va buyumning pastki qismini dazmollash	D	3	73	72	72	217	72,3 3	CS - 392 - sinf Pannoniya, Vengriya
83	Bortni ortiqcha iplardan tozalash	Q	3	4	4	4	12	4	qaychi
84	Buyum astarini buyumga moslab, tekisligini aniqlash	Q	3	8	8	8	24	8	
85	Buyum astarini buyumga bort va yoqa bo'ylab biriktirish	M	3	40	40	40	120	40	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
86	Astarning biriktirilgan chokiga ostki yoqani puxtalash	M	3	14	14	14	42	14	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
87	Yengni chapga qaytarish	Q	2	6	6	6	18	6	
88	Astar yengini yeng uchiga biriktirib tikish	M	3	38	38	38	114	38	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki
89	Yeng uchi chok haqini old va tirsak chokiga puxtalash	M	3	10	10	10	30	10	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
90	Astar yeng o'mizini avra yeng o'miziga puxtalash	M	3	10	10	10	30	10	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
91	Pidjakning pastki qismiga astar pastki qismini biriktirib tikish	M	3	60	60	58	178	59	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
92	Astar yon qirqimlarini avra yon qirqimlariga puxtalash	M	3	10	10	10	30	10	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
93	Astar orqa bo'lagi relyef chokidagi teshikni tikish	M	3	12	12	12	36	12	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
94	Pidjakni o'ngga qaytarish	Q	2	6	6	6	18	6	
95	Yeng astarining old qirqimi teshigini tikish	M	3	10	10	10	30	10	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
96	Bort ziylari, bort qaytarmasi ziylari va yoqa bo'ylab 0,5 sm kenglikda bezak choki berish	M	3	58	54	54	166	55,3 3	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	<i>Jami:</i>			943	929	927	279 9	933	
<i>Pidjakni pardozlash:</i>									
97	Old bo'lak o'ng qismiga izma joyini belgilash	Q	2	14	16	16	46	15,33	Bo'r, andaza
98	Old bo'lak o'ng qismiga izma yo'rmalash	Ya/A	5	56	60	60	176	58,66	LBH-780U -sinf, Juki, Yaponiya
99	Pidjakni namlab - isitib ishlov berish	BM	5	72	71	70	213	71	MG-321 -sinf, Battistella ZEUSIA, Italiya
100	Old bo'lak chap qismiga tugma joyini belgilash	Q	2	10	12	12	34	11,33	Bo'r, andaza
101	Old bo'lak chap qismiga tugma tikish	Ya/A	5	50	52	52	154	51,33	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
102	Buyumning ehtiyot bo'lagiga tugma tikish	Ya/A	5	12	12	12	36	12	MB-1373 - sinf, Juki, Yaponiya
	Jami:			214	223	222	659	219, 67	
Yubkaning mayda detallariga ishlov berish:									
103	Yubka belbog'iga yelimli qotirma yopishtirish	D	3	69	69	69	207	69	Cs-394 KE+ 1392 - sinf, Pannoniya Vengriya
104	Ort bo'lak shlitsa qismiga qotirma yopishtirish	D	3	-	8	8	16	5,33	Cs-394 KE+ 1392 - sinf, Pannoniya Vengriya
105	Yubka old bo'lagiga vitochkalar o'rmini belgilash	Q	2	10	8	8	26	8,66	Bo'r
106	Yubka old bo'lagi vitochkalarini tikish	M	3	25	24	24	73	24,33	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
107	Yubka old bo'lagining vitochkalarini dazmollash	D	3	35	35	35	105	35	CS - 392 - sinf, Pannoniya Vengriya
108	Yubka orqa bo'lak o'rta chokini biriktirib tikish	M	3	-	14	14	28	9,33	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
109	Yubka orqa bo'lak o'rta chokini yorib dazmollash	D	3	-	81	81	163	54	CS - 392 - sinf, Pannoniya , Vengriya
110	Kesim chok haqqini ort bo'lak chap tomonga yotqizib dazmollash	D	3	-	30	30	60	20	CS - 392 - sinf, Pannoniya , Vengriya
111	Ort bo'lak o'nggi tomonidan shlitsalarni puxtalash	M	3	-	8	8	16	5,33	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
112	Yubka orqa bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	3	10	8	8	26	8,66	Bo'r
113	Yubka orqa bo'lagi vitochkalarini tikish	M	3	25	24	24	73	24,33	DDL-8100e-sinf, Juki, Yaponiya
114	Yubka orqa bo'lagining vitochkalarini dazmollash	D	3	34	34	34	102	34	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
Jami:				208	343	343	894	298	
Yubka belbog'iga ishlov berish:									
115	Belbog' uchlarini birlashtirib tikish	M	3	50	50	50	150	50	DDL-8100e-sinf, Juki, Yaponiya
116	Belbog' burchaklarini kartaqlab, o'ngga qaytarish	Q	2	20	20	20	60	20	Qaychi
117	Belbog'ni ikki buklab dazmollash	D	3	72	72	72	216	72	CS - 392 - sinf, Pannoniya, Vengriya
Jami:				142	142	142	426	142	
Yubkaning astariga ishlov berish:									
118	Yubka astarining old bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	2	10	10	-	20	6,66	Bo'r, andaza
119	Yubka astari old bo'lagining vitochkalarini tikish	M	3	34	34	-	68	22,66	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki
120	Yubka astarining orqa bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	2	10	10	-	20	6,66	Bo'r, andaza
121	Yubka astari orqa bo'lagining vitochkalarini tikish	M	3	34	34	-	68	22,66	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
122	Yubka astarining yon choklarini biriktirib tikish	M	3	54	54	-	108	36	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
123	Yubka astarining taqilma uchun chok haqini bostirib tikish	M	3	20	20	-	40	13,33	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
124	Yubka astari etagining buklash chok haqini bostirib tikish	M	3	54	54	-	108	36	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
125	Yubka astarini dazmollash	D	3	69	69	-	138	46,33	CS - 392 -sinf, Pannoniy a, Vengriya
	Jami:			285	285	-	570	190	
	Yubkani tikib- yig'ish:								
126	Yubkaning yon qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	72	72	72	216	72	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
127	Yubkaning yon qirqimlarini yorib dazmollash, taqilma chok haqini bostirib dazmollash	D	3	89	89	137	315	105	CS - 392 -sinf, Pannoniy a, Vengriya
128	Yubka yon chokiga chaqmoq tasmasini biriktirib tikish	M	3	36	36	36	108	36	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
129	Yubkaning yuqori ziyiga belbog'ni bostirib tikish	M	3	36	36	36	108	36	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
130	Belbog'ga astarning yuqori qismi ziyini biriktirib tikish	M	3	10	10	-	20	6,66	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya

131	Yubka etagini buklab tikish	M	3	62	62	62	186	62	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	Jami:			305	305	343	953	317,66	
	Yubkani pardoqlash:								
132	Yubka belbog'iga izma joyini belgilash	Q	2	20	20	20	60	20	Bo'r, andaza
133	Yubka belbog'iga izma yo'rmalash	Ya/A	5	52	52	52	156	52	LBH-780U -sinf, Juki, Yaponiya
134	Yubkani namlab – isitib ishlov berish	P	5	72	72	69	216	72	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya
135	Yubka belbog'iga tugma joyini belgilash	Q	2	20	20	20	60	20	Bo'r, andaza
136	Yubka belbog'iga tugma tikish	Ya/A	5	52	52	52	156	52	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya
137	Buyumni ip, dog'lardan tozalash va tugmalarini qadash	Q	2	18	18	18	54	18	Qaycha, cho'tka
138	Buyumning tugmalarini qadash va korxona yorlig'ini ilish	Q	2	18	18	18	54	18	Korxona yorlig'i
139	Buyumning marshrut varaqasini to'ldirish	Q	2	18	18	18	54	18	Marshrut varaqasi
140	Buyumni tayyor buyumlar omboriga yuborish	Q	2	20	20	20	60	20	Aravacha
	Jami:			290	290	287	870	290	
	Umumiy:				4243	4000	11909	3969,66	

Nazorat savollar:

1. Ko'p fasonli ketma-ketlik jadvaliga nimalar kiradi?
2. Ko'p fasonli bo'linmas operatsiyalar vaqti qanday hisoblanadi?
3. Ko'p fasonli ketma-ketlik jadvali qanday tuziladi?
4. Tashkiliy operatsiya deb nimaga aytiladi?

Mavzu 4.3. Bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarflarini tanlash va hisoblash

Ishdan maqsad:

Bir modeli va ko'p modeli texnologik oqimlar ketma-ketliki uchun vaqt sarfini, mutaxassislik va razryadlarni hamda jihoz va asboblarni to'g'ri tanlash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Vaqt sarfini tanlash yoki hisoblashni o'rganish.
2. Mutaxassislik va razryadni ma'lumotnoma (spravochnik) asosida belgilashni o'rganish.

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Format A4
2. Kalkulyator
3. Qalam-oddiiy qora
4. O'chirg'ich

Adabiyot: [1,149-153-bb.; 2,75-78-bb.; 7,127-b; 8,258-261-bb.;13,149-153-bb; 17, 14-15-bb., 29]

Uslubiy qo'llanma

Muayyan operatsiyani bajarish uchun vaqtning tezligi vaqtning sanoat standartlariga yoki boshqa ma'lumotlarga

asoslangan adabiyotlarga muvofiq belgilanadi (ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha namunaviy texnik hujjatlar, ishlab chiqarishni tashkil etish va mehnatni tashkil etish TSMITI-tikuvchilik sanoati markaziy ilmiy tadqiqot instituti tomonidan ishlab chiqilgan qo'llanma). Ammo ko'pincha, bo'linmas operatsiyani bajarish vaqti xronometraj usuldan foydalanib normallashtirilib, belgilanadi.

Mehnat standartlariga bo'lgan ehtiyoj ishlab chiqarish xarajatlarini doimiy ravishda pasaytirish va shu asosda korxonaning rentabelligi va raqobatbardoshligini oshirish zarurati bilan belgilanadi.

Nazorat savollar:

1. Texnologik oqimlarni loyihalashning birinchi bosqichi qanday ataladi?
2. Texnologik oqimning taktini hisoblash uchun tegishli ko'rsatkichlarni ayting.
3. Ko'p modeli oqimlarda chala fabrikatlarni ishga tushirish usullarini aniqlang.

Mavzu 4.4. Bo'linmas operatsiyalarning mutaxassisligi va razryadni belgilash

Ishdan maqsad:

Bo'linmas operatsiyaga tushuncha berib, mutaxassislik va razryadni ma'lumotnoma (spravochnik) asosida belgilashni o'rganish

Ishni bajarish tartibi:

Bo'linmas operatsiyaga tushuncha berib, mutaxassislik va razryadni ma'lumotnoma (spravochnik) asosida belgilash

Kerakli asbob-uskuna va jihozlar:

1. Format A4
2. Kalkulyator
3. Qalam-oddiy qora
4. O'chirg'ich

Adabiyot: [1,149-153-bb.; 2,75-78-bb.; 7,127-b; 8,258-261-bb.;13,149-153-bb.; 17, 14-15 bb., 29]

Uslubiy qo'llanma

Bu ishlab chiqarish samaradorligini to'g'ridan-to'g'ri aniqlaydigan mehnat xarajatlari bo'lib, natijalarning xarajatlarga nisbati, ish haqi miqdori va ishchilarning turmush darajasi ham ularga bog'liqdir. Ushbu ta'sir darajasi asosan mehnat me'yorlari sifati bilan belgilanadi: ishlab chiqarish birligiga tannarx qancha past bo'lsa, natijalar shunchalik yuqori bo'ladi, chunki mehnat sarfining pasayishi (ishning murakkabligi) ishlab chiqarish tannarxini pasaytirishning asosiy omillaridan biridir. Shuning uchun raqobat, ishlab chiqaruvchilarni narxlarni pasaytirishga majbur qilish, mahsulotlarning murakkabligini kamaytirishga qiziqish uyg'otadi.

Nazorat savollar:

1. Quvvatiga ko'ra texnologik oqimlar guruhlarini ayting.
2. To'rtinchi bosqichning vazifasini ayting.
3. Oqim takti belgilanganda oqim quvvatini hisoblash formulasini belgilang.

V. TEXNOLOGIK OQIMNING DASTLABKI HISOBI

Mavzu 5.1. Loyihalanadigan oqimning asosiy parametrlari o'rganish.

Ishdan maqsad: Loyihalanadigan texnologik oqimning dastlabki hisoblash usullarini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi:

Texnologik oqimning dastlabki hisobini bajarishidan maqsad, kattalashtirilgan ko'rsatkichlarga asoslanib hisob-kitoblarni bajarmasdan oqim quvvatini, ishchilar sonini, oqim uzunligi, sex maydoni va sexda oqimlarni taxminan joylashtirish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

Loyihalanadigan texnologik oqimni hisoblash uchun qanday ko'rsatkichlar kerak?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketliki.
2. Kalkulyator
3. Qalam-oddiy qora
4. O'chirg'ich
5. Format A4

Adabiyot: [1,20-21-bb.; 2, 56-6- bb.; 8, 262-267-bb.; 17, 16-18-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Texnologik oqimning dastlabki hisobini bajarishidan maqsad, kattalashtirilgan ko'rsatkichlarga asoslanib hisob-kitoblarni bajarmasdan oqim quvvatini, ishchilar sonini, oqim uzunligi, sex maydoni va sexda oqimlarni taxminan joylashtirish.

Texnologik oqimning asosiy parametrlariga quyidagilar kiradi:

K_{oq} – smenada oqim quvvati, dona/sm;

N_{ish} – ishchilar soni – bir buyumni ishlab chiqarish uchun ratsional ishchilar soni;

S_{oq} – oqim maydoni, m^2 ;

S_{sex} – tikuv sex maydoni, m^2 ;

$L_{o.uz.}$ – oqim uzunligi, m.

Texnologik oqimning qo'shimcha parametriga quyidagilar kiradi:

BC_{buyum} – bir buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek;

R_{sm} – smena davomiyligi, $R_{sm} = 288000$ sek;

N_{tip} – bir ishchiga ajratilgan tipik (sanitar) maydon normasi;

$L_{i.q.}$ – ish qadami (yengil kiyimlar uchun – $1,10 \div 1,15$;
ustki kiyimlar uchun – $1,20 \div 1,25$).

Ishlab chiqarish oqimning tashkiliy shakllarini va uning turlarini ishlab chiqarish jarayonini chuqur tahlil qilish asosda tanlanadi. So'ng ishlab chiqarish oqimning parametrlari hisoblab aniqlanadi:

1. Ishlab chiqarish oqimining quvvati, - K_{oq} (dona/sm)
2. Ishlab chiqarish oqimdagi ishchilar soni, - N_{ish} (ishchi)
3. Ishlab chiqarish oqimi chizig'ining umumiy uzunligi yoki ish o'rinlarini bir tomonlama joylashtirilgandagi uzunligi, - L_{uch} (m)
4. Tikuv sex sahni, - $S_{t.s.}$ (m^2)

Ishning bajarilishi:

5. 1. 1 - jadval

Dastlabki hisoblash jadvali

Agar oqim quvvati (K _{oq}) berilgan bo'lsa:	Agarda (N _{ish}) ishchilar soni berilgan bo'lsa:	Agar (St.sex) tikuv sex maydon berilgan bo'lsa:
$\tau = \frac{R_{sm}}{K_{oq}}, \text{sek.}$	$\tau = \frac{VS_{maydon}}{N_{ish}}, \text{sek.}$	$K_{oq} = \frac{R_{sm}}{\tau}, \text{dona / sm}$
$K_{oq} = \frac{R_{sm}}{\tau}, \text{dona / sm}$	$K_{oq} = \frac{R_{sh}}{\tau}, \text{dona / sm}$	$\tau = \frac{VS_{maydon}}{N_{ish}}, \text{sek.}$
$L_{o.uz} = H_{tip} \cdot N_{isho'rti}, \text{m.}$ $N_{isho'rti} = N_{ish} * f;$	$L_{o.uz} = H_{tip} \cdot N_{isho'rti}, \text{m.}$ $N_{isho'rti} = N_{ish} * f$	$N_{ish} = \frac{Stc.}{f * H_{tip} * n}, \text{kishi}$
$S_{t.s.} = N_{ish} \cdot H_{tp} \cdot n, \text{m}^2$	$S_{t.s.} = N_{isho'rti} \cdot H_{tp} \cdot n, \text{m}^2$	$L_{oq.uz} = H_{tp} \cdot N_{isho'rti}, \text{m.}$ $N_{isho'rti} = N_{ish} * f$

Ishlab chiqarish oqimlarini tashkil qilishning shakllari asosan to'rt belgisi bilan farqlanadi:

1. Bir maromda ishlash darajasi bo'yicha.
2. Tikuv buyumlarni ishlab chiqarish oqimga tushirish bo'yicha.

3. Mahsulotni tashish usuli bo'yicha.

4. Tashkiliy operatsiyalarni vaqtini moslash usuli bo'yicha.

Ishlab chiqarish oqimning tashkiliy shakllarini va uning turlarini ishlab chiqarish jarayonini chuqur tahlil qilish asosda tanlanadi. So'ng ishlab chiqarish oqimning parametrlari xisoblab aniqlanadi:

5. Ishlab chiqarish oqimining quvvati, ya'ni ishlab chiqarish mahsulot soni – K_{oq} (dona/sm)

6. Ishlab chiqarish oqimdagi ishchilar soni-N_{ish} (ishchi)

7. Ishlab chiqarish oqimi chizig'ining umumiy uzunligi yoki ish o'rinlarini bir tomonlama joylashtirilgandagi uzunligi - L_{uz} (m)

8. Tikuv sex sahni – S_{t.sex} (m²)

5. 1. 2 - jadval

Bitta ishchiga to'g'ri keladigan sahn, m.

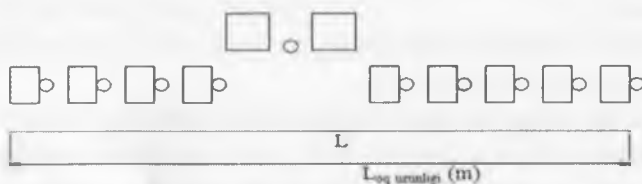
№	Buyum nomi	Ish chegarasi		L _{io'} (m)	K _{o'r}
		o'tirib	turib		
1.	Ich kiyim va yengil kiyim	1,35	1,5	1,1-1,5	1,1-1,5
2.	Kostyumlar	1,35	1,5	1,2-1,25	1,15-1,2
3.	Paltolar	1,35	1,5	1,25-1,3	1,2-1,25

f-ishlab chiqarish oqimining shakli, turiga, hamda assortimentga bog'liq.

5. 1. 3 - jadval

Rekvizitlarni belgilash

№	Ko'rsatkichlarning nomi	Shartli belgilar
1.	Ishlab chiqarish oqimning quvvati, ya'ni ishlab chiqarish mahsulot soni	K _{oq}
2.	Bitta buyumni tikishga sarflanadigan vaqt	V _{Sbuyum}
3.	Smena davomiyligi-28800 sek	R _{sm}
4.	Ishlab chiqarish oqimdagi ishchilar soni	N _{ish}
5.	Ishlab chiqarish oqimning ishlash maromi, ya'ni takti	r
6.	Tikuv sexining sahni	S _{sex}
7.	Ishchilarning mehnat unumdorligi	MU
8.	Bir ishchi ish joyining sanitar normasi	f
9.	Tikuv sexida ishlab chiqarish oqimlar soni	n



5. 1. 1 – rasm. Oqim uzunligi.

Nazorat savollari:

1. Ishlab chiqarish oqim shakllarining farqlanuvchi belgilari.
2. Texnologik jarayonning quvvatini hisoblash.
3. Texnologik jarayondagi ishchilar sonini hisoblash.
4. Tikuv sexi sahnini hisoblash.
5. Texnologik jarayonning ishlash maromini hisoblash.

Mavzu 5.2. Ishchilar soni berilganda oqimning dastlabki hisobi

Ishdan maqsad:

Loyihalanadigan texnologik oqimda (K_{oq}) oqim quvvati berilgan bo'lsa, texnologik oqimning dastlabki hisobini aniqlash usullarini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi:

1. Agarda (K_{oq}) oqim quvvati berilgan bo'lsa, ishchilar (N_{ish}) sonini aniqlash.
2. Agarda (K_{oq}) oqim quvvati berilgan bo'lsa, taktini (τ) aniqlash.
3. Agarda (K_{oq}) oqim quvvati berilgan bo'lsa, oqim quvvatini (K_{oq}) aniqlash.
4. Agarda (K_{oq}) oqim quvvati berilgan bo'lsa ,sex yuzasini (S_{sex}) aniqlash.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketliki.
2. Kalkulyator
3. Qalam-oddiy qora
4. O'chirg'ich
5. Format A4

Adabiyot: [1,20-21-bb.; 2, 56-61-bb.; 8, 262-267-bb.; 17, 16-18-bb.]

Uslubiy qo'llanma:

Agarda (K_{oq}) oqim quvvati berilgan bo'lsa, ishchilar sona (N_{ish}), oqim taktini - τ , oqim quvvatini - K_{oq} . va $S_{t.sex}$ - sex yuzasini aniqlash.

Ishning bajarilishi:

a) agar oqim quvvati berilgan bo'lsa, oqimning takti quyidagicha aniqlanadi:

Oqim takti— bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

$$\tau = \frac{R_{sm}}{K_{oq}}, \text{ sek};$$

$$\tau = \frac{R_{sm}}{K_{oq}} = \frac{28800}{400} = 72 \text{ sek.}$$

bu yerda:

R_{sm} - smena davomiyligi, R_{sm} - 28800 sek.

τ - ishlab chiqarish oqimning ishlash maromi, sekund

K_{oq} - ishlab chiqarish oqimning quvvati (dona/sm).

Ishlab chiqarish oqim eng maqbul quvvatga ega bo'lishi mumkin.

Agar ishlab chiqarish oqimni hamma texnika iqtisodiy ko'rsatkichlari yeng yuqori darajada bo'lsa, unda ushbu ishlab chiqarish oqim yeng maqbul quvvatli hisoblanadi.

$$K_{oq} = \frac{R_{sm}}{\tau}; \text{ dona/sm}$$

$$K_{oq} = \frac{R_{sm}}{\tau} = \frac{28800}{72} = 400 \text{ dona / sm.}$$

bu yerda:

R_{sm} – smena davomiyligi, R_{sm} = 288000 sek;

τ - oqim takti— bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt.

b) agar oqim quvvati berilgan bo'lsa, oqimdagi ishchilar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$N(ish) = \frac{VS_{buyum}}{\tau}, kishi;$$

$$N(ish) = \frac{VS_{buyum}}{\tau} = \frac{3666}{72} = 51 kishi;$$

bu yerda:

VS_{buyum} – buyumni ishlab chiqarish uchun ketgan umumiy vaqt texnologik ketma-ketlik jadvalidan olinadi, sek;

τ - ishlab chiqarish oqimning ishlash maromi, sekund.

v) Agar oqim quvvati ($Koq.$) berilganda, oqimning uzunligi , $L_{oq.uz.}$ quyidagicha aniqlanadi:

$$L_{oq.uz.} = H_{tip} \cdot N_{ish.o'rinl.}, m.$$

$$L_{oq.uz.} = H_{tip} \cdot N_{ish.o'rinl.} = 6,5 \cdot 58,65 = 381,22 m.$$

bu yerda:

$N_{ish.o'r.}$ - ishchilarning o'rinlari;

H_{tip} – bir ishchiga ajratilgan tipik (sanitar) maydon normasi;
(8 - Ilova)

$$N_{ish.o'rinl.} = N_{ish} \cdot f;$$

$$N_{ish.o'rinl.} = N_{ish} \cdot f = 51 \cdot 1,15 = 58,65$$

f- bitta ishchi o'rniga qo'shib beriladigan koeffitsiyent
(1.05÷1.15)

N_{ish} - ishchilar soni, kishi.

Ilova: texnologik oqimda ish o'rinlari soni haqiqiy oqimdagi ishchilar sonidan ortiqroq bo'lishi shart, chunki oqimda rezerv ish o'rinlari joylashtiriladi, ya'ni yarimfabrikatlarni ishga tushirish va chiqarish o'rinlari bilan egallangan bo'ladi.

g) Agar oqim quvvati ($Koq.$) berilganda, oqimning maydoni quyidagicha

aniqlanadi:

$$S_{t.sex} = N_{ish.o'rl.} \cdot H_{tip} \cdot n;$$

$$S_{t.sex} = N_{ish.o'rl.} \cdot H_{tip} \cdot n = 58,65 \cdot 6,5 \cdot 4 = 1524,9 \text{ m}^2.$$

bu yerda:

$N_{ish.o'rl.}$ - ishchilarning o'rinlari;

H_{tip} – bir ishchiga ajratilgan tipik (sanitar) maydon normasi;
(8 - Ilova)

n – oqimlar soni (laboratoriya mashg'ulotida loyihalananayotgan texnologik oqimda $n=4$ ga teng)

Nazorat savollar:

1. Agar oqim quvvati ($K_{oq.}$) berilganda bo'lsa, takti (r) qanday aniqlanadi?
2. Agar oqim quvvati ($K_{oq.}$) berilganda berilgan bo'lsa, ishchilar ($N_{ish.}$) soni qanday aniqlanadi?
3. Agar oqim quvvati ($K_{oq.}$) berilganda bo'lsa, oqim quvvati ($Loq.uz.$) qanday aniqlanadi?
4. Agar oqim quvvati ($K_{oq.}$) berilganda bo'lsa, sex yuzasini (S_{sex}) qanday aniqlanadi?

Mavzu 5.3. Oqimning uzunligi berilganda oqimning dastlabki hisobi

Ishdan maqsad: Loyihaladanigan texnologik oqimda ishchilar soni berilgan bo'lsa, texnologik oqimning dastlabki hisobini aniqlash usullarini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi :

1. Agarda (N_{ish}) ishchilar soni berilgan bo'lsa, oqim taktini aniqlash.
2. Agarda (N_{ish}) ishchilar soni berilgan bo'lsa oqim quvvatini aniqlash.

3. Agarda (N_{ish}) ishchilar soni berilgan bo'lsa oqim uzunligini aniqlash.

4. Agarda (N_{ish}) ishchilar soni berilgan bo'lsa sex yuzasini aniqlash.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketlixi.

2. Kalkulyator

3. Qalam-oddiy qora

4. O'chirg'ich

5. Format A4

Adabiyot: [1,20-21 bb.; 2, 56-61 bb.; 8, 262-267 bb.; 17, 16-18 bb.]

Uslubiy qo'llanma:

Agarda (N_{ish}) ishchilar soni berilgan bo'lsa, oqim taktini - τ , oqim quvvatini - K_{oq} , oqim uzunligini - $L_{oq.uzun.}$ va $S_{t.sex}$ - sex yuzasini aniqlash.

5.3.1 - jadval

Bitta ishchiga to'g'ri keladigan sahn, m.

№	Buyum nomi	Ish chegarasi		L _{io'} (m)	K _{o'r}
		o'tirib	turib		
1.	Ich kiyim va yengil kiyim	1,35	1,5	1,1-1,5	1,1-1,5
2.	Kostyumlar	1,35	1,5	1,2-1,25	1,15-1,2
3.	Paltolar	1,35	1,5	1,25-1,3	1,2-1,25

Ishning bajarilishi:

a) Agar ishchilar soni berilganda oqimning taktini quyidagicha aniqlanadi:

$$\tau = \frac{VS_{buyum}}{N_{ish}}; sek.$$

$$\tau = \frac{VS_{\text{buyum}}}{N_{\text{ish}}} = \frac{3666}{50,9} = 72 \text{ sek.}$$

bu yerda:

N_{ish} – ishchilar soni – bir buyumni ishlab chiqarish uchun ratsional ishchilar soni, kishi;

VS_{buyum} – bir buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek;

b) Agar ishchilar soni berilganda oqimning quvvati quyidagicha aniqlanadi:

$$K_{\text{oq}} = \frac{R_{\text{sm}}}{\tau} ; \text{ dona/sm}$$

$$K_{\text{oq}} = \frac{R_{\text{sm}}}{\tau} = \frac{288000}{72} = 400 \text{ dona / sm.}$$

bu yerda:

R_{sm} – smena davomiyligi, $R_{\text{sm}} = 288000$ sek;

τ – oqim takti– bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

v) Agar ishchilar soni berilganda oqimning uzunligi , $L_{\text{oq.uz.}}$ quyidagicha aniqlanadi:

$$L_{\text{oq.uz.}} = H_{\text{tip}} \cdot N_{\text{ish.o'rinl.}}$$

$$L_{\text{oq.uz.}} = H_{\text{tip}} \cdot N_{\text{ish.o'rinl.}} = 6,5 \cdot 61,2 = 397,8 \text{ m.}$$

bu yerda:

$N_{\text{ish.o'r.}}$ - ishchilarning o'rinlari;

N_{tip} – bir ishchiga ajratilgan tipik (sanitar) maydon normasi; (8 - Ilova)

Ilova: texnologik oqimda ish o'rinlari soni haqiqiy oqimdagi ishchilar sonidan ortiqroq bo'lishi shart, chunki oqimda rezerv ish o'rinlari joylashtiriladi, ya'ni yarimfabrikatlarni ishga tushirish va chiqarish o'rinlari bilan egallangan bo'ladi.

$$N_{\text{uz. yon.}} = N_{\text{ish}} \cdot L_{\text{io}};$$

$$N_{\text{ish o'rinl.}} = N_{\text{ish}} \cdot L_{\text{io}} = 51 \cdot 1,2 = 61,2$$

$L_{io'}$ – bitta ishchiga to'g'ri keladigan ish o'rni, (5. 3. 1 - jadval) ayollar kostyumi uchun 1,2-1,25.

N_{ish} - ishchilar soni, kishi.

g) Agar ishchilar soni berilganda oqimning maydoni quyidagicha aniqlanadi:

$$S_{t,sex} = N_{ish,o'r} \cdot H_{tip} \cdot n$$

$$S_{t,sex} = N_{ish,o'r} \cdot H_{tip} \cdot n = 58,65 \cdot 6,5 \cdot 4 = 1524,9 \text{ m}^2.$$

bu yerda:

$N_{ish,o'r}$ - ishchilarning o'rinlari;

H_{tip} – bir ishchiga ajratilgan tipik (sanitar) maydon normasi;
(8 - Ilova)

n – oqimlar soni (laboratoriya mashg'ulotida loyihalananayotgan texnologik oqimda $n=4$ ga teng)

Nazorat savollar:

1. Ishchilar soni berilganda oqimning taktini qanday aniqlanadi?
2. Ishchilar soni berilganda oqimning quvvatini qanday aniqlanadi?
3. Ishchilar soni berilganda oqimning uzunligini qanday aniqlanadi?
4. Ishchilar soni berilganda oqimning maydonini qanday aniqlanadi?

5.4. Tikuv sexining maydoni berilganda oqimning dastlabki hisobi

Ishni bajarish tartibi:

1. Agarda sex yuzasini (S_{sex}) berilgan bo'lsa, ishchilar (N_{ish}) sonini aniqlash.
2. Agarda sex yuzasini (S_{sex}) berilgan bo'lsa, taktini (τ) aniqlash.

3. Agarda sex yuzasini (S_{sex}) berilgan bo'lsa, oqim quvvatini ($K_{oq.}$) aniqlash.

4. Agarda sex yuzasini (S_{sex}) berilgan bo'lsa, ($Loq.uz.$) oqim uzunligi aniqlash.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketliki.

2. Kalkulyator

3. Qalam-oddiy qora

4. O'chirg'ich

5. Format A4

Adabiyot: [1,20-2- bb.; 2, 56-61-bb.; 8, 262-267 -bb.; 17, 16-18-bb.]

Uslubiy qo'llanma:

Agarda $S_{t.sex}$ - sex yuzasi berilgan bo'lsa, ishchilar sona (N_{ish}), oqim taktini - τ , oqim quvvatini - $K_{oq.}$ va ($Loq.uz.$) oqim uzunligi aniqlash.

Ishning bajarilishi:

a) Agar $S_{t.sex}$ - sex yuzasi berilganda oqimning quvvati quyidagicha aniqlanadi:

$$K_{oq} = \frac{R_{sm}}{\tau} ; \text{dona/sm}$$

$$K_{oq} = \frac{R_{sm}}{\tau} = \frac{288000}{72} = 400 \text{dona / sm.}$$

bu yerda:

R_{sm} - smena davomiyligi, $R_{sm} = 288000$ sek;

τ - oqim takti- bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

b) Agar S_{sex} - sex yuzasi berilganda oqimning taktini quyidagicha aniqlanadi:

$$\tau = \frac{VS_{buyum}}{N_{ish}}; sek.$$

$$\tau = \frac{VS_{buyum}}{N_{ish}} = \frac{3666}{50,9} = 72 sek.$$

bu yerda:

N_{ish} – ishchilar soni – bir buyumni ishlab chiqarish uchun ratsional ishchilar soni, kishi;

VS_{buyum} – bir buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek;

v) Agar St_{sex} - sex yuzasi berilgan bo'lsa, oqimdagi ishchilar sona (N_{ish}) quyidagicha aniqlanadi:

$$N_{ish} = \frac{St_{sex}}{f * H_{tip} * n};$$

$$N_{ish} = \frac{St_{sex}}{f * H_{tip} * n} = \frac{1524,9}{1,15 * 6,5 * 4} = 51 kishi;$$

bu yerda:

H_{tip} – bir ishchiga ajratilgan tipik (sanitar) maydon normasi;
(8 - Ilova)

St_{sex} - sex yuzasi, m^2 .

Ilova: texnologik oqimda ish o'rinlari soni haqiqiy oqimdagi ishchilar sonidan ortiqroq bo'lishi shart, chunki oqimda rezerv ish o'rinlari joylashtiriladi, ya'ni yarimfabrikatlarni ishga tushirish va chiqarish o'rinlari bilan egallangan bo'ladi.

$$N_{ish, o'rin} = N_{ish} * f;$$

$$N_{ish, o'rin} = N_{ish} * f = 51 * 1,15 = 58,65$$

f- bitta ishchi o'rniga qo'shib beriladigan koeffitsiyent
(1.05÷1.15)

N_{ish} - ishchilar soni, kishi.

g) Agar St_{sex} - sex yuzasi berilganda oqimning uzunligi ($L_{oq.uz}$) quyidagicha aniqlanadi:

$$L_{oq.uz} = H_{tip} * N_{ish, o'rin}, m.$$

$$L_{oq.uz} = H_{tip} * N_{ish, o'rin} = 6,5 * 58,65 = 381,22 m.$$

bu yerda:

$N_{ish.o'r}$ - ishchilarning o'rinlari;

H_{lip} – bir ishchiga ajratilgan tipik (sanitar) maydon normasi;
(8 - Ilova)

Ilova: texnologik oqimda ish o'rinlari soni haqiqiy oqimdagi ishchilar sonidan ortiqroq bo'lishi shart, chunki oqimda rezerv ish o'rinlari joylashtiriladi, ya'ni yarimfabrikatlarni ishga tushirish va chiqarish o'rinlari bilan egallangan bo'ladi.

$$N_{ish.o'rne} = Nish * f ;$$

$$N_{ish.o'rne} = Nish * f = 51 * 1,15 = 58,65$$

f- bitta ishchi o'rniga qo'shib beriladigan koeffitsiyent
(1.05÷1.15)

N_{ish} - ishchilar soni, kishi.

Nazorat savollar:

1. $S_{t.sex}$ - sex yuzasi berilganda oqimning takti qanday aniqlanadi?
2. $S_{t.sex}$ - sex yuzasi berilganda oqimning quvvati qanday aniqlanadi?
3. $S_{t.sex}$ - sex yuzasi berilganda oqimning uzunligi qanday aniqlanadi?
4. $S_{t.sex}$ - sex yuzasi berilganda oqimdagi ishchilar soni qanday aniqlanadi?

VI. TEXNOLOGIK OQIMNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI HISOBLASH

Mavzu 6.1. SVPF – sarflangan vaqt pasayish foizini hisoblash

Ishdan maqsad: Loyihalanadigan texnologik oqimda ishlab chiqariladigan buyumning SVPF – sarflangan vaqt pasayish foizini hisoblash.

Ishni bajarish tartibi:

1. Loyihalanayotgan texnologik oqimning samaradorligiga umumiy tushuncha.
2. Sarflangan vaqtning pasayish foiziga umumiy tushuncha.
3. Mehnat unumdorligiga umumiy tushuncha.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Detalga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.
2. Iqtisodiy samaradorlikni hisoblash uchun kerakli qo'rsatgichlarni aniqlash.
3. Iqtisodiy samaradorlikning foizi.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketliki.
2. Oqimning dastlabki hisobi.
3. Kalkulyator.
4. Chizg'ich.
5. Format A-4.
6. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,20-21-bb.; 2, 56-61-bb.; 8, 262-267-bb.; 17, 18-20-bb.]

Uslubiy ko'rsatma

Ishni bajarish uchun harakatdagi (fabrika) texnologik ishlov berish ketma-ketliki bo'lishi kerak va loyihalanadigan buyumning ketma-ketliki tegishli formada tuzilgan bo'lishi shart va har bir tugun yoki detalga ishlov berishga sarflangan vaqt to'g'ri hisoblangan bo'lishi kerak.

Yangi texnologik yoki yangi texnologik konstruksiya joriy etilganda iqtisodiy samaradorlik orqali topiladi:

$$SVPF = \frac{\sum_{t_{amal}} - \sum_{t_{lah}}}{\sum_{t_{amal}}} \cdot 100, \%$$

bu yerda:

$\sum_{t_{amal}}$ – amaldagi sarflangan vaqt, sek;

$\sum_{t_{lah}}$ – laboratoriya ishidagi sarflangan vaqt.

Nazorat savollar:

1. Texnologik ishlov berish ketma-ketliki nima uchun tuziladi?
2. Texnologik ishlov berish ketma-ketliki qanday tuziladi va qaysi bo'limlardan iborat?
3. Iqtisodiy samaradorlik deganda nimani tushunasiz?
4. Iqtisodiy samaradorlikni hisoblash uchun qaysi hisoblar kerak?
5. Iqtisodiy samaradorlik necha foizni tashkil qilishi kerak?

6.2. MUOF – mehnat unumdorligini oshirish foizini hisoblash

Ishni bajarish tartibi:

Loyihalanadigan texnologik oqimda ishlab chiqaril adigan buyumning MUOF – mehnat unumdorligining oshirish foizini hisoblash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

Loyihalanadigan texnologik oqimda ishlab chiqariladigan buyumning MUOF – mehnat unumdorligining oshirish foizini hisoblab, oqimdagi unumdorlikni oshirish.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketlixi.
2. Oqimning dastlabki hisobi.
3. Kalkulyator.
4. Chizg'ich.
5. Format A-4.
6. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,20-21-bb.; 2, 56-61-bb.; 8, 262-267-bb.; 17, 18-20-bb.]

Uslubiy qo'rsatma

Ishni bajarish uchun harakatdagi texnologik jarayonda texnologik ishlov berish ketma-ketliki bo'lishi kerak va loyihalanadigan buyumning ketma-ketliki tegishli formada tuzilgan bo'lishi shart va har bir tugun yoki detalga ishlov berishga sarflangan vaqt to'g'ri hisoblangan bo'lishi kerak.

Yangi texnologiya yoki yangi texnologik konstruksiya joriy etilganda MUOF – mehnat unumdorligining oshirilish foizi orqali topiladi:

$$MUOF = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lab}}{\sum t_{lab}} \cdot 100, \%$$

bu yerda:

$\sum t_{amal}$ – amaldagi sarflangan vaqt, sek;

$\sum t_{lab}$ – laboratoriya ishidagi sarflangan vaqt.

Nazorat savollar:

1. Mehnat unumdorligining oshirilish foizini topish uchun qanday ma'lumotlar kerak?

2. Yangi texnologiya yoki yangi texnologik konstruksiya joriy etilganda MUOF – mehnat unumdorligining oshirilish foizi qanday aniqlanadi?

3. Mehnat unumdorligining oshirilish foizi nima uchun aniqlanadi?

Mavzu 6.3. Tugun va kiyimidagi solishtirma ish hajmi orqali kiyimning SVPF– sarflangan vaqt pasayish foizini va MUOF– mehnat unumdorligini oshirilish foizini hisoblash

Ishni bajarish tartibi:

Loyihalanadigan texnologik oqimda ishlab chiqariladigan tugun va kiyimidagi solishtirma ish hajmi orqali har bir kiyimning SVPF– sarflangan vaqt pasayish foizini va MUOF– mehnat unumdorligining oshirilish foizini hisoblash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Tugun va kiyimidagi solishtirma ish hajmi foizini aniqlash.

2. Sarflangan vaqtning pasayish foizini aniqlash va umumiy tushuncha berish.

3. Mehnat unumdorligi foizini aniqlash va umumiy tushuncha berish.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketliki.

2. Oqimning dastlabki hisobi.

3. Kalkulyator.

4. Chizg'ich.

5. Format A-4.

6. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,20-21-bb.; 2, 56-61-bb.; 8, 262-267-bb.; 17, 18-20-bb.]

Uslubiy ko'rsatma

Tugun va kiyimdagi solishtirma ish hajmi orqali har bir kiyimning SVPF– sarflangan vaqt pasayish foizini va MUOF– mehnat unumdorligini qayta hisoblanadi.

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{buyum}}$$

bu yerda:

VS_{buyum} – buyumga sarflangan vaqt, sek.;

t_{tugun} – tugunga sarflangan vaqt, sek.

Nazorat savollar:

1. Tugun va kiyimdagi solishtirma ish hajmi qanday aniqlanadi?
2. Kiyimning SVPF– sarflangan vaqt pasayish foizi qanday aniqlanadi?
3. Iqtisodiy samaradorlik deganda nimani tushunasiz?
4. Kiyimning MUOF– mehnat unumdorligi foizi qanday aniqlanadi?

Mavzu 6.4. Umumiy buyumning SVPF – sarflangan vaqt pasayish foizini va MUOF – mehnat unumdorligini oshirilish foizini hisoblash

Ishni bajarish tartibi:

Loyihaladanigan texnologik oqimda ishlab chiqariladigan buyumning iqtisodiy samaradorligini hisoblash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

Loyihalanadigan texnologik oqimda ishlab chiqariladigan buyumning iqtisodiy samaradorligini hisoblash.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketliki.
2. Oqimning dastlabki hisobi.
3. Kalkulyator.
4. Chizg'ich.
5. Format A-4.
6. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,20-21-bb.; 2, 56-61-bb.; 8, 262-267-bb.; 17, 18-20-bb.]

Uslubiy qo'rsatma:

Iqtisodiy samaradorlik va uning asosiy omillari loyihalanayotgan mahsulotni ishlab chiqarishda iqtisodiy samaradorlikning yuksaltirilishi haqida quyidagi tavsifnomalar beriladi:

- a) Bichish sifatini yaxshilash ;
- b) Yangi texnologik konstruksiyasini qo'llash; yangi jihozlarni qo'llash.

Loyihalanadigan texnologik oqimning iqtisodiy samaradorligini hisoblash uchun fabrikadagi ko'rsatkichlarga e'tibor berish kerak. Iqtisodiy samaradorlik buyumi ishlab chiqarish texnologik ketma-ketliki asosida hisoblanadi. Iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlariga SVPF – sarflangan vaqt pasayish foizi va MUOF – mehnat unumdorligining oshirilii foizi kiradi.

Buyumni hisoblagandan keyin umumiy buyumning SVPF va MUOF quyidagi formulalar orqali topiladi:

$$SVPF_{buyum} = SVPF_{lugun} \cdot \gamma, \%$$

$$MUOF_{buyum} = MUOF_{lugun} \cdot \gamma, \%$$

Loyihalanadigan buyumning har bir tuguniga ishlov berilishning iqtisodiy samaradorligini hisoblagandan keyin olingan ko'rsatkichlar jadvalga kiritiladi.

6. 4. 1 - jadval

Iqtisodiy samaradorlik hisobi

t/r	Bo'limlar nomi	Amal vaqti, sek	Loyiha vaqti, sek	Tejash	SVPF, %		MUOF, %	
					tugun	buyum	tugun	buyum
	1. Tayyorlov ishlari:							
1								
2								
3								
	2. Biriktirish ishlari:							
	3. Pardoqlash ishlari:							
	Jami:							

Ishning bajarilishi:

I. Tayyorlov ishlari:

1. Ishga tushishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash :

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{ish}}{\sum t_{amal}} * 100 = \frac{78-72}{78} * 100 = 7,00 \%$$

$$MYOF_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{ish}}{\sum t_{ish}} * 100 = \frac{78-72}{72} * 100 = 8,00 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{buyum}} = \frac{72}{3666} = 0,02$$

$$SVPF_{buyum} = SVPF_{tugun} * \gamma = 7,00 * 0,02 = 0,14 \%$$

$$MUOF_{buyum} = MUOF_{tugun} * \gamma = 8,00 * 0,02 = 0,16 \%$$

2. Buyum detallariga yyelimli qotirma yopishtirishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lab}}{\sum t_{amal}} * 100 = \frac{152-140}{152} * 100 = 7,89 \%$$

$$MYO\Phi_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lab}}{\sum t_{lab}} * 100 = \frac{152-140}{140} * 100 = 8,57 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{hujum}} = \frac{140}{3666} = 0,04$$

$$SVPF_{hujum} = SVPF_{tugun} * \gamma = 7,89 * 0,04 = 0,31 \%$$

$$MUOF_{hujum} = MUOF_{tugun} * \gamma = 8,57 * 0,04 = 0,34 \%$$

3.Yengga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lab}}{\sum t_{amal}} * 100 = \frac{154-143}{154} * 100 = 7,14 \%$$

$$MYO\Phi_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lab}}{\sum t_{lab}} * 100 = \frac{154-143}{143} * 100 = 7,69 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{hujum}} = \frac{143}{3666} = 0,04$$

$$SVPF_{hujum} = SVPF_{tugun} * \gamma = 7,14 * 0,04 = 0,28 \%$$

$$MUOF_{hujum} = MUOF_{tugun} * \gamma = 7,69 * 0,04 = 0,31 \%$$

4.Yoqaga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lab}}{\sum t_{amal}} * 100 = \frac{228-208}{228} * 100 = 8,77 \%$$

$$MYO\Phi_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lab}}{\sum t_{lab}} * 100 = \frac{228-208}{208} * 100 = 9,61 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{hujum}} = \frac{20}{3666} = 0,005$$

$$SVPF_{hujum} = SVPF_{tugun} * \gamma = 8,77 * 0,005 = 0,04 \%$$

$$MUOF_{hujum} = MUOF_{tugun} * \gamma = 9,61 * 0,005 = 0,04 \%$$

5.Adipga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lab}}{\sum t_{amal}} * 100 = \frac{84-78}{84} * 100 = 7,71 \%$$

$$MYO\Phi_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lah}}{\sum t_{lub}} * 100 = \frac{84-78}{78} * 100 = 7,69 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{harajum}} = \frac{78}{3666} = 0,02$$

$$SVPF_{harajum} = SVPF_{tugun} \cdot \gamma = 7,71 * 0,02 = 0,15 \%$$

$$MUOF_{harajum} = MUOF_{tugun} \cdot \gamma = 7,69 * 0,02 = 0,15 \%$$

6. Old bo'lakka ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lah}}{\sum t_{umal}} * 100 = \frac{155-144}{155} * 100 = 7,1 \%$$

$$MYO\Phi_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lah}}{\sum t_{lub}} * 100 = \frac{155-144}{144} * 100 = 7,63 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{harajum}} = \frac{144}{3666} = 0,04$$

$$SVPF_{harajum} = SVPF_{tugun} \cdot \gamma = 7,1 * 0,04 = 0,28 \%$$

$$MUOF_{harajum} = MUOF_{tugun} \cdot \gamma = 7,63 * 0,04 = 0,3 \%$$

7. Orqa bo'lakka ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lah}}{\sum t_{amal}} * 100 = \frac{147-138}{147} * 100 = 6,12 \%$$

$$MYO\Phi_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lah}}{\sum t_{lah}} * 100 = \frac{147-138}{138} * 100 = 6,52 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{harajum}} = \frac{138}{3666} = 0,04$$

$$SVPF_{harajum} = SVPF_{tugun} \cdot \gamma = 6,12 * 0,04 = 0,24 \%$$

$$MUOF_{harajum} = MUOF_{tugun} \cdot \gamma = 6,52 * 0,04 = 0,26 \%$$

8. Pidjak astariga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lah}}{\sum t_{umal}} * 100 = \frac{390-356}{390} * 100 = 8,71 \%$$

$$MYO\Phi_{tugun} = \frac{\sum t_{amal} - \sum t_{lah}}{\sum t_{lub}} * 100 = \frac{390-356}{356} * 100 = 9,55 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{\text{tugun}}}{VS_{\text{buyum}}} = \frac{356}{3666} = 0,1$$

$$SVPF_{\text{buyum}} = SVPF_{\text{tugun}} \cdot \gamma = 8,71 \cdot 0,1 = 0,87 \%$$

$$MUOF_{\text{buyum}} = MUOF_{\text{tugun}} \cdot \gamma = 9,55 \cdot 0,1 = 0,96 \%$$

II. Biriktirish ishlari:

9. Pidjakni tikib-yig'ishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{\text{tugun}} = \frac{\sum t_{\text{amal}} - \sum t_{\text{lab}}}{\sum t_{\text{amal}}} \cdot 100 = \frac{1032 - 943}{1032} \cdot 100 = 8,62 \%$$

$$MYO\Phi_{\text{tugun}} = \frac{\sum t_{\text{amal}} - \sum t_{\text{lab}}}{\sum t_{\text{lab}}} \cdot 100 = \frac{1032 - 943}{943} \cdot 100 = 9,43 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{\text{tugun}}}{VS_{\text{buyum}}} = \frac{943}{3666} = 0,25$$

$$SVPF_{\text{buyum}} = SVPF_{\text{tugun}} \cdot \gamma = 8,62 \cdot 0,25 = 2,15 \%$$

$$MUOF_{\text{buyum}} = MUOF_{\text{tugun}} \cdot \gamma = 9,43 \cdot 0,25 = 2,35 \%$$

III. Pardoqlash ishlari:

9. Pidjakni namlab – isitib ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{\text{tugun}} = \frac{\sum t_{\text{amal}} - \sum t_{\text{lab}}}{\sum t_{\text{amal}}} \cdot 100 = \frac{234 - 214}{234} \cdot 100 = 8,54 \%$$

$$MYO\Phi_{\text{tugun}} = \frac{\sum t_{\text{amal}} - \sum t_{\text{lab}}}{\sum t_{\text{lab}}} \cdot 100 = \frac{234 - 214}{214} \cdot 100 = 9,34 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{\text{tugun}}}{VS_{\text{buyum}}} = \frac{214}{3666} = 0,05$$

$$SVPF_{\text{buyum}} = SVPF_{\text{tugun}} \cdot \gamma = 8,54 \cdot 0,05 = 0,43 \%$$

$$MUOF_{\text{buyum}} = MUOF_{\text{tugun}} \cdot \gamma = 9,34 \cdot 0,05 = 0,47 \%$$

IV. Tayyorlov ishlari:

11. Yubkaning mayda detallariga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lah}}{\sum t_{amali}} * 100 = \frac{228 - 208}{228} * 100 = 8,77 \%$$

$$MYO\Phi_{tugun} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lah}}{\sum t_{lah}} * 100 = \frac{228 - 208}{208} * 100 = 9,61 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{buyum}} = \frac{208}{3666} = 0,06$$

$$SVPF_{buyum} = SVPF_{tugun} \cdot \gamma = 8,77 * 0,06 = 0,52 \%$$

$$MUOF_{buyum} = MUOF_{tugun} * \gamma = 9,61 * 0,06 = 0,57 \%$$

12.Yubka belbog'iga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lah}}{\sum t_{amali}} * 100 = \frac{152 - 142}{152} * 100 = 6,66 \%$$

$$MYO\Phi_{tugun} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lah}}{\sum t_{lah}} * 100 = \frac{150 - 142}{142} * 100 = 7,07 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{buyum}} = \frac{142}{3666} = 0,04$$

$$SVPF_{buyum} = SVPF_{tugun} \cdot \gamma = 6,66 * 0,04 = 0,26 \%$$

$$MUOF_{buyum} = MUOF_{tugun} * \gamma = 7,07 * 0,04 = 0,28 \%$$

13.Yubka astariga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lah}}{\sum t_{amali}} * 100 = \frac{302 - 285}{302} * 100 = 5,62 \%$$

$$MYO\Phi_{tugun} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lah}}{\sum t_{lah}} * 100 = \frac{302 - 285}{285} * 100 = 5,96 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{buyum}} = \frac{285}{3666} = 0,08$$

$$SVPF_{buyum} = SVPF_{tugun} \cdot \gamma = 5,62 * 0,08 = 0,45 \%$$

$$MUOF_{buyum} = MUOF_{tugun} * \gamma = 5,96 * 0,08 = 0,48 \%$$

II. Biriktirish ishlari:

14. Yubkani tikib-yig'ishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lab}}{\sum t_{amali}} * 100 = \frac{334 - 305}{334} * 100 = 8,68 \%$$

$$MUOF_{tugun} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lab}}{\sum t_{lab}} * 100 = \frac{334 - 305}{305} * 100 = 9,51 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{buyum}} = \frac{305}{3666} = 0,08$$

$$SVPF_{buyum} = SVPF_{tugun} * \gamma = 8,68 * 0,08 = 0,69 \%$$

$$MUOF_{buyum} = MUOF_{tugun} * \gamma = 9,51 * 0,08 = 0,76 \%$$

II. Pardozlash ishlari:

15. Yubkani pardozlashning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{tugun} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lab}}{\sum t_{amali}} * 100 = \frac{318 - 290}{318} * 100 = 8,80 \%$$

$$MUOF_{tugun} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lab}}{\sum t_{lab}} * 100 = \frac{318 - 290}{290} * 100 = 9,65 \%$$

$$\gamma = \frac{t_{tugun}}{VS_{buyum}} = \frac{290}{3666} = 0,08$$

$$SVPF_{buyum} = SVPF_{tugun} * \gamma = 8,80 * 0,08 = 0,7 \%$$

$$MUOF_{buyum} = MUOF_{tugun} * \gamma = 9,65 * 0,08 = 0,77 \%$$

16. Umumiy buyumga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash:

$$SVPF_{umumbuyum} = \frac{\sum t_{amali} - \sum t_{lab}}{\sum t_{amali}} * 100 = \frac{3988 - 3666}{3988} * 100 = 8,07 \%$$

$$MUOFumum.bu\gamma un \frac{\sum t_{umut} - \sum t_{lah}}{\sum t_{lah}} * 100 = \frac{3988 - 3666}{3666} * 100 = 8,78\%$$

6. 4. 2 - jadval

Iqtisodiy samaradorlik hisobi

t/r	Bo'limlar nomi	Amal vaqti, sek	Loyiha vaqti, sek	Tejash	SVPF, %		MUOF, %	
					tugun	buyum	tugun	buyum
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>I. Tayyorlov ishlari:</i>								
1	Ishga tushish- ning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	78	72	6	7,00	0,14	8,00	0,14
2	Buyum detallari- ga yyelimli qotirma yopish- tirish	152	140	12	7,89	0,31	8,57	0,34
3	Yengga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	154	143	11	7,14	0,28	7,69	0,31
4	Yoqaga ishlov berishning ikti- sodiy samara- dorligini hisoblash	228	208	20	8,77	0,04	9,61	0,04
5	Adipga ishlov berishning ikti- sodiy samara- dorligini hisoblash	84	78	6	7,71	0,15	7,69	0,15
6	Old bo'lakka ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini	155	144	11	7,1	0,28	7,63	0,3

	hisoblash							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Orqa bo'lakka ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	147	138	9	6,12	0,24	6,52	0,26
8	Pidjak astariga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	390	356	34	8,71	0,87	9,55	0,96
<i>II. Biriktirish ishlari:</i>								
9	Pidjakni tikib-yig'ishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	1032	943	89	8,62	2,15	9,43	2,35
<i>IV. Pardozlash ishlari:</i>								
10	Pidjakni namlab – isitib ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	234	214	20	8,54	0,43	9,34	0,47
<i>IV. Tayyorlov ishlari:</i>								
11	Yubkaning mayda detallariga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	228	208	20	8,77	0,52	9,61	0,57
12	Yubka belbog'iga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	152	142	10	6,66	0,26	7,07	0,28
13	Yubka astariga ishlov berish-	302	285	17	5,62	0,45	5,96	0,48

	ning iqtisodiy samaradorligini hisoblash							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>II. Biriktirish ishlari:</i>								
14	Yubkani tikib-yig'ishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	334	305	29	8,68	0,69	9,51	0,76
<i>III. Pardoqlash ishlari:</i>								
15	Yubkani pardoqlashning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	318	290	28	8,28	0,33	9,28	0,37
16	Umumiy buyumga ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash	3988	3666	322	8,07	-	8,78	-

Nazorat savollar:

1. Tayyorlov ishlarining iqtisodiy samaradorligi qanday hisoblanadi?
2. Biriktirish ishlarining iqtisodiy samaradorligi qanday hisoblanadi?
3. Pardoqlash ishlarining iqtisodiy samaradorligi qanday hisoblanadi?

VII. OQIMNING TEXNOLOGIK SXEMASINI TUZISH (MEHNAT TAQSIMOTI)

Mavzu 7. 1. Tashkiliy operatsiyalarni komplektlash shartlari

Ishdan maqsad:

Tashkiliy operatsiyalarni shartlar asosida komplektlash va oqimning texnologik sxemasini tuzish usulini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi:

Mahsulotning texnologik ketma-ketliki asosida tashkiliy operatsiyalarni komplektlash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Mahsulotning texnologik ketma-ketliki asosida tashkiliy operatsiyalarni komplektlang
2. Bo'linmaydigan va tashkiliy tadbirlar ishchilarning hisobiy va haqiqiy soni, ishlab chiqarish normasi va bahosiga izoh bering.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketliki.
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,21-26-bb.; 2, 108-112-bb.; 8, 305-310-bb.; 17, 21-24-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Tashkiliy operatsiyalarni komplektlash shartlari haqida to'la ma'lumotga ega bo'lish.

Ishning bajarilishi:

Tikuv oqimlarini loyihalash bosqichlaridan biri kiyim ishlab chiqarish jarayonining tashkiliy tartibini (ketma-ketlixini) ishlab chiqish bo'lib, buning uchun tashkiliy operatsiyalarni tuzib chiqish kerak. Tashkiliy operatsiyalar esa texnologik jihatdan

bo'linmaydigan operatsiyalardan iborat. Konveyerli va konveyersiz oqimlardagi tashkiliy operatsiyalarni tuzishda quyidagi shartlarga rioya qilish zarur:

1. Kiyim ishlab chiqarish texnologik tartibda (ketma-ketlikda) bo'lib, ishlab chiqarish jarayonida ularning ish o'rinlariga qayta-qayta kelishiga yo'l qo'ymaslik.

2. Texnologik jihatdan bo'linmaydigan operatsiyalarni birlashtirishda ularni bajarishga sarflanadigan vaqtlar yig'indisi oqim taktiga mos yoki karrali bo'lib, taktga nisbatan farq $\pm 5 \div 10\%$, 10-15% dan ortib ketishga yo'l qo'ymaslik.

3. Razryad va ixtisos jihatidan bir xil va xarakterli turdosh bo'linmas operatsiyalargina birlashtiriladi. Zarurat bo'lgan ayrim hollarda esa quyidagilarga yo'l qo'yish mumkin:

- bir-biriga yaqin razryadli (3-bilan 4,4-bilan 5 va hokazo), ba'zan esa razryadlari har xil (1-bilan 3, 2 -bilan 4) bo'linmaydigan operatsiyalarni birlashtirish;

- davom etishi taktdan kam bo'lgan operatsiyalardan turli maxsus mashinalarda bajariladiganlarini (izma yo'rmaydigan va tugma qadaydigan izma yo'rmaydigan va puxta yo'rmaydigan mashinalarda tikiladiganlarini) birlashtirish;

- ishlab chiqarish mashinalaridagi turli xil hamma ishlarni o'tirib tikiladigan va qo'l ishlari bilan birlashtirish;

- presslash bilan dazmollashni birlashtirish;

- presslash yoki dazmollash ishlari bilan tik turib bajariladigan qo'l ishlarini birlashtirish.

4. Mashinada bajariladigan operatsiyalarning qalinligi taxminan bir xil gazlamalardan va bu tashkiliy operatsiyalarni bajarishda bir turdagi ip (ipak yoki to'g'ri ip) ishlatiladigan qilib tuzish.

5. Mashinada bajariladigan operatsiyalarni tuzishda tashkiliy operatsiyaga kiritilgan, texnologik jihatdan bo'linmaydigan hamma operatsiyalarni bitta moslamada bajarish

mumkin bo'lishini hisobga olish.

6. Maxsus mashinalarda, apparatlarda, yarim avtomatlarda bajariladigan bo'linmas operatsiyalarni hamma uskunalar maksimal ishlaydigan qilib tuzish.

7. Juft detallarni ishlab chiqarishdagi bo'linmas operatsiyalarni bitta tashkiliy operatsiyaga kiritish.

Yuqoridagi shartlarga rioya qilib texnologik jihatdan bo'linmaydigan operatsiyalarni tanlash yo'li bilan tashkiliy operatsiyalar tuzish jarayoni tashkiliy operatsiyalar vaqtini moslash (to'g'rilash) deb ataladi. Bu moslashdan ko'zda tutilgan asosiy maqsad, jarayonning takti negizida har bir operatsiyadagi hajmini aniq belgilab olishdan iborat.

Oqimda ish bir maromda bo'lishi uchun operatsiyalarning davom etish vaqtini oqim taktiga teng yoki karrali qilib moslanadi. Bu shartni quyidagicha ifodalash mumkin:

$$t_o = N \cdot r,$$

bu yerda:

t_o - tashkiliy operatsiyaga sarflanadigan vaqt,

N - operatsiyani bajaradigan ishchilar soni

r - jarayonning takti, sek.

Texnologik jihatdan bo'linmaydigan operatsiyalarning davom etish vaqti turlicha bo'lgani uchun ularning vaqtlari yig'indisi (tashkiliy operatsiya vaqtini) taktga teng yoki karrali qilib tanlab olish har doim mumkin bo'lavermaydi. Tajribaning ko'rsatishicha, o'rtacha quvvatli konveyerli oqimlarning operatsiyalar vaqtini moslash uchun ularga sarflanadigan vaqt 5% farq bilan olib hisoblansa, unchalik xato bo'lmaydi. Katta quvvatli oqimlarda bunday farq 10% bo'lishi mumkin.

Shuning uchun, amalda konveyer oqimlarni loyihalashda tashkiliy operatsiya vaqtining oqim taktidan farqini 5% olish qabul qilingan. Shunga asosan, operatsiyalar vaqtini moslash

sharti bir fasonli oqimlar uchun quyidagicha ifodalanadi:

$$\Sigma t_{o.} = N * \tau (0,95 \pm 1,05), \text{ sek.}$$

Ko'p fasonli oqimlar uchun bu shart quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$$\Sigma t_{o_1} + t_{o_2} + \dots + t_{o_n} = C * N * \tau (0,95 \pm 1,05), \text{ sek.}$$

bu yerda:

t - bir fasondagi oqimda tashkiliy operatsiyaga sarflanadigan vaqt;

to + t_o... + to - ko'p fasondagi operatsiyaga sarflanadigan vaqt u birinchi, ikkinchi va shu tartibda keyingi hamma modellarning bo'linmas operatsiyalariga sarflanadigan vaqtlarning yig'indisidan iborat);

τ - jarayonning takti, sek.

C - moslash sikli.

Agar tashkiliy operatsiyaning bajarilish vaqti oqimning yo'l qo'yish mumkin bo'lgan farqlar chegarasidagi bitta taktiga teng bo'lsa, ya'ni N - 1 bo'lsa, bunday operatsiyani bitta ishchi bajaradi va uni bir taktli operatsiya deb ataydilar.

Agar tashkiliy operatsiyaning bajarilish vaqti oqimning yo'l qo'yish mumkin bo'lgan farqlar chegarasidagi ikki yoki undan ortiq taktiga teng bo'lsa, ya'ni N - 2 yoki undan ortiq bo'lsa, bunday operatsiyani ikki yoki N qancha bo'lsa shuncha ishchi bajaradi va uni karrali operatsiya deb ataydilar.

Karrali operatsiyalarni hisoblaganda ishchilar soni transportyor uyalarining soni qoldiqsiz bo'linadigan qilib olinishi kerak. Odatda, transportyor uyalarining soni 12 ta bo'ladi. Shu son qoldiqsiz bo'linishi uchun har qaysi tashkiliy operatsiya 2, 3, 4 yoki 6 ishchiga mo'ljallab hisoblanadi.

Guruhli- agregat oqimlar uchun moslash sharti quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$\Sigma t_{o} = N * \tau (0,95 \pm 1,1), \text{ sek.}$$

bu yerda:

t - oqimdagi tashkiliy operatsiyaga sarflanadigan vaqt;

N - operatsiyani bajaradigan ishchilar soni;

τ - jarayonning takti, sek., (laboratoriya ishida $\tau = 72$ sek. ga teng).

$$\Sigma t_1 = N * \tau (0,95 \pm 1,1) = 1 * 72 * (0,95 \pm 1,1) = 68,4 \pm 79,2 \text{ sek.}$$

$$\Sigma t_2 = N * \tau (0,95 \pm 1,1) = 2 * 72 * (0,95 \pm 1,1) = 136,8 \pm 158,4 \text{ sek.}$$

$$\Sigma t_3 = N * \tau (0,95 \pm 1,1) = 3 * 72 * (0,95 \pm 1,1) = 205,2 \pm 237,6 \text{ sek.}$$

$$\Sigma t_4 = N * \tau (0,95 \pm 1,1) = 4 * 72 * (0,95 \pm 1,1) = 273,6 \pm 316,8 \text{ sek.}$$

$$\Sigma t_5 = N * \tau (0,95 \pm 1,1) = 5 * 72 * (0,95 \pm 1,1) = 342 \pm 396 \text{ sek.}$$

Ko'p fasonli guruhli - agregat oqimlar uchun bu shart quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$$\Sigma t_{O1} + t_{O2} + \dots + t_{On} = C * N * \tau (0,95 \pm 1,1), \text{ sek.}$$

bu yerda:

t - bir fasondagi oqimdagi tashkiliy operatsiyaga sarflanadigan vaqt;

$t_{O1} + t_{O2} + \dots + t_{On}$ - ko'p fasondagi operatsiyaga sarflanadigan vaqt, u birinchi, ikkinchi va shu tartibda keyingi hamma modellarning bo'linmas operatsiyalariga sarflanadigan vaqtlarning yig'indisidan iborat);

C - moslash sikli.

τ - oqimning takti (laboratoriya ishida $\tau = 72$ sek. ga teng).

Nazorat savollar:

1. Texnologik sxema asosida nimalar aniqlash mumkin?
2. Tashkiliy operatsiya deb nimaga aytiladi?
3. Tashkiliy operatsiyalarni tuzganda qaysi shartlarga e'tibor berish kerak?

Mavzu 7.2. Bir modelli oqimning texnologik sxemasini tuzish

Ishdan maqsad:

Tashkiliy operatsiyalarni shartlar asosida bo'linmas operatsiyalarni komplektlab, bir modelli oqimning texnologik sxemasini tuzish usulini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi:

1. Tashkiliy operatsiyalarni shartlar asosida bo'linmas operatsiyalarni komplektlash
2. Bir modelli oqimning texnologik sxemasini tuzish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Oqim sxemasini to'ldirish qoidalari.
2. Ishchilarning hisobiy soni, ishlab chiqarish normasi va bahosini aniqlash.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketliki.
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,21-26-bb.; 2, 108-112-bb.; 8, 305-310-bb.; 17, 21-24-bb.]

Uslubiy qo'llanma:

Tashkiliy operatsiyalarni shartlar asosida bo'linmas operatsiyalarni komplektlab, bir modelli oqimning texnologik sxemasini tuzish usulini o'rganish.

7. 2. 1 - jadval

Oqimning tashkiliy-texnologik sxemasi

Mahsulot _____
Oqim takti, sek _____
Smenada mahsulot ishlab chiqarish _____
Ishchilar soni, kishi _____

t/r TO	t/r BO	Texnologik tadbir nomi	Mutaxassislik	Razryad	Vaqt sarfi	Ishchilar soni		Qiy- mati	Ishlab chiqa- rish normas i	Jihoz- lar, us- kunala r
						Hisobi y	Faktiv- haqiqi y			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1		Q	2						
	2		M	3						
	3		M	3						
1		Jami	M	3						
			Q	2						
			D	4						
		Jami	D	4						
		Umumiy								

bu yerda:

Jadvalning 1- ustunida – tashkiliy tadbir raqami. Tadbirning yakuniy qismida gapiriladi.

Jadvalning 2 - ustunida – texnologik tadbir raqami. Har bir texnologik tadbir uchun ko'chirish shart.

Jadvalning 3 - ustunida – texnologik tadbirlar nomi. Tadbir qaysi detalda bajarilayotganini ko'rsatib, har bir tadbir uchun keltiriladi.

Jadvalning 4 - ustunida – texnologik tadbirning mutaxassisligi - bajariladigan asbob-uskunaning bosh harfi yoziladi:

M-mashina(universal mashinada bajariladigan ishlar);

MM- maxsus mashinada bajariladigan ishlar;

A –avtomata bajariladigan ishlar;

YaA- yarim avtomatda bajariladigan ishlar;

D-dazmolda bajariladigan ishlar;

P – pressa bajariladigan ishlar;

FP- falspressda bajariladigan ishlar;

BM – bug' manekenda bajariladigan ishlar;

Q - qo'lda bajariladigan ishlar.

Yakuniy ustunda asosiy mutaxassislik qo'yiladi.

Jadvalning 5 - ustunida – texnologik tadbirning razryadi (ishning razryadi ishning murakkabligiga qarab 1 - razryaddan 5 - razryadgacha yoziladi). Yakuniy grafada yuqori razryad qo'yiladi.

Jadvalning 6 - ustunida - texnologik tadbirlar vaqt sarfi (bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarfi tipik normativ hujjatdan olinadi yoki xronometraj usuldan foydalanib 1 sm 1 sek deb olinadi).

Jadvalning 7 - ustunida – ishchilarning hisobiy soni. Har bir texnologik tadbir bo'yicha 0,01 aniqlikda quyidagi ifoda bilan aniqlanadi:

$$N_{his.ish} = \frac{t_{b.o}}{\tau}$$

bu yerda:

$t_{b.o}$ - bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarfi;

τ - oqim takti– bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

Yakuniy grafasida yig'indi yoziladi.

Jadvalning 8 - ustunida – ishchilarning faktiv (haqiqiy) soni. Ishchilarning yakuniy yig'indi soni butun songacha yaxlitlanadi (Masalan: 0,9 = 1; 4,1 = 4; 2,8 = 3 va hokazo).

Jadvalning 9 - ustunida – qiymat q, so'm; har bir texnologik tadbir uchun hisoblanib, yakuniy grafada yig'indi holatda yoziladi:

$$\rho = \frac{DTS}{N_{i/ch}};$$

bu yerda:

$N_{i/ch}$ – ishlab chiqarish normasi (норма выработки);

DTS – kunlik tarif stavkasi: (o'zgaruvchan);

1 - razryad uchun DTS –	3186,6	* 8 =	25495,6
2 - razryad uchun DTS –	3505,65	* 8 =	28045,2
3 - razryad uchun DTS –	3824,34	* 8 =	30594,72
4 - razryad uchun DTS –	4238,64	* 8 =	33909,2
5 - razryad uchun DTS –	4652,95	* 8 =	37223,6
6 - razryad uchun DTS –	5099,12	* 8 =	40792,96

Jadvalning 10 - ustunida – ishlab chiqarish normasi. Ishlab chiqarish normasi quyidagi ifoda orqali topib yoziladi:

$$H_i / ch = \frac{R_{sm}}{t_{i,sh}};$$

bu yerda:

R_{sm} – smena davomiyligi, $R_{sm} = 28800$ sek;

T_{to} – texnologik operatsiyaning vaqt sarfi, sek;

$N_{i/ch}$ – ishlab chiqarish normasi (норма выработки)

Jadvalning 11 - ustunida – jihozlar -sinfi. Qayerda ishlab chiqarilganligi, moslamalar (Masalan: LBH-780U -sinf, Juki, Yaponiya; DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya; CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya; bo'r, andaza; aravacha, stol va hokazo).

«Jami» ustunida yakuniy grafalarning yig'indisi yoziladi:

- vaqt sarfi;
- ishchilarning hisobiy va faktiv (haqiqiy) soni qiymat.

Ishning bajarilishi:

7.2.2 - jadval

Bir modeli oqim mehnat taqsimotining texnologik sxemasi

Buyum: - Oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi (yubka va pidjak).

Oqim quvvati – 400 sm/dona

Oqim takti - $\tau = 72$ sek

Oqimdagi shchilar soni - 51 ishchi

Vaqt sarfi - $T_{buyum} = 3666 : 3600 = 1,01$ soat

Tashkiliy operatsiya №	Bo'linmas operatsiya №	Bo'linmas operatsiya nomi	Ixtisoslik	Razryad	Vaqt sarfi, sek	Ishchilar soni, kishi		Ishlov berish narxi, tiyin	Ishlov berish normasi, dona	Jihozlar, asbob-uskunalar
						hisobiy	haqiqiy			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<i>Ishga tushirish:</i>								
1	1	Bichiqnlarni bichish sexidan qabul qilib olish	Q	2	18	0,25		17,53	1600	Stol, aravacha
	2	Bichiqnlarning sifatini tekshirish	Q	2	18	0,25		17,53	1600	Stol
	3	Bichiqnlarni maxsus jurnalga qayd qilish	Q	2	18	0,25		17,53	1600	Stol, maxsus jurnal, ruchka
	4	Bichiqnlarni ish o'rinlariga tarqatish	Q	2	18	0,25		17,535	1600	Stol, aravacha
		<i>Jami:</i>	Q	2	72	1	1	70,11	400	

128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	5	Old bo'lak o'rta qismiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	30	0,42		38,77	960	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	6	Old bo'lak yon qismiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	0,14		12,92	2880	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	7	Orqa bo'lak yeng o'miziga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	20	0,28		25,85	1440	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya
	8	Orqa bo'lak pastiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	16	0,22		20,68	1800	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	9	Adipga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	20	0,28		25,85	1440	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	10	Ostki yoqaga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	0,14		12,92	2880	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	11	Ustki yoqaga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	0,14		12,92	2880	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya

129

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	12	Ustki yengning pastki qismiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	0,14		12,92	2880	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	13	Ostki yengning pastki qismiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	14	0,19		18,09	2057,143	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	P	5	140	2,04	2	180,95	206	
3	14	Yeng tirsak chokini biriktirib tikish	M	3	36	0,5		38,24	800	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	15	Yeng old chokini biriktirib tikish	M	3	38	0,53		40,37	758	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	74	1,03	1	78,61	389	
4	16	Yeng tirsak chokini yorib dazmollash	D	3	30	0,42		31,87	960	CS - 392 -sinf, Pannoniya
	17	Yeng old chokini yorib dazmollash	D	3	33	0,46		35,06	873	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	18	Yengni o'ngga qaytarish	Q	2	6	0,08		5,84	4800	
		Jami:	D	3	69	0,99	1	72,77	417	
5	19	Ostki yoqa qismlarini biriktirib tikish	M	3	24	0,33		25,49	1200	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	25	Adip qismlarini biriktirib tikish	M	3	24	0,33		25,49	1200	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	27	Orqa bo'yin ko'rinmasiga adipni biriktirib tikish	M	3	24	0,33		25,49	1200	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	72	1	1	76,49	400	

130

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	20	Ostki yoqa chokini yorib dazmollash	D	3	60	0,83		63,74	480	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	21	Yoqani biriktirish o'rnini belgilash	Q	2	10	0,14		9,74	2880	Bo'r, andaza
		Jami:	D	3	70	0,97	1	73,48	411	
7	22	Ostki yoqa bilan ustki yoqani biriktirib tikish	M	3	62	0,86		65,86	465	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	23	Yoqani o'ngga qaytarib, burchaklarini to'g'rilash va burchakning uchlarini kertiklash	Q	2	8	0,11		7,79	3600	Qaychi, maxsus moslama
		Jami:	M	3	70	0,97	1	73,65	411	
8	24	Tayyor yoqani dazmollash	D	3	44	0,61		46,74	654	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	26	Adip chokini yorib dazmollash	D	3	30	0,42		31,87	960	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	74	1,03	1	78,61	389	
9	28	Old bo'lak relyef qirgimlarini biriktirib tikish	M	3	72	0,99		76,49	400	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	72	0,99	1	76,49	400	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	29	Old bo'lak relyef qirqimlarini dazmollash	D	3	72	0,99		76,49	400	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	72	0,99	1	76,49	400	
11	30	Orqa bo'lak relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	69	0,96		73,29	417	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	69	1,09	1	73,29	417	
12	31	Orqa bo'lak relyef qirqimlarini dazmollash	D	3	69	0,92		73,29	417	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	69	0,99	1	73,29	417	
13	32	Astar orqa bo'lagining relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	40	0,56		42,49	720	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	33	Astar orqa bo'lagining yoqa o'miziga ilgak tasmasini biriktirib tikish	M	3	10	0,14		10,62	2880	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	34	Korxona yorlig'ini kesish	Q	2	4	0,06		3,89	7200	Qaychi
	35	Nazorat taloni kesish	Q	2	4	0,06		3,89	7200	Qaychi
	36	Korxona yorlig'ini astarga biriktirib tikish	M	3	10	0,14		10,62	2880	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya

132

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	37	Astar old bo'lagining relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	40	0,56		42,49	720	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	38	Astar yelka qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	20	0,28		21,25	1440	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	39	Astar yon qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	38	0,53		40,37	758	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	40	Astar yengining old qirqimlarini pastidan joy qoldirib biriktirib tikish	M	3	36	0,5		38,24	800	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	41	Astar yengining tirsak qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	34	0,47		36,12	847	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	42	Astar yengini yeng o'miziga o'tkazish	M	3	50	0,69		53,12	576	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki
		Jami:	M	3	286	3,97	4	303,11	101	
14	43	Tayyor astarni dazmollash	D	3	70	0,94		74,36	411	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya

133

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Jami:	D	3	70	1	1	74,36	411	
		Pidjakni tikib-yig'ish:								
15	44	Tayyorlov bo'limida ishlov berilgan detallarni komplektlab, tikib yig'ish bo'limiga yuborish	Q	2	10	0,12		9,74	288	Aravacha
	45	Old va orqa bo'lak yelka choklarini biriktirib tikish	M	3	10	0,14		10,62	2880	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	47	Old va orqa bo'lak yon choklarini biriktirib tikish	M	3	58	0,81		61,61	497	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	78	1,06	1	81,98	369	
16	46	Yelka choklarini yorib dazmollash	D	3	20	0,28		21,24	1440	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	48	Yon choklarini yorib dazmollash	D	3	50	0,67		53,11	576	CS - 392 -sinf Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	70	0,94	1	74,36	411	
17	49	Bortga adipni biriktirib tikish	M	3	40	0,54		42,49	720	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	50	Yoqani yoqa o'miziga va adipni yoqaga biriktirib tikish	M	3	20	0,28		21,25	1440	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya

134

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	51	Yoqa burchaklarini to'g'rilab, kertiklash	Q	2	12	0,17		11,68	2400	qaychi
		Jami:	M	3	72	0,99	1	75,42	400	
18	52	Yoqani yoqa o'miziga va adipning yoqaga biriktirilgan chokini dazmollash	D	3	62	0,84		65,86	465	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	53	Pidjak pastki qismining buklanish joyini belgilash	Q	2	10	0,14		9,74	2880	andaza
		Jami:	D	3	72	0,98	1	75,6	400	
19	54	Yengni yeng o'miziga o'tkazish	MM	5	142	1,97		183,53	203	DP-2100SZ -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	MM	5	142	1,97	2	183,53	203	
20	55	Yeng o'mizini dazmollash	D	3	78	1,08		82,86	369	CS - 392 -sinf Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	78	1,08	1	82,867	369	
21	56	Yelka tagligini biriktirib tikish	M	3	72	1		76,48	400	DDL-8100e -sinf, Juki
		Jami:	M	3	72	1	1	76,49	400	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

135

22	57	Old bo'lakni, orqa bo'lakni, bortni, yoqani va buyumning pastki qismini dazmollash	D	3	73	1		77,55	394,52	CS - 392 -sinf Pannoniya, Vengriya
		<i>Jami:</i>	D	3	73	1	1	77,55	394,52	
23	58	Bortni ortiqcha iplardan tozalash	Q	2	4	0,06		3,89	7200	qaychi
	59	Buyum astarini buyumga moslab, tekisligini aniqlash	Q	2	8	0,11		7,79	3600	
	60	Buyum astarini buyumga bort va yoqa bo'ylab biriktirish	M	3	40	0,56		42,49	720	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	61	Astarning biriktirilgan chokiga ostki yoqani puxtalash	M	3	14	0,19		14,87	2057,14	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	62	Yengni chapga qaytarish	Q	2	6	0,08		5,84	4800	
		<i>Jami:</i>	M	3	72	1	1	74,89	400	
24	63	Astar yengini yeng uchiga biriktirib tikish	M	3	38	0,53		40,37	757,89	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	64	Yeng uchi chok haqini old va tirsak chokiga puxtalash	M	3	10	0,14		10,62	2880	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya

136

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	65	Astar yeng o'mizini avra yeng o'miziga puxtalash	M	3	10	0,14		10,62	2880	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	66	Pidjakning pastki qismiga astar pastki qismini biriktirib tikish	M	3	60	0,84		63,74	480	DDL-5600 NL-7-sinf, uki, Yaponiya
	67	Astar yon qirqimlarini avra yon qirqimlariga puxtalash	M	3	10	0,14		10,62	2880	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	68	Astar orqa bo'lagi relyef chokidagi teshikni tikish	M	3	12	0,17		12,75	2400	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, aponiya
		<i>Jami:</i>	M	3	140	1,96	2	148,72	206	
25	69	Pidjakni o'ngga qaytarish	Q	2	6	0,08		5,84	4800	
	70	Yeng astarining old qirqimi teshigini tikish	M	3	10	0,14		10,62	2880	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	71	Bort ziylari, bort qaytarmasi ziylari va yoqa bo'ylab 0,5 sm kenglikda bezak choki berish	M	3	58	0,76		61,61	496,55	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		<i>Jami:</i>	M	3	74	1,02	1	78,07	389	
		<i>Pidjakni namlab – isitib ishlov berish:</i>								

137

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
26	72	Pidjakni namlab – isitib ishlov berish	BM	5	72	0,99		93,06	400	MG-321 -sinf, Battistella ZEUSIA, Italiya
		Jami:	BM	5	72	0,99	1	93,06	400	
27	73	Old bo'lak o'ng qismiga izma joyini belgilash	Q	2	14	0,21		13,63	2057,14	Bo'r, andaza
	74	Old bo'lak o'ng qismiga izma yo'rmalash	Ya/ A	5	56	0,81		72,38	514,29	LBH-780U -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	Ya/ A	5	70	1,03	1	86,01	411,43	
28	75	Old bo'lak chap qismiga tugma joyini belgilash	Q	2	10	0,16		9,74	2880	Bo'r, andaza
	76	Old bo'lak chap qismiga tugma tikish	Ya/ A	5	50	0,71		64,62	576	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya
	77	Buyumning ehtiyot bo'lagiga tugma tikish	Ya/ A	5	12	0,17		15,51	2400	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	Ya/ A	5	72	1,04	1	89,87	400	
		Yubkaga ishlov berish:								
29	78	Yubka belbog'iga yyelimli qotirma yopishtirish	D	3	69	0,96		73,3	417,39	Cs-394 KE+ 1392 -sinf,Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	69	1,03	1	73,3	417,39	

134

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
30	79	Yubka old bo'lagiga vitochkalar o'rmini belgilash	Q	2	10	0,12		9,74	2880	BO'R
	80	Yubka old bo'lagi vitochkalarini tikish	M	3	25	0,34		26,56	1152	DDL-8100e -sinf, Juki
	82	Yubka orqa bo'lagiga vitochkalar o'rmini belgilash	Q	2	10	0,12		9,74	2880	Bo'r
	83	Yubka orqa bo'lagi vitochkalarini tikish	M	3	25	0,34		26,56	1152	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	70	1,05	1	72,59	411,43	
31	81	Yubka old bo'lagining vitochkalarini dazmollash	D	3	35	0,49		37,18	822,86	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	84	Yubka orqa bo'lagining vitochkalarini dazmollash	D	3	34	0,47		36,11	847,06	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	69	0,96	1	73,3	417,39	
32	85	Belbog' uchlarini biriktirib tikish	M	3	50	0,69		53,12	576	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	86	Belbog' burchaklarini kertiklab, o'ngga qaytarish	Q	2	20	0,28		19,48	1440	Qaychi
		Jami:	M	3	70	1,05	1	72,59	411,43	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
33	87	Belbog'ni ikki buklab dazmollash	D	3	72	1		76,49	400	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		<i>Jami:</i>	<i>D</i>	<i>3</i>	<i>72</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>76,49</i>	<i>400</i>	
34	88	Yubka astarining old bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	2	10	0,09		9,74	2880	Bo'r, andaza
	89	Yubka astari old bo'lagining vitochkalarini tikish	M	3	34	0,32		36,12	847,06	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	90	Yubka astarining orqa bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	2	10	0,09		9,74	2880	Bo'r, andaza
	91	Yubka astari orqa bo'lagining vitochkalarini tikish	M	3	34	0,31		33,11	847	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	92	Yubka astarining yon chokklarini biriktirib tikish	M	3	54	0,5		57,37	533	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	93	Yubka astarining taqilma uchun chok haqini bostirib tikish	M	3	20	0,19		21,25	1440	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	94	Yubka astari etagining buklash chok haqini bostirib tikish	M	3	54	0,5		57,37	533,33	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
		<i>Jami:</i>	<i>M</i>	<i>3</i>	<i>216</i>	<i>1,99</i>	<i>2</i>	<i>224,68</i>	<i>133,33</i>	

140

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35	95	Yubka astarini dazmollash	D	3	69	0,958		73,3	417	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		<i>Jami:</i>	<i>D</i>	<i>3</i>	<i>69</i>	<i>0,96</i>	<i>1</i>	<i>73,3</i>	<i>417</i>	
		<i>Yubkani tikib-yig'ish:</i>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
36	96	Yubkaning yon qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	72	1		76,49	400	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		<i>Jami:</i>	<i>M</i>	<i>3</i>	<i>72</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>76,49</i>	<i>400</i>	
37	97	Yubkaning yon qirqimlarini yorib dazmollash, taqilma chok haqini bostirib dazmollash	D	3	89	1,24		94,55	324	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		<i>Jami:</i>	<i>D</i>	<i>3</i>	<i>89</i>	<i>1,24</i>	<i>1</i>	<i>94,55</i>	<i>324</i>	
38	98	Yubka yon chokiga chaqmoq tasmasini biriktirib tikish	M	3	36	0,5		38,24		DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	99	Yubkaning yuqori ziyiga belbog'ni bostirib tikish	M	3	36	0,5		38,24	800	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		<i>Jami:</i>	<i>M</i>	<i>3</i>	<i>72</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>76,49</i>	<i>400</i>	
39	100	Belbog'ga astarning yuqori qismi ziyini biriktirib tikish	M	3	10	0,09		10,62	2880	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya

141

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	101	Yubka etagini buklab tikish	M	3	62	0,86		65,86	464	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	72	0,95	1	76,49	400	
		Yubkani pardoqlash:								
40	102	Yubka belbog'iga izma joyini belgilash	Q	2	20	0,28		19,47	1440	Bo'r, andaza
	103	Yubka belbog'iga izma yo'rmalash	Ya/A	5	52	0,72		67,21	553,85	LBH-780U -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	Ya/A	5	72	1	1	86,68	400	
41	104	Yubkani namlab – isitib ishlov berish	P	5	72	0,99		93,06	400	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Vengriya
		Jami:	P	5	72	0,99	1	93,06	400	
42	105	Yubka belbog'iga tugma joyini belgilash	Q	2	20	0,28		19,47	1440	Bo'r, andaza
	106	Yubka belbog'iga tugma tikish	Ya/A	5	52	0,72		67,21	553,85	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	Ya/A	5	72	1	1	86,68	400	
43	107	Buyumni ip, dog'lardan tozalash va tugmalarini qadash	Q	2	18	0,25		17,53	1600	Qaycha, cho'tka
	108	Buyumning tugmalarini qadash va korxona yorlig'ini ilish	Q	2	18	0,25		17,53	1600	Korxona yorlig'i

142

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	109	Buyumning marshrut varaqasini to'ldirish	Q	2	18	0,25		17,53	1600	Marshrut varaqasi
	110	Buyumni tayyor buyumlar omboriga yuborish	Q	2	20	0,27		19,47	1440	Aravacha
		Jami:	Q	2	74	1,02	1	72,06	389	
		Umumiy:			3666	50,99	51	4008,87		

Nazorat savollar:

1. Texnologik sxema asosida nimalarni aniqlash mumkin?
2. Tashkiliy operatsiya deb nimaga aytiladi?
3. Texnologik sxemani tuzish uchun nimalar kerak?
4. Bir modelli oqim texnologik sxemasiga nimalar kiradi?

Mavzu 7. 3. Ko'p modeli oqimning texnologik sxemasini tuzish

Ishdan maqsad:

Tashkiliy operatsiyalarning shartlar asosida bo'linmas operatsiyalarni komplektlab, ko'p modeli oqimning texnologik sxemasini tuzish usulini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi:

1. Tashkiliy operatsiyalarning shartlar asosida bo'linmas operatsiyalarni komplektlash .
2. Ko'p modeli oqimning texnologik sxemasini tuzish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Ko'p modeli oqim sxemasini to'ldirish qoidalari.
2. Ishchilarning hisobiy soni, ishlab chiqarish normasi va bahosini aniqlash.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketliki.
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,21-26-bb.; 2, 108-112-bb.; 8, 305-310-bb.; 17, 21-24-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Tashkiliy operatsiyalarning shartlar asosida bo'linmas operatsiyalarni komplektlab, ko'p modeli oqimning texnologik sxemasini tuzish usulini o'rganish.

7.3.1 - jadval

Ko'p modeli oqim mehnat taqsimotining texnologik sxemasi

Buyum: (Uchta model A, B, V)

Oqim quvvati - sm/dona

Oqim takti - τ = sek

Moslash sikli - $C=3$

Oqimda loyiha bo'yicha ishchilar soni - ishchi

Mahsulotni ishlab chiqarishga sarflangan vaqt:

$VS_{\text{buyum A}} = \dots\dots\dots$ sekund

$VS_{\text{buyum B}} = \dots\dots\dots$ sekund

$VS_{\text{buyum V}} = \dots\dots\dots$ sekund

Vaqt sarfi - $T_{\text{or}} = \dots\dots\dots$ sek.: 3600 = soat

Tashkiliy operatsiya №	Bo'linmas operatsiya №	Bo'linm as operatsi ya nomi	Ixtisoslik	Razryad	Vaqt sarfi, sek					Ishchil ar soni, kishi		Ishlov berish narxi, tiyin	Ishlov berish normasi, dona	Jihoz- lar, asbob- uskuna lar
					Model lar			Umumiy	O'rta cha	hisobiy	haqiqiy			
					A	B	V							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1													
	2													
	3													
	4													
		Jami:												
2	5													
	6													
		Jami:												

bu yerda:

Jadvalning 1- ustunida – tashkiliy tadbir raqami. Tadbirning yakuniy qismida gapiriladi.

Jadvalning 2 - ustunida – texnologik tadbir raqami. Har bir texnologik tadbir uchun ko'chirish shart.

Jadvalning 3 - ustunida – texnologik tadbirlar nomi. Tadbir qaysi detalda bajarilayotganligini ko'rsatib, har bir tadbir uchun keltiriladi.

Jadvalning 4 - ustunida – texnologik tadbirning mutaxassisligi - bajariladigan asbob-uskunaning bosh harfi yoziladi:

M - mashina(universal mashinada bajariladigan ishlar);

MM - maxsus mashinada bajariladigan ishlar;

A - avtomatda bajariladigan ishlar;

YaA - yarim avtomatda bajariladigan ishlar;

D - dazmolda bajariladigan ishlar;

P – pressda bajariladigan ishlar;

FP- falspressda bajariladigan ishlar;

BM – bug' manekenda bajariladigan ishlar;

Q - qo'lda bajariladigan ishlar.

Yakuniy ustunda asosiy mutaxassislik qo'yiladi.

Jadvalning 5 - ustunida – texnologik tadbirning razryadi (ishning razryadi ishning murakkabligiga qarab 1 - razryaddan 5 - razryadgacha yoziladi). Yakuniy grafada yuqori razryad qo'yiladi.

Jadvalning 6 - ustunida – A modelning texnologik tadbirlar vaqt sarfi (bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarfi tipik normativ hujjatdan olinadi yoki xronometraj usuldan foydalanib 1 sm 1 sek deb olinadi) .

Jadvalning 7 - ustunida – B modelning texnologik tadbirlar vaqt sarfi (bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarfi tipik normativ

hujjatdan olinadi yoki xronometraj usuldan foydalanib 1 sm 1 sek deb olinadi).

Jadvalning 8 - ustunida – V modelning texnologik tadbirlar vaqt sarfi (bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarfi tipik normativ-hujjatdan olinadi yoki xronometraj usuldan foydalanib 1 sm 1 sek deb olinadi).

Jadvalning 9 - ustunida – Uchta A, B, V modellarga tegishli bo'lgan bo'linmas operatsiyalarning umumiy vaqt sarfi:

$$\sum t = t_A + t_B + t_V, \text{sek};$$

bu yerda:

t_A – birinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi;

t_B – ikkinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi;

t_V – uchinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi.

Jadvalning 10 - ustunida – Uchta A, B, V modellarga tegishli bo'lgan bo'linmas operatsiyalarning o'rtacha vaqt sarfi:

$$t_{o'rt} = \frac{t_A + t_B + t_V}{m};$$

bu yerda:

t_A – birinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi;

t_B – ikkinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi;

t_V – uchinchi model bo'linmas operatsiyalarining vaqt sarfi;

m – modellar soni.

Jadvalning 11 - ustunida – ishchilarning hisobiy soni. Har bir texnologik tadbir bo'yicha 0,01 aniqlikda quyidagi ifoda bilan aniqlanadi.

$$N_{o'rt.ish} = \frac{t_{b.o}}{\tau}$$

bu yerda:

$t_{b.o}$ - bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarfi;

r - oqim takti- bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

Yakuniy grafasida yig'indi yoziladi.

Jadvalning 12 - ustunida – ishchilarning faktiv (haqiqiy) soni. Ishchilarning yakuniy yig'indi soni butun songacha yaxlitlanadi (Masalan: 0,9 = 1; 4,1 = 4; 2,8 = 3 va hokazo).

Jadvalning 13 - ustunida – qiymat q , so'm; har bir texnologik tadbir uchun hisoblanib, yakuniy grafada yig'indi holatda yoziladi.

$$\rho = \frac{DTS}{Hi / ch};$$

bu yerda:

$N_{i/ch}$ – ishlab chiqarish normasi (норма выработки);

DTS – kunlik tarif stavkasi: (o'zgaruvchan):

1 - razryad uchun DTS –	3186,6	* 8 = 25495,6
2 - razryad uchun DTS –	3505,65	* 8 = 28045,2
3 - razryad uchun DTS –	3824,34	* 8 = 30594,72
4 - razryad uchun DTS –	4238,64	* 8 = 33909,2
5 - razryad uchun DTS –	4652,95	* 8 = 37223,6
6 - razryad uchun DTS –	5099,12	* 8 = 40792,96

Jadvalning 14 - ustunida – ishlab chiqarish normasi. Ishlab chiqarish normasi quyidagi ifoda orqali topilib yoziladi.

$$Hi / ch = \frac{R_{sm}}{t_{t.o}};$$

bu yerda:

R_{sm} – smena davomiyligi, $R_{sm} = 28800$ sek;

$t_{t.o}$ – texnologik operatsiyaning vaqt sarfi, sek;

H_{ich} – ishlab chiqarish normasi (норма выработки)

Jadvalning 15 - ustunida – moslamalar, jihozlar -sinfi, ishlab chiqarilgan zavodi, (Masalan: LBH-780U -sinf, Juki, Yaponiya; DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya; CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya; bo'r, andaza; aravacha, stol va hokazo).

«Jami» ustunida yakuniy grafalarning yig'indisi yoziladi:

- vaqt sarfi;
- ishchilarning hisobiy va faktiv (haqiqiy) soni qiymat.

7.3.2 - jadval

Ko'p modeli oqim mehnat taqsimotining texnologik sxemasi

Buyum: - Oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi (yubka va pidjak).
(Uchta model A, B, V)

Oqim quvvati – 400 sm/dona

Oqim takti - $\tau = 72$ sek

Moslash sikli - $C=3$

Oqimda loyiha bo'yicha ishchilar soni - 56 ishchi

Mahsulotni ishlab chiqarishga sarflangan vaqt:

$VS_{\text{buyum A}} = 3666$ sekund

$VS_{\text{buyum B}} = 4243$ sekund

$VS_{\text{buyum V}} = 4000$ sekund

Vaqt sarfi - $T_{\text{or}} = 3969$ sek.: $3600 = 1,10$ soat

Tashkiliy operatsiya №	Bo'linmas operatsiya №	Bo'linmas operatsiya nomi	Ixtisoslik	Razryad	Vaqt sarfi, sek					Ishchilar soni, kishi		Ishlov berish narxi, tiyin	Ishlov berish normasi, dona	Jihozlar, asbob- uskunalar
					Modellar			Umumiy	O'rtacha	his.	haq.			
					A	B	V							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Ishga tushirish:												
1	1	Bichiqnlarni bichish sexidan qabul qilib olish	Q	2	18	18	18	54	18	0,25		17,52	1600	Stol, aravacha
	2	Bichiqnlarning sifatini tekshirish	Q	2	18	18	18	54	18	0,25		17,52	1600	Stol
	3	Bichiqnlarni maxsus jurnalga qayd qilish	Q	2	18	18	18	54	18	0,25		17,52	1600	Stol, maxsus jurnal, ruchka
	4	Bichiqnlarni ish o'rinlariga tarqatish	Q	2	18	18	18	54	18	0,25		17,52	1600	Stol, aravacha
		Jami:	Q	2	72	72	72	216	72	1	1	70,1	400	
2	5	Old bo'lak o'rta qismiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	30	30	30	90	30	0,42		38,78	960	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	6	Old bo'lak yon qismiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	10	10	30	10	0,14		12,92	2880	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	7	Orqa bo'lak yeng o'miziga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	20	20	20	60	20	0,28		25,84	1440	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya

150

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	8	Orqa bo'lak pastiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	16	16	16	48	16	0,22		20,68	1800	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	9	Adipga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	20	20	20	60	20	0,28		25,85	1440	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya
	10	Ostki yoqaga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	10	10	30	10	0,14		12,92	2880	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	11	Ustki yoqaga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	10	10	30	10	0,14		12,92	2880	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	12	Ustki yengning pastki qismiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	10	10	10	30	10	0,14		12,92	2880	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	13	Ostki yengning pastki qismiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	14	14	14	42	14	0,19		18,09	2057	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	14	Qopqoqga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	-	10	-	10	3,33	0,05		4,3	8648	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	15	Qoplama cho'ntakning ustki qismiga yyelimli qotirma yopishtirish	P	5	-	-	10	10	3,33	0,05		4,3	8648	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	P	5	140	150	150	440	146,66	2,04	2	189,56	196	
3	16	Yeng tirsak chokini biriktirib tikish	M	3	36	36	36	108	36	0,5		38,24	800	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	17	Yeng old chokini biriktirib tikish	M	3	38	38	38	114	38	0,53		40,37	757	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	74	74	74	222	74	1,03	1	78,61	389	
4	18	Yeng tirsak chokini yorib dazmollash	D	3	30	30	30	90	30	0,42		31,87	960	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	19	Yeng old chokini yorib dazmollash	D	3	33	33	33	99	33	0,46		35,05	872	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	20	Yengni o'nga qaytarish	Q	2	6	6	6	18	6	0,08		5,84	4800	
		Jami:	D	3	69	69	69	207	69	0,99	1	72,77	417	

152

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	21	Ostki yoqa qismlarini biriktirib tikish	M	3	24	24	24	72	24	0,33		25,49	1200	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	27	Adip qismlarini biriktirib tikish	M	3	24	24	24	72	24	0,33		25,49	1200	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	29	Orqa bo'yin ko'rinmasiga adipni biriktirib tikish	M	3	24	24	24	72	24	0,33		25,49	1200	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	72	72	72	216	72	1	1	76,49	400	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	22	Ostki yoqa chokini yorib dazmollash	D	3	60	60	60	180	60	0,83		63,74	480	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	23	Yoqani biriktirish o'rnini belgilash	Q	2	10	10	10	30	10	0,14		9,74	2880	Bo'r, andaza
		Jami:	D	3	70	70	70	210	70	0,97	1	73,48	411	
7	24	Ostki yoqa bilan ustki yoqani biriktirib tikish	M	3	62	62	62	186	62	0,86		65,86	464	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	25	Yoqani o'nga qaytarib, burchaklarini to'g'rilash va burchakning uchlarini kertiklash	Q	2	8	8	8	24	8	0,1		7,79	3600	Qaychi, maxsus moslama

153

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Jami:	M	3	70	70	70	210	70	0,97	1	73,65	411	
8	28	Adip chokini yorib dazmollash	D	3	30	30	30	90	30	0,42		31,87	960	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	26	Tayyor yoqani dazmollash	D	3	44	44	44	132	44	0,61		46,74	655	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	74	74	74	222	74	1,03	1	78,61	389	
9	30	Old bo'lak relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	72	70	69	211	70,3	0,99		74,71	409	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	72	70	69	211	70,33	0,99	1	74,71	409	
10	31	Old bo'lak relyef qirqimlarini dazmollash	D	3	72	70	69	211	70,3	0,99		74,68	409	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	72	70	69	211	70,3	0,99	1	74,68	409	
11	32	Orqa bo'lak o'rta chokini biriktirib tikish	M	3	-	-	72	72	24	0,33		25,5	1200	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	36	Qoplama cho'ntak buklash haqining ustki ziylariga astarini biriktirib tikish	M	3	-	-	70	70	23,3	0,32		24,75	1236	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	44	Qopqoqni astari bilan ag'darma chok bilan tikish	M	3	-	50	-	50	16,6	0,23		17,63	1734	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	45	Qopqoq burchaklarini kertiklab, o'ngga ag'darish va qopqoqni to'g'rilash	Q	2	-	21	-	21	7	0,1		6,817	4114	Maxsus moslama
		Jami:	M	3	-	71	142	213	71	0,98	1	74,7	405	
12	33	Orqa bo'lak o'rta chokini yorib dazmollash	D	3	-	-	69	69	23	0,32		24,43	1252	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	37	Qoplama cho'ntak va uning astarini dazmollash	D	3	-	-	69	69	23	0,32		24,43	1252	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	46	Qopqoqni dazmollash	D	3	-	69	-	69	23	0,32		24,43	1252	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	-	69	138	207	69	0,94	1	73,3	417	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13	34	Orqa bo'lak relyef qirgimlarini biriktirib tikish	M	3	69	69	69	207	69	0,96		73,3	417	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	38	Qoplama cho'ntak va uning astari ziylarini 0,7 sm tugallanmagan teshik qo'yib ag'darma chok bilan tikish	M	3	-	-	22	22	7,33	0,1		7,79	3929	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	39	Qoplama cho'ntak burchaklarini kertiqlash	Q	2	-	-	6	6	2	0,03		1,95	14400	Qaychi
		Jami:	M	3	69	69	97	235	78,3	1,09	1	83,03	367	
14	35	Orqa bo'lak relyef qirgimlarini dazmollash	D	3	69	69	61	199	66,33	0,92		70,46	434	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	40	Cho'ntakni tugallanmagan teshik orqali o'ngga ag'darib, burchaklarini to'g'rilash	Q	2	-	-	6	6	2	0,03		1,948	14400	Maxsus moslama
	41	Cho'ntak ziylariga 0,2-0,3 sm kant hosil qilib dazmollash	D	3	-	-	10	10	3,33	0,05		3,54	8648	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya

156

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Jami:	D	3	69	69	77	215	71,6	0,99	1	75,95	402	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
15	42	Old bo'lakka qoplama cho'ntak joyini belgilash	Q	2	-	-	33	33	11	0,15		10,71	2618	Andaza, bo'r
	43	Old bo'lakka qoplama cho'ntakni bostirib tikish	M	3	-	-	104	104	34,66	0,48		36,82	830	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	47	Qopqoq ziylariga 0,5 sm kenglikda bezak choki berish	M	3	-	70	-	70	23,33	0,32		24,78	1234	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	48	Old bo'lakka qopqoqli qirgma cho'ntak o'rnini belgilash	Q	2	-	8	-	8	2,66	0,04		2,59	10827	Andaza, bo'r
		Jami:	M	3	-	78	137	215	71,66	0,99	1	74,9	401	
16	49	Mag'izni qopqoq bilan birgalikda old bo'lakka tikish	M	3	-	53	-	53	17,66	0,24		18,76	1630	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	50	Cho'ntak og'zini oxirigacha kesish	Q	2	-	20	-	20	6,66	0,09		6,49	4324	Qaychi
	51	Cho'ntakni teskariga ag'darish	Q	2	-	20	-	20	6,66	0,09		6,49	4324	Qo'l ishi
	52	Cho'ntak chetlarini puxtalash	M	3	-	52	-	52	17,33	0,24		18,41	1661	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya

157

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	53	Ko'rinmani cho'ntak xaltaga bostirib tikish	M	3	-	18	-	18	6	0,08		6,37	4800	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	54	Cho'ntak xaltani ko'rinma bilan birgalikda qopqoq chokiga biriktirib tikish	M	3	-	18	-	18	6	0,08		6,37	4800	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	55	Cho'ntak xaltani biriktirib tikish	M	3	-	36	-	36	12	0,17		12,75	2400	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	-	217	-	217	72,33	1	1	75,64	398	
17	57	Astar orqa bo'lagining relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	40	40	40	120	40	0,56		42,49	720	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	58	Astar orqa bo'lagining yoqa o'miziga ilgak tasmasini biriktirib tikish	M	3	10	10	10	30	10	0,14		10,62	2880	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	59	Korxona yorlig'ini kesish	Q	2	4	4	4	12	4	0,06		3,9	7200	Qaychi
	60	Nazorat taloni kesish	Q	2	4	4	4	12	4	0,06		3,9	7200	Qaychi

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	61	Korxona yorlig'ini astarga biriktirib tikish	M	3	10	10	10	30	10	0,14		10,62	2880	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	62	Astar old bo'lagining relyef qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	40	40	40	120	40	0,56		42,49	720	DDL-5600 NL-7 -sinf, Juki, Yaponiya
	63	Astar yelka qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	20	20	20	60	20	0,28		21,25	1440	DDL-5600 NL-7 -sinf, Juki, Yaponiya
	64	Astar yon qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	38	38	38	114	38	0,53		40,37	757	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	65	Astar yengining old qirqimlarini pastidan joy qoldirib biriktirib tikish	M	3	36	36	36	108	36	0,5		38,24	800	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	66	Astar yengining tirsak qirqimlarini biriktirib tikish	M	3	34	34	34	102	34	0,47		36,12	847	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	67	Astar yengini yeng o'miziga o'tkazish	M	3	50	50	50	150	50	0,69		53,12	576	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	286	286	286	858	286	3,97	4	303,11	100	
18	56	Yon cho'ntakni dazmollash	D	3	-	12	-	12	4	0,06		4,25	7200	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	68	Tayyor astarni dazmollash	D	3	70	64	70	204	68	0,94		72,24	423	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	70	76	70	216	72	1	1	76,49	400	
		Pidjakni tikib-yig'ish:												
19	69	Tayyorlov bo'limida ishlov berilgan detallarni komplektlab, tikib yig'ish bo'limiga yuborish	Q	2	10	8	8	26	8,66	0,12		8,43	3325	aravacha
	70	Old va orqa bo'lak yelka choklarini biriktirib tikish	M	3	10	10	10	30	10	0,14		10,62	2880	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	72	Old va orqa bo'lak yon choklarini biriktirib tikish	M	3	58	58	58	174	58	0,81		61,61	496	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	78	76	76	230	76,66	1,06	1	80,67	375	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
20	71	Yelka choklarini yorib dazmollash	D	3	20	20	20	60	20	0,28		21,25	1440	CS - 392 -sinf, Pannoniya
	73	Yon choklarini yorib dazmollash	D	3	50	47	47	144	48	0,67		50,99	600	CS - 392 -sinf Pannoniya, Vengriya
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Jami:	D	3	70	67	67	204	68	0,94	1	72,24	423	
21	74	Bortga adipni biriktirib tikish	M	3	40	38	38	116	38,66	0,54		41,07	744	DDL-8100e - sinf, Juki
	75	Yoqani yoqa o'miziga va adipni yoqaga biriktirib tikish	M	3	20	20	20	60	20	0,28		21,27	1440	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	76	Yoqa burchaklarini to'g'rilab, kertiklash	Q	2	12	12	12	36	12	0,17		11,69	2400	qaychi
		Jami:	M	3	72	70	70	212	70,66	0,99	1	218,48	407	
22	77	Yoqani yoqa o'miziga va adipning yoqaga biriktirilgan chokini dazmollash	D	3	62	60	60	182	60,66	0,84		64,44	474	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	78	Pidjak pastki qismining buklanish joyini belgilash	Q	2	10	10	10	30	10	0,14		9,74	2880	andaza

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Jami:	D	3	72	70	70	212	70,66	0,98	1	74,18	407	
23	79	Yengni yeng o'miziga o'tkazish	MM	5	142	142	142	426	142	1,97		183,53	202	DP-2100SZ - sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	MM	5	142	142	142	426	142	1,97	2	183,53	202	
24	80	Yeng o'mizini dazmollash	D	3	78	78	78	234	78	1,08		82,86	369	CS - 392 -sinf Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	78	78	78	234	78	1,08	1	82,86	369	
25	81	Yelka tagligini biriktirib tikish	M	3	72	72	72	216	72	1		76,49	400	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	72	72	72	216	72	1	1	76,49	400	
26	82	Old bo'lakni, orqa bo'lakni, bortni, yoqani va buyumning pastki qismini dazmollash	D	3	73	72	72	217	72,33	1		422,99	398	CS - 392 -sinf Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	73	72	72	217	72,33	1	1	422,99	398	
27	83	Bortni ortiqcha iplardan tozalash	Q	2	4	4	4	12	4	0,06		3,9	7200	qaychi
	84	Buyum astarini buyumga moslab, tekisligini aniqlash	Q	2	8	8	8	24	8	0,11		7,79	3600	
	85	Buyum astarini buyumga bort va yoqa bo'ylab biriktirish	M	3	40	40	40	120	40	0,56		42,49	720	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya

162

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	86	Astarning biriktirilgan chokiga ostki yoqani puxtalash	M	3	14	14	14	42	14	0,19		14,87	2057	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	87	Yengni chapga qaytarish	Q	2	6	6	6	18	6	0,08		5,84	4800	
		Jami:	M	3	72	72	72	216	72	1	1	74,89	400	
28	88	Astar yengini yeng uchiga biriktirib tikish	M	3	38	38	38	114	38	0,53		40,37	757	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	89	Yeng uchi chok haqini old va tirsak chokiga puxtalash	M	3	10	10	10	30	10	0,14		10,62	2880	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	90	Astar yeng o'mizini avra yeng o'miziga puxtalash	M	3	10	10	10	30	10	0,14		10,62	2880	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	91	Pidjakning pastki qismiga astar pastki qismini biriktirib tikish	M	3	60	60	58	180	60	0,84		63,74	480	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	92	Astar yon qirgimlarini avra yon qirgimlariga puxtalash	M	3	10	10	10	30	10	0,14		10,62	2880	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya

163

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	93	Astar orqa bo'lagi relyef chokidagi teshikni tikish	M	3	12	12	12	36	12	0,17		12,75	2400	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
		<i>Jami:</i>	M	3	140	140	138	418	139,33	1,9	2	148,72	207	
	94	Pidjakni o'ngga qaytarish	Q	2	6	6	6	18	6	0,08		5,84	4800	
29	95	Yeng astarining old qirqimi teshigini tikish	M	3	10	10	10	30	10	0,14		10,62	2880	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	96	Bort ziylari, bort qaytarmasi ziylari va yoqa bo'ylab 0,5 sm kenglikda bezak choki berish	M	3	58	54	54	164	54,66	0,76		58,07	526	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
		<i>Jami:</i>	M	3	74	70	70	214	71,33	0,99	1	74,53	404	
		<i>Pidjakni pardozlash:</i>												
30	97	Old bo'lak o'ng qismiga izma joyini belgilash	Q	2	14	16	16	46	15,33	0,21		14,92	1878	Bo'r, andaza
	98	Old bo'lak o'ng qismiga izma yo'rmalash	Ya/A	5	56	60	60	176	58,66	0,81		75,82	491	LBH-780U - sinf, Juki, Yaponiya
		<i>Jami:</i>	Ya/A	5	70	76	76	222	74	1,03	1	90,75	389	

164

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
31	99	Pidjakni namlab – isitib ishlov berish	BM	5	72	71	70	213	71	0,99		91,77	405	MG-321 -sinf, Battistella ZEUSIA, Italiya
		<i>Jami:</i>	BM	5	72	71	70	213	71	0,99	1	91,77	405	
32	100	Old bo'lak chap qismiga tugma joyini belgilash	Q	2	10	12	12	34	11,33	0,16		11,03	2542	Bo'r, andaza
	101	Old bo'lak chap qismiga tugma tikish	Ya/A	5	50	52	52	154	51,33	0,71		66,34	561	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya
	102	Buyumning ehtiyot bo'lagiga tugma tikish	Ya/A	5	12	12	12	36	12	0,17		15,51	2400	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya
		<i>Jami:</i>	Ya/A	5	72	76	76	224	74,66	1,04	1	92,89	385	
		<i>Yubkaga ishlov berish:</i>												
33	103	Yubka belbog'iga yyelimli qotirma yopishtirish	D	3	69	69	69	207	69	0,96		73,3	417	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	104	Ort bo'lak shlitsa qismiga qotirma yopishtirish	D	3	-	8	8	16	5,33	0,07		5,66	5403	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya

165

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Jami:	D	3	69	77	77	223	74,33	1,03	1	78,96	387	
34	105	Yubka old bo'lagiga vitochkalar o'rmini belgilash	Q	2	10	8	8	26	8,66	0,12		8,43	3325	Bo r
	106	Yubka old bo'lagi vitochkalarini tikish	M	3	25	24	24	73	24,33	0,34		25,85	1183	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	108	Yubka orqa bo'lak o'rta chokini biriktirib tikish	M	3	-	14	14	28	9,33	0,13		9,91	3087	
	112	Yubka orqa bo'lagiga vitochkalar o'rmini belgilash	Q	2	10	8	8	26	8,66	0,12		8,43	3325	Bo'r
	113	Yubka orqa bo'lagi vitochkalarini tikish	M	3	25	24	24	73	24,33	0,34		25,85	1183	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	70	78	78	226	75,33	1,05	1	78,47	382	
35	104	Yubka old bo'lagining vitochkalarini dazmollash	D	3	35	35	35	105	35	0,49		37,18	823	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	109	Yubka orqa bo'lak o'rta chokini yorib dazmollash	D	3	-	81	81	162	54	0,75		57,36	533	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya

166

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	110	Kesim chok haqqini ort bo'lak chap tomonga yotqizib dazmollash	D	3	-	30	30	60	20	0,28		21,25	1440	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	114	Yubka orqa bo'lagining vitochkalarini dazmollash	D	3	34	34	34	102	34	0,47		36,12	847	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	69	180	180	429	143	1,99	2	151,91	242	
36	111	Ort bo'lak o'ngi tomonidan shlitsalarni puxtalash	M	3	-	8	8	16	5,33	0,07		5,66	5403	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	115	Belbog' uchlarini biriktirib tikish	M	3	50	50	50	150	50	0,69		53,12	576	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	116	Belbog' burchaklarini kertiklab, o'ngga qaytarish	Q	2	20	20	20	60	20	0,28		19,48	1440	Qaychi
		Jami:	M	3	70	78	78	226	75,33	1,05	1	78,25	382	
37	117	Belbog'ni ikki buklab dazmollash	D	3	72	72	72	216	72	1		76,49	400	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	72	72	72	216	72	1	1	76,49	400	

167

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
38	118	Yubka astarining old bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	2	10	10	-	20	6,66	0,09		6,49	4324	Bo'r, andaza
	119	Yubka astari old bo'lagining vitochkalarini tikish	M	3	34	34	-	68	22,66	0,32		24,07	1271	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	120	Yubka astarining orqa bo'lagiga vitochkalar o'rnini belgilash	Q	2	10	10	-	20	6,66	0,09		6,49	4324	Bo'r, andaza
	121	Yubka astari orqa bo'lagining vitochkalarini tikish	M	3	34	34	-	68	22,66	0,31		24,07	1271	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	122	Yubka astarining yon choklarini biriktirib tikish	M	3	54	54	-	108	36	0,5		38,24	800	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
	123	Yubka astarining taqilma uchun chok haqini bostirib tikish	M	3	20	20	-	40	13,33	0,19		14,16	2160	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya

168

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	124	Yubka astari etagining bukash chok haqini bostirib tikish	M	3	54	54	-	108	36	0,5		38,24	800	DDL-5600 NL-7-sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	216	216	-	432	14397	1,99	2	151,76	200	
		Yubkani tikib-yig'ish:												
39	126	Yubkaning yon qirgimlarini biriktirib tikish	M	3	72	72	72	216	72	1		76,49	400	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	72	72	72	216	72	1	1	76,49	400	
40	125	Yubka astarini dazmollash	D	3	69	69	-	138	46	0,63		48,87	626	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
	127	Yubkaning yon qirgimlarini yorib dazmollash, taqilma chok haqini bostirib dazmollash	D	3	89	89	137	315	105	1,45		111,65	274	CS - 392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	D	3	158	158	137	453	151	2,09	2	160,52	191	
41	128	Yubka yon chokiga chaqmoq tasmasini biriktirib tikish	M	3	36	36	36	108	36	0,5		38,24	800	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
	129	Yubkaning yuqori ziyiga belbog'ni bostirib tikish	M	3	36	36	36	108	36	0,5		38,24	800	DDL-8100e -sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	72	72	72	216	72	1	1	76,49	400	

169

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
42	130	Belbog'ga astarning yuqori qismi ziyini biriktirib tikish	M	3	10	10	-	20	6,66	0,09		7,08	4324	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
	131	Yubka etagini buklab tikish	M	3	62	62	62	186	62	0,86		65,86	464	DDL-8100e - sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	M	3	72	72	62	206	68,66	0,95	1	72,94	419	
		Yubkani pardozlash:												
43	132	Yubka belbog'iga izma joyini belgilash	Q	2	20	20	20	60	20	0,28		19,48	1440	Bo'r, andaza
	133	Yubka belbog'iga izma yo'rmalash	Ya/A	5	52	52	52	156	52	0,72		67,21	554	LBH-780U - sinf, Juki, Yaponiya
		Jami:	Ya/A	5	72	72	72	216	72	1	1	86,69	400	
44	134	Yubkani namlab - isitib ishlov berish	P	5	72	72	69	213	71	0,99		91,77	405	Cs-394 KE+ 1392 -sinf, Pannoniya, Vengriya
		Jami:	P	5	72	72	69	213	71	0,99	1	91,77	405	
45	135	Yubka belbog'iga tugma joyini belgilash	Q	2	20	20	20	60	20	0,28		19,48	1440	Bo'r, andaza
	136	Yubka belbog'iga tugma tikish	Ya/A	5	52	52	52	156	52	0,72		67,21	554	MB-1373 -sinf, Juki, Yaponiya

170

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Jami:	Ya/A	5	72	72	72	216	72	1	1	86,69	400	
46	137	Buyumni ip, dog'lardan tozalash va tugmalarini qadash	Q	2	18	18	18	54	18	0,25		17,52	1600	Qaycha, cho'tka
	138	Buyumning tugmalarini qadash va korxona yorlig'ini ilish	Q	2	18	18	18	54	18	0,25		17,52	1600	Korxona yorlig'i
	139	Buyumning marshrut varaqasini to'ldirish	Q	2	18	18	18	54	18	0,25		17,52	1600	Marshrut varaqasi
	140	Buyumni tayyor buyumlar omboriga yuborish	Q	2	20	20	20	60	20	0,27		19,47	1440	Aravacha
		Jami:	Q	2	74	74	74	222	74	1,02	1	72,06	389	
		Umumiy:			3666	4243	4000	11909	3969,66	54,69	54	4824,27		

Nazorat savollar:

1. Tashkiliy operatsiyalarni tuzganda qaysi shartlarga e'tibor berish kerak?

2. Moslama shartlari deganda nimani tushunasiz va ular nima uchun hisoblanadi?

Mavzu 7. 4. Bir modelli va ko'p modelli oqimlar uchun operatsiyalar vaqtini moslash sharti

Ishdan maqsad:

Tashkiliy operatsiyalarni shartlari asosida bir modelli va ko'p modelli oqimlar uchun operatsiyalar vaqtini moslashni o'rganish.

Ishni bajarish tartibi:

Tashkiliy operatsiyalar shartlari asosida bir modelli va ko'p modelli oqimlar uchun operatsiyalar vaqtini moslash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Bo'linmaydigan va tashkiliy tadbirlar, ishchilarning hisobiy va faktiv (haqiqiy) soni, ishlab chiqarish normasi va bahosiga tushuncha bering.

2. Tashkiliy-texnologik sxema va ko'p modelli oqimlarning shakllari?

3. Oqim sxemasini to'ldirish qoidalari?

4. Ishchilarning hisobiy soni, ishlab chiqarish normasi va bahosini aniqlash.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik ketma-ketliki.
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,21-26-bb.; 2, 108-112-bb.; 8, 305-310-bb.; 17, 21-24-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Tikuvchilik sanoatining yuqoridagi ishchilarining soatbay tarif quyilmasini bilish kerak. Tashkiliy tadbirning ishbay qiymati tashkiliy tadbir tarkibiga kiradigan texnologik tadbirlar qiymati yig'indisidan iborat.

Ishning bajarilishi:

Bir modelli oqim texnologik sxemasining mahsulotni ishlab chiqarishga sarflangan vaqti:

$$\text{Vaqt sarfi} - T_{\text{buyum}} = 3666 : 3600 = 1,01 \text{ soat}$$

bu yerda:

T_{buyum} - mahsulotni ishlab chiqarishga sarflangan vaqt;
3666 – buyumni ishlab chiqarishga sarflangan vaqt, sek.;
3600 sek = 1 soat.

Ko'p modelli oqim texnologik sxemasining mahsulotni ishlab chiqarishga sarflangan vaqti:

$$VS_{\text{buyum A}} = 3666 \text{ sekund}$$

$$VS_{\text{buyum B}} = 4243 \text{ sekund}$$

$$VS_{\text{buyum V}} = 4000 \text{ sekund}$$

$$\text{Vaqt sarfi} - T_{\text{or}} = 3969 \text{ sek.} : 3600 = 1,10 \text{ soat}$$

Nazorat savollar:

1. Bir modelli oqim uchun operatsiyalar vaqtini moslash shartini tushuntiring.

2. Ko'p modelli oqimlar uchun operatsiyalar vaqti qanday moslanadi?

XIII. MEHNAT TAQSIMOTINING TEXNOLOGIK SXEMASINI TAHLIL QILISH

Mavzu 8. 1. Texnologik sxema tahlili

Ishdan maqsad:

Oqimning texnologik sxemasini tahlil qilishni o'rganish.

Ishni bajarish tartibi:

1. Oqimning texnologik sxemasini (mehnat taqsimotining) tahlil usullari.
2. Mahsulotning texnologik sxemasi asosida oqimning texnologik sxemasini tahlil qilish

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Oqimning texnologik sxemasini (mehnat taqsimotining) tahlil usullarini o'rganish va mahsulotning texnologik sxemasi asosida oqimning texnologik sxemasini tahlil qilish.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik sxemasi (mehnat taqsimosti).
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,24-25-bb.; 2, 112-113-bb.; 8, 309-310-bb.; 17, 24-25-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Texnologik sxema tuzilgandan keyin oqimdagi tashkiliy operatsiyalarni tuzishning shartlariga qanchalik rioya qilinganligini tekshirib ko'rish zarur. Tashkiliy operatsiyalarning to'g'ri yoki noto'g'ri komplektlanishlarini ikki usul orqali tekshirish mumkin. Oqimni hisobiy (yuklama koeffitsiyentini hisoblash) va grafik usullaridir.

Oqimdagi tashkiliy operatsivalarni tuzishning shartlariga qanchalik rioya qilinganligini ikki usul orqali tekshiriladi



Hisobiy usul – yuklama koeffitsiyentini hisoblash



Grafik usul – sinxron va montaj grafiklarini tuzish

8. 1. 1 - rasm. Oqimning texnologik sxemasining tahlili.

Nazorat savollar:

1. Texnologik sxema nima uchun tahlil qilinadi?
2. Texnologik sxemani tahlil qilishning nechta usuli bor?

8.2. Yuklama koeffitsiyenti hisobi

Ishdan maqsad:

Texnologik sxemaning yuklama koeffitsiyenti hisoblash.

Ishni bajarish tartibi:

Mahsulotning texnologik sxemasi asosida oqimning yuklama koeffitsiyenti hisoblash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Oqimdagi hisobiy ishchilar soni qayday aniqlanadi?
2. Oqimdagi haqiqiy ishchilar soni qayday aniqlanadi?
3. Ishlov berish narxi qayday aniqlanadi?

Kerakli asbob-uskunalar:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Buyumning texnologik sxemasi (mehnat taqsimosti). | 3. Chizg'ich. |
| 2. Kalkulyator. | 4. Format A-4. |
| | 5. O'chirg'ich. |

Adabiyot: [1,24-25-bb.; 2, 112-113-bb.; 8, 309-310-bb.; 17, 24-25-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Loyihalanadigan texnologik oqimning texnologik sxemasining (tashkiliy-texnologik tuzilishi)ni to'g'ri yoki noto'g'ri tuzilganligini ikki usul orqali tekshirish mumkin: analitik va grafik usullari bilan.

Analitik (hisoblash) usuli – yuklama ko'effitsiyentini aniqlash.

Ishning bajarilishi:

Bir modelli oqimning yuklama ko'effitsiyenti quyidagi ifoda orqali topiladi:

$$K_{yuk} = \frac{VS_{buyum}}{N_{ish} \cdot \tau} \text{ yoki } K_{yuk} = \frac{N_{his}}{N_{haq}}$$

bu yerda:

VS_{buyum} – buyumni tikish uchun sarflangan vaqt, sek

N_{haq} – haqiqiy ishchilar soni, ishchi. (Texnologik sxemaning 7 - ustunidan, har bir texnologik tadbir bo'yicha 0,01 aniqlikda aniqlanib, umumiy ko'rsatkich olinadi);

N_{his} - hisobiy ishchilar soni, ishchi. (Texnologik sxemaning 8 - ustunidan ishchilarning yakuniy yig'indi soni butun songacha yaxlitlanib aniqlanib, umumiy ko'rsatkich olinadi);

N_{ish} - oqimdagi umumiy ishchilar soni, ishchi

τ – oqim takti, sek

$$K_{yuk} = \frac{VS_{buyum}}{N_{ish} \cdot \tau} = \frac{3666}{51 \cdot 72} = 0,999 \approx 1$$

yoki

$$K_{yuk} = \frac{N_{his}}{N_{haq}} = \frac{50,99}{51} = 0,999 \approx 1$$

Ko'p modeli oqimning yuklama ko'effitsiyenti quyidagi ifoda orqali topiladi:

$$K_{\text{ROKCI}} = \frac{(VS_{\text{buyum A}} + VS_{\text{buyum B}} + VS_{\text{buyum V}}) : m}{N_{\text{his}} \cdot \tau}$$

yoki

$$K_{\text{yuk}} = \frac{N_{\text{his}}}{N_{\text{haq}}}$$

bu yerda:

$VS_{\text{buyum A}}$ – birinchi A modelni tikish uchun sarflangan vaqt, sek;

$VS_{\text{buyum B}}$ – ikkinchi B modelni tikish uchun sarflangan vaqt, sek;

$VS_{\text{buyum V}}$ – uchinchi V modelni tikish uchun sarflangan vaqt, sek;

N_{haq} – haqiqiy ishchilar soni, ishchi. (Texnologik sxemaning 7 - ustunidan, har bir texnologik tadbir bo'yicha 0,01 aniqlikda aniqlanib, umumiy ko'rsatkich olinadi);

N_{his} - hisobiy ishchilar soni, ishchi. (Texnologik sxemaning 8 - ustunidan ishchilarning yakuniy yig'indi soni butun songacha yaxlitlanib aniqlanib, umumiy ko'rsatkich olinadi);

N_{ish} - oqimdagi umumiy ishchilar soni, ishchi

τ – oqim takti, sek

m- modellar soni (m=3)

$$K_{\text{yuk}} = \frac{(VS_{\text{buyum A}} + VS_{\text{buyum B}} + VS_{\text{buyum V}}) : m}{N_{\text{his}} \cdot \tau} = \frac{(3666+4156+3827):3}{54,69 \times 72} = \frac{3883}{3937,68} = 0,99$$

yoki

$$K_{\text{yuk}} = \frac{N_{\text{his}}}{N_{\text{haq}}} = \frac{54,69}{54} = 1,01$$

Yuklama koeffitsiyenti quyidagiga teng bo'lishi kerak:

$$K_{yuk} = 0,98 \div 1,02$$

Ya'ni mehnat bilan ta'minlanganlik orasida 1-2 % vaqt yo'qotilishiga ruxsat beriladi.

Yuklama koeffitsiyenti 1 ga teng bo'lsa, *ideal oqim* hisoblanadi.

Sarfi ruxsat etilgan chegaradan ko'paygan yoki kamaygan tor joylarni aniqlashda moslashuv koeffitsiyenti (yuklama koeffitsiyenti) K_{yuk} doim ham qabul qilavermaydi. Shu maqsadda operatsiyalarning takt bilan taqqoslangan grafik usullaridan foydalanib tekshiriladi. Bu grafiklar – sinxron va montaj grafiklaridir.

Nazorat savollar:

1. Bir modeli oqimning yuklama koeffitsiyenti qanday aniqlanadi?
2. Ko'p modeli oqimning yuklama koeffitsiyenti qanday aniqlanadi?

IX. SINXRON (MOSLIK) GRAFIGINI TUZISH

Mavzu 9.1. Sinxron (moslik) grafigi

Ishdan maqsad:

Texnologik operatsiyalarning takt bilan taqqoslangan holda grafik usullaridan foydalanib tekshirish.

Ishni bajarish tartibi:

Texnologik operatsiyalarni takt bilan taqqoslash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Texnologik operatsiyalarning razryadi qanday aniqlanadi?
2. Texnologik operatsiyalarning mutaxassisligi qanday aniqlanadi?

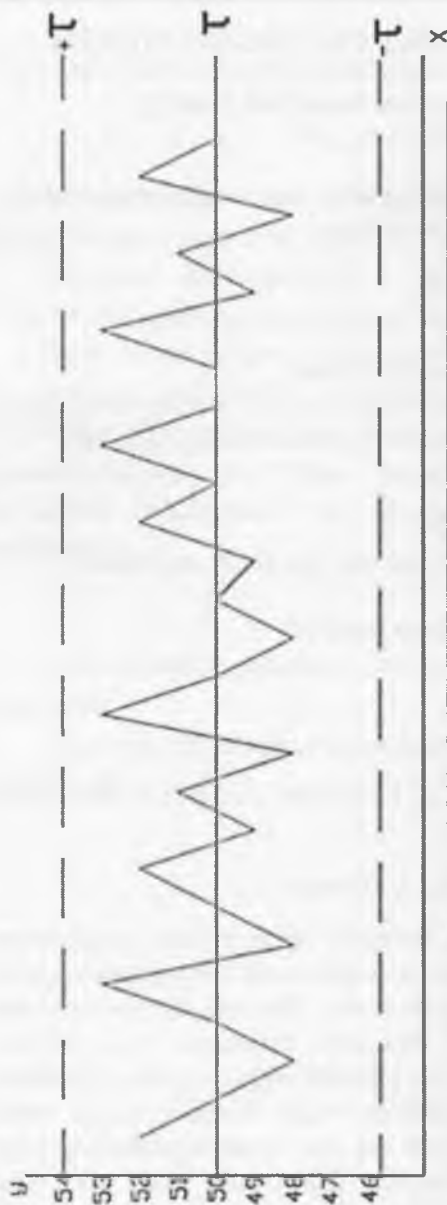
Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik sxemasi (mehnat taqsimosti).
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.
6. Millimetrovka qog'ozi.

Adabiyot: [1,24-25-bb.; 2, 112-113-bb.; 8, 309-310-bb.; 17, 25-27-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Butun oqimdagi hamma tashkiliy operatsiyalar vaqtlarining umumiy yakuni oqim taktidan qanchalik farq qilishini grafik usulida tekshirib qurish ham mumkin. Buning uchun yuklama grafigi (sinxronlik grafigi) tuziladi. Abssissa o'qi bo'ylab oqimdagi tashkiliy operatsiyalar joylashtiriladi (operatsiyalarning raqami va bajarishga sarflanadigan vaqti ularning tagiga yozib qo'yiladi), ordinata o'qi bo'ylab esa shu operatsiyalarning vaqti muayyan masshtabda belgilanadi. Oqim takti vaqti gorizontall punktirlar bilan tasvirlanadi. Keyin operatsiyalarning bajarilish vaqtiga mos nuqtalar topiladi.



ТАРИФ РАЈУН	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
НАПРАВЉАЊЕ	Q	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	S	M	M	D	M	M	M	M	M	M	Q	A	D	Q	
БАЈНАС	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2
ВАЈТ ТАЈТ	52	50	48	50	06	48	50	52	49	51	48	53	50	96	50	49	52	50	53	50	50	53	47	51	48	52	50	
ИСО-РА СОН	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	

9. 1. 1 - рasm. Мослик (синхрон) графиги

Karrali (bittadan ortiq ishchi bajaradigan) operatsiyalarda ularning bajarilish vaqti o'rta hisobda (bitta ishchiga to'g'ri keladigan vaqt hisobida) olinadi. Tikiladigan buyumlar siklik tushiriladigan oqimlar uchun sinxronlik grafigi tuzishda bitta buyumga o'rta hisobda to'g'ri keladigan vaqt hisobga olinadi. Agar tashkiliy operatsiyalar bajarilish vaqtlarining haddan (oqim taktidan) ortiq - kamligiga yo'l qo'yish mumkin bo'lgan farq punktir chiziqlar chegarasidan chiqib ketmay bir qadar tekis taqsimlangan bo'lib chiqsa, butun oqimdagi hamma tashkiliy operatsiyalar vaqtlaring umumiy yakuni to'g'ri moslangan bo'ladi.

Grafikda tashkiliy operatsiyaning bajarilish vaqtlariga yo'l qo'yish mumkin bo'lgan farq chegarasidan chiqmasa ham, ammo ularning takt chizig'idan yuqori tomondagilari ko'payib ketsa, bu oqimdagi ko'pchilik operatsiyalarning ish hajmi haddan kamayib ketgan bo'ladi. Bu ikkala holda ham dastlabki grafik tuzish uchun qabul qilingan oqim taktiga yuqorida ko'rsatilgan yo'l bilan aniqlik kiritish kerak.

Nazorat savollar:

1. Qanday hollarda sinxron (moslik) grafigi xato hisoblanadi?
2. Qanday hollarda sinxron grafigini tuzish uchun oqim taktiga aniqlik kiritish kerak bo'ladi?

9. 2. Sinxron (moslik) grafigini tahlil qilish

Ishdan maqsad:

Texnologik operatsiyalarning takt bilan taqqoslangan holda sinxron grafigini chizish.

Ishni bajarish tartibi:

1. Sinxron grafigini chizish
2. Texnologik sxemaning takt asosida taqsimlanganligini tahlil qilish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Oqimning sinxron grafigini tuzish uchun qanday ko'rsatkichlar kerak?

2. Oqimning takti qanday aniqlanadi?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik sxemasi (mehnat taqsimosti).

2. Kalkulyator.

3. Chizg'ich.

4. Format A-4.

5. O'chirg'ich.

6. Millimetrovka qog'ozi.

Adabiyot: [1,24-25-bb.; 2, 112-113-bb.; 8, 309-310-bb.; 17, 25-27-bb.]

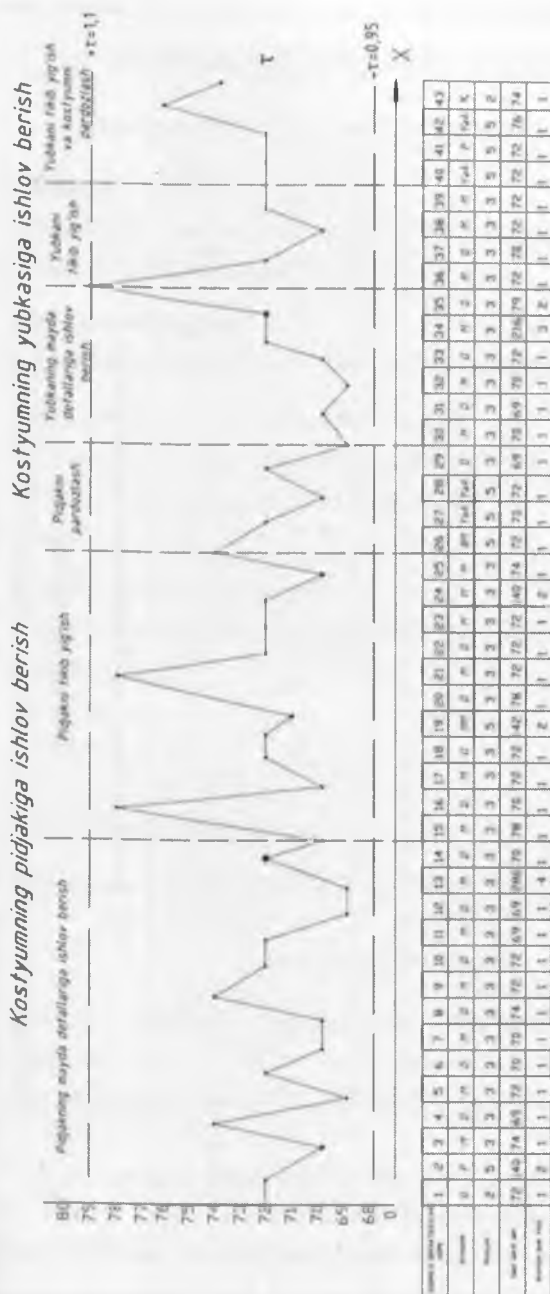
Uslubiy qo'llanma

8.1. Laboratoriya ishida keltirilgan uslubiy ko'rsatmaga asoslanib, bir modeli va ko'p modeli oqimning sinxron (moslik grafigini) chizish.

Ishning bajarilishi:

Bir modeli oqimning sinxron (moslik) grafigi (9. 2. 1 – rasmda) millimetrovka qog'ozida chizilgan.

Ko'p modeli oqimning sinxron (moslik) grafigi (9. 2. 2 – rasmda) millimetrovka qog'ozida chizilgan.



9.2.1 – rasm. Bir modeli oqimning sinxron grafiqi

X. MONTAJ GRAFINI CHIZISH

Mavzu 10.1. Montaj (biriktirish) grafigi

Ishdan maqsad:

Texnologik operatsiyalarning takt bilan taqqoslangan grafik usullaridan foydalanib tekshirish.

Ishni bajarish tartibi:

1. Texnologik operatsiyalarni takt bilan taqqoslash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Texnologik operatsiyalarning komplektlash shartlari.
2. Texnologik operatsiyalarning asbob - uskunalari qanday aniqlanadi?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik sxemasi (mehnat taqsimosti).
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.
6. Millimetrovka qog'ozi.

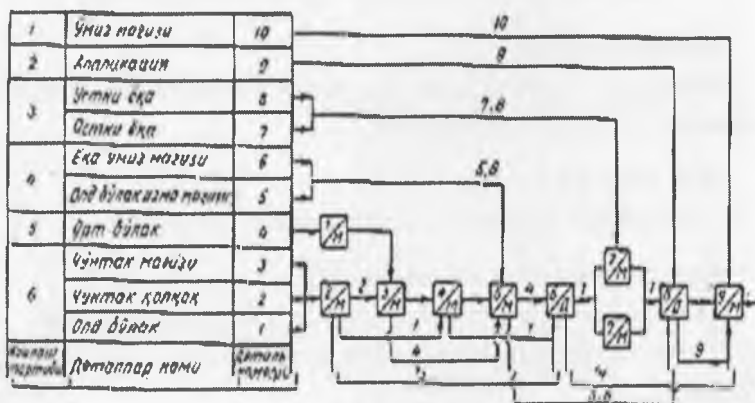
Adabiyot: [1,25-26-bb.; 2, 113-114-bb.; 8, 310-311-bb.; 17, 27-29-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Montaj grafigi detallarning tadbirlararo harakatini ko'rsatadi. U orqali ishlov berish ketma-ketliki, operatsiyalar soni, ularning seksiyalar bo'yicha harakati, detallarga ishlov berish tartibi va harakati aniqlanadi.

Montaj grafigi chap tomonida detallarning oqimda ishlov berish tartibi, o'ng tomonida esa to'rtburchaklar ko'rinishida berilgan tadbirlar ifodalanadi, ularning harakati esa yo'nalishi

ko'rsatilgan chiziq bilan berilgan jadval bo'lib hisoblanadi. Grafik ixtiyoriy masshtabda tuziladi.



10. 1. 1 - rasm. Biriktirish grafigi.

10.2. Montaj (biriktirish) grafigini tahlil qilish

Ishdan maqsad:

Oqimning texnologik sxemasi asosida montaj grafigini tuzish.

Ishni bajarish tartibi:

1. Mahsulotning texnologik sxemasi asosida oqimning montaj grafigini tuzib, tahlil qilish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

Oqimning montaj (biriktirish) grafigini tuzish uchun qanday ko'rsatkichlar kerak?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik sxemasi (mehnat taqsimosti).
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.

-
4. Format A-4.
 5. O'chirg'ich.
 6. Millimetrovka qog'ozi.

Adabiyot: [1,25-26-bb.; 2, 113-114-bb.; 8, 310-311-bb.; 17, 27-29-bb.]

Uslubiy qo'llanma

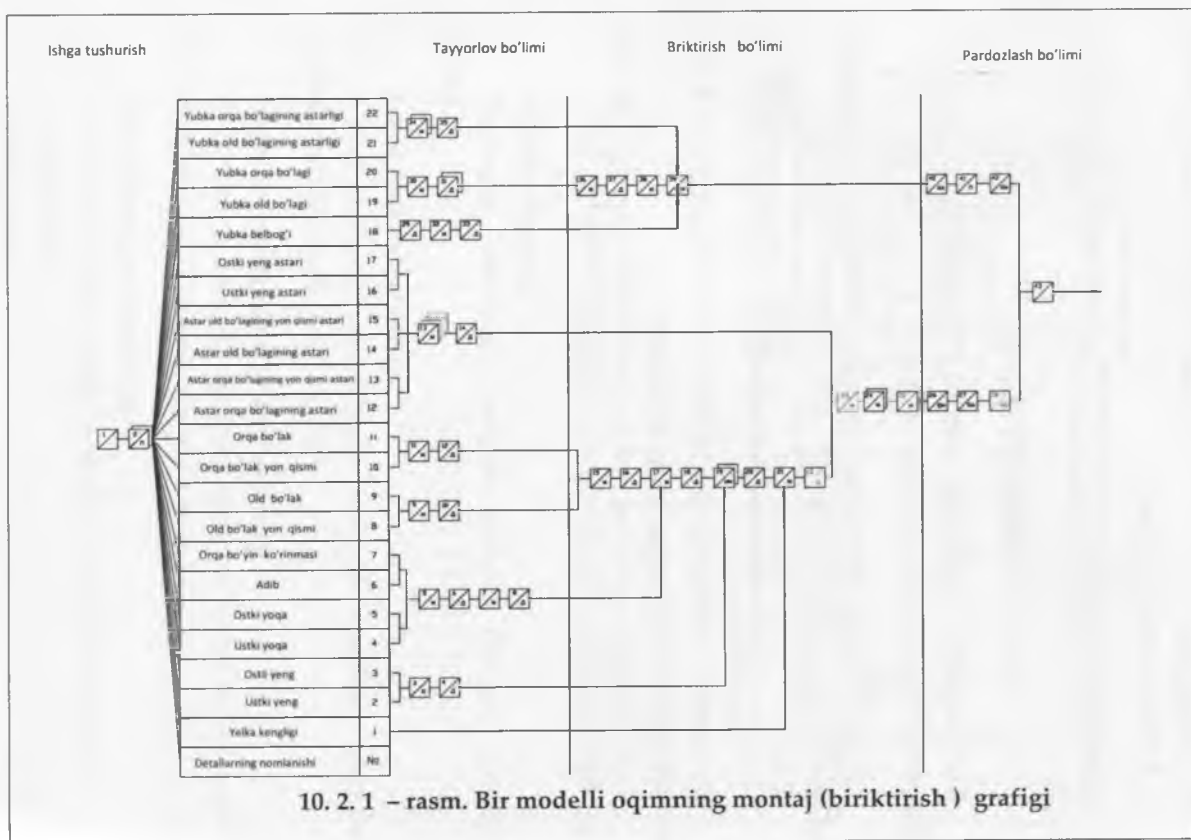
Bir modelli oqimning montaj (biriktirish) grafigini millimetrovka qog'ozida chizish.

Ko'p modelli oqimning montaj (biriktirish) grafigini millimetrovka qog'ozida chizish.

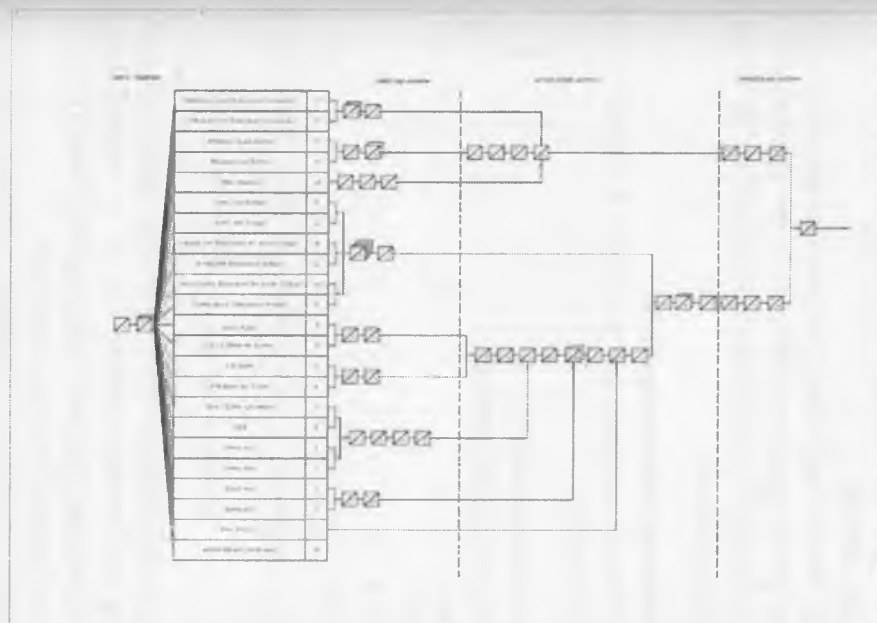
Ishning bajarilishi:

Bir modelli oqimning montaj (biriktirish) grafigi (10. 2. 1 – rasmda) millimetrovka qog'ozida chizilgan.

Ko'p modelli oqimning montaj (biriktirish) grafigi (10. 2. 2 – rasmda) millimetrovka qog'ozida chizilgan.



188



Nazorat savollar:

- 1.Yuklama koeffitsiyenti nima uchun va qanday hisoblanadi?
- 2.Biriktirish grafigi nima uchun va qanday quriladi?

XI. OQIMDAGI ISHCHI KUCHI JADVALI

Mavzu 11. 1. Oqimdagi ishchi kuchi jadvali

Ishdan maqsad: Oqimdagi ishchi kuchining ma'lumotlar jadvalini tuzish.

Ishni bajarish tartibi:

1. Oqimdagi ishchi kuchining ma'lumotlar jadvalini tuzish. Ishchi kuchining ma'lumotlar jadvali (11. 1. 1 -jadval) har bir mutaxassislik va razryad bo'yicha ishchilarning hisobiy miqdori va bu kattaliklarni hisoblash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

Ishchi kuchining ma'lumotlar jadvalini to'ldirish uchun qanday kattaliklar kerak?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Oqimning texnologik sxemasi.
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich

Adabiyot: [1,25-26-bb.; 2, 113-114-bb.; 8, 310-311-bb.; 17, 30-31-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Oqimdagi ishchi kuchining ma'lumotlar jadvalini tuzish. Ishchi kuchining ma'lumotlar jadvali (11. 1. 1 - jadval) har bir mutaxassislik va razryad bo'yicha ishchilarning hisobiy miqdori va bu kattaliklarni hisoblashni o'z ichiga oladi.

Mutaxassislik va razryad bo'yicha ishchilarning hisobiy miqdori oqimning tashkiliy-texnologik sxemasidan tanlov yo'li bilan aniqlanadi.

Mutaxassislik bo'yicha ishchilarning ulush og'irligi oqimdagi ishchilarning umumiy soniga nisbatan aniqlanadi.

11.1.1 – jadval

Oqimdagi ishchi kuchi jadvali

Razryad	Ish turi bo'yicha ishchilar soni								Razryadlar yig'indisi	Tarif ko'effitsiyent	Tarif ko'effitsiyent yig'indisi
	Q	M	MM	YaA	D	P	B	Jami razryadlar bo'yicha			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1											
2											
3											
4											
5											
Jami mutaxas- sislik bo'yicha											
%											

berilgan jadvalda:

Jadvalning 1 - ustunida – razryad

Jadvalning 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 - ustunlarida – ish turi bo'yicha ishchilar soni

Jadvalning 9 - ustunida – razryadlar bo'yicha umumiy ko'rsatkich (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 - ustunlarning yig'indisi yoziladi)

Jadvalning 10 - ustunida – razryadlar yig'indisi (1 - jadval ko'rsatkichi bilan 9 jadval ko'rsatkichlarining ko'paytmasi)

Jadvalning 11 - ustunida – tarif ko'effitsiyent (o'zgaruvchan - joriy yil uchun tarif ko'effitsiyent):

1-razryad uchun tarif koef-fitsiyent: 1

- 2-razryad uchun tarif koef-fitsiyent: 1,1
 3-razryad uchun tarif koef-fitsiyent: 1, 2
 4-razryad uchun tarif koef-fitsiyent: 1, 33
 5-razryad uchun tarif koef-fitsiyent: 1, 46

Jadvalning 12 ustunida - tarif koef-fitsiyent yig'indisi (9 - jadval ko'rsatkichi bilan 11 - jadval ko'rsatkichlarining ko'paytmasi).

Berilgan jadval ish taqsimotining texnologik sxemasining tashkiliy tadbirlaridagi ishchilarning miqdoriy va malakali tarkibini bildiradi. Jadvalning natijasidan texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni (TIK) hisoblashda foydalaniladi. Texnologik sxemasi asosida jihozlarning ma'lumotlar jadvali tuzilib, 12. 1. 1-jadval ko'rinishida beriladi.

Ishning bajarilishi:

11. 1. 2 – jadval

Oqimdagi ishchi kuchi jadvali

Razryad	Ish turi bo'yicha ishchilar soni								Razryadlar yig'indisi	Tarif koef-fitsiyent	Tarif koef-fitsiyent yig'indisi
	Q	M	MM	YaA	D	P	BM	Jami razryadlar bo'yicha			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2,02	-	-	-	-	-	-	2,02	4,04	1,1	4,44
3	-	22,75	-	-	16,16	-	-	38,91	116,73	1, 2	140,07
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 33	-
5	-	-	1,97	4,07	-	3,03	0,99	10,06	50,3	1, 46	73,44
Jami mutaqasssaliik bo'yicha	2,02	22,75	1,97	4,07	16,16	3,03	0,99	50,99	171,07	-	217,95
%	3,96	44,62	3,86	7,98	31,69	5,94	1,94	100 %	-	-	-

Nazorat savollar:

1. Ish turi bo'yicha ishchilar soni qanday aniqlanadi?
2. Razryadlar bo'yicha umumiy ko'rsatkich qanday aniqlanadi?
3. Razryadlar yig'indisi qanday aniqlanadi?

XII. OQIMDAGI JIHOZLAR MA'LUMOTI

Mavzu 12.1. OQIMDAGI JIHOZLAR MA'LUMOTI

Ishdan maqsad: Oqimdagi jihozlar ma'lumoti jadvalini tuzish.

Ishni bajarish tartibi:

Oqimdagi jihozlar ma'lumoti.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Ish turi bo'yicha ishchilar soni qanday aniqlanadi?
2. Oqimdagi umumiy jihozlar sonini aniqlang.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Oqimning texnologik sxemasi, sinxron (moslik) va montaj (biriktirish) grafigi
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,25-26-bb.; 2, 113-114-bb.; 8, 310-311-bb.; 17, 31-32-bb.]

12. 1. 1 - jadval

Oqimdagi jihozlar ma'lumoti

t/r	Jihozlar nomi va markasi	Jihozlar soni, dona			
		Oqimda qo'yilgan		Ehtiyoj	Jami
		Asos.	Rezerv		
1	2	3	4	5	6
1	Universal tikuv mashinasi - DDL-8100e -sinf, Juki	15	2	-	17
2	Universal tikuv mashinasi - DDL-5600 NL-7-sinf, Juki	8	1	-	9

1	2	3	4	5	6
3	Maxsus mashina - DP-2100SZ - sinf, Juki	2	-	-	2
4	Izma yo'rmalaydigan yarim avtomat - LBH-780U -sinf Juki	2	-	-	2
5	Tugma qadaydigan yarim avtomat - MB-1373 -sinf Juki	2	-	-	2
6	Dazmol Cs – 392-sinf, Pannoniya, Vengriya	16	2	-	18
7	Press Cs-394 KE+ 1392-sinf Pannoniya, Vengriya	3	-	-	3
8	Bug' manekeni - MG-321 -sinf	1	-	-	1
	Jami:	49	5	-	54

berilgan jadvalda:

Jadvalning 3 - ustunida – asosiy jihozlar tashkiliy - texnologik sxemadan har bir tip va -sinf bo'yicha tanlab olinadi.

Jadvalning 4 - ustunida – universal va ba'zi maxsus mashinalar uchun hisobga olinadi. (Har mashina turi bo'yicha 10 foizi olinadi).

Jadvalning 5 - ustunida – model yoki assortiment o'zgarganda foydalanadigan ehtiyot qismi.

XIII. TEXNIK-IQTISODIY KO'RSATKICHLAR (TIK) NI HISOBLASH

Mavzu 13. 1. Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar (tik)

Ishdan maqsad: Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar haqida ma'lumotga ega bo'lish.

Ishni bajarish tartibi: Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Oqim quvvati qanday hisoblanadi?
2. Oqimning takti qanday hisoblanadi?
3. Oqimdagi ishchilar soni qanday hisoblanadi?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik sxemasi (mehnat taqsimosti).
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,28-30-bb.; 2, 162-164-bb.; 8, 313-315-bb.; 17, 31-32-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Texnologik oqimning sifatini baholash texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarga asosanib bajariladi.

Bu ko'rsatkichlardan korxonaning samarasini hisoblash, mahsulotning tannarxi va rentabelligini aniqlash uchun foydalaniladi. Shu bilan birgalikda boshqa oqimlar natijalarini taqqoslash uchun qo'llaniladi.

Ishning borishi:

Texnik – iqtisodiy ko'rsatkichlar (TIK) quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Mahsulot nomi: _____

1. Oqim quvvati - K_{oq} , dona/smena;
2. Oqimdagi haqiqiy ishchilar soni – N_{haq} , kishi;
3. Mehnat unumdorligi;
4. Buyumni ishlab chiqarish uchun ketadigan vaqt sarfi - VS_{buyum} , soat;
5. O'rtacha tarif razryadi, UTR;
6. O'rtacha tarif koeffitsiyenti, UTK;
7. Buyumning ishlov berish narxi - ρ , so'm;
8. Mexanizatsiyalashtirilgan koeffitsiyenti K_{mex} ;
9. Jihozlardan foydalanish koeffitsiyenti K_{if} ;
10. Bir kvadrat metr maydondan olinadigan mahsulot miqdori – MM , m^2 ;
11. Ixtisoslik darajasi.

Nazorat savollar:

1. Oqimdagi hisobiy ishchilar soni qanday hisoblanadi?
2. Oqimdagi haqiqiy ishchilar qanday aniqlanadi?
3. Mehnat unumdorligi qanday hisoblanadi?
4. Buyumni ishlab chiqarish uchun ketadigan vaqt sarfi qanday aniqlanadi?

Mavzu 13. 2. Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar (tik)ni hisobi

Ishdan maqsad: Texnologik oqimning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi

Ishni bajarish tartibi:

Texnologik oqimning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Ish turi bo'yicha ishchilar soni qanday aniqlanadi?
2. Razryadlar bo'yicha umumiy ko'rsatkich qanday aniqlanadi?
3. Razryadlar yig'indisi qanday aniqlanadi?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik sxemasi (mehnat taqsimosti).
2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,28-30-bb.; 2, 162-164-bb.; 8, 313-315-bb.; 17, 31-32-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Texnologik oqimda texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash: 1. Oqimning quvvati, K_{ok} dona/smena;

$$K_{ok} = \frac{R_{ch}}{\tau};$$

bu yerda:

R_{sm} – smena davomiyligi, $R_{sm} = 28800$ sek;

τ - oqim takti- bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

2. Ishchilar soni, N_{ish} , kishi

$$N(umum) = \frac{BC_{buyum}}{\tau}$$

bu yerda:

BC_{buyum} – buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, (buyumni ishlab chiqarish uchun ketgan umumiy vaqt texnologik ketma-ketlik jadvalidan olinadi);

τ - oqim takti- bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

3. Ishchining mehnat unumdorligi, MU

$$MY_{uu} = \frac{K_{mk}}{N_{xmk}}; \text{ dona}$$

bu yerda:

K_{mk} - smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulot nomi, dona/smena;

N_{xmk} - haqiqiy ishchilar soni, kishi.

4. Buyumni tikishga sarflangan vaqt, VS_{buyum} :

$$VS_{buyum} = \sum VS_{buyum}$$

Bu yerda:

$\sum VS_{buyum}$ - buyumni tikishga sarflangan umumiy vaqt sarfi, soat.

5. Ishlov berish narxi, ρ , so'm

$$\rho = \frac{DTS * \sum TK}{Koq}, \text{ sum};$$

bu yerda:

R_{sm} - smena davomiyligi, $R_{sm} = 28800$ sek;

$\sum TK$ - tarif koeffitsiyent yig'indisi (oqimdagi ishchi kuchi jadvalining 12 - ustuni umumiy ko'rsatkichi);

Koq - smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulot nomi, dona/smena;

DTS - kunlik tarif stavkasi: (1 - razryad uchun $DTS = 3186,6 * 8 = 25495,6$);

6. O'rtacha tarif razryadi, O'TR

$$Nish = \frac{VS_{buyum}}{\tau}, ishchi;$$

$$O'TR = \frac{\sum TR}{N_{his}};$$

bu yerda:

VS_{buyum} – buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek;
(Buyumni ishlab chiqarish uchun ketgan umumiy vaqt texnologik ketma-ketlik jadvalidan olinadi);

$\sum TR$ - razryadlar yig'indisi (oqimdagi ishchi kuchi jadvalining 10 - ustuni umumiy ko'rsatkichi);

N_{his} – hisobiy ishchilar soni, ishchi (texnologik sxemaning 7 - ustunidan olinadi);

τ - oqim takti– bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

7. O'rtacha tarif koeffitsiyenti, O'TK:

$$Nish = \frac{VS_{buyum}}{\tau}, ishchi;$$

$$O'TK = \frac{\sum TK}{N_{his}};$$

bu yerda:

VS_{buyum} – buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek;
(Buyumni ishlab chiqarish uchun ketgan umumiy vaqt texnologik ketma-ketlik jadvalidan olinadi);

$\sum TK$ - tarif koeffitsiyent yig'indisi (oqimdagi ishchi kuchi jadvalining 12 - ustuni umumiy ko'rsatkichi);

N_{his} – hisobiy ishchilar soni, ishchi (texnologik sxemaning 7 - ustunidan olinadi);

τ - oqim takti– bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

8. Mexanizatsiyalashtirish koeffitsiyenti, K_{mex} :

$$K_{mex} = \frac{\sum t_m^{b.o} + \sum t_{mn}^{b.o} + \sum t_{pr}^{bo} + \sum t_{yaa}^{b.o}}{VS_{buyum}}$$

bu yerda:

BC_{buyum} – buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek;
(Buyumni ishlab chiqarish uchun ketgan umumiy vaqt texnologik ketma-ketlik jadvalidan olinadi);

$\sum t_m^{b.o} + \sum t_{mn}^{b.o} + \sum t_{pr}^{bo} + \sum t_{yaa}^{b.o}$ – mashinada, maxsus mashinada, yarim avtomatda, pressda, bug' manekenida bajarilgan bo'linmas operatsiyalar vaqtlarining yig'indisi;

$\sum t^{b.o}$ – bo'linmas operatsiyalar vaqtlarining yig'indisi, sek;

VS_{buyum} – buyumni tikishga sarflangan vaqt, sek.

9. Jihozlarni to'la ishlatish koeffitsiyenti, $K_{j.ish}$:

$$K_{j.ish} = \frac{\sum t_m^{b.o} + \sum t_{mn}^{b.o} + \sum t_{ya/a}^{b.o} + \sum t_{pr}^{b.o} + \sum t_{b/m}^{bo}}{\sum t_m^{t.o} + \sum t_{mn}^{t.o} + \sum t_{va/a}^{t.o} + \sum t_{pr}^{t.o} + \sum t_{b/m}^{t.o}};$$

bu yerda:

$\sum t_m^{b.o} + \sum t_{mn}^{b.o} + \sum t_{ya/a}^{b.o} + \sum t_{pr}^{b.o} + \sum t_{b/m}^{bo}$ – mashinada, maxsus mashinada, yarim avtomatda, pressda, bug' manekenida bajarilgan bo'linmas operatsiyalar vaqtlarining yig'indisi;

$\sum t_m^{t.o} + \sum t_{mn}^{t.o} + \sum t_{va/a}^{t.o} + \sum t_{pr}^{t.o} + \sum t_{b/m}^{t.o}$ – mashinada, maxsus mashinada, yarim avtomatda, pressda, bug' manekenida bajarilgan texnologik operatsiyalar vaqtlarining yig'indisi;

$\sum t^{b.o}$ – bo'linmas operatsiyalar vaqtlarining yig'indisi, sek;

$\sum t^{t.o}$ – tashkiliy operatsiyalar vaqtlarining yig'indisi, sek.

10. $1m^2$ oqim sahnidan chiqadigan mahsulot miqdori, d/kv.m;

$$MM \text{ m}^2 = \frac{K_{oq} \cdot n_{sm}}{S_{oq}}, \text{ d/kv.m}$$

yoki

$$MM \text{ m}^2 = \frac{K_{oq} \cdot n_{sm}}{N_{ish,o'r} \cdot H_{tip}}; \text{ d/kv.m}$$

bu yerda:

f- bitta ishchi o'rniga qo'shib beriladigan koeffitsiyent
(1,05÷1,15);

N_{ish} - ishchilar soni, kishi;

K_{oq} - smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulot nomi,
dona/smena;

N_{ish} - ishchilar soni, kishi;

n_{sm} - smena soni (1÷3);

S_{oq} - oqimning sahn, m^2 ;

H_{tip} - 1 ta ishchiga to'g'ri keladigan sanitar tipik sahn, m^2
(8 - Ilova).

11. Ixtisoslik darajasi

$$\gamma = \frac{\sum t.o}{\sum b.o}$$

bu yerda:

$\sum t.o$ - tashkiliy operatsiyalarning soni;

$\sum b.o$ - bo'linmas operatsiyalarning soni.

Ishning borishi:

1. Oqimning quvvati, K_{ok} dona/smena;

$$K_{oq} = \frac{R_{sm}}{\tau}$$

bu yerda:

R_{sm} - smena davomiyligi, $R_{sm} = 28800$ sek;

τ - oqim takti- bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

$$K_{oq} = \frac{R_{ym}}{\tau} = \frac{28800}{72} = 400 \text{ dona / sm.}$$

2. Ishchilar soni, N_{ish} . kishi

$$N_{ish} = \frac{VS_{buyum}}{\tau}$$

bu yerda:

VS_{buyum} – buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, (buyumni ishlab chiqarish uchun ketgan umumiy vaqt texnologik ketma-ketlik jadvalidan olinadi);

τ - oqim takti- bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

$$N_{ish} = \frac{VS_{buyum}}{\tau} = \frac{3666}{72} = 50,99 \text{ kishi}$$

3. Ishchining mehnat unumdorligi, MU

$$MY_{ish} = \frac{K_{oq}}{N_{haq}}; \text{ dona}$$

bu yerda:

K_{oq} – smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulot nomi, dona/smena;

N_{haq} – haqiqiy ishchilar soni, kishi.

$$MU_{ish} = \frac{K_{oq}}{N_{haq}} = \frac{400}{51} = 7,84 \text{ dona.}$$

4. Buyumni tikishga sarflangan vaqt, VS_{buyum} :

$$VS_{buyum} = \sum VS_{buyum}$$

Bu yerda:

$\sum VS_{buyum}$ – buyumni tikishga sarflangan umumiy vaqt sarfi, soat.

$$VS_{\text{buyum}} = \sum VS_{\text{buyum}} = 3666 \text{ sek.} : 3600 = 1,01 \text{ soat}$$

5. Ishlov berish narxi, ρ , so'm

$$\rho = \frac{DTS * \sum TK}{K_{oq}}, \text{sum};$$

bu yerda:

R_{sm} – smena davomiyligi, $R_{sm} = 28800$ sek;

$\sum TK$ - tarif koeffitsiyent yig'indisi (oqimdagi ishchi kuchi jadvalining 12 - ustuni umumiy ko'rsatkichi);

K_{oq} – smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulot nomi, dona/smena;

DTS – kunlik tarif stavkasi: (1 razryad uchun $DTS = 3186,6 * 8 = 25495,6$);

1 - razryad uchun $DTS = 3186,6 * 8 = 25495,6$

2 - razryad uchun $DTS = 3505,65 * 8 = 28045,2$

3 - razryad uchun $DTS = 3824,34 * 8 = 30594,72$

4 - razryad uchun $DTS = 4238,64 * 8 = 33909,2$

5 - razryad uchun $DTS = 4652,95 * 8 = 37223,6$

6 - razryad uchun $DTS = 5099,12 * 8 = 40792,96$

$$\rho = \frac{DTS * \sum TK}{K_{oq}} = \frac{25495,6 * 217,95}{400} = 13.891,91 \text{ so'm};$$

6. O'rtacha tarif razryadi, $O'TR$

$$N_{isn} = \frac{VS_{\text{buyum}}}{\tau}, \text{ishchi};$$

$$O'TR = \frac{\sum TR}{N_{his}};$$

bu yerda: VS_{buyum} – buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek;
(Buyumni ishlab chiqarish uchun ketgan umumiy vaqt texnologik ketma-ketlik jadvalidan olinadi);

ΣTR - razryadlar yig'indisi (oqimdagi ishchi kuchi jadvalining 10 - ustuni umumiy ko'rsatkichi);

N_{his} - hisobiy ishchilar soni, ishchi (texnologik sxemaning 7 - ustunidan olinadi);

τ - oqim takti- bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

$$Nish = \frac{VS_{buyum}}{\tau} = \frac{3666}{72} = 50,9ishchi$$

$$O'TR = \frac{\Sigma TR}{N_{his}} = \frac{171,07}{50,9} = 3,36$$

7. O'rtacha tarif koeffitsiyenti, O'TK:

$$Nish = \frac{VS_{buyum}}{\tau}, ishchi;$$

$$O'TK = \frac{\Sigma TK}{N_{his}};$$

bu yerda:

BC_{buyum} - buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek;
(Buyumni ishlab chiqarish uchun ketgan umumiy vaqt texnologik ketma-ketlik jadvalidan olinadi);

ΣTK - tarif koeffitsiyent yig'indisi (oqimdagi ishchi kuchi jadvalining 12 - ustuni umumiy ko'rsatkichi);

N_{his} - hisobiy ishchilar soni, ishchi (texnologik sxemaning 7 - ustunidan olinadi);

τ - oqim takti- bitta operatsiyani bajarishga sarflangan o'rtacha vaqt, sek.

$$Nish = \frac{VS_{buyum}}{\tau} = \frac{3666}{72} = 50,9ishchi;$$

$$O^*TK = \frac{\sum TK}{N_{his}} = \frac{217,95}{50,9} = 4,28$$

8. Mexanizatsiyalashtirish koeffitsiyenti, K_{mex} :

$$K_{mex} = \frac{\sum t_m^{bo} + \sum t_{mm}^{bo} + \sum t_{pr}^{bo} + \sum t_{ya,a}^{bo}}{VS_{buyum}}$$

bu yerda:

VS_{buyum} – buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek;
(Buyumni ishlab chiqarish uchun ketgan umumiy vaqt texnologik ketma-ketlik jadvalidan olinadi); $\sum t_m^{bo} - \sum t_{mm}^{bo} - \sum t_{pr}^{bo} - \sum t_{ya,a}^{bo}$ – mashinada, maxsus mashinada, yarim avtomatda, pressda bajarilgan bo'linmas operatsiyalar vaqtlarining yig'indisi;

$\sum t^{bo}$ – bo'linmas operatsiyalar vaqtlarining yig'indisi, sek;

VS_{buyum} – buyumni tikishga sarflangan vaqt, sek.

$$K_{mex} = \frac{\sum t_m^{bo} + \sum t_{mm}^{bo} + \sum t_{pr}^{bo} + \sum t_{ya,a}^{bo}}{VS_{buyum}} = \frac{1601 + 142 + 222 + 212 + 72}{3666} = \frac{2249}{3666} = 0,61$$

9. Jihozlarni to'la ishlatish koeffitsiyenti, $K_{j.ish}$;

$$K_{j.ish} = \frac{\sum t_m^{bo} + \sum t_{mm}^{bo} + \sum t_{ya,a}^{bo} + \sum t_{pr}^{bo} + \sum t_{h/m}^{bo}}{\sum t_m^{to} + \sum t_{mm}^{to} + \sum t_{ya,a}^{to} + \sum t_{pr}^{to} + \sum t_{h/m}^{to}};$$

bu yerda:

$\sum t_m^{bo} + \sum t_{mm}^{bo} + \sum t_{ya,a}^{bo} + \sum t_{pr}^{bo} + \sum t_{h/m}^{bo}$ – mashinada, maxsus mashinada, yarim avtomatda, pressda, bug' manekenida bajarilgan bo'linmas operatsiyalar vaqtlarining yig'indisi;

$\sum t_m^{to} + \sum t_{mm}^{to} + \sum t_{ya,a}^{to} + \sum t_{pr}^{to} + \sum t_{h/m}^{to}$ – mashinada, maxsus mashinada, yarim avtomatda, pressda, bug' manekenida bajarilgan texnologik operatsiyalar vaqtlarining yig'indisi;

$\Sigma t^{b.o}$ – bo‘linmas operatsiyalar vaqtlarining yig‘indisi, sek;
 $\Sigma t^{t.o}$ – tashkiliy operatsiyalar vaqtlarining yig‘indisi, sek.

$$K_{y.ish} = \frac{\Sigma t_m^{b.o} + \Sigma t_{mm}^{b.o} + \Sigma t_{vu.a}^{b.o} + \Sigma n_a^{b.o} + \Sigma t_{h.m}^{b.o}}{\Sigma t_m^{t.o} + \Sigma t_{mm}^{t.o} + \Sigma t_{vu.a}^{t.o} + \Sigma t_{pr}^{t.o} + \Sigma t_{h.m}^{t.o}} = \frac{1601 + 142 + 222 + 212 + 72}{1723 + 142 + 286 + 212 + 72} = \frac{2249}{2435} = 0,92$$

10. 1m² oqim sahnidan chiqadigan mahsulot miqdori,
d/kv.m;

$$MM \text{ m}^2 = \frac{K_{oq} \cdot n_{sm}}{S_{oq}}, \text{ dona/m}^2;$$

yoki

$$MM \text{ m}^2 = \frac{K_{oq} \cdot n_{sm}}{N_{ish.o'r} \cdot H_{tip}}, \text{ dona/m}^2.$$

bu yerda:

f- bitta ishchi o‘rniga qo‘shib beriladigan koeffitsiyent
(1.05÷1.15);

N_{ish} – ishchilar soni, kishi;

K_{oq} – smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulot nomi,
dona/smena;

N_{ish} – ishchilar soni, kishi;

n_{sm} – smena soni (1÷3);

S_{oq} – oqimning sahni, m²;

H_{tip} – bitta ishchiga to‘g‘ri keladigan sanitar tipik sahn, m² (8
- ilova).

$$N_{ish.o'r} = N_{ish} \cdot f = 51 \cdot 1,15 = 58,65;$$

$$S_{oq} = N_{ish.o'r} \cdot N_{tip} = 58,65 \cdot 6,5 = 381,22 \text{ m}^2;$$

$$MM \text{ m}^2 = \frac{K_{oq} \cdot 2}{S_{oq}} = \frac{400 \cdot 2}{381,22} = 2,09 \text{ dona/m}^2;$$

yoki

$$MM \text{ m}^2 = \frac{K_{oq} \cdot n_{sm}}{N_{ish.o'r} \cdot H_{tip}} = \frac{400 \cdot 2}{58,65 \cdot 6,5} = 2,09 \text{ dona/m}^2.$$

11. Ixtisoslik darajasi

$$\gamma = \frac{\sum t.o}{\sum b.o}$$

bu yerda:

$\sum t.o$ - tashkiliy operatsiyalarning soni;

$\sum b.o$ - bo'linmas operatsiyalarning soni.

$$\gamma = \frac{\sum t.o}{\sum b.o} = \frac{43}{110} = 0,39$$

Nazorat savollar:

1. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar jadvaliga nimalar kiradi?
2. Mexanizatsiyalashtirish koeffitsiyenti qanday hisoblanadi va nimani ko'rsatadi?
3. Jihozlardan foydalanish koeffitsiyenti qaysi formula orqali hisoblanadi va nimani ko'rsatadi?

Mavzu 13.3. Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar (TIK) tahlili

Ishdan maqsad:

Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar (TIK) tahlili.

Ishni bajarish tartibi:

Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni aniqlash, mavjud ishlab chiqarish korxonasi bilan taqqoslab, tahlil qilish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash uchun qanday ko'rsatkichlar kerak?
2. Ixtisoslik darajasi qanday aniqlanadi?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Buyumning texnologik sxemasi (mehnat taqsimosti).

2. Kalkulyator.
3. Chizg'ich.
4. Format A-4.
5. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,28-30-bb.; 2, 162-164-bb.; 8, 313-315-bb.; 17, 31-32-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni to'la hisoblash va mavjud bo'gan ishlab chiqarish korxonasining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari bilan taqqoslab, tahlil qilish. Absolyut qiymat va nisbiy foizlarni aniqlash va texnik-iqtisodiy jadvalini to'ldirish.

13. 3. 1 – jadval

Oqimning texnik- iqtisodiy ko'rsatkichlari

T/ r	Ko'rsatkichlarning nomi	O'lchov birligi	Ko'rsatkichlar		Yo'nalishlar	
			amalda	loyihada	absolyut	nisbiy
1	2	3	4	5	6	7
1.	Oqim quvvati	dona/s m				
2.	Ishchilar soni	ishchi				
3.	Mehnat unumdorligi	dona				
4.	Vaqt sarfi	soat				
5.	Ishlov berish narxi	so'm				
6.	O'rtacha tarif razryadi					
7.	O'rtacha tarif koeffitsiyenti					
8.	Mexanizatsiyalasht irish koeffitsiyenti					
9.	Jihozlardan					

	foydalanish koeffitsiyenti					
10.	1 m ² maydondan chiqadigan mahsulot soni	dona/m ²				
11.	Ixtisoslik darajasi					

Ish yakuniy TIKdan kelib chiqqan holda, oqimning texnologik sxemasi tahlil qilinadi va quyidagi formulalar orqali hisoblanadi:

$$K_{absolyut} = K_{loyiha} - K_{fabrika} (+,-)$$

$$K_{nisbiy} = \frac{K_{loyiha}}{K_{fabrika}} \cdot 100 - 100, \%$$

bu yerda:

K_{loyiha} – loyihalananayotgan ko'rsatkichlar;

$K_{fabrika}$ – fabrikaning ko'rsatkichlari.

Ishning bajarilishi:

13. 3. 2 – jadval

Oqimning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichning nomi	O'lchov birligi	Ko'rsatkichlar		Og'ish	
			Kamal	Kloyihada.	Absolyut, ±	Nisbiy, %
1.	Oqim quvvati	dona	392	400	8	2,04
2.	Ishchilar soni	ishchi	51	51	-	-
3.	Mehnat unumdorligi	dona	7,68	7,84	0,16	2,08
4.	Vaqt sarfi	soat	1,04	1,01	-0,03	-2,88
5.	Ishlov berish narxi	so'm	14.384,43	13.891,91	-492,52	-3,42
6.	O'rtacha tarif razryadi		3,01	3,36	0,35	11,63
7.	O'rtacha tarif		3,94	4,28	0,34	8,63

	koeffitsiyenti					
8.	Mexanizatsiyalashtirish koeffitsiyenti		0,53	0,61	0,08	15,09
9.	Jihozlardan foydalanish koeffitsiyenti		0,86	0,92	0,06	6,98
10	1m ² maydondan foydalanish	dona/ m ²	1,89	2,09	0,11	5,56
11.	Ixtisoslik darajasi		0,41	0,39	-0,02	-4,88

Nazorat savollar:

1. Mutaxassislik darajasi deganda nimani tushunasiz?
2. 1m² maydondan mahsulot miqdori qanday hisoblanadi?
3. Absolyut yo'nalish qanday hisoblanadi?
4. Nisbiy yo'nalish qanday hisoblanadi?

XIV. QO'SHIMCHA TEXNOLOGIK OQIMLARNI HISOBLASH

Mavzu 14. 1. Texnologik jarayondagi qo'shimcha oqimlarni hisoblash

Ishning maqsadi:

Loyihalanadigan texnologik oqimdan tashqari qo'shimcha assortiment ishlab chiqariladigan oqimlarni hisoblash.

Ishning mazmuni:

1. Qo'shimcha assortimentga umumiy tushuncha berish
2. Qo'shimcha assortiment ishlab chiqaradigan oqimlarni hisoblash

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Asosiy assortiment deb nimaga aytiladi?
2. Qo'shimcha assortiment deb nimaga aytiladi?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Oqimning texnologik sxemasi.
2. Kalkulyator.
3. Millimetrovka qog'ozi.
4. Chizg'ich.
5. Format A-4.
6. O'chirg'ich

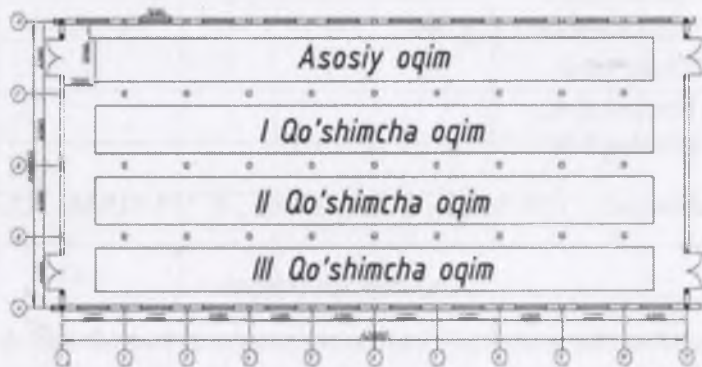
Adabiyot: [1,28-30-bb.; 2, 162-164-bb.; 8, 313-315-bb.; 17, 35-36-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Tikuv sexlarida 2, 3, 4, 5, 6, 8 tagacha texnologik oqimlar bo'lishi mumkin. Bu oqimning quvvatiga, ishlab chiqariladigan assortimentiga va ishchilar soniga bog'liq. Ularning biri asosiy oqim, qolganlari esa *qo'shimcha oqim* hisoblanadi. Ular yanada qo'shimcha assortiment *texnologik oqimlari* deb ataladi. Qo'shimcha texnologik oqim assortimentini tanlash fabrikalarning spetsifikatsiyasiga ko'ra, ishlab chiqarish ratsional hajmiga ko'ra hisoblanadi.

Qo'shimcha oqimning quvvati kattalashtirilgan ko'rsatkichlarga ko'ra hisoblanadi. Qo'shimcha oqimlarning quvvati, ishchilar soni va buyumni ishlab chiqarish uchun sarflangan vaqti asosiy oqimning 10-15 % tashkil qilishi shart.

Ishning bajarilishi:



14. 1. 1 - rasm. Texnologik jarayonidagi qo'shimcha oqimlar.

Nazorat savollar:

1. Tikuv sexlarida nechta texnologik oqim bo'lishi mumkin?
2. Qo'shimcha oqimlarning yuzasi qanday hisoblanadi?

Mavzu 14. 2. Texnologik jarayonda qo'shimcha oqimlarni loyihalash

Ishning maqsadi:

Loyihalanadigan texnologik oqimdan tashqari qo'shimcha assortiment ishlab chiqariladigan oqimlarni loyihalash

Ishning mazmuni:

1. Qo'shimcha assortiment ishlab chiqaradigan oqimlarni loyihalash

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Qo'shimcha assortiment ishlab chiqaradigan oqimlarni qanday hisoblash kerak?
2. Qo'shimcha assortiment ishlab chiqaradigan oqimlarni tikuv sexida qanday joylashtirish kerak?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Oqimning texnologik sxemasi.
2. Kalkulyator.
3. Millimetrovka qog'ozi.
4. Chizg'ich.
5. Format A-4.
6. O'chirg'ich.

Adabiyot: [1,28-30-bb.; 2, 162-164-bb.; 8, 313-315-bb.; 17, 35-36-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Qo'shimcha texnologik oqimning smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulotlar soni quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$K_{q.oq} = \frac{Nish \cdot R_{sm}}{VS_{buyum}}$$

bu yerda:

$K_{oq} 2$ – ikkinchi oqimning smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulotlar soni;

$K_{oq} 3$ – uchinchi oqimning smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulotlar soni;

$K_{oq} 4$ – to'rtinchi oqimning smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulotlar soni;

N_{ish} – oqimdagi ishchilar soni;

R_{sm} – smena davomiyligi, $R_{sm} = 288000$ sek;

VS_{buyum} – bir buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek.

$$K_{q.oq} 2 = \frac{Nish \cdot R_{sm}}{VS_{buyum}}$$

$$K_{q.oq} 3 = \frac{Nish \cdot R_{sm}}{VS_{buyum}}$$

$$K_{q.oq} 4 = \frac{Nish \cdot R_{sm}}{VS_{buyum}}$$

14.2. 1 - jadval

Qo'shimcha oqimlarning hisobi

t/r	Mahsulotning nomlanishi	Oqim turi	Smena davom	Ishchilar soni	Sarflangan vaqt, soat	Oqimning quvvati
1	2	3	4	5	6	7
1						
2						
3						
	Jami:					

Ishning bajarilishi:

Qo'shimcha texnologik oqimlar quvvati quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$K_{q.oq} = \frac{Nish \cdot R_{sm}}{VS_{buyum}}$$

bu yerda:

$K_{oq\ 2}$ – ikkinchi oqimning smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulotlar soni;

$K_{oq\ 3}$ – uchinchi oqimning smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulotlar soni;

$K_{oq\ 4}$ – to'rtinchi oqimning smena davomida ishlab chiqarilgan mahsulotlar soni;

N_{ish} – oqimdagi ishchilar soni;

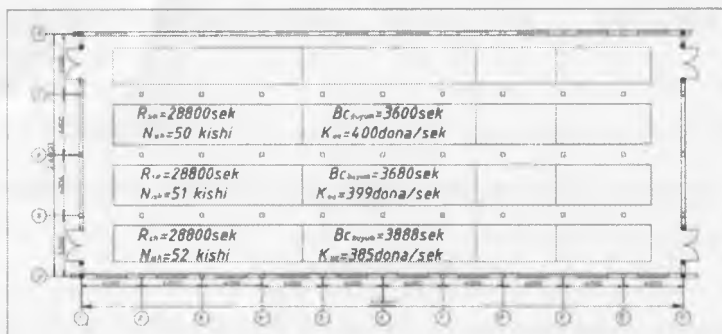
R_{sm} – smena davomiyligi, $R_{sm} = 28800$ sek;

BC_{buyum} – bir buyumni ishlab chiqarishga vaqt sarfi, sek.

$$K_{q.oq\ 2} = \frac{Nish \cdot R_{sm}}{VS_{buyum}} = \frac{50 \cdot 28800}{3600} = 400dona / sm$$

$$K_{q.oq\ 3} = \frac{Nish \cdot R_{sm}}{VS_{buyum}} = \frac{51 \cdot 28800}{3680} = 399dona / sm$$

$$K_{q.oq\ 4} = \frac{Nish \cdot R_{sm}}{VS_{buyum}} = \frac{52 \cdot 28800}{3888} = 385dona / sm$$



14. 1. 1 – rasm. Texnologik jarayonida qo'shimcha oqimlarni loyihalash.

14.2. 2 - jadval

Qo'shimcha oqimlarning hisobi

t/r	Mahsulotning nomlanishi	Oqim turi	Smena davomiyligi	Ishchilar soni	Sarflangan vaqt, soat	Oqimning quvvati, dona/sm
1	Oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi (yubka va pidjak)	Agregat-guruhli	28800	50	3600	400
2	Oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi (yubka va pidjak)	Agregat-guruhli	28800	51	3680	399
3	Oliy o'quv yurti talaba qizlari formasi (yubka va pidjak)	Agregat-guruhli	28800	52	3888	385

Nazorat savollar:

1. Qo'shimcha texnologik oqimlar qanday hisoblanadi?
2. Qo'shimcha texnologik oqimlar quvvati qanday hisoblanadi?

XV. OQIMDAGI ISH O'RINLARINI JOYLASHTIRISH

Mavzu 15. 1. Oqimdagi ish o'rinlarini tikuv sexida joylashtirish

Ishdan maqsad:

Oqimdagi ish o'rinlarini tashkiliy operatsiyalarga mos tartibda (ketma-ketlikda) tikuv sexida joylashtirilish.

Ishni bajarish tartibi:

Dastlabki hisobda aniqlangan sex maydonini millimetrovka qog'ozga belgilab, kolonnalar to'rini chizish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Sex maydoni qanday aniqlanadi?
2. Oqim maydoni qanday aniqlanadi?
3. Oqim uzunligi qanday aniqlanadi?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Oqimning texnologik sxemasi.
2. Kalkulyator.
3. Millimetrovka qog'ozi.
4. Chizg'ich.
5. Format A-4.
6. O'chirg'ich.
7. Millimetrovka qog'ozi.

Adabiyot: [1,30-32-bb.; 2, 156-174-bb.; 8, 220-234-bb.; 17, 35-36-bb.]

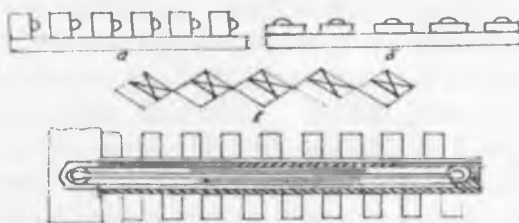
Uslubiy qo'llanma

Oqimdagi ish o'rinlari texnologik sxema tashkiliy operatsiyalariga mos tartibda (ketma-ketlikda) joylashtirilishi kerak. Ish o'rnining qadami har qaysi operatsiyaning turiga moslab stollarning, press va boshqa mexanizmlarning enini

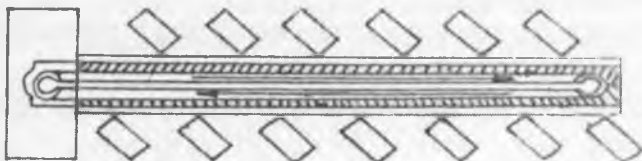
shuningdek, stollar oralig'idagi masofani nazarda tutib belgilanadi.

Ish o'rinlari ularning ustiga uskunalarni, asboblarni, moslama va tikiladigan buyumlarni joylashtirish qulay bo'ladigan qilib shuningdek ishchilar eng qisqa va eng oddiy harakatlar ishlariga mos tarzda joylashtirish kerak.

Tikilayotgan buyum oqimdagi bir ish o'rnidan ikkinchisiga uzluksiz (seksion oqimlar bundan istisno bo'lib ularda seksiyalar orasidagi zahira hosil qilinadi) o'tib boradigan bo'lishi kerak. Oqimdagi ish o'rinlarini (15. 1. 2 - rasm) odatda, ko'ndalangiga ya'ni ish stolini transportyor tasmasiga yoki yarimfabrikat o'tib boradigan stolga perpendikulyar (15. 1. 1 - rasm, a) joylashtirsa ham, uzunasiga ya'ni ish stolini transportyor yoki yarimfabrikat o'tib boradigan stolga parallel (15. 1. 2 - rasm, b) joylashtirsa ham, oqimning o'q chizigiga nisbatan bir oz burchak hosil qilib, ya'ni diagonal bo'ylab (15. 1. 2 - rasm) joylashtirsa ham bo'ladi.



15. 1. 1 - rasm. Ish o'rinlarini joylashtirish.

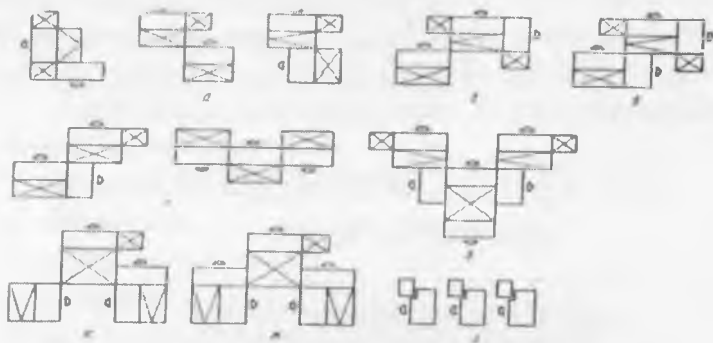


15. 1. 2 - rasm. Agregatlarda ish o'rinlarini joylashtirish

Ko'ndalang joylashtirish bulardan eng ratsionalli bo'lib hisoblanadi. Bunda ish o'rnidagi ishchi transportyor tasmasidan buyumlarni chap qo'li bilan oladigan bo'lishi kerak, chunki shunda tasma bilan mashina tepkisi oralig'ilagi masofa eng qisqa bo'ladi. Bundan tashqari transportyor tasmasi harakatining ishchiga nisbatan yo'nalishi hisobga olinadi.

Transportyor tasmasining ishchi qarab o'tirgan tomondan o'ng tomonga harakatlanishi qulay hisoblanadi.

Universal mashinalarga, maxsus mashinalarga, qo'lda bajariladigan va dazmollash operatsiyalariga mo'ljallangan ish stollarining o'lchamlari, shuningdek press va boshqa uskunalarning o'lchamlari jadvalda keltirilgan.



15. 1. 3 - rasm. Ish o'rinlarini joylashtirish variantlari.

Qo'shni ish o'rinlari (uskunalar)ning oralig'i quyidagicha bo'lishi tavsiya etiladi:

-buyumni tizzaga olib o'tirib bajariladigan operatsiyalarda 0.75 m;

-buyumni stolga qo'yib o'tirib bajariladigan operatsiyalarda 0.55 m;

-tik turib bajariladigan dazmollash va qo'l ish o'rinlarida 0.5 m;

-qator turgan ikkita press oralig'i 0.4 - 0.5 m,

-press bilan boshqa tipdagi ish o'rni oralig'i esa 0.8 - 1.2 m;

-press bilan transportyor oralig'i 0.2 - 0.3 m.

Presslar oralig'i va presslar bilan boshqa uskunalar oralig'i shuningdek, press bilan transportyor oralig'i har xil bo'lgani uchun ayrim hollarda ish o'rnining qadami oqimdagi ko'pchilik ish o'rinlari qadamidan kattaroq yoki kichikroq bo'lishi mumkin. Oqim boshlanadigan joyda bichiqnlarni oqimga uzatish joyiga mumkin qadar yaqin qo'yilib, ayni vaqtda, konveyerning harakatlantiruvchi stansiyasiga qopqoq vazifasini o'taydigan stol oqimga bichiqqlar tushiruvchining ish o'rnini bo'ladi. Oqimdan tayyor kiyim chiqadigan joy esa, tayyor kiyimni omborga topshiriladigan joyga mumkin qadar yaqin bo'lishi kerak.

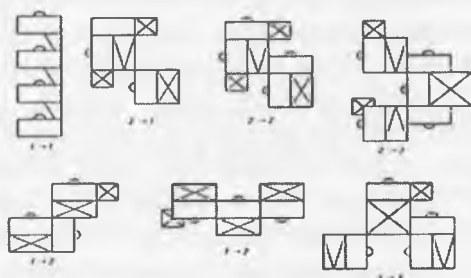
Konveyerli oqimlarda ish o'rinlari faqat ko'ndalang joylashtiriladi.

Kam seriyali oqimlarda ham ish o'rinlari ko'ndalang joylashtiriladigan, faqat oqimga buyum tushiruvchi ishchining o'rnini agregatning boshida quti yarimr haddan tashqari ko'p qaytib kelmaydigan joyda bo'lishi kerak (15. 1. 2 - rasm,g).

Guruhli - agregat oqimlarda ish o'rinlarini joylashtirishning hamma variantlaridan (ko'ndalang, uzunasiga va diagonal bo'ylab joylashtirishdan) foydalanish mumkin (15. 1. 2 -rasm). Ish o'rinlarini bunday joylashtirish sexning ishlab chiqarish sahnidan tejab foydalanish imkonini beradi. Ish o'rinlari bir-biriga bevosita yaqin joyda ma'lum tugunlarni tikadigan alohida-alohida guruh qilib birlashtiriladi. Bu tikilayotgan detallarni bir ish o'rnidan ikkinchisiga o'tkazishni yengillashtiradi. Ish o'rinlari ortida yoki chap yonida harakatlanmaydigan uzatish vositalari bo'lib, ular yarimfabrikatlar uzatishni qulaylashtiradi. Bir-biriga nisbatan ish o'rinlari yarimfabrikat uzatishga ham uni olishda, ham qo'l yetadigan joyda bo'lishi lozim. Har qaysi seksiyada ish o'rnini to'g'ri joylashgan bo'lishi kerak. Bu talablarga javob beradigan bo'lishi uchun guruhli - agregat oqimlardagi ish o'rnilarini seksiyalarga birlashtirib (guruh qilib) joylashtirish variantlari juda xilma-xilligidan foydalanish mumkin.

15. 1. 3 - rasmdagi variantlarning dastlabki to'rttasiga yarimfabrikatlarni bitta ish joyidan bittalik ish o'rinlariga, bitta ish joyidan ikkitalik ish o'rinlariga , bitta ish joyidan uchtalik ish

o'rinlariga va ikkitalik ish joyidan bittalik ish o'rinlariga, ikkitalik ish joyidan ikkitalik ish o'rinlariga, ikkitalik ish joyidan uchtalik ish o'rinlariga joylashtirilishi tasvirlangan.



15. 1. 3 – rasm. Yarimfabrikatlarning ish o'rinlarida joylashtirilishi

bu yerda:

				
Ish o'ni	Stol oralig'i	Detal siljiydigan stol	Stellej, aravacha	Javonlar

1 → 1 – detallarni bir ish o'rnidan bittalik ish o'rniga uzatish

1 → 2 – detallarni birish o'rnidan ikkitalik ish o'rniga uzatish

1 → 3 – detallarni birish o'rnidan uchtalik ish o'rniga uzatish

2 → 1 – detallarni ikki ish o'rnidan bittalik ish o'rniga uzatish

2 → 2 – detallarni ikki ish o'rnidan ikkitalik ish o'rniga uzatish

2 → 3 – detallarni ikki ish o'rnidan uchtalik ish o'rniga uzatish

Nazorat savollar:

1. Qo'shni ish o'rinlarining oralig'i qancha bo'ladi?

2. Oqimda ish o'rinlari qanday joylashtiriladi?

Mavzu 15. 2. Ish o'rnini qadami har qaysi operatsiyaning turiga moslab stollarni tikuv sexida joylashtirilish

Ishdan maqsad:

Texnologik operatsiyaning turiga moslab stollarni tikuv sexida joylashtirilish

Ishni bajarish tartibi:

Millimetrovka qog'ozida 1:100 masshtabda tikuv sexi rejaini chizish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Oqimning maydoni qanday aniqlanadi?
2. Oqimning uzunligu qanday aniqlanadi?

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Oqimning texnologik sxemasi.
2. Kalkulyator.
3. Millimetrovka qog'ozi.
4. Chizg'ich.
5. Format A-4.
6. O'chirg'ich.
7. Millimetrovka qog'ozi.

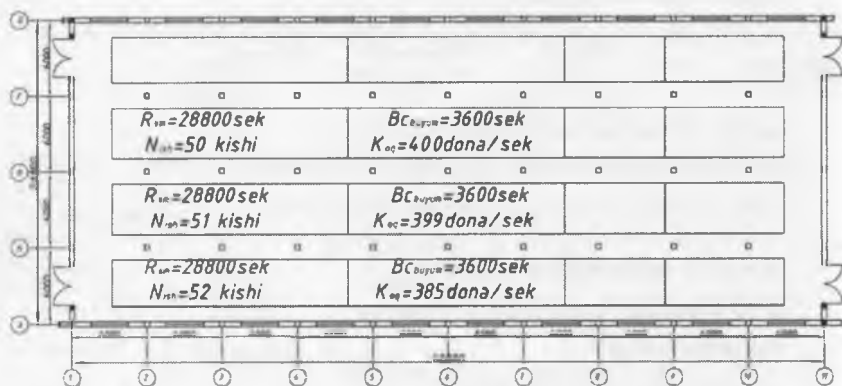
Adabiyot: [1,30-32-bb.; 2, 156-174-bb.; 8, 220-234-bb.; 17, 35-36-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Barcha turdagi oqimda ish o'rinlarini joylashtirishda oqimdagi hamma ish o'rinlarini $5 \div 10$ foizi miqdorida zahira ish o'rinlari bo'lishini nazarda tutiladi (guruhli-agregat oqimlarda ish o'rinlarini joylashtirishning umumiy ko'rinishi rasmlarda berilgan). Zahira ish o'rinlari ish hajmiga nisbatan ko'proq bo'limlarga yoki murakkabroq operatsiyalar bajariladigan joylarga, shuningdek, bir nechtdan maxsus mashina, apparat

universal mashina o'rnatilgan joylarga qo'yiladi (faqat guruhli-agregat oqimlarda zahira ish o'rinlaridan tashqari etakchi ishchilar uchun yana 2-3 ta ish o'rni bo'ladi; ulardagi ishchilar yuqori malakali bo'lib ayrim operatsiyalardagi ulgurilmay qolgan ishlarni tez bajarib beradilar va mahsulot sifatini kuzatib, nazorat qilib boradilar).

Ishning borishi:



15. 2. 1 – rasm. Tikuv sexida asosiy va qo'shimcha oqimlarni joylashtirish.

Nazorat savollar:

1. Konveyer oqimlarni joylashtirganda nimaga rioya qilish lozim?
2. Guruhli-agregat oqimlarda ish o'rinlari qanday joylashtiriladi?
3. Texnologik oqimni sexda joylashtirganda qanday o'lchamlarga e'tibor berish kerak?
4. Konveyerli oqimlarda qaysi transport vositalari ishlatiladi?

XII. TRANSPORT VOSITALARINI TANLASH

Mavzu 16. 1. Texnologik oqimda jihozlarni joylashtirish

Ishdan maqsad:

Texnologik oqimda zamonaviy jihozlarni va transport vositalarining qo'llanilishini o'rganish.

Ishni bajarish tartibi:

Mehnat taqsimoti tahlil qilingandan keyin transport vositalarini tanlab tikuv sexi rejasi bo'yicha jihozlarni joylashtirish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Universal tikuv mashinalarning standart o'lchamlari.
2. Maxsus tikuv mashinalarning standart o'lchamlari.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Oqimning texnologik sxemasi.
2. Kalkulyator.
3. Millimetrovka qog'ozi.
4. Chizg'ich.
5. Format A-4.
6. O'chirg'ich.
7. Millimetrovka qog'ozi.

Adabiyot: [1,30-32-bb.; 2, 156-174-bb.; 8, 220-234-bb.; 17, 36-38-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Tikuvchilik korxonalarida ishlab chiqarish shunday tashkil qilinadiki, ishlab chiqarish protsessor yordamida materiallar, tayyor buyumlar, tayyor mahsulotlar, chala tayyor buyumlar beto'xtov harakatda bo'ladi.

Bu operatsiyalarni bajarish uchun turli xil transport vositalari qo'llaniladi. Shu sababli, korxonalarda transport xo'jaligi tashkil qilinadi. Transport xizmat qilish zonasiga ko'ra tashqi va ichki transportga bo'linadi.

Tikuv sexlarida, asosan, ichki transport vositalari qo'llaniladi. Sex ichidagi transport tikilayotgan buyum detallarini yoki buyumlarni texnologik jarayonining borishiga qarab bir ish o'rnidan, ikkinchi olib borish uchun xizmat qiladi.

Tikuv sexlarida mehnat predmetlarini uzatish usuliga qarab, har xil transport vositalari qo'llaniladi: har xil tipdagi transportyorlar (lentali, lyulkali, KZ va MK konveyerli, osma stol, uchburchak shakldagi oraliq stol, javon, nov, modul jihozlar) va mexanik bo'lmagan transport vositalari (konteyner-aravacha, stellaj-aravacha, kronshteyn-aravacha, platforma-aravacha va boshqalar).

				
Ish o'rni	Stol oralig'i	Detal siljiydigan stol	Stellej, aravacha	Javonlar

Tikuvchilikda oqimlarning konveyerli yoki konveyersiz turidan tashqari, guruhli - agregat oqimlar va kam seriyali oqimlar ham bo'ladi.

Konveyerli oqimlarda tikilayotgan buyum bir ish o'rnidan ikkinchisiga mexanik transportyorlar yordamida texnologik jarayonning muayyan, ya'ni qat'iy taktiga (ishlash me'yoriga) moslab o'tkazib turiladi. Konveyerli oqimlar ishini ta'minlab turadigan transportyor qurilmalarini majoziy ma'noda *konveyerlar* deb yuritish odat bo'lgan.

Konveyersiz va guruhli - agregat oqimlarda detallarni bir ish qat'iy bo'lmagan ritmda ishlaydigan mexanik transportyorlar

yordamida yoki qo'lda uzatib turiladi. Konveyerlar (transportyor qurilmalari) tasmali, zanjirli, osma va adresli bo'ladi.

Transportyorlarning harakatlanish xususiyatiga ko'ra konveyerlar uzluksiz va vaqt-vaqti bilan ishlaydigan bo'ladi. Uzluksiz ishlaydigan konveyerlarda transportyor to'xtovsiz harakatlanib turadi. Vaqt-vaqti bilan ishlaydigan konveyerlarda esa transportyor to'xtab-to'xtab harakatlanadi.

Transportyorlar vertikal-berk va gorizontal-berk bo'ladi.

Harakatlantiruvchi barabanlar o'qining qanday turishiga qarab konveyerlar vertikal-berk konveyerlarning bir qismi salt harakatlanib turadi. Gorizontal-berk konveyerlarning esa salt yuradigan qismi bo'lmaydi.

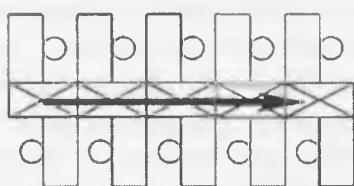
Vertikal-berk konveyerlarning quyidagi turlari bor:

- *Bir chiziq bir qatorli konveyer.* Bu bir chiziq bo'ylab joylashgan transportyor bo'lib, uning bir yonida ish o'rinlari qatori bo'ladi.

- *Bir chiziq ikki qatorli konveyerlar.* Bu bir chiziq bo'ylab joylashgan transportyorning ikki yonida ish o'rinlari qatori bo'ladi.

- *Ikki chiziq ikki qatorli konveyerlar.* Bunda transportyorlar ikkita chiziq bo'ylab bir-biriga parallel o'rnatilgan bo'lib, ularning orasi zich yoki 0.6m ochiq bo'lishi mumkin. Har qaysi transportyorning faqat bir yonida ish o'rinlari qatori bo'ladi.

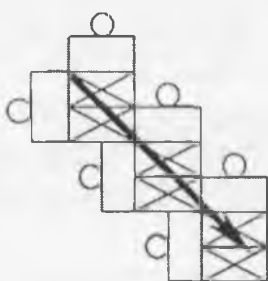
Bu transportyorlarning harakat yo'nalishi va tezligi har xil bo'lishi mumkin. Har qanday konveyer qurilma harakatlantiruvchi stansiyadan, karkasdan, taranglovchi stansiyadan va tashish qurilmasidan iborat. Tashish qurilmasi konveyerning yuk ko'taradigan va yuk tortadigan qismidir. Tashish qurilmasi sifatida rezinkalangan, ip tolali yoki brezent tasmali ishlatiladi. Ularning eni 400-700 mm gacha bo'lib, ikkita barabanga tortib qo'yiladi. Barabanlardan biri tasmani harakatga keltiradi, ikkinchisi esa uni taranglab turadi. Tortuvchi element sifatida tasmadan tashqari, kajavalar o'rnatilgan, vtulka rolikli zanjir ham ishlatiladi.



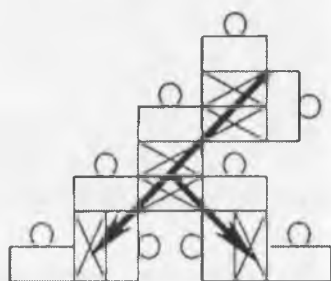
a)



b)



b)



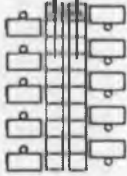
g)

16. 1. 1 – rasm. Ish o‘rinlarida chalafabrikatlarning harakati:

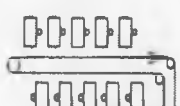
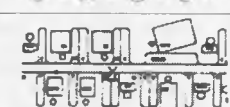
- a) perpendikulyar joylashgan to‘g‘ri chiziqli ish o‘rni;
- b) parallel joylashgan to‘g‘ri chiziqli ish o‘rni;
- v) burchak ostida joylashgan to‘g‘ri chiziqli ish o‘rni;
- g) guruhli joylashgan to‘g‘ri chiziqli ish o‘rni.

16.1.1 - jadval

Tehnologik oqimdagi buyum detallarini harakatlantiruvchi transport vositalari

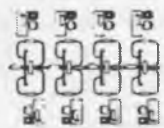
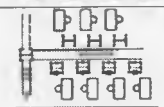
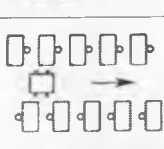
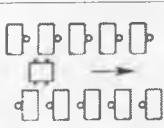
Transport vositalarining rusumi va i'ch davlat	Agregatning uzunligi, Luz, m.	Tezligi, V, m/min.	Hajmi, (uzunligi, kengligi, balandligi)	Ish o'rni qadami, Lish.o'r., m.	Tashqi ko'rinishi	Ish o'rni joylashuvining sxematik ko'rinishi
KTDD-1 (Rossiya)	14,25 dan 38,25 gacha	0,4-3,0	0,6 (35,00x1,10x0,80)	1,1-1,6		
KZ (Rossiya)	35 gacha	0,122	0,228; 0,304 (35,00x0,40x0,86)	1,1-1,6		
KM (Rossiya)	35 gacha	0,123	0,152; 0,228; 0,304 (35,00x0,12x0,76)	1,1-1,6		

16. 1. 1 - jadvalning davomi

SPK (Rossiya)	Cheklanmagan	6,0	0,40-0,60	1,1-1,6		
GM-200-D-50 (Rossiya)	Cheklanmagan	7,4	0,8	1,1-1,6		
TSM-2 (Rossiya)	35 gacha	6,0-8,0	35,00 gacha x 0,74 x 0,80	1,1-1,6		
Datatron, Durkopp, Germaniya	Cheklanmagan	5,0-10,0		1,1-1,6		
ETTON-2001 ETTON-2002 (SHvetsiya)	Cheklanmagan	5,0-10,0		1,1-1,6		

228

16. 1. 1 - jadvalning davomi

Gerbermover GM-100, firma GGT, SSHA	Cheklanmagan	0,95		1,1-1,6		
Manipulyar aravacha, Teraspol	Cheklanmagan	16,2		1,1-1,6		
Osma transportyor (OAO SNIISHP)	Cheklanmagan			1,1-1,6		
Oraliq stol	Cheklanmagan	(1,1-1,2) x (0,5-0,6)		1,1-1,6		
Aravacha – javon SP-6-34	Cheklanmagan	30,0 x 48,0	0,62 x 0,46 x 0,80	1,1-1,6		
Aravacha – javon T-499-01-05	Cheklanmagan	30,0 x 48,0	0,66 x 0,40 x 0,73	1,1-1,6		

229

16. 1. 1 - jadvalning davomi

Aravacha – javon TR-2S 788 00.000	Cheklanmagan	30,0 x 48,0	0,88 x 0,55 x 0,90	1,1-1,6		
Aravacha – javon T-499-01-13	Cheklanmagan	30,0 x 48,0	0,66 x 0,40 x 0,85	1,1-1,6		
Aravacha – javon TR-2S 753.000	Cheklanmagan	30,0 x 48,0	1,18 x 0,50 x 0,90	1,1-1,6		
Aravacha – konteyner	Cheklanmagan	30,0 x 48,0	1,18 x 0,50 x 1,68	1,1-1,6		
Aravacha – qisqich	Cheklanmagan	30,0 x 48,0	0,50 x 0,34 x 0,73	1,1-1,6		

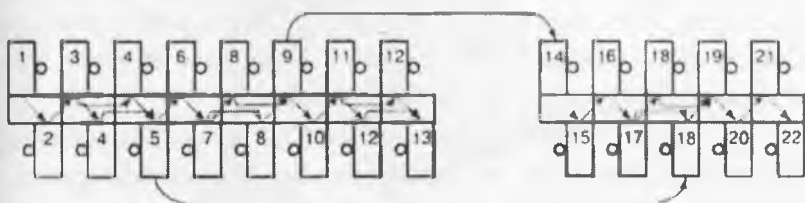
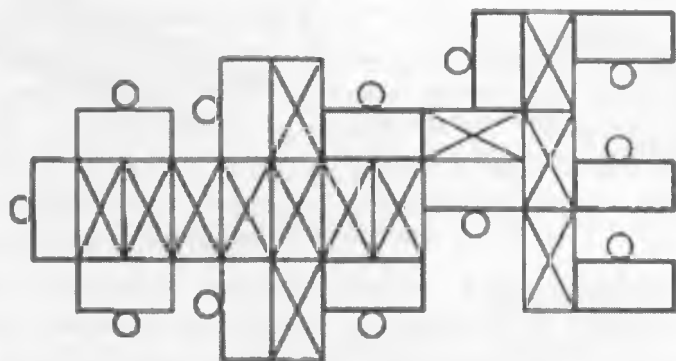
16. 1. 2 - jadval

**Agregat- guruhli oqimda ish o'rinlarini joylashtirish
klassifikator-sxemas**

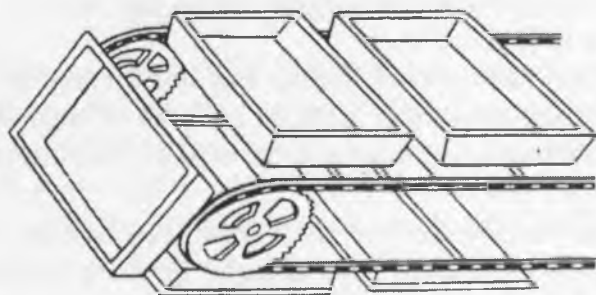
16. 1. 2 – jadvalning davomi

16. 1. 2 – jadvalning davomi

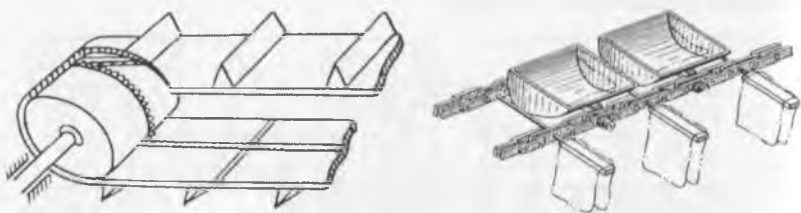
16. 1. 2 – jadvalning davomi



16.1.2 - rasm. Oqimda ish o'rinlarini joylashtirish namunalari



16.1.3 - rasm. Kajavali transportyor



16. 1. 4 - rasm. Tasmali transportyor

Hozirgi vaqtda aralash tashuv qurilmalari ko'proq ishlatiladigan bo'lib, ular ham zanjir, ham tasmadan iboratdir. Bunday qurilmalardagi zanjir tasmaning uzunasi bo'ylab uning o'rtasiga biriktirilgan bo'ladi. Zanjir yulduzsimon tishlarga kiydirilgan bo'lib, uning ikki yonidagi erkin aylanib turadigan ikkita baraban tasmani tutib turadi. Tasma taxta to'siqlar bilan bo'limlarga (ish zonalariga) bo'lingan bo'ladi.

Bir zanjirli vertikal-berk tipdagi KM konveyeri oqimdagi biriktirish bo'limlariga mo'ljallangan. Bu konveyerda yarim – fabrikatlar karetkalarga osilgan holda tashiladi. Konveyer ish zonasining qadami buyum tikilayotganiga qarab 0,14-0,30 m bo'ladi. Transportyorning o'rtacha tezligi 0,12 m/min , kengligi 0,12 m, balandligi 0,75 m.

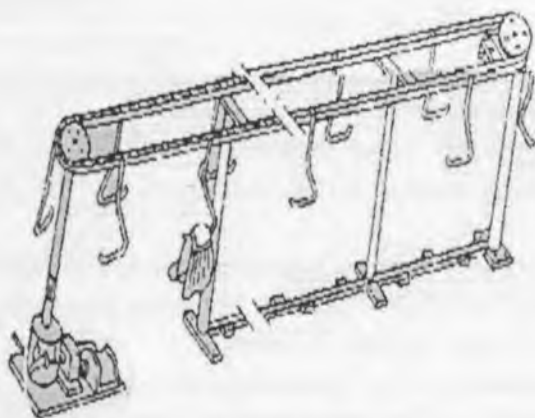
KZ va KM konveyerlarida buyumlar ratsional tezlikda uzatib turiladi, tikuvchilar ish bilan bir tekis ta'minlanib turiladi. Bu esa ish unumini oshirishga tikish sifatini yaxshilashga yordam beradi.

Osma konveyerlar (16. 1. 5 -rasm) ayollar jun kuylagini pardozlash seksiyalariga mo'ljallangan. Bu konveyerlarda zanjir yuk ko'taradigan va yuk tortadigan qism vazifasini bajaradi. Uning uzunasi bo'ylab bir xil oraliqda ilgaklari bo'lib, ularga tikiladigan buyumlar osiladi.

Ilgaklarning shakli buyum turiga qarab har xil bo'lishi mumkin. Ular orasidagi masofa esa tasmali transportyordagi ish

zonalari qadamiga teng bo'lad. Bu konveyer 6 m/min o'zgarmas tezlik bilan harakatlantiriladi.

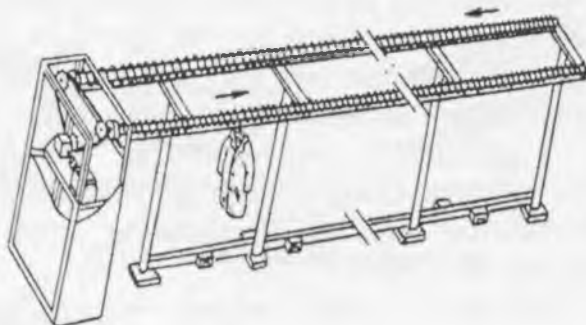
Osma konveyerlardan yana biri - *ikki chiziqli burama konveyer* bo'lib, u pardozlash seksiyalarida ishlatiladi (16. 1. 6 - rasm). Bunday konveyerlarda yarimfabrikatlar odatdagi kiyim ilgichlarda tashiladi. Uning burama valiklari diametri 30 mm po'lat trubalardan yasaladi. Trubalarning tashqi tomoniga diametri 5 mm sim o'raladi.



16. 1. 5 - rasm. Osma konveyer

O'ralish qadami 26 mm. Ikki chiziqli burama konveyerda harakatlantiruvchi stansiya valiklari ularni bir-biriga ulaydigan zanjir yordamida aylantirib turiladi.

Vahti-vaqti bilan ishlaydigan konveyerda transportyor tasmasi vaqti- vaqti bilan harakatga kelib, ish zonasi qadamiga teng masofaga suriladi va belgilangan harakat tezligiga mos vaqt ichida to'xtab turadi. Bunday konveyerning takti quyidagi qiymatga teng: $t = t_x + t_{to'xtam}$



16. 1. 6 - rasm. Osmo konveyerning bir turi – ikki chiziqli burama konveyer.

Vaqtı-vaqtı bilan ishlaydigan konveyerlarda transportyor tasmasining harakat tezligi rostlagichi tuzilish jihatidan har xil bo'ladi.

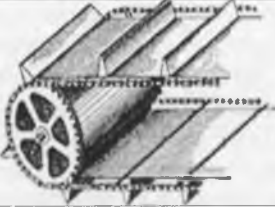
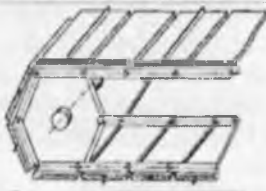
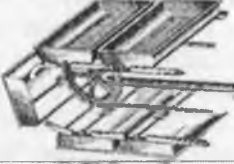
To'ntarilmaydigan kajavalari bor kichik konveyerlar eni tor binolarda ishlatiladi. Bunday konveyer jarayondagi ish o'rinlari ikkita qatoriga xizmat ko'rsatadi. 1 - qatordagi ishchilar ustki shaxobchadan, 2 - qatordagilari esa ostki shaxobchadan foydalanadilar. Bu konveyerning kengligi tikiladigan buyum turiga qarab 0,4-0,6 m bo'ladi. Qo'shqavat konveyer sex enidan kam joy oladi.

Kam seriyali transportyorlar - TMS-1 va TMS-2 kam seriyali buyumlar tikiladigan oqimlardagina mo'ljallangan.

TMS-1 o'rnatilgan oqimlarda 18 - 30 ta ish o'rni bo'ladi. Bu qurilmaning uzunligi ish o'rinlari nechtaligiga bog'liq. Kengligi esa 1,32 m, tasmasining harakat tezligi 6 - 8 m/min. Transportyorning tasmasi 2 ta bo'lib, ularning ostki shaxobchasi salt yuradi.

16. 1. 3 - jadval

Transportyorlarning turlari

Transportyorlar	Transportyorlarning nomlanishi
	Ikkita paralell joylashgan yulduzchali zanjirga biriktirilgan tasmali transportyor
	Ikki qavatli transportyor
	Yog'och plastinali transportyor
	Kajavali transportyor
	Barabanli transportyor
	Tasmali transportyor

Kiyim bichig'i (yarimfabrikat) oqimga tushirish joyida quti yarimiga joylanib, transportyor tasmasiga qo'yiladi. Bu quti yarim transportyor tasmasining oxiriga yotganda burish diski ularni qarama-qarshi tomonga harakatlanayotgan 2 - tasmaga o'tkazib qo'yadi. 2 - tasmaning oxirida ham burish diski bo'lib, u quti yarimni 2 -tasmadan birinchi tasmaga o'tkazib qo'yadi. Oqimga tushiruvchi ishchi tashkiliy operatsiyalarning ish taqsimoti sxemasida mo'ljallangan texnologik tartibga asosan tashkiliy operatsiyalarning raqami yozilgan kartochkalarni tanlab, ularni quti yarmidagi maxsus cho'ntakka solib qo'yadi. Quticha shu raqamdagi operatsiyani bajaradigan ishchi ro'parasiga borganda, ishchi o'z raqamini ko'rib, qutichadagi ishni olib, tikishni boshlaydi.

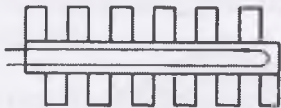
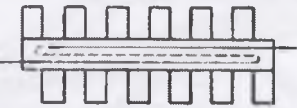
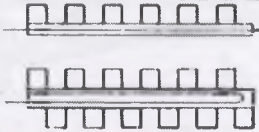
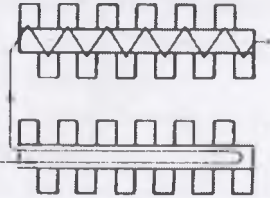
TMS - 2 transportyorining TMS - 1 transportyoridan farqi shundaki, unda faqat bitta vertikal - berk tasma bo'lib, uning ikkala shaxobchasi ham salt yurmaydi. TMS - 2 o'rnatilgan oqimlarda 20 - 40 ta ishchi o'rni bo'ladi. Bu qurilmaning uzunligi ham ish o'rnining soniga bog'liq. Kengligi esa 0,74 m, tasmasining harakat tezligi 6 - 8 m/min. Quti yarim tasmaning ustki shaxobchasidan pastki shaxobchasiga va pastki shaxobchadan tushiruvchining stoliga avtomatik ravishda o'taveradi. Yuqorida tasvirlangan transportyorlar yarimfabrikat solingan quti yarimni ish o'rinlariga avtomatik etkazib bermaydi. Ya'ni ular avtomatik adresli emas.

Endilikda avtomatik adresli transportyorlar TKT-1 ishlatilmoqda. Tasmali konveyer TKT - 1 ning shartli belgilari quyidagicha: 1 - yurituvchi stansiya, 2 - ish o'rni, 3- quti yarimni qabul qilish joyi (ustki kavat), 4 - quti yarimni qaytarib yuborish joyi (ostki qavat), 5- transportyor tasmasi, 6- tortuvchi qurilma, 7- dispatcherlik pulti, 8- tokchali javon (quti yarimni va bichiq detallarini saqlaydigan joy), 9-rolikli konveyer, 10-yordamchi konveyer B - konveyerning kengligi, B - ish o'rni bilan birgalikdagi oqim kengligi, L - konveyerning uzunligi (5,5 dan 49 m gacha), L - javon va yordamchi konveyer bilan birga konveyerning uzunligi (14,9 dan 52,4gacha) L - ish joyining minimal uzunligi (16,5 m dan 54 m gacha) t - ish o'rnining oralig'i (1,25 m). Oqimda ishlaydigan ishchilar o'rni 13 dan 73 tagacha bo'ladi. Bunday transportyorlarda maxsus quti yarim ishlatiladi.

Guruhli-agregat oqimlarda yarimfabrikatlarni bir operatsiyadan keyingi operatsiyaga o'tkazish uchun harakatlanmaydigan uzatish vositalari ham ishlatilishi mumkin.

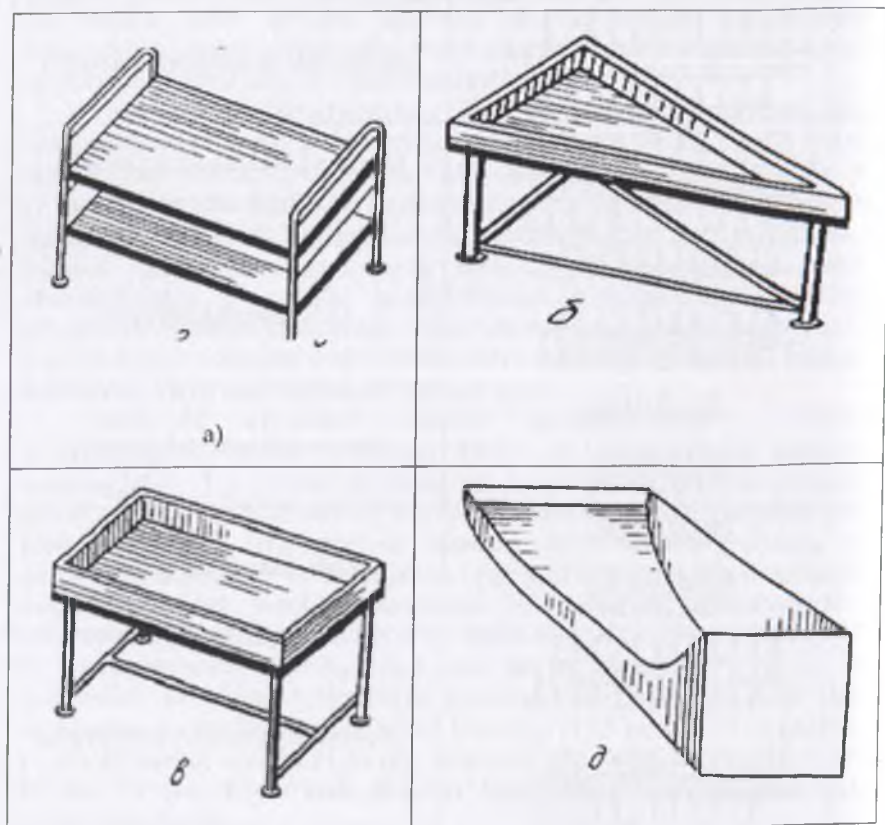
16. 1. 4 - jadval

Vertikal-berk konveyerlarning turlari

Konveyerlar	Nomlanishi
	Bir chiziq bir qatorli konveyer
	Ikki chiziqli, ikki qatorli konveyer
	Qaytma harakatlanadigan, ikki qatorli konveyer
	Uch qatorli konveyer
	Bir va ikki qatorli konveyer
	Bir va ikki qatorli konveyer
	Kombinatsiyalashgan konveyerlar

Agregatlarni joylashtirishda sexning eni va uzunasi bo'ylab o'tish yo'llari quyidagicha qoldiriladi; asosiy o'tish yo'llari 3,0 – 3,5 m; sexning yon tomon devorlaridan agregat boshlanadigan

joygacha (ishga tushirish joyi) va bitkazib chiqarish (tayyor mahsulot olish) joyi bor tomonda 3 - 4 m oqimga tushirish yoki bitkazib chiqarish joyi yo'q tomonda 2 - 2,5 m agregatning yon tomonidan devorgacha 1,1 - 1,2 m. Agregatlar orasidagi yo'l (asosiy yo'ldan boshqasi) sexning eni bo'ylab ikkita yoki uchta agregat joylashtirilgan bo'lsa 2,0-2,5 m to'rtta, agregat joylashtirilgan bo'lsa 1,5-2,0 metr masofa qoldiriladi.



16. 1. 7 - rasm Harakatlanmaydigan transport vositalari.

a - nishab stoli; b - uchburchak shaklidagi oraliq stol;

v - to'rtburchak shaklidagi oraliq stol; d - nova.

Agregatlarni joylashtirganda tirgak kolonnalar ko'ndalang o'tish yo'llariga to'g'ri kelib qolmasligi kerak. Agregatdagi ish o'rinlari bilan kolonnalar oralig'i kamida 0,4 m bo'lishi shart.

Nazorat savollar:

1. Texnologik oqimni sexda joylashtirganda qanday o'lchamlarga e'tibor berish kerak?

2. Konveyerli oqimlarda qaysi transport vositalari ishlatiladi?

Mavzu 16. 2. Texnologik oqimda ish o'rinlarini tashkil qilish

Ishdan maqsad:

Tikuv sexi rejasida jihozlarni joylashtirishni va ish o'rinlarini tashkil qilishni o'rganish.

Ishni bajarish tartibi:

Mehnat taqsimoti tahlil qilinadigan keyin transport vositalarini joylashtirish.

Ishga tayyorlanish uchun topshiriq:

1. Yarim avtomatlarning standart o'lchamlari.
2. Namlab - isitib ishlov beradigan jihozlarning standart o'lchamlari.

Kerakli asbob-uskunalar:

1. Oqimning texnologik sxemasi.
2. Kalkulyator.
3. Millimetrovka qog'ozi.
4. Chizg'ich.
5. Format A-4.
6. O'chirg'ich.
7. Millimetrovka qog'ozi.

Adabiyot: [1,30-32-bb.; 2, 156-17- bb.; 8, 220-234-bb.; 17, 36-38-bb.]

Uslubiy qo'llanma

Tikuv ishlab chiqarish oqimda ishning samaradorligi ko'p jihatdan transport vositalarga bog'liq, shuning uchun oqimni joylashtirganda ularni to'g'ri tanlab olish kerak, chunki ichki transport vositalari sex chegarasida, uning uchastkalarni bir joydan ikkinchi joyga kuzatishga mo'ljallangan.

Tikuv sexlarida pachkalarni va chalafabrikatlarni tashishda va kuzatishda yuritmasiz (statsionar) vositalar keng tarqatilgan, bu vositalar buyumlarning alohida detallari va uzellari ishlaydigan tor ixtisoslangan uchastkalarda, shuningdek ish o'rinlari alohida guruhlar tarzida joylashtirilgan potoklarda ishlatiladi.

Yuritmasiz transport vositalar tuzilishi va ishlatilishi eng oddiy va eng tejimli vositalar. Bunday vositalar ixtiyoriy ritmli texnologik oqimlarda ishlatiladi. Laboratoriya mashg'ulotida yoki kurs loyihasida ixtiyoriy ritmli texnologik oqim loyihalanadi.

Ushbu texnologik oqimda yarimfabrikatlarni va detallarni bir ish joyidan ikkinchi ish joyiga kuzatish uchun quyidagi transport vositalari tavsiya qilingan: nishob, stol, to'rtburchak shakldagi oraliq stol, kichik gabaritli oraliq stol, javon, qisqichli aravacha, platforma-aravacha va boshqalar. Biriktirish (montaj) seksiyasida esa, asosan, oraliq stol (mejdustole) qo'llanadi.

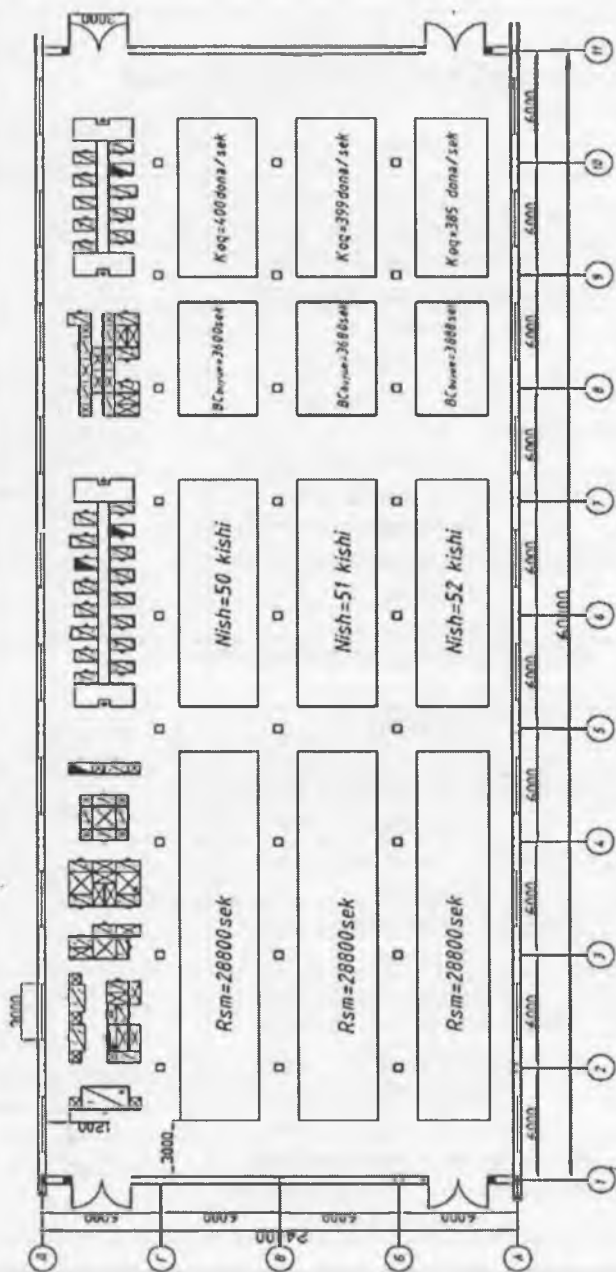
Tikuvchilik sexidan tayyor mahsulotni (buyumlarni) tayyor mahsulot omboriga tashishda harakatlanuvchi kronshteynerlar qo'llaniladi, buyum lift yordamida omborga tushiriladi.

Mehnat taqsimoti tuzib tahlil qilingandan keyin sexda texnologik oqimlarni joylashtirish – eng asosiy vazifadir.

Texnologik oqimlar sxemasi (mehnat taqsimoti) montaj jadvali yordamida bajariladi.

Nazorat savollar:

1. Oqimning texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari?
2. Tikuv sexidagi aravachalarning razmerlarini ayting.



16.1.1 - rasm. Tikuv sexi rejasi

Mashina choklarining uchrash tezligi

Chok	Gazlama	10 mm chokka to'g'ri keladigan baxya soni
1	2	3
Biriktirma chok	Paltobop sof jun	3,5 – 5,0
	Kostyumbop sof jun, ipak	4,0 – 5,0
	Kostyumbop ip-gazlama, zig'ir	3,0 – 5,0
	Astarbop	3,0 – 4,0
	Oraliq mato	2,5 – 3,0
	Ko'ylakbop – sof jun, ipak	4,5 – 6,0
	Sorochkabop - sof jun, ipak, viskoza va sintetik	4,5 – 6,0
	Ko'ylakbop – ip-gazlama, zig'ir, lavanom	3,5 – 5,5
Yo'rma chok	Ich-kiyimbop – ip-gazlama, zig'ir, lavanom	3,5 – 5,5
	Paltobop sof jun	2,0 – 3,0
	Ko'ylakbop– ip-gazlama, zig'ir, lavanom, ipak	2,5 – 3,0
	Astarbop	2,9 – 3,9
	Ko'ylakbop – sof jun, ipak	3,0 – 4,0
	Sorochkabop - sof jun, ipak, viskoza va sintetik	3,0 – 4,0
	Ko'ylakbop– ip-gazlama, zig'ir, lavanom	3,0 – 3,5
Bostirma chok	Ich-kiyimbop – ip-gazlama, zig'ir, lavanom	3,0 – 3,5
	Paltobop sof jun	1,3 – 2,0
Bukma chok	Kostyumbop sof jun, ipak, ip- gazlama, zig'ir	1,3 – 2,0
	Paltobop sof jun	1,5 – 3,0
	Kostyumbop sof jun, ipak	2,0 – 3,0
	Ko'ylakbop– ip-gazlama, ipak	1,7 – 3,0
	Sorochkabop - sof jun, ipak, viskoza va sintetik	1,7 – 3,0

Zigzagsimon chok	Paltobop sof jun	4,0 – 10,0
	Kostyumbop sof jun, ipak	4,0 – 10,0
	Kostyumbop ip-gazlama, zig'ir	4,0 – 6,0
		2,5 – 3,0
	Oraliq mato	2,0 – 3,0
	Ko'yлакbop – sof jun, ipak	16,0 – 20,0
	Sorochkabop - viskoza va sintetik	16,0 – 20,0
	Ko'yлакbop – ip-gazlama, zig'ir, lavsanom	14,0 – 16,0
	Ich-kiyimbop – ip-gazlama, zig'ir, lavsanom	14,0 – 16,0
Ikki ignali zanjrsimon	Ustki kiyim	10,0 – 12,0
Ikki ignali zanjrsimon va bir ipli zanjrsimon	Ko'yлакbop gazlama	16,0 – 20,0
	Ich-kiyimbop gazlama	20,0 – 24,0

2 - ilova

Gazlama turiga qarab ip tanlash

Tikuv buyumlari, gazlamalar	Ip raqami va shartli belgilari						
	ip-gazlama	armirlangan	Kompleks	Kapron	shtapel	shaffof mono iplar	teksturali
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Ustki kiyim</i>							
Paltobop sof jun va yarim jun matoslari	60, 50, 40	44LX-1, 35LL, 45LL, 36LX, Rasant 100, SabaS 100	33L, 55L, 22L	50K	Belfil-S 80	20kmp, 13kmp	-

1	2	3	4	5	6	7	8
Kostyumbop sof jun, ipak va aralash matolari	60, 50, 40	35LL, 36lx, SabaS 100, Rasant 100	33L, 22L	50K	Belfil 100 -S	20kmp 13kmp,, 7kmp	-
Ko'ylakbop va sorochkabop sof jun va yarim jun matolari	80, 60, 50	25LX, 25LL, Rasant 120, SabaS 120	22L, 33L	-	Belfil- S 120	7kmp, 13kmp	-
Ko'ylakbop va sorochkabop ipak va ara- lash matolari	80, 60	SabaS 120, 25LL, 28LL	22L	-	Belfil- S 120	-	-
Kostyumbop ip-gazlama, velvet zig'ir va aralash mato- lari	40, 50, 60, 80	Rasant 100, 36LL, 36LX	-	-	-	-	-
Ko'ylakbop va sorochkabop ip-gazlama, va aralash mato- lari (tukli gazlamalar kirmaydi)	80, 60, 50	25LX, Rasant 120	-	-	-	-	-
Ko'ylakbop va sorochkabop ip gazlama, aralash tolali tukli gazlama-lar	60, 50, 40	Rasant 120, 36LX	-	-	-	-	-

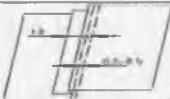
1	2	3	4	5	6	7	8
Paltobop va kostyumbop trikotaj polotnosi	80, 60, 50, 40	36LX, 25LL, 28LL, 35LL, 25LX	33L, 55L	-	-	13kmp	Sabafle x 80, 39lt 37lt
Ko'ylakbop va sorochkabop trikotaj polotnosi	80, 60	25LX, 25LL, 28LL	33L, 22L	-	-	7kmp, 13kmp	Sabafle x 120
Lateks va rezina bilan qorejagan gazlamalar	50, 40, 30	44LX-1, 45LL	33L, 55L	50K	-	-	-
Plashbop gazlamalar	60, 50, 40	36LX, 25LL, 28LL, 35LL, 25LX, SabaS 100, Rasant 100	22L, 33L	50K	Belfil 100 -S	13kmp	-
Sun'iy charm va zamsh	50, 40	44LX-1, 36LX, 45LL, 35LL	33L, 55L	50K	-	-	-
Tabiiy charm	40, 30	44LX-1, 45LL	33L, 55L	-	-	-	-
Sun'iy mo'yna	50, 40, 30	44LX-1, 36LX, 45LL, 35LL	35L, 55L	50K	-	-	-
Tabiiy mex	50, 40, 30	36LX, 45LL, 35LL	-	-	-	-	-
Qavilgan polotno	60, 50, 40	44LX-1, 36LX, 45LL	22L, 33L, 55L	50K	-	7kmp, 13kmp	-

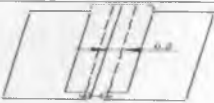
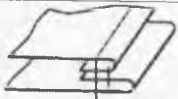
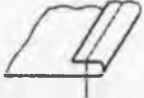
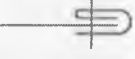
1	2	3	4	5	6	7	8
Astarlik gazlama	60, 50, 40	Rasant 120, 25LX, SabaS 120, 25LL	22L, 33L	50K	Belfil 120 -S	7kmp, 13kmp	-
Vatin	50, 40, 30	44LX-1, 36 LX	-	-	-	-	-
<i>Korset buyumlari</i>							
Ipak va ip- gazlama matolari	80, 60, 50	36LX, 25LX	22L, 33L	-	-	-	-
Qotirma materiallar	80, 60, 50	36LX, 25LX, 35LL, 28LL	22L, 33L	-	-	-	-
Elastik trikotaj va to'r, gipyur polotnolar	80, 60, 50	36LX, 25LX, 35LL, 25LL	22L, 33L	-	-	-	37lt, 39lt, Saba tex 250
Elastik tasmalar	80, 60, 50	36LX, 25LX, 35LL, 25LL	22L, 33L	-	-	-	-
<i>Ich kiyimlar</i>							
Ipak, ip- gazlama va aralash gazlamalar	80, 60, 50, 40	-	-	-	-	-	-
<i>Choyshab buyumlari</i>							
Zig'ir, zig'ir aralash, ip- gazlama va aralash gazlamalar	60, 50, 40	-	-	-	-	-	-
Qavilgan ko'rpa va choyshablar	50, 40, 30	44LX-1, 36LX, 36LL	33L	50K	-	13kmp	-

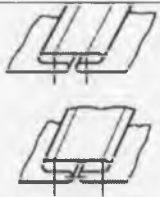
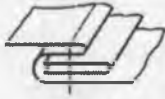
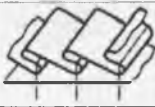
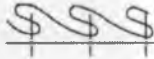
Ip turiga igna raqamini tanlash

Igna raqami	Nitki					
	ip- gazlama	armirolangan	lavsan	kapron	shtapel	kapron (mo noip)
1	2	3	4	5	6	7
60, 65	100	Sabas120	-	-	-	13kmp, 7kmp
70, 75	80	28LX, 25LX, 28LL, 25LL, Rasant 150	22L, 24LT	-	-	13kmp, 7kmp
80, 85	60	36LX, 35LL, Rasant 100	33L, 37LT	-	Belfil-S 120	20kmp
90	50	36LX, 35LL, Rasant 100	33L, 37LT	-	Belfil-S 120	20kmp
100, 110	40	44LX-1, 45LL, Sabas80	55L	50K	Belfil-S 50	-
120, 130	30	44LX-1, 45LL, Sabas30	55L	50K	Belfil-S 30	-
140	20	65LX-1, 65LL	90L	-	-	-
150, 160	10	65 65LX LL- 1,	90L	-	-	-

Mashina choklarining klassifikatsiyasi

Chok nomi			Chokning ko'rinishi	Chok sxemasi
Biriktiruvchi	Biriktirma	Yorib dazmollangan		
		Bir tomonlama yotqazib dazmollangan		
		Tikka chok		
	Bostirma	Ochiq qirqimli		
		Yopiq qirqimli		
	Qo'yma chok	Ochiq qirqimli		
		Yopiq qirqimli		
	Biriktiruvchi	Qo'sh chok		
		Qulf chok		
		Ichki choklar		

		Yorma choklar		
Ziy choklar	Ag'darma choklar	Kantli		
		Ramkali		
		Ajratma		
	Bukma choklar	Ochiq qirqimli		
		Yopiq qirqimli		
	Mag'iz choklar	Ochiq qirqimli		
		Yopiq qirqimli		

		Tasma qo'yib mag'izlangan		
Bezak choklar	Taxlamalar	Bir taxlamali		
		Bir-biriga qaragan		
		Murakkab		
	Bo'rtma choklar	Bo'rtmalar		
		Shnur qo'yib bo'rtmalangan choklar		

5 - ilova

Tikuvchilik buyumlarini ishlab chiqarish uchun tavsiya etiladigan tikuv mashinalari

No№	Bajariladigan operatsiyalar	Chok sxemasi	Tavsiya etiladigan tikuv mashinalarining rusumi
1	2	3	4
1	Buyum detallarini biriktirib tikish		DDL -8700 DDL-8700-7 DDL-9000ADS DDL-9000ASS DLU-5490N-7 MH-380
2	Yengni yeng o'zimiziga o'tkazish		MO-6716D MO-6716S MO-6916S MN-380
3	Bostirib tikish		LH-3528 LH-3528-7 LH-4128-7
4	Tugma qadash		LK-1903A LK-1903A/BR35 MB-1373 MB-1378 MB-1800
5	Quyma chok		DDL-8700A-7 DDL-9000ADS DDL-9000ASS
6	Izma yo'rmalash		LBH-1790 LBH-780 ACF-172-1790

1	2	3	4
7	Qulf chok		MS-1190/V045 MS-1190M MO-6716D MO-6716S MO-6916S
8	Ikki va undan ortiq detallarni biriktirib tikish		DDL -8700 DDL-8700-7 DDL-9000ADS DDL-9000ASS

6 - ilova

Dazmol stoli turlari

	
1 - rasm. LGS- 159 dazmol stoli	2 - rasm. Comel – PV dazmol stoli
	
3 - rasm. Battistella Andromeda dazmol stoli	4 – rasm. SILTER Gazella Super Mini Professional SM-PSA 2102A dazmol stoli



5- rasm. HASEL HSL-DP-03K
dazmol stoli



6 - rasm. TA - 792/ SF dazmol stoli



7 - rasm. IMESA ASSE/156 dazmol
stoli



8 - rasm. Omega dazmol stoli



9 - rasm. Silter Harmony 2135 dazmol
stoli



10 - rasm. Battistella ERA dazmol stoli



11 – rasm. IMESA dazmol stoli



12 – rasm. IMESA ASSE/156 dazmol stoli

7 - ilova

Bug' manekeni turlari



13 – rasm. Pony MGC bug' manekeni



14 – rasm. Sils bug' manekeni



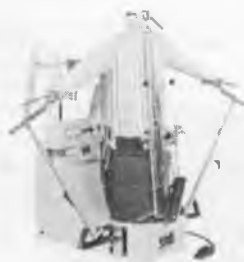
15 – rasm. Princess Ultra – 5036 bug' manekeni



16 – rasm. Imesa MAN 190 bug' manekeni



17 – rasm. Princess Ultra – 5036 bug' manekeni



18 – rasm. Sidi M 951 bug' manekeni



19 – rasm. Sidi M 781/GV bug' manekeni



20 – rasm. Princess Ultra – 5036 bug' manekeni

7.1 - ilova

Shim topperlari



21 – rasm. PONY MP rusumli shim topperi



22 – rasm. Electrolux rusumli shim topperi

7.2 - ilova

Presslar



23 – rasm. Yyelimli qotirma yopishtiruvchi Comel PLT-500 rusumli press



24 – rasm. Yyelimli qotirma yopishtiruvchi Gold eagle DL-46B rusumli press



25 – rasm. Dazmollovchi Domena P900 rusumli press



26 – rasm. Dazmollovchi Comel PLT-1100 PNEUM rusumli press

8 – ilova

Bitta ishchiga ajratilgan tipik (sanitar) maydon normasi ($H_{tip.}$)

No	Assortiment	Bitta ishchiga ajratilgan tipik (sanitar) maydon, m^2
1.	Erkaklar ustki kiyimi	6,0 – 6,8
2.	Erkaklar engil kiyimi	5,4 – 6,0
3.	Ayollar ustki kiyimi	6,0 – 6,8
4.	Ayollar engil kiyimi	5,4 – 6,0
5.	Bolalar kiyimi	4,8 – 5,2

Tayanch so'zlarga glossariy

Ruscha	O'zbekcha	Inglizcha	Izohlar
1	2	3	4
A			
Автомат	Avtomat	Automatic	Belgilangan ishni ichki mexanizmlar yordamida o'zi bajaradigan mashina
Автоматическая поточная линия	Avtomatlashtirilgan chiziqli oqim	Automatic product line	Ishlov beralidigan mahsulotni avtomat ravishda jarayondan jarayonga uzatuvchi moslama
Автоматический регулятор	Avtomatlashtirilgan rostlagich	Automatic regulator	Avtomatik ravishda biror narsani boshqarib turadigan moslama
Агрегат	Agregat	Unit	Bir necha mashina va mexanizmlar tizimi
Аксессуар	Aksessuar	Accessory	Kostyumning ikkinchi darajali detallari
Анализ	Tahlil	Analysis	Ob'ektiv voqelikni ilmiy o'rganish vositasi
Ансамбль	Ansambl	Ensemble	Narsalarning badiiy uygunligi
Аппликация	Applikatsiya	Application	Kog'oz yoki mato parchalarini biror narsaga yopishtirib yoki tikib naqsh, gul hosil qilish usuli
Асимметрия	Nomutanosiblik	Asymmetry	Mutanosiblikning buzilishi

1	2	3	4
Ассортимент одежды	Kiyimlik assortimenti	Asymmetry	Kiyimlik qiyofasi, yosh jinsiy guruhi, vazifasi, ishlatiladigan materiallari bo'yicha turlarini belgilovchi majmua
Аукцион	Ochiq savdo	Auction	«Kim oshdi» savdosi
Ателье	Atele	Studio	SHaxsiy buyurtmalar bo'yicha ishlaydigan tikuvchilik korxona
B			
Базис	Bazis	Basis	Negiz, asos
Базисная линия	Bazis chiziq	Reference line	Qolip nusxasida oyoq panjasining anatomik nuqtalarni ifodalovchi chiziqlar
Баланс	Pasangi	Balance	Muvozanatlilik
Безвкусица	Didsizlik	Bad taste	Didsizlik bilan qilingan ish
Бездефектный	Benuqson	Defect-free	Nuqsonsiz
Безразмерный	O'lchovsiz	Dimensionless	Hamma o'lchovga to'g'ri kelaveradigan
Бесшовный	Choksiz	Seamless	Uloqsiz
Бирка	Yorliq	Tag	Buyum ustiga osib qo'yiladigan yozuvli taxtacha
Блеск	Yaltiroqlik	Shine	Yaltirab ko'rinish, chaqnash
Боковая поверхность	Yon sirti	The lateral surface	Tashqi tomonidan ko'rinib turadigan qismi
Брак	Nuqson	Marriage	Yaroqsizlik, yaroqsiz mol

1	2	3	4
Браковщик	Brakovkachi	Brakowski	Mahsulotning sifatini tekshiruvchi
Брутто	Brutto	Gross	Chiqindilari bilan hisoblangan maydon yoki idishi bilan birgalikdagi og'irlik
Бытовая одежда	Maishiy kiyim	Household clothes	Kundalik, bashang va uyda kiyiladigan kiyim turlari
Бязь	Bo'z	Calico	Xom surp
	V		
Вакуум	Vakuum	Vacuum	Havoning siyraklashgan holati (bo'shlik)
Ватин	Vatin	Batting	Oraliq detallar sifatida ishlatiladigan momiq mato
Вид одежды	Kiyim qiyofasi	Clothing	Kiyim turi
Влагоёмкость	Nam sig'imi	Moisture content	Namlikni yutish miqdori
Влагозащитные свойства	Namlikdan himoyalovchi xossalari	Waterproof properties	Materiallarning namlikdan himoyalovchi xossalarni nam o'tqazuvchanlik, materialning bukish qobiliyati va suv o'tqazuvchanlik ko'rsatkichlari bilan ifodalash

1	2	3	4
Влагообменны е свойства одежды	Kiyim nam almashinish xossalari	Vlagoobmen a properties of clothing	Badandan ajralib chiqqan namlikni o'ziga shimish va tashqi muhitga uzatish qobiliyati
Водопроницае мость	Suv o'tqazuvchanlik	Permeability	Materialning bir yuzasidan ikkinchi yuzasiga suv o'tkazish xususiyati
Воздухопрони цаемость	Havo o'tqazuvchanlik	Vazduhoplo vna	Materialning bir yuzasidan ikkinchi yuzasiga havo o'tqazish xususiyati
Воротник	Yoqa	Collar	Kiyim yoqasi
Выточка	Qiytim	Undercut	Hajmli shakl hosil qilish uchun material qiymati
Выходная одежда	Ko'chalik kiyim	Output clothing	Bashang kiyim
G			
Галантерея	Attorlik	Haberdashery	Attorlik buyum
Гарантия	Kafolat	Guarantee	Kafolat
Гармонировать	Uyg'unlashish	Blend in	Uyg'unlashish
Гигиена	Gigiena	Hygiene	Sog'likni saqlashga qaratilgan chora- tadbirlar va shu haqidagi ilm

Гигиенические свойства одежды	Kiyimni gigienik xususiyatlari	Hygienic properties of clothing	Kiyimni gigienik xususiyatlari
Гигроскопичность	Nam shimiluvchanlik	Hygroscopicity	Nam tortish xususiyati
Гидравлический	Gidravlik	Hydraulic	Suyuqlik kuchi bilan ishlaydigan moslama
Гладильная доска	Dazmollash taxtasi	Ironing Board	Dazmollash taxtasi
Глажение	Dazmollash	Ironing	Dazmollash
Глянцевый	Jiloli	Glossy	Yaltiroq material
Годность	Yaroqlilik	Fitness	Layoqatli
Группа	Guruh	Group	Guruh
Группировать	Guruhlarga bo'lish	Group	Guruhlarga bo'lish
D			
Давление	Bosim	Pressure	Bosim
Девичья одежда	Qiz bolalar kiyimi	Maiden clothing	Bo'yi etgan qiz bolalar kiyimi
Декоративная строчка	Bezak chok	Decorative stitching	Amaliy ish bajarmay, bezak uchun ishlatiladigan chok
Делопроизводитель	Ish yurituvchi	Account Executive	Ish yurituvchi
Демисезонный	Yengil kiyim	Demi	Bahorgi-kuzgi yengil kiyim
Дефект	Nuqson	Defect	Buyumni kamchiligi, illati
Дефицит	Tanqislik	The deficit	Daromadning buromaddan ozligi

1	2	3	4
Деформация одежды	Kiyim deformatsiyasi	The deformation of clothing	Kiyim shaklining o'zgarishi
Дизайн	Dizayn	Design	San'at estetikasiga oid mahsulot
Домашняя одежда	Uy kiyim	Home clothing	Xonada kiyiladigan yengil kiyim
Дошкольная одежда	Maktab yoshgacha bolalar kiyimi	Preschool clothing	Maktab yoshgacha bolalar kiyimi
Дюйм	Dyuym	Inch	Inglizcha raqamlash sistemasida ishlatiladigan (1 dyuym 25,5 mm ga teng) miqdor
E			
Емкость	Sig'im	Capacity	Hajm, kattalik, biror narsa saqlanadigan idish
Естественный	Tabiiy	Natural	Tabiiy
J			
Жакет	Nimcha	Jacket	Kalta kamzul
Женская одежда	Ayollar kiyimi	Women's clothing	Ayollar uchun mo'ljallangan kiyim
Z			
Загрузить	Yuklamoq	Download	Ish bilan taminlamoq
Зазор	Tirkish	Clearance	Qismlar o'rtasidagi tor tirqish
Заказ	Buyurtma	Ordering	Buyurtma

1	2	3	4
Закроит	Bichish	Will close	Materialdan andazalarni qirqib olish
Закройщик	Bichiqchi	Cutter	Buyum detallarini bichuvchi
Залатать	Yamash	Patch	Yamoq solib tuzatish
Залежалый товар	Kamod mol	Stale goods	Uzoq vaqt ishlatilmay bekor turgan mol
Заметать	Chatish	Sweep	Chatish
Запуск	Yurgizish	Start	Narsani konveyerga qo'yib yurgizmoq
Зарисовка	Xomaki rasm	Sketch	Naridan beri chizib olingan rasm, lavha
Застегнуть	Tugnash	Zip	Tugmalash, qadab olish, tugmalarni qadash
Застежка	Ilgak	Clasp	Ilgak
Застежка «молния»	«Chaqmoq» zanjir	The zipper	Kiyimni maxkamlaydigan yordamchi moslama
Затоварить	Sotilmagan	To secularity	Sotilmagan
Заточить	O'tkirlash	Sharpen	O'tkirlash
Зигзагообразная строчка	Siniq baxyaqator	Zigzag stitching	Bu baxyaqatorda mashina ignasi yuqori va pastga oddiy harakat qilishdan tashqari baxyaqatorga nisbatan ko'ndalangiga og'adi

1	2	3	4
Зимняя одежда	Qishki kiyim	Winter clothes	Qish mavsumida kiyiladigan kiyim

I

Игловодитель	Igna yurgizgich	Needle bar	Tikuv mashinalarida ignani yurgizuvchi mexanizm
Иглодержатель	Igna tutgich	Needle holder	Tikuv mashinasiga ignani mustahkamlaydigan moslama
Измерение	O'lchash	Measurement	O'lchash
Изнанка	Ters tomon	Wrong side	Materiallarning ters tomoni
Износ	Tuzish	Wear	Detallarni uzoq muddat egilishi va ishqalanishi natijasida emirilishi
Износостойкость	CHidamlilik	Durability	Detallarning tuzishga bardoshliligi
Изящный	Bejirim	Graceful	Nafis, nozik, nafosatli
Иллюзия	Illyuziya	Illusion	Borlikni noto'g'ri idrok qilishdan hosil bo'lgan soxta tushuncha
Имитация	Imitatsiya	Imitation	O'xshatib ishlangan buyum
Импорт	Import	Import	Chet eldan mol keltirish
Индекс	Indeks	Index	Buyumning turlarni bildiruvchi ko'rsatkich
Индивидуальный пошив	Yakka buyurtma tikish	Individual tailoring	Yakka tartibda o'lchangan kiyim tayyorlash

1	2	3	4
Интервал	Interval	Interval	Masofa, oraliq

K

Калька	Shaffof qog'oz	Tracing	Chizma yoki rasmdan nusxa olish uchun ishlatilagan qog'oz
Кант	Mag'iz	Kant	Detallarning chetini tikishda ishlatiladigan chok
Капрон	Kapron	Nylon	Pishiq sun'iy tola
Каретка	Karetka	Carriage	Konveyer oqimidagi siljima qism
Категория одежды	Kiyim toifasi	Clothing category	Kiyim bo'yicha toifalarga bo'linishi
Катушка	G'altak	Coil	Ip o'raladigan moslama
Качество	Sifat	Quality	Ist'emol mollarining xaridor talabiga javob berishi
Квадрант	Kvadrant	Quadrant	Doiraning to'rtidan bir qismi
Квалификация	Malaka	Qualification	Kasb mahorati
Классификация	Tasniflash	Classification	Mahsulotning turlariga qarab guruh va guruhchalarga bo'lish
Клеймо	Tamg'a	The mark	Buyum belgisi
Клиент	Mijos	The client	Xaridor, buyurtmachi
Кокетка	Ko'krakburma	Flirty	Kiyimni bezashda ishlatiladigan detal

1	2	3	4
Комбайн	Kombayn	Harvester	Bir yo'lda bir necha ishni bajaradigan murakkab mashina
Комбинат	Kombinat	Rejat	Bir biriga bog'liq bir necha korxonani o'z ichiga olgan yirik tashqilot
Комбинация	Kombinatsiya	Combination	Bir turdagi bir necha narsaning o'zaro uyg'un birikmasi
Комбинированный	Murakkablashgan	Combo	Sirtki detallari ikki va undan ko'p turdagi materiallardan tashqil topgan kiyim
Компактный	Zich	Compact	Ixcham, g'uj, tig'iz narsa
Комплект	Raso yig'indi		Bir butunni tashqil qilgan narsalarning to'liq to'plami
Комплекс	Kompleks	Complex	Uygun birlik tashqil etgan predmetlar majmui
Композиция	Kompozitsiya	Composition	Badiiy asarning tuzilish
Компонент	Komponent	Component	Tarkibiy qism
Компановка цеха	Sex joylashinishi	The layout of the shop	Sexda uskunalarni joylashtirish tasviri
Компрессор	Kompressor	Compressor	Havo, bug', gazlarni siqish uchun qo'llanadigan mashina
Комфорт	Qulaylik	Comfort	Shinamlik, badastirlik

1	2	3	4
Конвейер	Konveyer (oqim)	Conveyor	Xom ashyoni jarayondan jarayonga uzatish uchun mo'ljalangan moslama
Конвекция	Konveksiya	Convection	Havo oqimining aylanib turishi
Конкурент	Raqib	Competitor	Raqib
Консервация	Konservatsiya	Conservation	Buzilmaydigan qilib ko'yish
Конструировать	Loyihalash	Design	Biror narsaning loyihasini ishlash
Конструктивный фактор	Konstruktiv omil	The structural factor	Asos qilib olsa bo'ladigan amaliy omil
Конструктор	Loyihachi	Designer	Biror narsani loyihasini tuzuvchi mutaxassis
Конструкция	Tuzilish	Design	Tuzilish
Конструкция одежды	Kiyim tuzilishi konstruksiyasi	Design clothes	Kiyim tuzilishi, qurilmasi yoki uning tayyor murakkab qisimi
Консультация	Maslahat	Advice	Biror masala yuzasidan mutaxassis maslahati
Контраст	Kontrast	Contrast	Aks qurinish, qarama- qarshilik
Контролёр	Nazortchi	The controller	Tekshiruvchi
Контроль	Nazorat	Control	Nazorat
Контур	Kontur		Sirtki ko'rinish

1	2	3	4
Конфигурация	Qiyofa	Configuration	Tashqi ko'rinish
Концентрация	Kuyuklik	Contour	Quyuklik
Копия	Nusxa	Copy	Nusxa
Копировальный	Nusxalash	Copy	Qolipning yon sirtarining yoyilmasini olish usuli
Корпус	Gavda	Case	Tana, qad
Крой	Bichim	Cut	Materiallarni andaza yordamida kesib detal tayyorlash
Кроить	Bichish	Cut	Detallarni andaza yordamida kesib olish
Кромка	Milk	Edge	Detallni cheti, qirg'og'i
Крючок	Ilgak	Hook	Buyumni bog'ichlashga xizmat qiladigan metall moslama

L

Лавсан	Lavsan	Dacron	Sintetik tola turi va undan to'kilgan gazlama
Лёгкая одежда	Yengil kiyim	Light clothing	Qulay, yumshoq, yengil, kiyim
Лекало	Andaza	Pattern	Pressshpat kartondan tayyorlangan murakkab shakildagi buyumlar yasashda ishlatiladigan maxsus andaza
Лён	Zig'ir	Len	Zig'irpoya tolasi
Лента	Tasma	Tape	Tasma

1	2	3	4
Ленточное резание	Tasma pichoqli bichir	Ribbon cutting	Cheksiz tasma pichog'i bo'lgan mayda va murakkab shaklli detallarni qirqib olish uchun ishlatiladigan moslama
Летняя одежда	Yozgi kiyim kiyim	Summer clothing	Ustki detallari tasmalardan iborat yoki ochik
Липкая лента	Yopishqoq tasma	Sticky tape	Yopishqoq tasma
Лоскут	Qiyqim	Flap	Qiyqim

M

Макет	Maket	Layout	Narsalarni kichiraytirib yasalgan nusxasi
Мальчи́ковая одежда	O'g'il bolalar kiyimi	Boys clothing	Balog'atga etgan o'g'il bolalar kiyimi
Манекен	Maneken	Dummy	Kiyimlarni namoyish qilish yoki o'lchab ko'rishda foydalaniladigan gavda qolipi
Маркировка	Tamg'alamoq	Marking	Buyumlarga qo'yiladigan belgi
Материал	Material	Material	Biron bir buyum tayyorlash uchun ishlatiladigan ashyo
Материалоёмкость	Material sig'imi	Material	Material sarf miqdori
Маховик	Maxovik	The flywheel	Salmoqli g'ildirak

1	2	3	4
Машинное масло	Mashina moyi	Engine oil	Mashina mexanizmlarini emirilishdan saqllovchi modda
Медицинская одежда	Tibbiy kiyim	Medical clothes	Tibbiy kiyim
Межлекальны й отход	Andazalar aro chiqindi	Magically waste	Materialni bichishda ikkita bir xil detallar oralig'idagi chiqindi
Метка	Belgi	Label	Kiyimlarga qo'yiladigan belgi
Метод	Usul	Method	Usul
Метод крепление	Biriktirish usuli	Method mount	Biriktirish usuli
Мода	Moda	Fashion	Ma'lum bir davrga xos bo'lgan kiyim
Моделирование	Modellashtirish	Modeling	Kiyim modelning andazasini tayyorlash
Модель	Model	Model	Zamonaviy moda yo'nalishiga mos badiiy-estetik ko'rsatkichlaringan buyum
Модельер	Modeler	Fashion designer	Buyumni modasini ishlovchi mutaxassis
Модельная одежда	Bashang kiyim	Model clothing	Badiiy-estetik va sifat ko'rsatkichlari yuqori talabga javob beradigan kiyim
Модефикация	Turlanish	The- modification	Ko'rinishini, shaklini o'zgartirishi

1	2	3	4
Модный	Modali	Fashion	Rasm bo'lgan, keng tarqalgan
Модуль	Modul	Module	Aniq fanlarda ba'zi muhim ko'effitsiyentlarning nomi
Мощность	Quvvat	Power	Quvvat
Мощность потока	Oqim quvvat	Power flow	Bir kunda ishlab chiqariladigan mahsulot
Мужская одежда	Erkaklar kiyimi	Men's clothing	Erkaklar uchun mo'ljallangan kiyim
Муляж	Mulyaj	Dummy	Narsalarning mumdan yasalgan nusxasi

N

Набивной материал	Guldor gazlama	Printed material	Guldor gazlama
Надрез	Kertik	Incision	Kesim, kesilgan joy
Назначение одежды	Kiyim vazifasi	The purpose of clothes	Kiyimning belgilangan maqsadi
Накладной	Quyma	Invoice	Ustiga kuyilgan qorejagan
Наклеит	Yelimlash	Paste	Yelimlash
Накроит	Bichish	Will nakroet	Bichish
Наладка	Sozlash	Adjustment	Biror narsani mexanizmni sozlamoq

1	2	3	4
Наряд	Kiyim	Outfit	Libos
Нарядный	Ko'rkam	Elegant	Ziynatli, chiroyli
Наставник	Ustoz	Mentor	Murabbiy, rahbar
Настил	To'shama	Flooring	Materialni bichishda bir necha qavat taxlanib kesish uchun mo'ljallangan ma'lum uzunlikdagi material
Настроить	Sozlash	To configure	Biror mashinani tuzatish
Настрочить	Baxyalab tikish	Topstitch	Bir detalni ikkinchisiga tikib ko'yмок
Настрочной шов	Quyma chok	Nastroni seam	Bir detal astarini ikkinchi detal yuziga ko'yib baxyaqator yuritish usuli
Натуральный	Tabiiy	Natural	Sun'iy xom ashyo qo'shilmagan toza mahsulot
Неврология	Nevrologiya	Neuroscience	Nerv sistemasi va uning faoliyatini o'rganadigan fan
Нейлон	Neylon	Nylon	Sun'iy tola
Нитки капроновые	Kapron ip	Thread nylon	Kaprandan tayyorlangan ip
Нитки льняные	Zig'ir ip	Thread linen	Zig'irpoya tolasidan tayyorlangan ip
Нитки хлопчатобумажные	Paxta ipi	Thread cotton	Paxta tolasidan tayyorlangan ip

1	2	3	4
Нитки шёлковые	Ipak ipi	Thread silk	Tabiy ipakdan tayyorlangan ip
Ниточный метод крепления	Ipiliy biriktirish usuli	Thread method of attachment	Kiyimning ustki va tag detallarni ip yordamida biriktirish usuli
Нить	Ip	Thread	Ip
Номенклатура	Nomenklatura	Item	Nomlar-atamalar, terminlar majmui
Номер	Raqam	Room	Tartib raqam
Норма расхода	Sarf me'yori	The rate of	Bir juft kiyim uchun ishlatiladigan materialning sarf miqdori
Норматив	Me'yoriy	Standard	Me'yoriy

O

Обветшалый	Eskirgan	Shabby	Puturdan ketgan, tuzgan buyum
Обвод	Xoshiya	The rim	Atroflama jiyak
Облик	Qiyofa	Look	Tashqi ko'rinish
Оболочка	Qabiq	Shell	Biror narsaning po'sti
Оборка	Burma	Frill	Burmali bezalgan kiyim detali
Оборудование	Jihoz	Equipment	Asbob-uskuna
Обработка	Ishlov berish	Treatment	Detalning biror qismiga ishlov berish
Обрыв нити	Ipning uzilishi	Thread breakage	Ipning uzilishi
Обряд	Marosim	Rite	Rasm-rusm, udum

1	2	3	4
Обтачать	Tepchish	To oblachat	Baxyalab tikish
Одежда	Kiyim	Clothing	Kiyim
Одежда школьная для девочек	Maktab yoshidagi qiz bolalar kiyimi	School clothing for girls	Maktab yoshidagi qiz bolalar kiyimi
Одежда школьная для мальчиков	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar kiyimi	School clothing for boys	Maktab yoshidagi o'g'il bolalar kiyimi
Овал	Oval	Oval	Tuxumsimon shakl
Окантовка	Adiplash	Edging	Bir detalga adip tikmoq
Окантовочная деталь	Adip	Edging detail	Tasma shaklidagi material ziyini bezash uchun ishlatiladigan detal
Операция	Jarayon	Operation	Buyumlarni tayorlashda ishlatiladigan texnologik jarayon
Опора	Tayanch	Support	Tayanch
Определение	Ta'rif	Definition	Tavsir, aniqlovchi
Оптимальный вариант	Optimal variant	The best option	Eng yaxshi natija beradigan variant
Оптовая цена	Ulgurji narx		Ko'tara narx
Оригинал	Asl nusxa	Original	Asl nusxa
Орнамент	Naqsh	Ornament	Naqsh
Осанка	Gavdani tutish	Posture	Gavdani tutish
Осенняя- весенняя одежда	Kuz-baxorlik kiyim	Autumn and spring clothing	Nam o'tkazmaslik xususiyati yaxshilangan materialdan tikilgan kiyim
Оснастка	Uskunalash	Snap	Jihozlash

1	2	3	4
Основа	Tanda	Basis	Gazlamani uzunasiga joylashgan ipi
Основная ткань	Asosiy mato	The main fabric	Asosiy mato
Отбраковка	Yaroqsizlarni ajratmoq	Rejection	Buyumni saralash
Отделка	Pardozlash	Finish	Bezash
Отделочные операции	Pardozlash jarayonlari	Finishing operations	Tayyor buyumni pardozlash jarayonlari
Отходы	Andazalararo chiqindi	Waste	Detallarni materialga joylashda qo'shni andazalar oralig'idan hosil bo'lgan chiqindi
Отходы связанные с сортом	Navga bog'lik chiqindi	Waste associated with grade	Materialni nuqsonlarini aylanib o'tish natijasida hosil bo'lgan, navga bog'liq andazalararo qo'shimcha chiqindi
Оформитель	Bezatuvchi	Designer	Biror narsani yaratuvchi rassom yoki mutaxasis
Оформление художественное	Badiy bezak	Making art	Biror narsani tashqi ko'rinishini bezash

P

Пара	Juft	Pair	Bir juft
Парадная форма	Parad libosi	Dress	Bayram, tantatalarda kiyiladigan libos
Паропроницаемость	Bug' o'tqazuvchanlik	Water vapor permeability	Biror materialni bug' o'tkazish qobiliyati

1	2	3	4
Патология	Patologiya	Pathology	Organizmni normal holatdan chiqish sabablarni o'rganuvchi fan
Перегиб	Buqilish	Inflection	Simmetrik detallarni ichki va tashqi tomoniga buqilish chizig'i o'taqzilib, yarmini loyihalash usuli
Переклеить	Qayta yopishtirish	Glue	Ko'chirib, qayta yelimlab yopishtirish
Перекроить	Qayta bichish	To redraw	yangidan, boshqatdan bichirish
Переплетение	O'rilish, iplar chalishinuvi	Weave	Gazmolda o'rilishi deyilsa, baxyaqatorda ostki va ustki iplar chalishinuvi deyiladi
Перерасход	Ortiqcha sarf	Overspending	Keragidan ortiqcha sarf qilish
Петля	Izma		Tugma qadaladigan teshik
Планшет	Rejashet	Tablet	Xaritalar solib, yonga osib yuriladigan, bir sirti charm, ikkinchisi esa shaffof materialdan qilingan xalta
Пластина	Plastina	Plate	Yassi jism
Пластмасса	Plastmassa	Plastic	Sun'iy material
Пневматический	Pnevmatik	Pneumatic	Siqilgan havo yordamida ishlaydigan moslama

1	2	3	4
Побочный продукт	Ko'shimcha mahsulot	Aby-product	Ikkinchi darajali mahsulot
Поверхность	Yuza	Surface	Sirt, bet, ust
Подкладка	Astarlik	Lining	Kiyimning gigienik, fizik va issiqlikdan saqlash xususiyatlarini oshirish uchun mo'ljallangan ichki detallar to'plami
Подкладка одежды	Kiyimning astari	Lining clothes	Kiyimning astari
Подкладочные материалы	Astarbob materiallar	Lining materials	Astarbob materiallar
Полочка	Old bo'lak	Shelf	Old bo'lak
Потайная строчка	Yashirin baxyaqator	Blind hem stitch	Tashqaridan ko'rinmaydigan yashirin baxya-qator
Потливость	Ser terlilik	Sweating	Ko'p (tez-tez) terlash kabi xastalik
Потовыделение	Terlash	Sweating	Ter chiqarish qobiliyati
Потовые железы	Ter bezlari	Sweat glands	Ter
Пояс	Kamar	Belt	Belbog'
Предел прочности	Pishikli chegarasi	Limit prochnosti	Mustahkamlik chegarasi
Припуск	Ko'shimcha	Allowance	Kengaytirish yoki uzaytirish uchun qo'shilgan miqdor
Приспособление	Moslama	Fixture	Moslama
Продукция	Mahsulot	Products	Mahsulot

1	2	3	4
Проект	Loyiha	Projects	Loyiha
Проектирование	Loyihalash	projection	Loyihalash
Проектирование технологических процессов	Texnologik jarayonlarni loyihalash	The design process	Texnologik jarayonlarni loyihalash
Проектирование швейных изделий	Tikuvchilik buyumlarni loyihalash	Designing of garments	Tikuvchilik buyumlarni loyihalash
Проекция	Proeksiya	Projection	Fazoviy shakillarning tekislikdagi tasviri
Пропорция	Mutanosiblik	The proportion	Mutanosiblik
Процент использования материала	Materialdan foydalanish foyizi	The percentage of material utilization	Material yuzasi 100% dan hamma chiqindilar yig'indisi olib tashlangan miqdor
Пряжка	Tuka	Buckle	Kiyimni tugnash uchun ishlatiladigan metal yoki plastmassadan tayorlangan detal

R

Размер одежды	Kiyim razmeri	Size clothing	Millimetrdagi ifodalangan uzunlik
Раскрой деталей	Detallarni bichish	Open details	Kiyimning ustki va charm attorlik buyumlarini detallarini kesish usuli
Регенерат	Regenerat	Regenerate	Ishlatilgandan keyin qayta ishga yaroqli qilingan, dastlabki xususiyati tiklangan material

1	2	3	4
Регулятор	Regulyator	Regulator	Mashinani ishlashini tartibga solib turuvchi asbob
Резак	Keskich	Cutting torch	Kesiluvchi detallar konfiguratsiyasiga shakli va razmerlari bilan mos shakldor po'lat pichoq
Рекламация	Reklamatsiya	Claim	Molni sifatsizligi va buning natijasida qurilgan zararni to'lash haqidagi da'vo
Реконструкция	Qayta jihozlash	Reconstruction	Korxona jihozlarini yangilab qayta qurish
Ремень	Kamar	Repair	Tasma, qayish
Ремонт	Ta'mirlash	Repair	Kiyim-kechakni yamash yoki tuzatish
Ремонтоспособный	Ta'mirlanish qobiliyati	Remontospos obny	Ta'mirlanish qobiliyati
Рококо	Rokoko	Rococo	XVIII-asrdagi naqshinkorlik uslublaridan biri
Ролик	G'ildirakcha	Roller	G'ildirakcha
Рулон	O'ram	Roll	Bir o'ram material

S

Силуэт	Siluet	Silhouette	Bir rangda ishlangan kontur surat
Сортировка	Saralash	Sorting	Navlarga ajratish
Сортность	Biror navga masublik	Rating	Biror navga masublik
Состав	Tarkib	Structure	Tarkib

1	2	3	4
Специализация	Ixtisoslashtirish	Specialization	Ishlab chiqarish korxonasini muayyan maqsad uchun ixtisoslashtirish
Спинка	Orqa bo'lak	Back	Kiyimning orqa bo'lagi
Спортивная одежда	Sport kiyimi	Sportwear	Sport mashg'ulotlar uchun mo'ljallagan kiyim
Способ обмера	O'lchash usuli	Way of measurement	Oyoq va qo'l o'lchamallarini olish uchun mo'ljallangan maxsus qo'llanma
Спускание краёв	Chetini shilish	Sinking of edges	Biriktirish jarayonida detallar qirg'og'ini ortiqcha qalinligini yo'nish
Средневзвешенная площадь	O'rta miyona maydon	Srednevzvesh annaya Square	Detallar maydonini o'rta arifmetik miqdori
Средневзвешенный размер	O'rta miyona razmer	Average size	Razmer assortimentini o'rta arifmetik miqdori
Среднеквадратичное отклонение	O'rta kvadrat og'ish	Root mean square deviation	Tekis taqsimlanish qonunida o'rta miqdordan o'ng va chapga og'ish miqdori
Срок службы	Xizmat muddati	Life cycle	Buyumni xizmat qilish minimal muddati
Срок эксплуатации	Foydalanish muddati	Effective life	Foydalanish muddati
Стандарт	Andaza	Standard	Buyumlarni belgilangan andazaga muvofik tayyorlash
Станок	Dastgox	Machine	Asbob-uskuna

1	2	3	4
Старомодный	Bichimi eskirgan	Old fashioned	Zamonadan eskirgan
Стачать	Baxya qator hosil qilish	Grind off	Ikki detalni bir-biriga tikmoq
Стежок	Baxya	Stitch	Mashina ignasi yordamida materiallarda hosil qilingan qo'shni teshiklar orasidagi iplar chalishuvining bitta tugallangan tsikli
Стиль	Uslub	Style	Odat, did
Строчка машинная	Baxyaqator	Cup seaming	Ketma-ket takrorlangan baxyalar
Строчка ручная	Qaviq qator	The line is manual	Qo'lda solingan baxyalar
Сформовать	Qoliplamoq	To shape	Biror shakl berish usuli
Съём	CHiqarish (tushirish)	Renting	Biror narsani chiqarib olish

T

Такт	Takt	Step	Biror mexanizm ish tsiklining bir qisimi
Талия	Bel	Waist	Bel
Температура	Harorat	Temperature	Harorat
Теплообмен	Issiqlik almashuvi	Heat exchange	Issiqlik almashuvi
Техотдел	Texnik bo'lim	Technical department	Texniklar bo'limi
Типичный	Keng tarqalgan	Typical	O'ziga xos bo'lgan narsa

1	2	3	4
Типология	Tipologiya	Typology	Buyumlarni umumiy alomatlariga qarab ilmiy asosda guruhlarga ajratish
Типы одежды	Kiyim turi	Clothes types	Ma'lum vazifaga mo'ljallangan kiyim majmui
Ткань	To'qima	Fabric	Gazlama, gazmol, mato
Ток высокой частоты	Yuqori chastotali tok	High frequency current	YUqori chastotali tok
Травма	Shikastlanish	Trauma	Odam organizmini jaroxatlanishi
Трудоёмкость изделия	Buyumni sermehnatligi	Labor input of a product	Bir buyumni tikish uchun mehnat sarf miqdori

U

Удельный	Solishtirma	Specific	Massa, hajm, o'lchov birligi
Узел	Tugun	Knot	Bir qancha detallarni tutashtirib turuvchi qurilma
Узкий	Tor	Narrow	Ingichka, siqiq
Умелый	Mohir	Skilful	Usta
Универсальный	Har tomonlama	Universal	Har tomonlama
Уникальный	Noyob	Unique	Kam uchraydigan
Унификация	Bir shaklga keltirmoq	Unification	Bir shaklga keltirmoq
Униформа	Rasmiy kiyim	Uniform	Rasmiy kiyim

1	2	3	4
Упаковка	Joylash	Packaging	Mahsulot joylanadigan narsa
Уплитнённый материал	Isituvchi material	The condensed material	Isituvchi material
Упор	Tayanch	Emphasis	Tirgak
Упругость	Elastik	Elasticity	Egiluvchan, tarang
Условие	SHart	Condition	Shart
Утиль	Util	Junk	Xom ashyo sifatida foydalanish mumkin bo'lgan chiqindilar
Уток	Arqoq	Filling	Gazlamani ko'ndalang ipi

F

Фабрика	Fabrika	Jacto	Yengil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi korxona
Фактор	Omil	Jactor	Omil
Фактура	Faktura	Invoice	Ishlatiladigan materialning sifati, sirti
Фасон	Nusxa, bichim	Style	Kiyimni nusxa raqami
Фигура	Jussa	Jigure	Qadi-qomat
Фигурный	Shakldor	Figured	Murakkab shakli, jimjimador
Фурнитура	Furnitura	Accessories	Yordamchi material yoki ashyo

S

Цель процесса	Jarayon maqsadi	Process purpose	Jarayon maqsadi
---------------	-----------------	-----------------	-----------------

1	2	3	4
Цены оптовые	Kutara narx	Wholesale price	Ko'tara narx
Цены розничные	Chakana narx	1. Retail price 2. consumer price	Chakana narx
Цены рыночные	Bozor narxi	Market price	Bozor narxi
Цепной конвейер	Zanjirli uzatkich	Chain conveyor	Zanjir yordamida narsani bir joydan ikkinchi joyga uzatish
Цех	Sex (ustaxona)	Workshop	Sanoat korxonasining asosiy ishlab chiqarish bo'limi
Цикл	Davr (bosqich)	Cycle	Ma'lum vaqt ichida takrorlanib turadigan hodisa, ish

Ch

Челнок	Moki	Shuttle	Tikuv dastgohi yoki tikuv mashinasining qismi
--------	------	---------	---

Sh

Шаблон	Andaza	Template	Detallarning aniq konturni ko'rsatuvchi, kartondan tayorlangan detal nusxasi
Шаг	Qadam	Step	Biror mexanizm yoki detalni muayyan siljish masofasi
Шаг стежка	Baxya qadami	Stitch step	Igna o'tgan ikki qo'shni teshiklar orasidagi masofa
Швейный участок	Tikuv bo'limi	Sewing site	Tikish ustaxonasi

Шкатулка	Galadon	Casket	Ish quti, quticha
Шов	Chok	Seam	Ip, yelim yoki boshqa narsa bilan biriktirilgan joy
Шов в загибку	Buklama chok	Seam in a zagibka	Detalning ziya bo'ylab buklanib yurgizilgan chok
Шов по канту	Ziy chok	Seam according to the edging	Detalning ziya bo'ylab yurgazilgan chok

E

Экспедитор	Ekspeditor	Forwarding agent	Mol jo'natish va keltirish ishi bilan shug'ullanadigan xodim
Эксперимент	Ilmiy tajriba	Experiment	Ilmiy tajriba
Эксперт	Ekspert	Expert	Tekshirish o'tkazadigan mutaxasis

Ya

Ярлык	Yorliq	Label	Korxona belgisi yoritilgan yozuv
-------	--------	-------	----------------------------------

Asosiy adabiyotlar:

1. Н. П. Гарская. Проектирование потоков швейных цехов. Витебск.: 2010 г.- 62
2. Т. М. Серова, А. И. Афанасьева, Т. И. Илларионова, Р. А. Делль. Современные формы и методы проектирования швейного производства. М.: Московский государственный университет дизайна и технологии. 2004. – 287 б.
3. SH. G. Majidova, M. K. Rasulova. Texnologik jarayonlarni loyihalash. T.: 2011. – 177 b.
4. А. Я. Измestьева, Л. П. Юдина, П. Н. Умняков ва бошқалар. Проектирование предприятий швейной промышленности. Олий ўқув юрти учун дарслик / Редактор А. Я. Измestьева.- М.: Легпишпром. 1983. – 264 б.
5. Е. П. Мальцева Тикувчилик материалшунослиги. Т. 1986.
6. Б. А. Бузов, Т. А. Модестова, Н. Д. Алименкова Материаловедение швейного производства. М.: Легпромбитаиздат. 1986.
7. Х. Ҳ. Самарходжаев Тикувчилик корхоналарининг ускуналари. Т.: Ўзбекистон. 2001. – 127 б.
8. Л. Ф. Першина, С. В. Петрова Технология швейного производства. М.: Легпромбитаиздат. 1991.
9. М. Ш. Жабборова «Тикувчилик технологияси», Т.: Ўқитувчи, 1989.-217.
10. М. Ш. Жабборова «Тикувчилик технологияси», Т.: Ўзбекистон, 1994.-414 б.
11. П. П. Кокеткин ва бошқалар Промышленная технология одежды: Справочник./.-М.: Легпромбитаиздат, 1988.
12. Т. В. Козлова ва бошқалар Основы теории проектирования костюма. М.: Легпромбитаиздат, 1988.
13. Н. Н. Бодяло ва бошқалар Технология швейных изделий. Витебск : УО «ВГТУ», 2012.- 307 б.

Qo'shimcha adabiyotlar:

14. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида. - Т.: 2017 йил 7 февраль, ПФ-4947-сонли Фармони.

15. Г.Ж. Ражабова. ТЖЛ фанидан «Маърузалар матни». Б., 2018.

16. Г.Ж. Ражабова. ТЖЛ фанидан курс ишини бажариш учун услубий кўрсатма. Б., 2018.

17. Г.Ж. Ражабова. ТЖЛ фанидан лаборатория машғулотларини бажариш учун услубий кўрсатма. Б., 2018.

18. Г.Ж. Ражабова. ТЖЛ фанидан мустақил ишларни бажариш учун услубий кўрсатма. Б., 2018.

Internet saytlari:

19. <https://studbooks.ru>.

20. <https://knowledge.allbest.ru>

21. <https://knowledge.allbest.ru>

22. <https://studfiles.ru>

23. <https://knowledge.allbest.ru>

24. <https://knowledge.ru>

25. <https://studbooks.ru>

26. <https://studfiles.ru>

27. <https://studbooks.ru>

28. <https://otherreferats.ru>

29. <https://studbooks.net>

MUNDARIJA

KIRISH	6
I. KIIYM MODELLARINI TANLASH VA ASOSLASH.....	9
Mavzu 1. 1. Zamonaviy moda yo'nalishi asosida kiyim modelini tanlab eskizini chizish.....	9
Mavzu 1. 2. Tanlangan modelning tashqi ko'rinishiga tasnif yozish.....	16
Mavzu 1.3. Tanlangan model uchun spetsifikatsiya jadvalini to'ldirish.....	22
II. GAZLAMA TANLASH VA ASOSLASH.....	30
Mavzu 2.1. Kiyim modeli uchun gazlama tanlash.....	30
Mavzu 2.2. Kiyim modeli uchun tanlangan gazlamani asoslash.....	32
Mavzu 2.3. Tavsiya etiladigan materiallar tavsifi jadvalini to'ldirish konfeksion xarita tayyorlash	36_Toc77180217
III. ISHLOV BERISH USULLARI VA JIHOZLARNI TANLASH.....	43
Mavzu 3.1. Ishlov berish usullarini tanlash va tikib-ulash uchun qo'llaniladigan choklar jadvalini to'ldirish	43
Mavzu 3.2. Zamonaviy jihozlarni tanlash va mashinalar tavsifnomasi jadvalini to'ldirish	47
Mavzu 3.3. Namlab-isitib ishlov berish jihozlarini tanlash, namlab-isitib ishlov berish jadvalarini to'ldirish	50
Mavzu 4.1. Bir modeli texnologik oqimlar uchun texnologik ketma-ketlik tuzish	54
Mavzu 4.2. Ko'p modeli texnologik oqimlar uchun texnologik ketma-ketlik tuzish	67
Mavzu 4.3. Bo'linmas operatsiyalarning vaqt sarflarini tanlash va hisoblash	86
Mavzu 4.4. Bo'linmas operatsiyalarning mutaxassisligi va razryadni belgilash	87
V. TEXNOLOGIK OQIMNING DASTLABKI HISOBI	89
Mavzu 5.1. Loyihalanadigan oqimning asosiy parametrlari o'rganish.	89
Mavzu 5.2. Ishchilar soni berilganda oqimning dastlabki hisobi	93

Mavzu 5.3. Oqimning uzunligi berilganda oqimning dastlabki hisobi..... 96

VI. TEXNOLOGIK OQIMNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI HISOBLASH 103

Mavzu 6.1. SVPF – sarflangan vaqt pasayish foizini hisoblash 103

Mavzu 6.3. Tugun va Kiyimidagi solishtirma ish hajmi orqali kiyimning SVPF– sarflangan vaqt pasayish foizini va MUOF– mehnat unumdorligini oshirilish foizini hisoblash 106

Mavzu 6.4. Umumiy buyumning SVPF – sarflangan vaqt pasayish foizini va MUOF – mehnat unumdorligini oshirilish foizini hisoblash..... 107

VII. OQIMNING TEXNOLOGIK SXEMASINI TUZISH (MEHNAT TAQSIMOTI) 119

Mavzu 7. 1. Tashkiliy operatsiyalarni komplektlash shartlari 119

Mavzu 7.2. Bir modeli oqimning texnologik sxemasini tuzish 124

Mavzu 7. 3. Ko'p modeli oqimning texnologik sxemasini tuzish..... 144

Mavzu 7. 4. Bir modeli va ko'p modeli oqimlar uchun operatsiyalar vaqtini moslash sharti 172

XIII. MEHNAT TAQSIMOTINING TEXNOLOGIK SXEMASINI TAHLIL QILISH..... 174

Mavzu 8. 1. Texnologik sxema tahlili 174

IX. SINXRON (MOSLIK) GRAFIGINI TUZISH..... 179

Mavzu 9.1. Sinxron (moslik) grafigi 179

X. MONTAJ GRAFINI CHIZISH 185

Mavzu 10.1. Montaj (biriktirish) grafigi..... 185

Mavzu 10.2. Montaj (biriktirish) grafigini tahlil qilish 186

XI. OQIMDAGI ISHCHI KUCHI JADVALI..... 190

Mavzu 11. 1. Oqimdagi ishchi kuchi jadvali 190

XII. OQIMDAGI JIHOZLAR MA'LUMOTI 193

Mavzu 12.1. OQIMDAGI JIHOZLAR MA'LUMOTI 193

Maxsus mashina - DP-2100SZ -sinf, Juki 194

XIII. TEXNIK-IQTISODIY KO'RSATKICHLAR (TIK) NI HISOBLASH	195
Mavzu 13. 1. Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar (tik).....	195
Mavzu 13. 2. Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar (tik)ni hisobi	196
Mavzu 13.3. Oqimdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar (TIK) tahlili	207
XIV. QO'SHIMCHA TEXNOLOGIK OQIMLARNI HISOBLASH	210
Mavzu 14. 1. Texnologik jarayondagi qo'shimcha oqimlarni hisoblash....	210
Mavzu 14. 2. Texnologik jarayonda qo'shimcha oqimlarni loyihalash	212
XV. OQIMDAGI ISH O'RINLARINI JOYLASHTIRISH.....	216
Mavzu 15. 1. Oqimdagi ish o'rinlarini tikuv sexida joylashtirish.....	216
Mavzu 15. 2. Ish o'rnini qadami har qaysi operatsiyaning turiga moslab stollarni tikuv sexida joylashtirish	221
XII. TRANSPORT VOSITALARINI TANLASH.....	223
Mavzu 16. 1. Texnologik oqimda jihozlarni joylashtirish	223
Mavzu 16. 2. Texnologik oqimda ish o'rinlarini tashkil qilish	243
Asosiy adabiyotlar:.....	290
Qo'shimcha adabiyotlar:	291
Internet saytlari:.....	291

Qaydlar uchun

G.J. Rajabova

TEXNOLOGIK JARAYONLARNI LOYIHALASH

Muharrir:

Texnik muharir:

Musahhili:

Sahifalochi:

G'.Murodov

G.Samiyeva

M.Raximov

M.Arslonov



Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original –
maketdan bosishga ruxsat etildi: 05.07.2021. Bichimi 60x84.
Kegli 16 shponli. «Palatino Linotype» garn. Ofset bosma
usulida. Ofset bosma qog'oz. Bosma tabog'i 18,5. Adadi 100.
Buyurtma № 98.



«Sharq-Buxoro» MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahar O'zbekiton Mustaqilligi ko'chasi, 70/2 uy.
Tel: 0(365) 222-46-46



ISBN 978-9943-7368-9-4



9 789943 736894