

**Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Оршанский государственный механико-экономический колледж**

**Методические указания по выполнению
курсовой работы по дисциплине «Организация производства»
для учащихся специальности 2-27 01 01 «Экономика и организация
производства»
(дневной и заочной форм обучения)**

Орша

2011

Разработала: Д.М. Садковская
Преподаватель УО «ОГМЭК»

Рецензент: Т.В. Спиченок
Преподаватель УО «ОГМЭК»

Настоящие методические указания являются практическим руководством для подготовки к выполнению курсовой работы по дисциплине «Организация производства» для учащихся специальности 2-27 01 31 «Экономика и организация производства» (дневной и заочной форм обучения)

В настоящих методических указаниях приведена последовательность выполнения и содержание разделов курсовой работы с описанием всех необходимых расчетов.

Обсуждено и одобрено на заседании цикловой комиссии «Экономики, маркетинга и менеджмента»

Протокол № ____ от “ ____ ” _____ 200 ____ г.

Председатель цикловой комиссии	Д.М. Садковская
Заместитель директора по УР	А. А. Зулёв
Заместитель директора по УМР	Н.В. Миронова
Методист заочного отделения	Т.А. Фирсова

Методические указания по выполнению курсовой работы.

1. Выбор темы и задания на курсовую работу.

Тема – это конкретное название работы, точно отражающее цель, объект и базу работы.

Задания для курсовой работы утверждаются цикловой комиссией и выдаются учащимся не позднее, чем за полтора месяца до срока сдачи курсовой работы.

Задания учащимся выдаются на руки лично во время текущего учебного процесса в семестре в установленные часы и дни.

Лист задания после завершения работы подшивается к пояснительной записке работы (после титульного листа). При проверке работы преподаватель оценивает правильность и полноту выполненной работы и делает отметку о допуске работы к защите.

Важными факторами, учитываемыми при формировании тематики курсовых работ являются:

- актуальность тем курсовых работ
- соответствие темы задачам курсовой работы
- возможность использования технико-экономической документации и статистической отчетности.

2. Исходные данные к выполнению курсовой работы.

Курсовая работа является самостоятельной работой учащегося и базируется на глубокой проработке большого информационно – справочного материала.

Исходные данные:

1. Суточное сменное задание
2. Длительность смены
3. Количество смен
4. Коэффициент, учитывающий простои оборудования в ремонте
5. Норма обслуживания на всех операциях (1).
6. Количество изделий, одновременно находящихся в обработке (1 шт.)
7. Размер передаточной партии
8. Количество деталей в партии
9. Страховой запас (% от суточного выпуска продукции)
10. Технологический процесс пошива изделия (включает наименование операции, норму времени на операциях (мин), разряд рабочих на операциях.). Технологический процесс пошива учащимся формируется самостоятельно.

При сборке материалов, необходимых для курсовой работы, основными источниками сведений являются: штатное расписание предприятия;

статистические данные. Во всех случаях исходные данные увязываются с индивидуальным заданием.

3. Структура курсовой работы.

Целью курсового проекта является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по организации производства, приобретение навыков самостоятельного решения инженерно-экономических задач в области технологии и организации производства и их экономической оценке.

Пояснительная записка к каждой работе должна включать:

- титульный лист (Приложение А)
- задание (Приложение Б)
- содержание (оглавление)

4. Требования к содержанию структурных элементов курсовой работы.

4.1. Титульный лист

На титульном листе должны быть приведены следующие сведения:

- наименование вышестоящей организации;
- наименование учебного заведения, где выполняется курсовая работа;
- наименование работы;
- сведения об исполнителе (группа, фамилия и инициалы);
- сведения о преподавателе (фамилия и инициалы);
- место и дата составления отчета (город и год).

Примеры оформления титульных листов приведены в приложении А

4.2. Задание

В задании для курсовой работы указываются:

- фамилия, имя и отчество учащегося;
- тема курсовой работы;
- исходные данные к курсовой работе;
- перечень подлежащих расчетов в курсовой работе и краткое содержание курсовой работы;
- перечень графического материала;
- дата выдачи задания;
- срок сдачи учащимся законченной работы;
- подписи учащегося и преподавателя курсовой работы;

Образец задания приведен в приложении Б.

4.3. Содержание

Введение

1. Разработка режима работы предприятия
2. Организационный расчет процессов основного производства
3. Расчет численности рабочих
4. Расчет годового фонда заработной платы
5. Расчет длительности производственного цикла
6. Координация производственных процессов во времени
7. Расчет производственной программы цеха
8. Расчет технико-экономических показателей швейного цеха

Заключение

Литература

Приложения

4.4. Введение

Задача «Введения» - раскрыть значение выбранной темы для данного этапа развития науки об организации производства, отрасли, экономики в целом. Как правило, во «Введении» описывается нынешнее состояние развития экономики и организации производства на предприятиях, определяются основные факторы, оказывающие влияние на рост и совершенствование производства, приводится краткая характеристика происходящих экономических изменений (включая законодательную сферу)

В данном разделе должна просматриваться четкая взаимосвязь между темой курсового проекта и описываемыми здесь процессами.

4.5. Основная часть

В основной части работы приводятся данные, отражающие сущность, методику, расчеты и основные результаты выполненной работы.

4.6. Заключение

В конце работы должны содержаться основные результаты расчетов и выводы, подтверждающие, что цель работы достигнута.

Заключение дает представление в целом о работе. Оно делается по основной части курсовой работы. В заключение последовательно, четко и кратко без излишней детализации излагаются установленные в работе

результаты расчетов и выводы по каждому разделу курсовой работы, выводы об эффективности и целесообразности деятельности швейного цеха.

4.7. Список использованных источников

Список литературы должен содержать перечень используемых в работе источников. Сведения об источниках необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

Примеры оформления библиографического описания в списке источников, приводимом в курсовой работе, приведены в приложении В.

4.8. Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения должны быть включены:

- 1) Технологический процесс пошива изделия
- 2) График загрузки рабочих мест
- 3) График движения оборотных заделов
- 4) Модель изделия (рисунок)

Разработка режима работы предприятия

Последовательность проведения расчетов в данном разделе курсовой работы следующая:

1. Составляется баланс рабочего времени на планируемый год для цеха (таблица 1) и табель-календарь рабочего времени на планируемый год. Табель-календарь приведен в таблице 2.

Таблица 1 – Баланс рабочего времени

№ п/п	Показатели	По кварталам планового года, дней				Всего, дней
		I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	
1	Календарный фонд рабочего времени, дней	...	...	...	...	Σ
2	Количество нерабочих дней, всего	...	...	...	...	Σ
	в том числе:					
	- праздничных	...	...	...	...	Σ
- выходных	...	...	...	...	Σ	
3	Режимный фонд рабочего времени (строка 1 – строка 2), дней	...	...	...	...	Σ
4	Отпуска всего, дней					Σ
	в том числе:					
	- очередные отпуска					Σ
- дополнительные отпуска					Σ	
5	Полезный фонд рабочего времени (строка 3 – строка 4), дней	...	...	...	...	Σ

Если праздничный день совпадает с выходным днем – учитывать его следует только один раз (или как праздничный, или как выходной).

При заполнении четвертой строки таблицы 1 и пятой графы таблицы 2 необходимо учитывать, каков порядок предоставления отпусков рабочим цеха. Возможен одновременный и разновременный уход рабочих в отпуск. На предприятиях широко применяется одновременный уход в отпуск всех производственных рабочих цеха (в этом случае строка 4 (четыре) таблицы 1 и графа 5 таблицы 2 заполняются только по одному из четырех кварталов). В случае разновременного ухода рабочих в отпуск, количество отпускных дней распределяется равномерно по кварталам, при этом сумма дней отпуска по кварталам должна соответствовать продолжительности отпуска одного рабочего.

Для эффективности работы и обеспечения нормальных условий труда работающих в цехах основного производства, немаловажное значение имеет разработка обоснованного режима функционирования.

Понятие «режима рабочего дня» включает в себя продолжительность рабочего дня, сменность, порядок выхода на работу, порядок чередования труда и отдыха, перерыва на обед и т.д. Предприятия легкой промышленности работают, как правило, в две смены. Перевод работников одной смены в другую осуществляется с понедельника каждой недели. Продолжительность смены 8 часов. Причем необходимо также учесть, что продолжительность перерыва на обед не включается в продолжительность рабочей смены и что работу во второй смене целесообразно начать через 15-20 минут после окончания первой смены для удобства передачи рабочих мест и оборудования (данной работе через 15 минут). Также необходимо учесть, что начало, и конец работы зависит от расписания движения транспорта.

Таблица 3 – График режима работы цеха

№ п/п	Виды деятельности работников смены в течение смены	Смена А		Смена Б	
		Время	Продолжительность периода	Время	Продолжительность периода
1	Начало работы				
2	Прод-ть работы				
3	Орг. перерыв				
4	Прод-ть работы				
5	Обед				
6	Прод-ть работы				
7	Орг. перерыв				
8	Прод-ть работы				
9	Окончание работы				

2 Организационный расчет процессов основного производства

2.1. Расчет типа производства

Тип производства является организационно - технической и экономической характеристикой производства с точки зрения уровня его специализации, состава и номенклатуры продукции, масштаба и повторяемости изделий в производстве.

Тип производства предопределяет производственную структуру предприятия и цехов, характер загрузки рабочих мест и движения предметов труда в процессе производства. Каждому типу производства свойственны определенные особенности организации производства, труда и материально-технического снабжения, состав оборудования, применяемые технологические процессы, состав и квалификация кадров. Применительно к конкретному типу производства строится система учета.

Различают единичное, серийное и массовое производство.

Единичный тип производства характеризуется выполнением на рабочем месте различных операций над предметами труда, изготавливаемыми в единичных количествах, которые обычно либо не повторяются, либо повторяются редко и в неопределенное время.

Серийный тип производства характеризуется выполнением ограниченного числа операций, которые ритмично повторяются через определенные промежутки времени.

В зависимости от числа закрепленных за рабочим местом операций различают крупносерийное производство (здесь за рабочим закреплена обработка небольшого числа операций), Среднесерийное и мелкосерийное.

Массовый тип производства характеризуется узкой специализацией рабочего места - непрерывным выполнением одной операции в течение длительного времени.

Тип производства цеха и предприятия определяется преобладанием определенного типа производства на рабочих местах.

Для определения типа конкретного производства рассчитывают ряд показателей:

- * такт поточной линии;
- * коэффициент серийности.

Коэффициент серийности (**Кс**) характеризует степень специализации рабочих мест и отражает количество различных операций, выполняемых на одном рабочем месте. Согласно коэффициенту серийности определяется тип производства:

$K_c \leq 1$	массовое
$1 \leq K_c \leq 5$	крупносерийное
$5 \leq K_c \leq 20$	серийное
$20 \leq K_c \leq 40$	мелкосерийное
$40 \leq K_c$	индивидуальное

По определенному типу производства делается вывод о целесообразности той или иной формы производства (так для серийного типа предпочтительна поточная форма организации производства).

Рассчитываем такт поточной линии:

$$R = \frac{T_{см} \times S \times K}{N}$$

где R - такт поточной линии, мин/шт.;

S - число смен;

N - суточное сменное задание, шт.;

K - коэффициент, учитывающий регламентированные простои оборудования в ремонте.

$$R =$$

Определяем коэффициент серийности:

$$K_c = \frac{R}{T_{\text{вед}}}$$

где K_c коэффициент серийности;

$T_{\text{вед}}$ - время выполнения ведущей операции, мин.

$$K_c =$$

Так как $K_c < 1$, следовательно, рассматриваемое производство относится к массовому типу. Для массового типа производства наиболее прогрессивной и эффективной системой являются поточные методы организации работ.

2.2. Расчет количества рабочих мест и определение их загрузки.

Количество рабочих мест определяются в следующем порядке:

- определяется количество расчетных мест;
- устанавливается принятое количество рабочих мест;
- определяются коэффициенты загрузки рабочих мест;
- строится график загрузки рабочих мест.

Расчетное количество рабочих мест, необходимое для выполнения заданной годовой программы при установленном технологическом процессе определяется по следующей формуле:

$$C_{pi} = \frac{t_{шти}}{R}$$

где C_{pi} расчетное количество рабочих мест на i - той операции;

$t_{шти}$ - норма штучного времени на i - той операции,

Полученное расчетное количество рабочих мест может быть дробным. Поэтому путем округления C_{pi} в большинстве случаев до меньшего целого числа определяем принятое количество рабочих мест по каждой технологической операции $C_{при}$.

При проектировании поточных линий допускается некоторое отклонение от данного правила, так называемая перегрузка (до 10 - 15%).

Коэффициент загрузки рабочих мест на данной операции на принятое количество рабочих мест:

$$K_{zi} = \frac{C_{pi}}{C_{при}} \times 100\%$$

где K_{zi} - коэффициент загрузки рабочих мест по i - той операции, %.

Расчетное и принятое количество рабочих мест, а также коэффициенты загрузки по каждой операции оформим в таблице 4.

Таблица 4 – Расчетное и принятое число рабочих мест, коэффициент загрузки

№ операции	Расчетное число рабочих мест, C_{pi}	Принятое число рабочих мест, $C_{при}$	Коэффициент загрузки рабочих мест, K_{zi}
1			
2			
3			
И т.д.			

Средний коэффициент загрузки рабочих мест на линии определяется по формуле:

$$K_{з.ср.} = \frac{\sum C_p}{\sum C_{пр}} \times 100\%$$

где $K_{з.ср.}$ – средний коэффициент загрузки рабочих мест, %;

$\sum C_p$ – суммарное количество расчетных мест;

$\sum C_{пр}$ – суммарное количество принятых рабочих мест.

$$K_{з.ср.} =$$

Построение графика загрузки рабочих мест проводится в системе координат **X Y**.

По оси абсцисс **X** располагаются рабочие места, по оси ординат **Y** - откладывается процент их загрузки.

Средний коэффициент загрузки всех рабочих мест показывается горизонтальной линией через весь график.

Ниже на основании выполненных расчетов строим график загрузки рабочих мест.

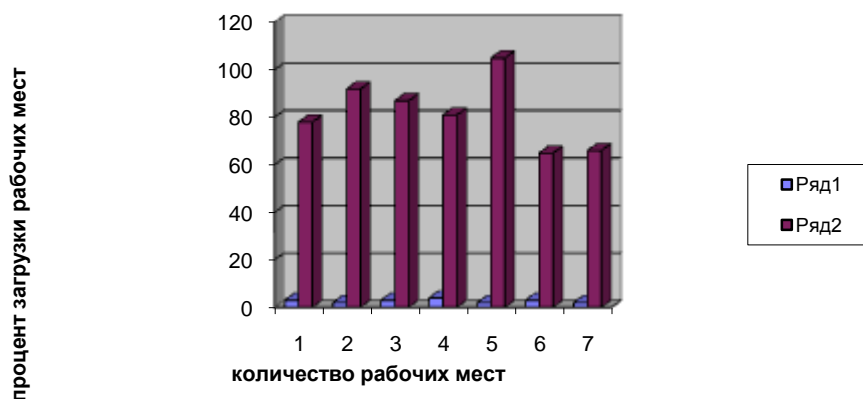


Рисунок 1 – График загрузки рабочих мест

3. Расчет численности рабочих

Количество основных рабочих (швей) определяется в следующем порядке:

- определяется расчетное количество основных рабочих;
- определяется принятое число основных рабочих (округляя расчетное значение до ближайшего целого числа при допустимой перегрузке не более 15%);
- проводится организационная синхронизация, направленная на выравнивание загрузки рабочих путем совмещения профессий;
- определяется окончательно принятая численность основных рабочих.

Расчетное количество основных рабочих на каждой операции определяются по формуле:

$$Ч_{pi} = \frac{C_{pi}}{H_{об.i}}$$

где $Ч_{pi}$ — количество основных рабочих на **i-той** операции;

$H_{об.i}$ — норма обслуживания на **i-той** операции.

По расчетной численности рабочих устанавливают их принятую численность путем округления до ближайшего целого числа (как правило, в меньшую сторону). В практических расчетах на операциях перегрузка рабочих допускается не более 15%.

В избегании простоев рабочих применяют совмещения выполнения двух и более операций одним рабочим. В результате сокращается общее число рабочих. Совмещение возможно по операциям, на которых разряды выполняемых работ либо совпадают, либо отличаются не более чем на 1.

Расчет необходимого числа основных рабочих и совмещение по операциям приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет необходимого числа рабочих

№ п/п	расчетное число рабочих мест C_{pi}	норма обслужи- вания $N_{об.i}$	количество рабочих по операциям, чел		принятое число рабо- чих мест $C_{при}$	порядок совме- щения	номера рабочих по операциям (с учетом совмещения)
			$Ч_{pi}$	$Ч_{при}$			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
И т.д.							

При определении возможности закрепления нескольких операций за одним рабочим необходимо исходить из нескольких факторов. Прежде всего, нужно обратить внимание, на получаемое при расчетах число рабочих мест $Ч_{pi}$, вернее на его дробную часть. Она показывает степень загрузки незагруженного рабочего места. Задача проводимой синхронизации состоит в достижении наиболее высокой производительности труда рабочих и максимально возможной загрузки имеющегося оборудования. Поэтому необходимо стремиться закрепить рабочих за станками таким образом, чтобы загрузка оборудования приближалась к 100 %.

Кроме этого, следует обращать внимание на разрядность работ. Совмещение операций рабочими возможно только на операциях с близкими, или совпадающим номером разряда.

Структура персонала швейного цеха аналогичного профиля приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Структура персонала швейного цеха

Категории персонала	Численность	Удельный вес, %
1. Рабочие, всего,		85
В том числе:		75
основные (швей)		
вспомогательные (закройщики)		10
2. Руководители (начальник цеха, мастер)		4
3. Служащие (контролер ОТК, слесарь, электромонтер и т.д.)		9
4. Прочий персонал		2
Итого:		100

$$Ч_{всп.} = \frac{Ч_{осн}}{Уд_{осн}} \times Уд_{всп}$$

4. Расчет годового фонда заработной платы

Расход на оплату труда персонала начинаем с оплаты производственных (основных) рабочих.

Учитываем технологическую трудоемкость ($t_{шт}$), разряд работ, тарифную ставку, необходимые доплаты, надбавки. Основная заработная плата производственных рабочих (швей) на i -й операции ($Z_{сдi}$):

$$Z_{сдi} = N * P$$

$$P = t_{шти} k_{ти} T_{стч1р}$$

где N – количество изделий, шт.;

P – расценка на изделие, руб

$t_{шти}$ – норма времени на i -й операции;

$k_{ти}$ – тарифный коэффициент, соответствующий разряду на i -й операции;

$T_{стч1р}$ – тарифная ставка часовая I разряда.

Повторяем расчет по всем операциям, с учетом технологического процесса пошива изделия заполнив строку 1 таблицы 7.

$$З_{сд} =$$

$$З_{Пр} * 25\% =$$

$$З_{Доп} = З_{сд} * 10\% =$$

$$З_{Общ} = З_{сд} + З_{Пр} + З_{Доп} =$$

Для укрупненных расчетов используем данные о структуре фонда оплаты труда на аналогичных предприятиях:

$$З_{всп} = \frac{З_{сд}}{70\%} \times Уд_{ф.опл.всп.раб.}$$

$$З_{всп} =$$

$$ПР_{вс} = З_{всп} * 25/100$$

$$З_{Доп}^{вс} = З_{всп} * 10/100$$

Таблица 7 – Фонд заработной платы персонала швейного цеха

Категории персонала	Фонды				Всего оплата труда
	Оплата труда по сдельным расценкам	Зарплата по окладам	Премии 25%	Дополнительная зарплата 10%	
1. Рабочие (швеи)		X			
- вспомогательные	X				
2. Руководители	X				
3. Служащие	X				
4. Прочие	X				
В с е г о					

5. Расчет длительности производственного цикла

В конвейерных потоках производственный цикл исчисляется с момента запуска предметов труда на поток до выпуска готовых изделий.

$T_{ц}$ определяется по формуле:

$$T_{ц} = T_{лк} + T_{с/см} + T_{з}$$

где $T_{лк}$ — длительность цикла нахождения предметов труда на ленте конвейера

$T_{с/см}$ — время нахождения предметов труда на рабочих местах с совмещением

$T_{з}$ — время нахождения предметов труда в запасах

1. Определим длительность нахождения предметов труда на ленте конвейера ($T_{лк}$)

Существует 3 вида движения предметов труда в процессе их изготовления

1. При последовательном виде движения предметов труда детали на каждой операции обрабатываются целой партией. Передача деталей на последующую операцию производится после окончания обработки всех деталей данной партии.

При последовательном виде движения технологический цикл равен:

$$T_{лк} = n \times \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_{при}}$$

где n — количество деталей в партии, шт.

m — число операций в технологическом процессе

t_i — норма штучного времени на i -ой операции, мин.

$C_{при}$ — принятое число рабочих мест на i -ой операции, шт.

2. При параллельном виде движения передача предметов труда от одной операции к последующей осуществляется сразу же после изготовления каждой детали, т.е. без ожидания изготовления всей партии. Длительность цикла определяется по формуле:

$$T_{\text{лк}} = (n - p) \frac{t_{i\text{max}}}{C_{\text{пр}i}} + p \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_{\text{пр}i}}$$

где p – размер транспортной партии, шт.

$t_{i\text{max}}$ – норма времени на i -ой операции (максимальной по продолжительности) с учетом количества рабочих мест, мин.

3. Параллельно-последовательный вид движения – это такой порядок передачи предметов труда, при котором выполнение последующей операции начинается до окончания обработки всей партии на предыдущей операции, т.е. имеется параллельность выполнения операций. При этом обработка деталей всей партии на каждой операции производится непрерывно.

Длительность цикла при параллельно-последовательном виде движения предметов труда определяется по формуле:

$$T_{\text{лк}} = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_{\text{пр}i}} - \sum_{i=1}^{m-1} \frac{t_{ki}}{C_{\text{пр}i}}$$

где t_{ki} – наименьшая норма времени между каждой i -ой парой смежных операций с учетом количества единиц оборудования

Определить длительность цикла ($T_{\text{лк}}$) при трех видах движения предметов труда и построить графики движения, определив наиболее эффективный из них.

2. Определим время нахождения предметов труда на рабочих местах с совмещением ($T_{\text{с/см}}$)

$$T_{\text{с/см}} = \sum K_{\text{оп.с/см}} \times R$$

где $K_{\text{оп.с/см}}$ – количество операций с совмещением

R – такт поточной линии, мин/шт.

$$T_{\text{с/см}} =$$

3. Определим время нахождения предметов труда в запасах (T_3)

$$T_3 = R \times (Z + Z_1 + B + B_1) / 2$$

где Z, Z_1 – минимальное и максимальное количество изделий на пункте запуска

B, B_1 – минимальное и максимальное количество изделий на пункте выпуска

$$T_3 =$$

Таким образом, длительность производственного цикла равна

$$T_{ц} =$$

Определяем объем незавершенного производства (НП) в потоке (шт):

$$НП_{п} = \frac{T_{ц} \times p}{R}$$

$$НП_{п} =$$

Величина незавершенного производства на ленте конвейера (шт):

$$НП_{лк} = \frac{T_{лк} \times p}{R}$$

$$НП_{лк} = \frac{T_3 \times p}{R}$$

6. Координация производственных процессов во времени

Для эффективного и непрерывного функционирования производства используются различные способы координации: интервалов; заделов; перерывов.

1. Отправная операция – из нее выпускается либо полуфабрикат, либо готовый продукт в количестве b_0 – передаточной партии через интервалы времени равные (R) такту, в данном процессе операция является финишной;

2. Последующая операция – это первая или другая любая операция в обособленном производственном процессе на которой осуществляется запуск предметов труда выпущенных из отправной операции.

Координация методом интервалов осуществляется по следующим правилам:

1. Определяем все сроки выпуска предметов труда из отправной операции (по активному времени производственного процесса в соответствии с режимом работы и R - тактом отправной операции).

2. Первый запуск осуществляется в тот же срок, что и выпуск. Он называется предполагаемым сроком. Следующие запуски определяются с учетом R - такта последующей операции.

3. Определяется нарастающий итог количества предметов труда, выпускаемых из отправной операции по каждому сроку выпуска.

4. Определяется нарастающее к итогу количество предметов труда, запускаемых на последующей операции по каждому сроку запуска.

5. Выявляется, есть ли опережение или запаздывание срока запуска, по нарастающему количеству предметов труда по каждому сроку запуска.

6. Определяем по всем срокам запуска максимальное опережение или запаздывание по нарастающей сумме запусков, выпусков предметов труда, что и составляет интервал времени J , являющийся основанием расчета величины буферного задела $НП_6$ (запаса предметов труда).

$$НП_6 = \frac{J}{R} \times b_n$$

b_n – партия на последующей операции

$НП_6 =$

Реализация этого способа представлена в таблице 8:

Таблица 8 – Координация способом интервалов

№ выпуска	Отправная операция		№ запуска	Последующая операция R = (мин), b =			Буферный задел НП _б
	R= (мин), b =	Срок выпуска часы, мин		Нарастающее количество выпускаемых предметов, шт	Предполагаемый срок запуска часы, мин	Нарастающее количество запускаемых предметов (шт)		Срок опережения или запаздывания (мин)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
	И т.д	И т.д		И т.д	И т.д	И т.д	И т.д

Координация методом заделов осуществляется по следующим правилам:

- Производится расчет заделов
- Построение графика движения оборотных заделов.

Время работы каждого рабочего места за период обслуживания определяется в зависимости от коэффициента загрузки по каждой операции. При наличии на операции нескольких рабочих мест вся недогрузка сосредотачивается на одном рабочем месте, поэтому рассчитывается лишь время работы недогруженного рабочего места:

$$T_{недi} = \frac{r_0 \times K_{з(нед)}}{100}$$

где $T_{\text{нед}i}$ — время работы недогруженного рабочего места, мин;

r_0 — период обслуживания оборудования, мин. Для данного типа производства принимают период обслуживания $r_0 = 120$ мин;

$K_{z(\text{нед})}$ — коэффициент загрузки недогруженного рабочего места, %

$$T_{\text{нед}i1} =$$

$$T_{\text{нед}i2} =$$

Величина междуоперационных оборотных заделов на недогруженных операциях определяется:

$$Z_{\text{об}(\text{нед})} = T_{\text{нед}i} \times \left(\frac{C_{\text{пр}i}}{t_{\text{шт}i}} - \frac{C_{\text{пр}(i+1)}}{t_{\text{шт}(i+1)}} \right)$$

где $Z_{\text{об}(\text{нед})}$ — величина оборотного задела между недогруженными операциями за период их совместной работы, шт.;

$T_{\text{нед}i}$ — время совместного выполнения операций, мин.;

$C_{\text{пр}i}$, $C_{\text{пр}(i+1)}$ — принятое количество рабочих мест на операциях, работающих одновременно за время совместной работы

Если в результате расчета величина задела определяется **со знаком плюс**, то это означает его возрастание за расчетное время совместной работы **Тсов**, т. е. предыдущая операция работает с большей производительностью и может за этот период времени обработать большее число деталей, чем последующая. Если величина задела определяется **со знаком минус**, то это означает убывание задела за расчетное время совместной работы. Возникает необходимость его создания на начало периода обслуживания, так как предыдущая операция обрабатывает меньшее количество деталей, чем необходимо для непрерывной работы станков на последующих операциях.

Следует различать оборотные заделы, создаваемые внутри периода обслуживания (они возникают в течение этого периода) и оборотные заделы, созданные на начало (конец) периода обслуживания.

В общую сумму циклового задела включаются лишь последние (выходящие за период обслуживания, со знаком "минус").

$$Z_{\text{об(нед)}} =$$

После расчетов оборотных заделов между всеми операциями строится график движения оборотных заделов.

Наряду с оборотными заделами рассчитывают и другие внутрилинейные заделы: технологические, транспортные и страховые

Величина технологического задела на линии определяется по следующей формуле:

$$Z_{\text{тех}} = \sum_{i=1}^m C_{\text{пр}} \times a_i$$

где $Z_{\text{тех}}$ – технологический задел, шт.;

a_i – число одновременно обрабатываемых изделий на каждом рабочем месте i -той операции

$$Z_{\text{тех}} =$$

Величина транспортного задела рассчитывается:

$$Z_{\text{тр}} = p \times (m - 1)$$

где $Z_{\text{тр}}$ – транспортный задел, дет.;

p – размер передаточной партии;

m – число операций, выполняемых на поточной линии.

$$Z_{\text{тр}} =$$

Величина страхового задела определяется в процентах от сменного выпуска по формуле:

$$Z_{\text{стр}} = \%_{\text{стр}} \times \frac{T_{\text{см}}}{R}$$

где: $Z_{\text{стр}}$ – страховой задел, дет.;

$T_{\text{см}}$ – продолжительность смены, мин.

$$Z_{\text{стр}} =$$

Общий цикловой задел на линии определяется суммированием определенных выше заделов:

$$Z_{\text{общ}} = Z_{\text{об(нед)}} + Z_{\text{тех}} + Z_{\text{тр}} + Z_{\text{стр}}$$

$$Z_{\text{общ}} =$$

7. Расчет производственной программы цеха

Для рациональной организации работы всех производственных единиц и подразделений предприятия, мобилизации коллектива каждой производственной единицы на выполнение и перевыполнение задания по производству и реализации продукции нужно указанное задание распределить во времени и на его основе установить задание производственным единицам, т.е. необходимо рассчитать производственную программу.

В швейном производстве производственная программа рассчитывается следующим образом:

1. Определяем оптимальное сменное задание ($P_{\text{опт}}$), так как в планируемом периоде трудоемкость не снижается, то $P_{\text{опт}} = P_{\text{см}}$

2. Рассчитывается производственная программа (ПП) с учетом оптимального сменного задания:

$$ПП = P_{\text{см}} \times D_{\text{р}} \times K_{\text{см}}$$

где $D_{\text{р}}$ — число рабочих дней в году

$K_{\text{см}}$ — количество смен

$$ПП =$$

3. ПП распределяется по кварталам пропорционально количеству рабочих дней и сменному заданию:

$$ПП_{\text{кв}} = P_{\text{см}} \times D_{\text{р.кв}} \times K_{\text{см}}$$

$D_{\text{р.кв}}$ — число рабочих дней соответствующего квартала

$$ПП_1 =$$

$$ПП_2 =$$

$ПП_3 =$ $ПП_4 =$

8. Расчет технико-экономических показателей швейного цеха

Таблица 9 – Основные технико-экономические показатели

Наименование показателя, ед. измерения	Показатель
1 Производственная программа цеха (годовая), шт.	
2 Средний коэффициент загрузки, %	
3 Такт поточной линии, мин/шт	
4 Среднесписочная численность ППП, всего	
В том числе:	
основные,	
вспомогательные,	
руководители,	
служащие;	
прочий персонал	
5 Фонд оплаты труда персонала, тыс. руб.	
6 Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	
9 Производительность труда, шт./чел	
• одного рабочего	
• одного работающего	
10 Длительность производственного цикла, мин	
11 Объем незавершенного производства на потоке, шт	
12 Удельное незавершенное производство, шт	
13 Количество запусков-выпусков	

14 Скорость конвейера, м/мин

Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.

$$ЗП_{\text{ср.мес.}} = \frac{\text{ФОТ}}{Ч_{\text{ппп}} \times 12}$$

где ФОТ – фонд оплаты труда персонала, тыс. руб.

$Ч_{\text{ппп}}$ – численность промышленно-производственного персонала

$$ЗП_{\text{ср.мес.}} =$$

Производительность труда на одного рабочего:

$$ПТ_{\text{раб}} = \frac{\text{ПП}}{Ч_{\text{раб}}}$$

$$ПТ_{\text{раб}} =$$

Производительность труда на одного работающего:

$$ПТ_{\text{раб-щего}} = \frac{\text{ПП}}{Ч_{\text{ппп}}}$$

$$ПТ_{\text{раб-щего}} =$$

Удельное незавершенное производство, шт.

$$НП_{\text{уд}} = \frac{\text{НП}}{P_{\text{см}}}$$

Количество запусков-выпусков

$$W = \frac{P_{\text{см}}}{p}$$

где p – размер передаточной партии

Скорость конвейера, м/мин

$$v = \frac{l}{R}$$

где l – шаг конвейера (в швейном производстве он варьирует от 0,45-

0,8)

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Пример оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

"Оршанский государственный механико – экономический колледж"

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Организация производства»

на тему: «Организация производства по пошиву женского платья»

Работу выполнил:

учащийся 3 курса гр.34К
Ф.И.О.

Работу проверил:

преподаватель
Ф.И.О.

ОРША
20...год

ЛИТЕРАТУРА

1. Сеница, Л.М./ Организация производства: учеб. пособие. – 3-е изд./Л.М. Сеница. – Мн.:ИВЦ Минфина, 2006. – 521с.
2. Каменицер, С.Е. Русинов, Ф.М. / Организация, планирование и управление деятельностью промышленных предприятий. - М., 2000. - 335с.
- 3.. Звягинцев, Ю.Е / Оперативное планирование и организация ритмичной работы на промышленных предприятиях. - Киев, 1990. - 157с.
4. Котел ,К.Ф / Организация производства на предприятии. М., 1984. - 167с.
5. Крук, Д.М / Организация, планирование и управление промышленным предприятием. - М., 1982. - 375с.
- 6.. Киперман, Г.Я / Основы экономики, организации и планирования промышленных предприятий. - М., 1982. - 247с.
7. Васильев, В.Н./ Организация производства в условиях рынка. - М.,1993. - 336с.
8. Крутик, А.Б. Маркушевич, О.Г. / Планирование и организация предприятий в условиях рынка и конверсии (в 2 - х томах). - СПб: СПбУЭФ, 1993.

