

# 1С:ERP Управление предприятием 2



**Планирование производства в 1С:ERP на примере швейной отрасли**

## Какое производство рассматриваем?

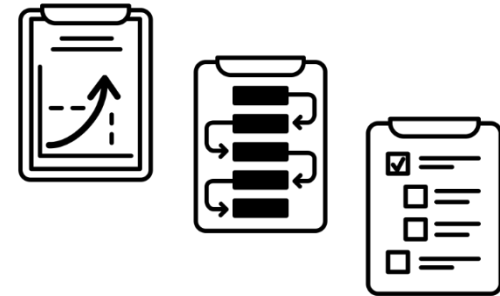
- Швейная отрасль, марка спортивной одежды
- Дискретное производство
- Производство «на склад»
- Мелкопартионное производство (?)
- Сезонный спрос на продукцию

## Какие уровни планирования рассматриваем?

- Управление на уровне предприятия
- Управление на межцеховом уровне
- Управление на уровне цеха

## Какой функционал 1С:ERP рассматриваем?

- Планы продаж
- Планы производства
- Заказы на производство
- Этапы производства
- Производственные операции (?)





Отраслевые особенности



## Пример учета готовой продукции

SKU (Stock Keeping Unit)

Артикул

**Спорт 6 27 размер 42**

**Размер**

Один из размеров сетки

**Код полотна**

Тип, состав и цвет полотна,  
т.е. из чего шьем?

**Код модели**

Какая выкройка, т.е. что шьем?  
(шорты, футболку, юбку)

**Группа товаров**

Необходимо учитывать:

- Цвет
- Модель
- Тип полотна
- Состав полотна
- Размер

Для работы с претензиями клиентов удобно вести **учет по партиям производственного запуска и/или партиям поставки полотна**

Разные группы товаров могут отличаться технологией производства, целевой аудиторией, параметрами функции спроса, коллекцией и т.п.



## Некоторые особенности продаж

- Сезонный спрос на продукцию ( сезон и несезон могут отличаться в 4-5 раз)
- Зависимость спроса от модели, цвета и состава полотна

Артикул	Полотно	Состав полотна	% отгрузок по группе товаров	Отгрузка по месяцам											
				январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Танцы 603 - 17	17 - черный хлопок	92%хб/8%эл	6,04%	1421	1786	1167	1111	609	304	940	1334	2439	2028	1139	2098
Танцы 603 - 27	27 - черный полиамид	80п/а 20эл	0,84%	0	0	197	168	203	40	165	362	118	495	375	164

- Зависимость спроса от размера – обычно это нормальное распределение
- Параметры распределения могут зависеть от цвета и состава полотна

Артикул	Полотно	Состав полотна	% отгрузок	Размерный ряд												
				26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
Танцы 603 - 17	17 - черный хлопок	92%хб/8%эл	6,04%	3%	10%	14%	16%	16%	13%	10%	8%	6%	3%	1%	1%	0%
Танцы 603 - 27	27 - черный полиамид	80п/а 20эл	0,84%	0%	9%	12%	13%	13%	13%	11%	9%	9%	5%	3%	2%	0%

- Смена / обновление ассортимента (по большей части продуктов максимальный объем статистики составляет 2-3 года)
- Выпуск новинок (отсутствие статистики продаж)
- Спрос спортивных команд (точечные выбросы в статистике продаж)
- Широкий ассортимент (поддержание марки)
- Учет неудовлетворенного спроса («шум» в статистике продаж)

\*использованы реальные данные статистики продаж



## Некоторые особенности снабжения

### Основное сырье – трикотажное полотно



- Ограниченный выбор поставщиков
- Закупка полотна в кг, упр учет в метрах
- Дискретность поставок полотна (нельзя купить полрулона полотна)
- Для каждого материала есть минимальная партия поставки (не меньше X рулонов = Y кг)
- Есть оптимальная партия поставки (полностью загрузить машину от определенного поставщика)
- Удаленность основных поставщиков (Турция, Узбекистан, Польша и т.д.)
- Частые отклонения фактических параметров полотна от заявленных характеристик
- Учет брака полотна (*в среднем около 10% метража поставки бракованные*)
- Корректировка планов производства по фактическому снабжению



# Производственный процесс

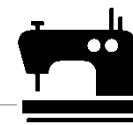
Снабжение



Подготовительно-раскройное производство



Швейное производство



1 Перемотка

1 Раскладка кроя

1 Прием кроя

2 Настиление полотна

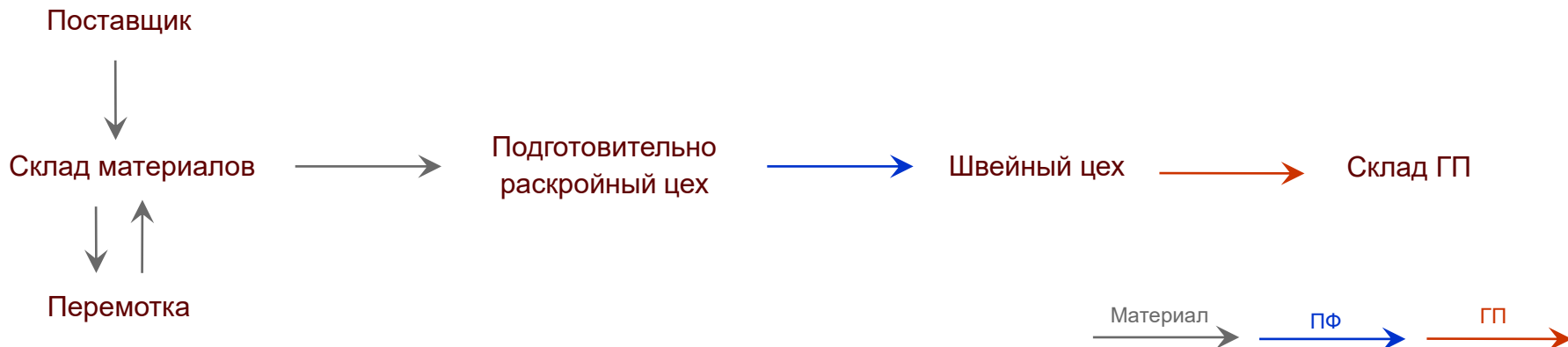
2 Выполнение операций

3 Раскрой полотна

3 Упаковка

4 Комплектация кроя

4 Передача на склад ГП





## Перемотка – особенности приема материала

Полотно закупается в кг, упр учет ведется в метрах – этап перемотки решает задачу перевода из кг в метры **в реальном разрезе**. При приеме, материал «перематывается» и «разбраковывается» на специальной перемоточной машине

### Во время перемотки:

- **Измеряется длина** обычно отличается от заявленной поставщиком
- **Оценивается длина брака**. Для каждого типа брака есть своя норма: например для точки контрастного цвета норма брака - 5 см. Если в рулоне 10 точек, то общая длина брака – полметра.
- **Отмечается брак**. На полотно, на место рядом с браком наклеиваются специальные контрастные наклейки. Маркировка делается для работников производства, чтобы те вовремя увидели брак и не пропустили его в ГП.
- **Измеряется ширина**. Рулон неоднороден по ширине. Информацию о минимальной и средней ширине полотна используют на этапе раскладки кроя.
- **Измеряется плотность**. В рамках одной поставки плотность ткани может отличаться от рулона к рулону. Тогда более плотный материал могут использовать для пошива низа (шорты, брюки и т.п.), более тонкий для верха (майки, футболки и т.п.)



**После перемотки:** Если длина брака больше нормы - ставится вопрос о возвращении материала поставщику. Если нет, вся информация о рулоне передается на этап раскладки кроя. Материал с отмеченным на нем браком сдается на склад.

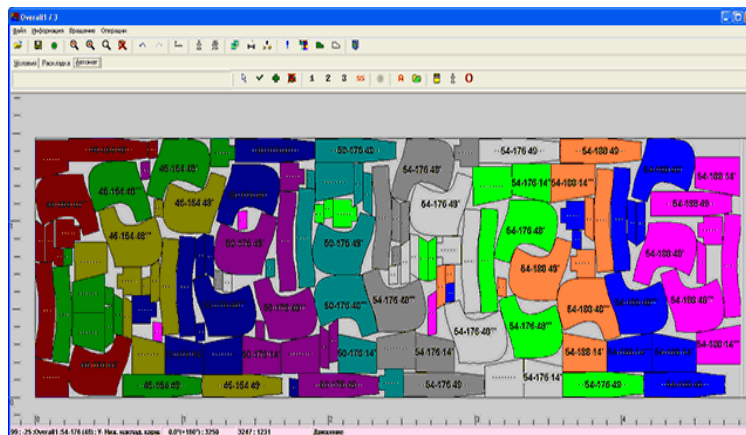




# Раскладка кроя

**Задача:** разложить крой, сведя к минимуму выпады и обеспечив оптимальный расход ткани

- Для выполнения раскладки кроя используется система автоматизированного проектирования (САПР)
- Для конкретных изделий и ширины полотна накапливается база оптимальных раскладок
- При раскладке не учитывается мелкий брак полотна (точки, пятна и т.п.) – этот брак «отсеивается» на этапе раскроя
- Количество слоев при раскладке определяется количеством изделий, рабочей длиной куска и длиной настольного стола
- При планировании учитывается, что определенные продукты хорошо раскладываются вместе. Например, юбка солнце (выкройка – бублик) и пучек для волос (выкройка – круг)



**При раскладке используется информация о рулонах (кусках) материала, полученная с этапа перемотки:**

№ партии поставки	Полотно	Состав полотна	Плотность (факт)	№ куска	Длина, м	Ширина		Комментарий
						рабочая, см	общая, см	
T967	27 - черный полиамид	80п/а 20эл	<b>167</b>	91	46,99	"144"	152	Тонкое - на майки
T967	27 - черный полиамид	80п/а 20эл	<b>175</b>	92	49,74	"139"	151	
T967	27 - черный полиамид	80п/а 20эл	<b>175</b>	93	48,45	146	149	Брак - стрела
T967	27 - черный полиамид	80п/а 20эл	<b>170</b>	94	39,02	"145"	150	
T967	27 - черный полиамид	80п/а 20эл	<b>169</b>	95	39,47	"144"	151	

\*в таблице представлены реальные параметры материала



## Настил и раскрой полотна

### Выполняется с помощью настильно-раскройного комплекса:

1. Решение о том, что из какого куска материала кроить, сколько слоев настилать принимается раскладчиками и передается в цех
2. Работники цеха настилают необходимое количество слоев на стол комплекса. Параллельно для каждого слоя проверяют попадет ли брак на детали после раскроя. Если брак попадет, то на это место делается «заплата» из того же материала. Чем больше брака, тем медленнее настилают полотно
3. Нож комплекса прорезает слои в автоматическом режиме
4. Работники цеха комплектуют детали в соответствии с принятыми правилами. Комплекты составляют так, чтобы их сразу можно было выдать швее для выполнения определенной операции. Например, спинка комплектуется с передом футболки

**Максимальное количество слоев ограничено высотой ножа**, поэтому зависит от «толщины» материала. Чем толще материал, чем труднее его резать, тем меньше слоев можно настелить. Например, для хлопка максимальное количество слоев - порядка 80, для силикона 20-30

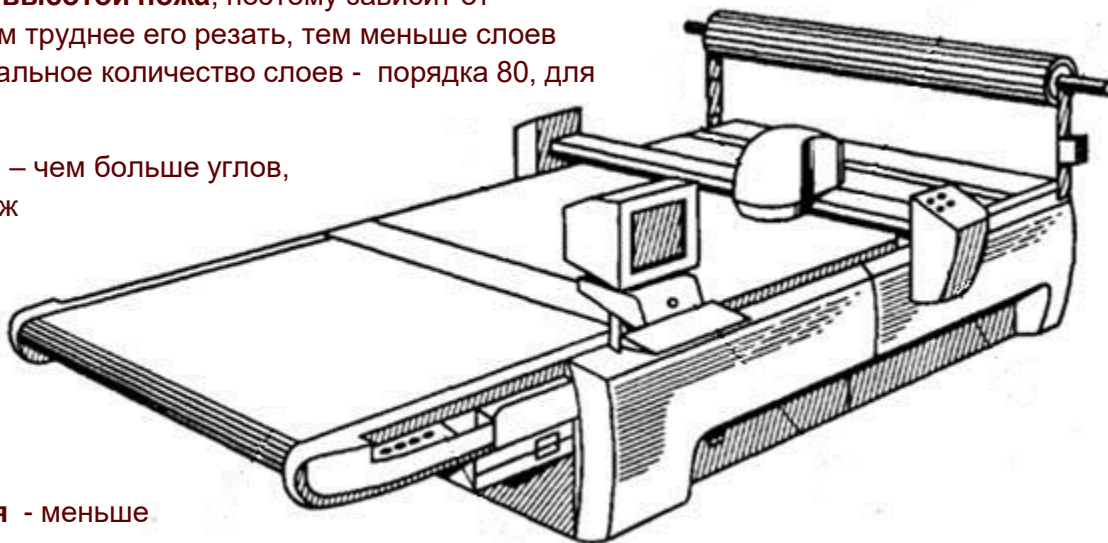
**Время резки зависит от сложности раскладки** – чем больше углов, переходов и проч, тем чаще останавливается нож при резке и тем дольше будет кроить.

Примерное время раскроя для стола 1.5 на 4 метра - около 30 минут

**Время резки не зависит от количества слоев** одну и ту же раскладку комплекс будет резать одинаково долго что для 10 что для 80 слоев

**Минимальное количество слоев вычисляется** - меньше минимального количества слоев не выгодно использовать комплекс. Минимальное количество слоев = минимальная партия запуска на один SKU.

В нашем примере минимальная партия на один SKU = 10 штук





## !Швейный цех





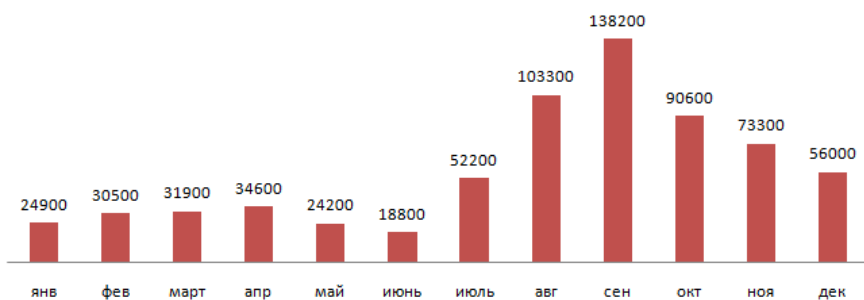
Планирование



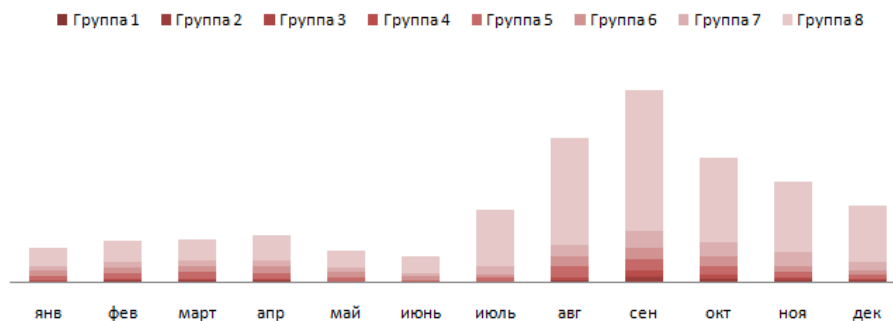
## Некоторые особенности планирования

**Необходимо заранее производить «балансировку»:** спрос на продукцию в сезонные месяцы в несколько раз превышает месячную мощность производства; спрос в «несезон» ниже производственных мощностей

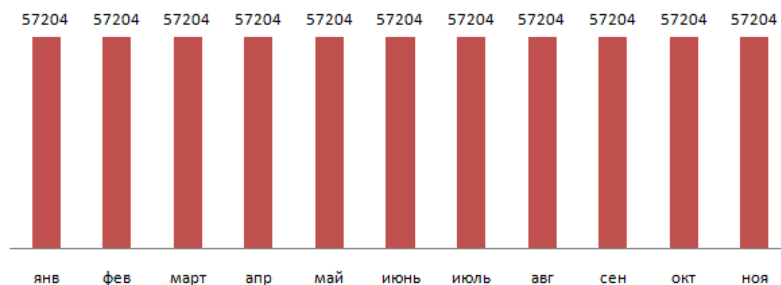
Суммарный спрос на продукцию компании



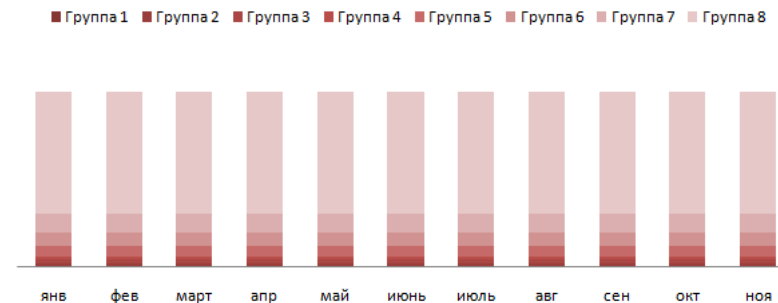
Суммарный спрос с детализацией до групп товаров



"Балансировка" производства



"Балансировка" производства по группам товаров



Производственные мощности компании 50 000 – 60 000 изделий в месяц. Остатки на складе ~ 50 000. После балансировки «в лоб» ясно – годовой прогноз продаж исполним, но на пределе производственных мощностей

\*использованы реальные данные прогнозов продаж, остатков и мощностей



## Некоторые особенности планирования

**Запуски производятся по полотнам** - ограничения снабжения (дискретность, минимальная и оптимальная партия поставки и т.д.) оказывают сильное влияние на планирование производства

1

Артикул	Код модели	Код полотна	Полотно	Прогноз продаж											
				янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
Спорт 6-27	6	27	черный полиамид	117	156	156	156	117	78	234	600	400	390	390	234
Спорт 4-27	4	27	черный полиамид	102	136	136	136	102	68	204	500	300	340	340	204

2

Артикул	Код модели	Код полотна	Полотно	"Балансировка" производства											
				янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	
Спорт 6-27	6	27	черный полиамид	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211
Спорт 4-27	4	27	черный полиамид	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164

3

Артикул	Код модели	Код полотна	Полотно	Требуется полотна под запуск											Итого на год, М	
				янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя		
Спорт 6-27	6	27	черный полиамид	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	<b>1058</b>
Спорт 4-27	4	27	черный полиамид	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	<b>328</b>

Код полотна	Полотно	Минимум кг/м для заказа	Сроки поставки	Перерыв на фабрике-поставщике сырья
27	черный полиамид	100 кг= 390 м	45 дней	август

**Проблема:** расчетно, каждый месяц в производство требуется черного полиамида меньше, чем минимальная партия поставки этого полотна

\*использованы реальные данные параметров поставки полотна и реальные нормы расхода полотна для расчета потребности в полотне



## Некоторые особенности планирования

Полотно нужно заказывать заранее, иногда за полгода до производственного запуска, в среднем – за месяц – полтора до запуска

### *С одной стороны:*      *С другой стороны:*

До промера полотна не известен точный метраж, который можно будет использовать в производстве, поэтому до поступления полотна на фабрику составлять производственный план с детализацией до SKU (задания на производство) не имеет смысла

Нормы расхода полотна хранятся в разрезе SKU: чем больше размер, тем больше полотна требуется



При оценке требуемого материала и заказе полотна использовать статистику продаж до SKU, после поступления **корректировать планы по фактическому наличию сырья** (средняя ошибка оценки при заказе полотна меньше, чем отклонения фактического метража от заявленного заказчиком)

Артикул	Нормы расхода полотна													Оборачиваемость размера												
	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
Спорт 5-16	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,40	0,40	0,40	0,40	0,52	0,52	0,52	0,52	2%	9%	12%	14%	13%	12%	10%	9%	7%	4%	3%	2%	2%
Спорт 3-16	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,37	0,37	0,37	0,37	0,47	0,47	0,47	0,00	5%	14%	17%	17%	15%	10%	7%	5%	5%	2%	2%	1%	0%

Артикул	Полотно	План производства						Расход полотна, м					
		янв	май	июн	сен	окт	ноя	янв	май	июн	сен	окт	ноя
Спорт 5-16	16 - белый хлопок	4600	6000	1400	6000	3500	3820	1597	2083	486	2083	1215	1326
Спорт 3-16	16 - белый хлопок	1300		3200				398		979			

\*использованы реальные нормы расхода полотна и реальная статистика продаж по SKU



# Упрощенная схема расчета и исполнения планов







## Необходимо несколько «уровней планирования»

- 1. Годовое планирование, детализация до группы товара.** Общая цифра месячных объемов продаж по всем продуктам компании. Для оценки выполнимости прогноза продаж, выработки решений по необходимым производственным мощностям, денежным средствам, складским площадям и т.п.
- 2. Годовое планирование, детализация до артикула.** Для выполнения «балансировки» планов (продажи, производство, снабжение), т.е. спрос должен быть удовлетворен в ограничениях производства и снабжения.
- 3. Ежемесячная корректировка планов на ближайшие месяцы:** из-за отклонения прогнозных продаж от фактических, невыполнения или перевыполнения производственного плана и других отклонений.
- 4. План производства на месяц, детализация до SKU.** Корректировка по фактическому наличию сырья (из-за отклонения параметров полотна от заявленных поставщиком и брака полотна).



Реализация в 1С:ERP



# Уровни планирования в 1С:ERP

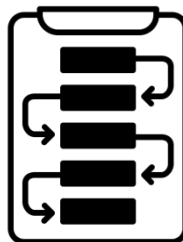
1 - Уровень предприятия

2 - Межцеховой

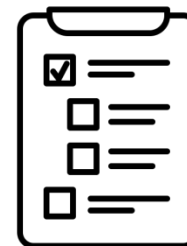
3 - Внутрицеховой



Планово-экономический  
отдел  
Планы производства,  
продаж, закупок



Планово-диспетчерский отдел  
Уровень главного диспетчера  
График производства  
Заказы на производство



Пооперационное  
планирование  
Mes

1 - Предприятие

**ПЭО**

**Задача:** согласовать продажи производство и закупки

**В системе:** планы продаж, производства, закупок

2 - Межцеховой

**ПДО**

**Задача:** согласовать деятельность цехов и смежных подразделений

**В системе:** заказы, этапы, график производства

3 - Цеховой

**ЦЕХ**

**ЦЕХ**

**ЦЕХ**

**Задача:** оптимально выполнить производственные задания

**В системе:** операции, маршрутные карты, MES

Сценарий примера



## Сценарий примера

*Упрощенно сценарий представлен на рисунке:*



План  
продаж по  
категориям



План  
продаж по  
номенклатуре



Планы  
производства



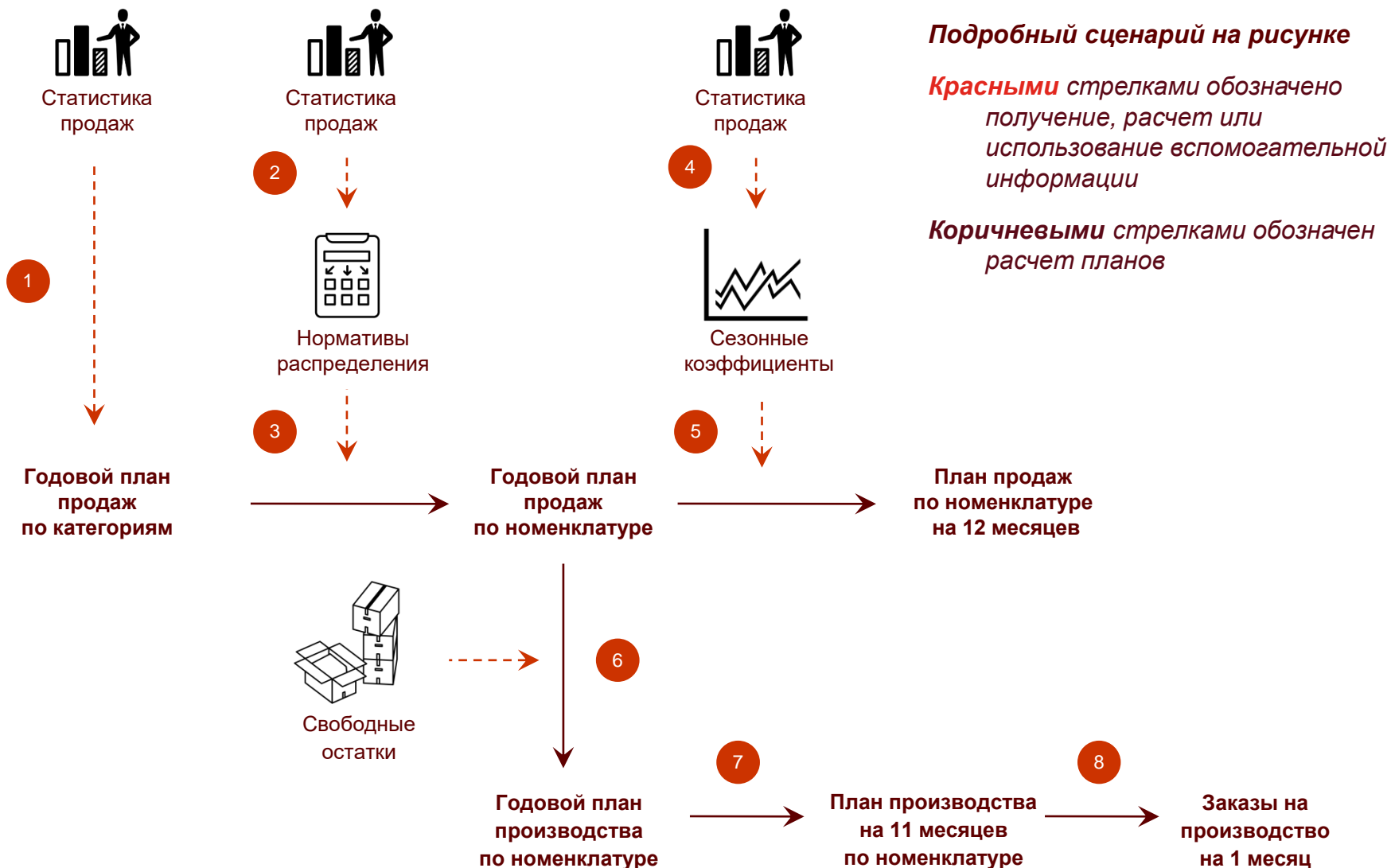
Заказы на  
производство

### *Особенности примера:*

- Расчет планов продаж на основе статистики продаж прошлых периодов
- Учет сезонных колебаний продаж
- Учет зависимости спроса от размера, цвета, состава полотна
- Расчет планов производства на основе планов продаж и свободных остатков на складе



# Сценарий примера





## Планирование продаж

1. Создадим план **продаж по категориям на год** используя данные продаж прошлого года
2. Рассчитаем **нормы распределения** по имеющейся статистике продаж
3. С помощью норм распределения перейдем к **планам продаж по номенклатуре на год**
4. По статистике продаж рассчитаем **сезонные коэффициенты**
5. С помощью сезонных коэффициентов перейдем к **плану продаж по номенклатуре на 12 месяцев**

*Пример расчета в Excel. Переход от товарных категорий к номенклатуре:*

Название товарной категории	Сумма продаж по товарной категории за год
Товарная категория	10 000

Название товара	Норматив распределения для товара	Сумма продаж по товару за год
Товар А	10	1000
Товар Б	40	4000
Товар В	50	5000

*Пример расчета в Excel. Использование сезонных коэффициентов:*

Продажи прошлого года													
	Среднее	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
Товар А	79	65	54	53	26	20	14	59	233	120	131	103	66

Сезонные коэффициенты													
	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	
Товар А	0,83	0,69	0,67	0,33	0,25	0,18	0,75	2,96	1,52	1,66	1,30	0,84	

Продажи товара по месяцам на следующий год													
	Среднее	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
Товар А	83	69	58	56	28	21	15	63	246	127	139	109	70



## Планирование производства

6. Создадим план **производства на год** по данным годового плана продаж и текущим остаткам
7. Распределим годовой план по месяцам
8. По данным **месячных планов производства** создадим заказы на производство
9. Сформируем и спланируем **этапы** заказа на производство (разные этапы выполняются в разных цехах, этап ~ цехозаход ~ задание для определенного цеха)

*Пример расчета в Excel. Переход от прогноза продаж к плану производства:*

		Продажи товара по месяцам на следующий год											
	Сумма за год	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
Товар А	1000	69	58	56	28	20	15	63	246	127	139	109	70
Товар А	Продажи	Остаток	Надо производить в среднем в месяц										
Товар А	1000	69	84,64										
		План производства на следующий год											
	Сумма за год	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
Товар А	935	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
		Прогнозируемы остатки на складе на конец каждого месяца											
		янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
Товар А		85	112	141	198	263	333	355	194	152	98	74	4



Вводим НСИ



# Товарные категории

Спортивная одежда (Вид номенклатуры) (1С:Предприятие)

Основное [Файлы](#)

**Записать и закрыть** | Записать | Создать на основании | Перейти | Еще | ?

Основное  
Доп. реквизиты  
Шаблоны наименований  
Фильтр по свойствам  
Настройки создания  
Значения по умолчанию  
Доп. сведения

Тип номенклатуры: Товар ?

Группа видов номенклатуры: **Торговая деятельность** | Группа доступа: Спортивная одежда

Наименование: Спортивная одежда

Описание:

При печати транспортной накладной использовать: ?  
 наименование из настроек программы: <не указано>  
 индивидуальное наименование:

Продажа оформляется: Реализация товаров и услуг

**Товарные категории:** Настроены для этого вида номенклатуры [Список](#)

Характеристики: ? Общие для этого вида номенклатуры [Список](#)

Серии: ?

- Будем планировать и производить спортивную одежду – создадим вид номенклатуры «**Спортивная одежда**»

- Выделим **три товарных категории** – внутри каждой из них спрос по разному зависит от размера, цвета и состава полотна.  
Например, для детей спрос сдвинут в «маленькие» размеры. Поэтому лучше сейчас разделить товары на категории, чтобы потом формировать три независимых друг от друга прогноза продаж

Товарные категории (1С:Предприятие)

Создать | Создать группу | Поиск (Ctrl+F) | Еще | ?

Товарная категория

- **Детская спортивная одежда**
- Женская спортивная одежда
- Мужская спортивная одежда



# Номенклатура

- Спортивную одежду будем учитывать по цвету и составу полотна, модели и размеру
- Модель учтем при создании конкретной номенклатуры
- Цвет, состав и размер будем задавать в характеристиках номенклатуры

← → ☆ **Легинсы хореографические (Номенклатура) \***

Записать и закрыть Печать Отчеты Перейти

Карточка Реквизиты

[Номенклатура с аналогичными свойствами](#)

Рабочее наименование: **Легинсы хореографические**

Наименование для печати: **Легинсы хореографические**

Артикул:  Код: 00-00000281 [Штрихкоды \(0\)](#)

Описание  Основные параметры учета

Дополнительные реквизиты Вид номенклатуры: Спортивная одежда

Сведения о производителе Тип номенклатуры: Товар

Планирование и маркетинг Характеристики: **Общие для вида номенклатуры** [Список \(52\)](#)

Товарная категория: Женская спортивная одежда Серии: Не используются

Коллекция (сезон):  Оформление продаж: Реализация товаров и услуг

Сезонная группа:  Группа списка:

Рейтинг продаж:  Группа доступа: Спортивная одежда

[Совместные продажи](#) Качество: Новый [Товары другого качества \(0\)](#)

[Сегменты \(0\)](#)  Единицы измерения и условия хранения

Обеспечение и производство  Регламентированный и финансовый учет

Цены  Общероссийские классификаторы

Печать ценников и этикеток

Модель учтем в номенклатуре

Цвет, состав, размер учтем в характеристиках\*

\*Характеристики в базе были созданы ранее, при создании вида номенклатуры. Поэтому сейчас на скриншоте есть список из 52 характеристик. На сл. слайде подробнее про создание характеристик



# Характеристики номенклатуры

Спортивная одежда (Вид номенклатуры) (1С:Предприятие)

Основное **Файлы**

**Записать и закрыть** Записать Создать на основании Перейти

Основное **Доп. реквизиты** Шаблоны наименований Фильтр по свойствам Настройки создания Значения по умолчанию Доп. сведения

Тип номенклатуры: **Товар**

Группа видов номенклатуры: **Торговая деятельность** Группа доступа: Спортивная одежда

Наименование: Спортивная одежда

Описание:

При печати транспортной накладной использовать: ?  
 наименование из настроек программы: <не указано>  
 индивидуальное наименование:

Продажа оформляется: Реализация товаров и услуг

Товарные категории: Настроены для этого вида номенклатуры **Список**

Характеристики: ? **Список**

Серии: ?

Характеристики номенклатуры (Спортивная одежда)

Список характеристик общий для вида номенклатуры "Спортивная одежда"

**Создать** Поиск (Ctrl+F) Еще ?

Наименование
26, Белый, Вискоза
26, Белый, Хлопок
26, Черный, Вискоза
26, Черный, Хлопок
28, Белый, Вискоза
28, Белый, Хлопок
28, Черный, Вискоза
28, Черный, Хлопок
30, Белый, Вискоза
30, Белый, Хлопок
30, Черный, Вискоза
30, Черный, Хлопок
32, Белый, Вискоза
32, Белый, Хлопок
32, Черный, Вискоза
32, Черный, Хлопок

Спортивная одежда (Вид номенклатуры) (1С:Предприятие)

Основное **Файлы**

**Записать и закрыть** Записать Создать на основании Перейти

Основное **Доп. реквизиты** Шаблоны наименований Фильтр по свойствам Настройки создания Значения по умолчанию Доп. сведения

**Показать рекомендации**

**Добавить** **Добавить**

Реквизиты номенклатуры	Реквизиты характеристик
Мин. поставка	Полотно
	Цвет
	Состав полотна
	Размер

Мы продаем продукцию:

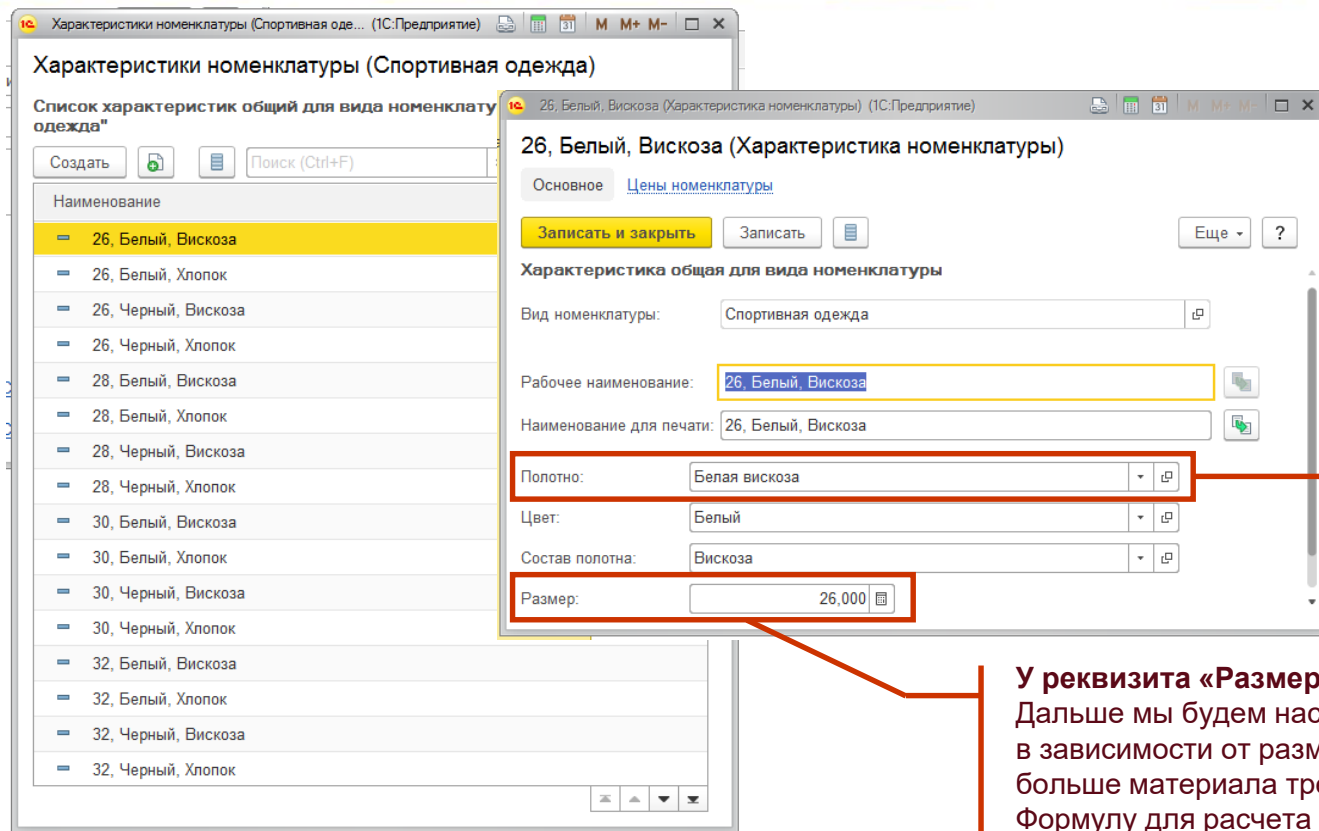
- черного и белого цвета
- из вискозы и хлопка
- 13 разных размеров – с 26 по 50 размер

$$2 \times 2 \times 13 = 52$$

различных характеристик



# Характеристики номенклатуры



У реквизита «Полотно» тип значения - «Номенклатура».

Дальше мы будем настраивать автоподбор материала в зависимости от свойств продукции. Для настройки автоподбора нужен тип «Номенклатура».

После настройки автоподбора для хореографических легинсов с цветом = белый и составом полотна = вискоза будет автоматически подбираться полотно = белая вискоза

У реквизита «Размер» тип значения - «Число». Дальше мы будем настраивать потребление материала в зависимости от размера. Чем больше размер, тем больше материала требуется. Формулу для расчета потребления материала можно задать только от числа

При добавлении реквизитов характеристик важно продумать тип значения. От этого зависит как дальше может быть использована информация:

- **Полотно** – тип значения «Номенклатура»
- **Цвет** – тип значения «Дополнительное значение»
- **Состав полотна** – тип значения «Дополнительное значение»
- **Размер** – тип значения «Число»





# Ресурсная спецификация (РС)

← → ☆ **Легинсы хореографические (Ресурсная спецификация)** ×

Основное [Плановые калькуляции](#) [Дерево спецификации](#) [Применение в заказах](#) [Разрешения на замену материалов](#) [Файлы](#) [Мои заметки](#)

**Записать и закрыть** Записать Назначить основной Сравнить спецификации Заполнить по маршрутным картам этапов **Еще ▾** **?**

Группа:  Код: 00-000099 Статус: Действует  Установить статус ▾

Наименование:  Действует с:  по:

Выходные изделия (1) **Материалы и работы (3)** Трудозатраты Производственный процесс Дополнительно

**Продукция по рассчитываемой стоимости**

**Добавить** Спецификации изделия **Еще ▾**

N	Артикул	Номенклатура	Характеристика	Количество	Ед. изм.	Доля стоимости
1		Легинсы хореографические	<любая характеристика>	10,000	шт	

Создадим ресурсную спецификацию на «Легинсы хореографические». В ресурсной спецификации указывается:

- **что производим** («выходные изделия»)
- **из чего производим** («материалы и работы»)
- **кого и как задействуем** («трудозатраты»)
- **как и с помощью чего производим** («производственный процесс»)

Создадим РС на 10 штук, чтобы выпуск продукции можно было указать кратным 10. Кратность выпуска настраивается на вкладке «производственный процесс» и будет выполнена позже. Все ресурсы в РС мы должны указывать в расчете на 10 штук – материалы, время работы станков и оборудования и т.п.

«Любая характеристика» означает что наша РС будет действовать для любого состава и цвета полотна, для любого размера хореографических легинсов.

**Но!** Разные характеристики продукции (разный цвет, состав, размер) требуют разных материалов. Мы учтем это при заполнении вкладки «материалы и работы». Настроим с помощью «автовыбора материала» потребление разных материалов в зависимости от того какая продукция шьется. С помощью формул – зададим разное количество потребляемого материала для разных размеров.



# Ресурсная спецификация – производственный процесс

← → ☆ **Легинсы хореографические (Ресурсная спецификация)** ×

Основное [Плановые калькуляции](#) [Дерево спецификации](#) [Применение в заказах](#) [Разрешения на замену материалов](#) [Файлы](#) [Мои заметки](#)

**Записать и закрыть** | Записать | Назначить основной | Сравнить спецификации | Заполнить по маршрутным картам этапов | Еще | ?

Группа: [ ] Код: 00-000099 Статус: Действует | Установить статус |

Наименование: Легинсы хореографические Действует с: [ ] по: [ ]

Выходные изделия (1) | **Материалы и работы (3)** | Трудозатраты | Производственный процесс | Дополнительно

Производство:  Одноэтапное  Многоэтапное

Выпуск:

Минимальный выпуск:  партия (10 шт)

Оптимальный выпуск:  партий (10 шт)  Ограничен срок пролеживания изделий

Порядок	Этап	Подразделение
1	2 Раскладка кроя	Подготовительно-раскройное производство
2	3 Настил и раскрой полотна	Подготовительно-раскройное производство
3	Выполнение швейных опера...	Швейный цех

**Кратность равна 10** штукам из-за минимальной партии в 10 штук и особенностей этапа раскладки кроя.

**Минимальная партия равна 10** штукам из-за настильно-раскройного комплекса. Комплекс одинаково долго кроит что 1 что 100 слоев. Стелить и кроить меньше, чем 10 слоев не выгодно.

**Пояснение по кратности выпуска.** Швейные изделия запускаются не по отдельности, а раскладываются и кроются вместе с другими. Минимальная партия запуска – 10 штук. Предположим мы запланировали выпуск 21 шорт и 10 юбок. Такое задание не разложить с учетом минимальной партии. Но можно разложить 20 шорт и 10 юбок:

- на 10 слоев (2 шорт и 1 юбка на слое) или
- на 10 слоев (2 шорт на слое) + 10 слоев (1 юбка на слое)

Если планировать выпуск не кратно минимальной партии, то всегда есть шанс получить «те самые последние шорты, которые никуда не легли и их нужно кроить отдельно». Поэтому не стоит планировать выпуск не кратный 10.





# Ресурсная спецификация – производственный процесс

← → ☆ **Легинсы хореографические (Ресурсная спецификация)** ×

Основное [Плановые калькуляции](#) [Дерево спецификации](#) [Применение в заказах](#) [Разрешения на замену материалов](#) [Файлы](#) [Мои заметки](#)

**Записать и закрыть**      

Группа:  Код: 00-000099 Статус:

Наименование:  Действует с:  по:

Производство:  Одноэтапное  Многоэтапное

Выпуск:

Минимальный выпуск:  партия (10 шт)

Оптимальный выпуск:  партий (10 шт)  Ограничен срок пролеживания изделий

Порядок	Этап	↓	Подразделение
1	2	Раскладка кроя	Подготовительно-раскройное производство
2	3	Настил и раскрой полотна	Подготовительно-раскройное производство
3		Выполнение швейных опера...	Швейный цех

Выделим три последовательных этапа:

- 1. Раскладка кроя** в подготовительно-раскройном цеху. Раскладчик делает одну раскладку примерно за час. Обычно задание раскладчику выдают на день вперед.
- 2. Настил и раскрой полотна.** Сначала бригада цеха настилает нужное количество слоев полотна. Затем настильно-раскройный комплекс кроит слои в автоматическом режиме. Нужно отслеживать загрузку бригады и комплекса. Комплекс – узкое место. Бригада может простаивать во время автоматического раскроя, поэтому ее загрузку тоже нужно планировать.
- 3. Выполнение швейных операций** в швейном цеху. Планирование работы в цеху зависит от операций. Последовательность операций зависит от модели изделия.



# Ресурсная спецификация – этап раскладки кроя

← → ☆ Раскладка кроя (Этап ресурсной спецификации) ×

Основное Мои заметки

Записать и закрыть Записать [Иконка] [Иконка]

Еще ?

Основное Описание

Входит в спецификацию: Легинсы хореографические [Иконка] N этапа: 1 N след. этапа: 2

Производство:  собственное  силами переработчика

Наименование: Раскладка кроя

Подразделение: Подготовительно-раскройное производство [Иконка]

Использовать виды рабочих центров

Длительность этапа: 1 ч

Маршрутная карта: [Иконка] Коэффициент: 0,000 ?

*Длительность этапа используется для построения графика производства.*

Первый этап - этап **раскладки кроя**. Нужно разложить выкройки. Изделия раскладываются и кроются не по отдельности, а вместе. Поэтому вычислить время, которое тратит раскладчик на одно конкретное изделие сложно (невозможно) и не имеет особого смысла для планирования на межцеховом уровне.

Раскладчик тратит **примерно 1 час** на одну раскладку и выполняет задание на раскладку в течение дня.

Цех «подготовительно-раскройное производство» имеет интервал планирования день – значит задание будет выполнено в течение дня. Точный момент начала выполнения задания не задается

1C Параметры производственного подразделения (1C:Предприятие)

Параметры производственного подразделения

Завершить редактирование [Иконка] [Иконка]

Еще ?

Основное Производство по заказам Учет работ сотрудников

Интервал планирования: День с 00:00 по 23:59

Использовать пооперационное управление этапами производства

- Материалы в операциях  
Вести учет материалов в производственных операциях
- Выходные изделия в операциях  
Вести учет выходных изделий в производственных операциях
- Использовать пооперационное планирование  
Порядок выполнения производственных операций определяется расписанием, рассчитанным посредством пооперационного планирования

Вводить доступность ВРЦ на 1 день и напоминать о составлении за 0 дней

Вводить график работы РЦ на 1 день и напоминать о составлении за 0 дней



# Ресурсная спецификация – этап раскрыя

← → ☆ Настил и раскрой полотна (Этап ресурсной спецификации) \*

Основное [Мои заметки](#)

**Записать и закрыть** Записать

Еще ?

Основное **Виды рабочих центров (2)** Описание

Интервал планирования: День

**Добавить** **Добавить альтернативный** ↑ ↓ **Расчет по формуле** **Заполнить по маршрутной карте** **Еще** ▾

Вид рабочего центра	Вариант наладки	Время работы		Загрузка
<b>Бригада подготовительно-раскройного цеха</b>	<не используется>	30,0	мин	<не исполь...
Настилочно-раскройный комплекс	<не используется>	30,0	мин	<не исполь...

Загрузка нескольких видов рабочих центров: **Последовательно** ▾

Предварительный буфер:   Завершающий буфер:

Одновременно производимое количество:  единиц/партий изделий

**Непрерывный** ?

**Будем планировать загрузку бригады и комплекса.**

Для этого на вкладке «Основное» поставим галку «Использовать виды рабочих центров».

Примерное время резки выкройки – полчаса. Укажем что настилочно-раскройный комплекс будет загружаться на полчаса.

Примерное время настилания 80 слоев полотна так же около полчаса. Укажем что бригада будет занята полчаса.

Бригада и комплекс работают **последовательно** – сначала бригада, потом комплекс

Комплекс может разрезать за раз максимум **80 слоев** хлопка или вискозы. То есть любое кол-во от 1 до 80 слоев комплекс будет резать полчаса. Больше 80 слоев комплекс не прорежет. При кол-ве от 81 до 160 слоев нужно разбивать на две партии. И время работы увеличится до часу.

Комплекс работает **непрерывно** – запустили резку, резка не остановится с окончанием рабочего дня. Обычно весь процесс настилания и раскрой не прерывают. Не переносят часть процесса на следующий день и т.п. **Нельзя прервать процесс** - сначала настелить одно полотно, а затем кроить другое полотно.



# Ресурсная спецификация – этап пошива



Выполнение швейных операций (Этап ресурсной спецификации)

Основное

[Мои заметки](#)

Записать и закрыть

Записать



Основное

Описание

Входит в спецификацию:

N этапа:

N след. этапа:

Производство:  собственное  силами переработчика

Наименование:

Подразделение:

Использовать виды рабочих центров

Длительность этапа:

Маршрутная карта:

Коэффициент:

Длительность этапа используется для построения графика производства.

**Коэффициент использования маршрутной карты равен 10**

Ресурсная спецификация задана на 10 штук. Этот этап выпускающий. Значит на выходе этого этапа мы должны получить 10 легинсов. На следующем слайде – маршрутная карта. В выходных изделиях по маршрутной карте (МК) - 1 штука. Значит, чтобы получить 10 изделий на выходе этого этапа нужно «10 маршрутных карт». Это и есть значение коэффициента МК. Если мы укажем в выходных изделиях МК 10 штук, то коэффициент здесь будет равен 1.

Чтобы сшить легинсы нужно выполнить **11 операций на 4 разных швейных машинах**: оверлок, плоскошовная машина, зиг-заг, закрепочная машина. Часть операций нужно выполнить вручную.

Этапы ресурсной спецификации предназначены для межцехового планирования, а не для планирования операций внутри цеха. Операции по пошиву зафиксируем в маршрутной карте «Легинсы хореографические». Создание маршрутной карты - на следующем слайде. В этапе просто укажем маршрутную карту.



# Маршрутная карта «Легинсы хореографические»

← → ☆ Легинсы хореографические (Маршрутная карта)

Основное Файлы Мои заметки

Записать и закрыть Записать Назначить основной Схема операций

Статус: Действует Установить статус

Основное Операции Выходные изделия (1) Материалы и работы Трудозатраты

Группа: | Код: 00-000051 Действует с: .. по: ..

Наименование: Легинсы хореографические Ответственный: Орлов Александр Владимирович

Подразделение: Швейный цех

Маршрутная карта действует для **швейного цеха** и задействует только те машины, станки и оборудование, которые есть в швейном цехе

**Применимость**

Для вида изделий: Спортивная одежда

Коэффициент применения в ресурсной спецификации:

Указывается вручную

Рассчитывается

Описание:

← → ☆ Легинсы хореографические (Маршрутная карта)

Основное Файлы Мои заметки

Записать и закрыть Записать Назначить основной Схема операций

Статус: Действует Установить статус

Основное Операции Выходные изделия (1) Материалы и работы Трудозатраты

+ Добавить Изменить вид операции

Порядок	Вид операции	Изготовить (выполнить)	Вид рабочего центра	В..	Время штуч...	Время ПЗ
1	2	Операция	Подогнуть низ легинсов и подшить	Плоскошовные машины	59,0, сек	
2	3	Операция	Стачать шаговые срезы легинсов	Оверлок	83,0, сек	
3	4	Операция	Стачать средний срез легинсов, накладывая ярлык	Оверлок	64,0, сек	
4	5	Операция	Нарезать эластичную тесьму шириной 2 и 3 см	Ручные операции	12,0, сек	
5	6	Операция	Стачать концы эластичной тесьмы	Зиг-заг	22,0, сек	
6	7	Операция	Наметить 4 контрольные точки на эластичной тесьме	Ручные операции	22,0, сек	
7	8	Операция	Настрочить резинку по верхнему срезу легинсов	Оверлок	54,0, сек	
8	9	Операция	Вывернуть легинсы на лицевую сторону	Ручные операции	9,0, сек	
9	10	Операция	Отстрочить верхний срез легинсов, отгибая резину	Плоскошовные машины	53,0, сек	
10	11	Операция	Закрепить концы строчек (верх+шаговые)	Закрепочные машины	45,0, сек	
11		Операция	Упаковать изделие	Ручные операции	56,0, сек	

Для пошива одних легинсов нужно выполнить 11 операций на 4 разных машинах швейного цеха, часть операций - вручную

\* последовательность операций в реальности имеет не последовательный порядок, часть операций может быть выполнена параллельно – уточнить!



# Ресурсная спецификация - материалы

← → ☆ Легинсы хореографические (Ресурсная спецификация)

Основное [Плановые калькуляции](#) [Дерево спецификации](#) [Применение в заказах](#) [Разрешения на замену материалов](#) [Файлы](#) [Мои заметки](#)

**Записать и закрыть** Записать Назначить основной Сравнить спецификации Заполнить по маршрутным картам этапов **Еще** ?

Группа:  Код: 00-000099 Статус: Действует Установить статус

Наименование: Легинсы хореографические Действует с:  по:

Выходные изделия (1) **Материалы и работы (3)** Трудозатраты Производственный процесс Дополнительно

Добавить Подобрать **Автовыбор материала** Расчет по формуле Ввести разрешение на замену **Еще** ?

N	Номенклатура	Характеристика	Количество	Ед. изм.	Этап
1	<указывается в свойстве продукции "Полотно">	<уточняется при производстве>	<по формуле>		Настил и раскрой полотна
2	Ярлык навесной, картон	<характеристики не используют...>	10,000	шт	Выполнение швейных операц
3	Нитки игольные	<характеристики не используют...>	210,000	м	Выполнение швейных операц

- На этапе настила и раскроя полотна потребуется полотно
- Цвет и состав нужного полотна зависит от свойств выпускаемой продукции. Например, черные х/б легинсы мы шьем из черного хлопка

- Ресурсная спецификация действует для любой характеристики продукции, т.е для любого полотна и для любого размера
- Всего у нас 52(!) различные характеристики – 2 цвета, 2 состава полотна и 13 разных размеров
- Чтобы не создавать различные спецификации для разных материалов настроим автоподбор материала

1C Настройка автовыбора материала (1С:Предприятие)

### Настройка автовыбора материала

**Сохранить настройку** **Закрыть**

**Как определяется материал**

Указывается в спецификации <Материал не указан>

Указан в свойстве характеристики продукции: **Полотно**

При производстве продукции будет использоваться материал, который указан в свойстве. Например, для продукции "Диван" можно создать характеристики "обивка из ткани", "обивка из кожи". При производстве дивана с характеристикой "обивка из ткани" будет использоваться материал "ткань", а при производстве с характеристикой "обивка из кожи" будет использоваться материал "кожа".

Уточняется при производстве

При уточнении материала будет доступна информация о применении материала и характеристике продукции.

**Как определяется характеристика материала**

Характеристика уточняется при производстве.



# Ресурсная спецификация - материалы

← → ☆ Легинсы хореографические (Ресурсная спецификация)

Основное | Плановые калькуляции | Дерево спецификации | Применение в заказах | Разрешения на замену материалов | Файлы | Мои заметки

Записать и закрыть | Записать | Назначить основной | Сравнить спецификации | Заполнить по маршрутным картам этапов | Еще ?

Группа: | Код: 00-000099 | Статус: Действует | Установить статус

Наименование: Легинсы хореографические | Действует с: | по:

Выходные изделия (1) | **Материалы и работы (3)** | Трудозатраты | Производственный процесс | Дополнительно

Добавить | Подобрать | Автовывбор материала | **Расчет по формуле** | Ввести разрешение на замену | Еще ?

N	Номенклатура	Характеристика	Количество	Ед. изм.	Этап
1	<указывается в свойстве продукции "Полотно">	<уточняется при производстве>	<по формуле>		Настил и раскрой полотна
2	Ярлык навесной, картон	<характеристики не используют...>	10,000	шт	Выполнение швейных операц
3	Нитки игольные	<характеристики не используют...>	210,000	м	Выполнение швейных операц

- Количество материала зависит от размера. Больше размер – больше требуется материала
- Мы производим и продаем **13 разных размеров**. Настроим расчет кол-ва материала по формуле чтобы не задавать ресурсную спецификацию для каждого размера

Здесь написано, что для размеров с 26 по 34 требуется 0,35 метров на изделие. Для размеров с 36 по 42 требуется 0,49 метра на изделие. Для размеров с 44 по 50 требуется 0,63 метра на изделие. Размерная сетка и нормы расхода полотна взяты из реальных данных компании производящей спортивную одежду

1C Настройка отбора по свойствам и расчета п... (1C:Предприятие)

### Настройка отбора по свойствам и расчета по формулам

Сохранить настройку | Закрыть | Еще ?

**Условия использования**

Без ограничений  
 Только для свойства продукции

Свойство: | ... | Значение: |

**Алгоритм расчета количества**

```
?([ВыходныеИзделия[1].Размер]<36,[ВыходныеИзделия[1].Количество]*0.35 ,  
?([ВыходныеИзделия[1].Размер] >42,[ВыходныеИзделия[1].Количество]*0.63,[ВыходныеИзделия[1].Количество]*0.49))
```

Ввести формулу | Очистить

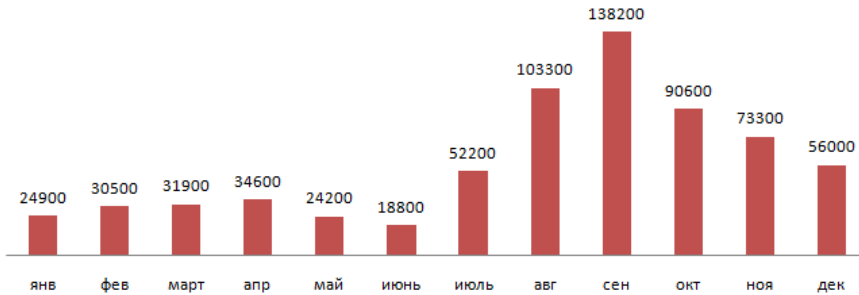
## Управление на уровне предприятия\*





# Периодичность и горизонт планирования

Суммарный спрос на продукцию компании



Горизонт планирования = год, период планирования = месяц

Есть сезонные колебания спроса. Производство может производить около 50-60 тысяч единиц продукции в месяц. С января по июль спрос ниже производственных мощностей. С августа по декабрь – выше.

Продажи нужно планировать заранее, за время достаточное для производства всего объема продукции «сезонного пика». Будем планировать на год вперед.

В системе создадим два сценария планирования – один годовой, один месячный.

**Годовой сценарий** будем использовать для расчета общегодовых сумм. Горизонт - год, период – год.

**Месячный сценарий** будем использовать для детализации общегодовых сумм до месяцев. Горизонт – год, период – месяц.

В рамках обоих сценариев будем рассчитывать планы продаж и производства.

Месяц (Сценарий товарного планирования)

Наименование: Месяц

Периодичность: Месяц

Отображение периода: Месяц

Планирование закупок: Месяц

Планирование продаж: Квартал

Получать данные других планов в статусе: Год

Годовой план (Сценарий товарного планирования)

Наименование: Годовой план

Периодичность: Год

Отображение периода: Год

Планирование закупок: Год

Планирование продаж: Год

Получать данные других планов в статусе: Год



# Согласование планов

Нужно согласовать планы продаж, производства и закупок - чтобы вовремя обеспечивать материалами производство, а клиентов продукцией

- Можно связывать планы продаж, производства и закупок с помощью различных механизмов
- В рамках примера сначала создадим планы продаж в рамках определенного сценария
- Потом сотрудники производства и снабжения могут создать свои планы в рамках этого же сценария

Закупки

Продажи

Производство

← → Сценарий товарного планирования (создание) \*

Записать и закрыть Записать

Основное Настройки создания

Создавать по сценарию:

- Планы закупок [<настроить вид плана>](#)
- Заказы поставщику
- Планы продаж по категориям [<настроить вид плана>](#)
- Расчет по скорости продаж

При установленном флаге в плане продаж по категориям можно указать рейтинг продаж и скорость продажи номенклатуры.  
Распределение плана до номенклатуры будет с учетом рейтинга и скорости продажи.

- Планы продаж по номенклатуре [<настроить вид плана>](#)
- Планы сборки (разборки) [<настроить вид плана>](#)
- Заказы на сборку (разборку)
- Планы производства [<настроить вид плана>](#)
- Заказы на производство
- Расчет потребностей в материалах, видах РЦ и трудовых ресурсах
- Заказы материалов

Календарь:  ▾

Если флаг "Заказ на производство" снят и установлен "Заказы материалов", то в помощнике "Формирование заказов на передачу в производство" заполняются все материалы без учета настроек передачи материалов в производство.

[Все виды планов](#)

**Согласованность планов  
можно обеспечить с помощью сценариев  
планирования**



# Настройки планов в системе - виды планов

← → Сценарий товарного планирования (создание) \*

Записать и закрыть Записать

Основное Настройки создания

Создавать по сценарию:

- Планы закупок [<настроить вид плана>](#)
- Заказы поставщику
- Планы продаж по категориям [<настроить вид плана>](#)
- Расчет по скорости продаж
- При установленном флаге в плане продаж по категориям можно указать рейтинг продаж и скорость продажи номенклатуры.  
Распределение плана до номенклатуры будет с учетом рейтинга и скорости продажи.
- Планы продаж по номенклатуре [<настроить вид плана>](#)
- Планы сборки (разборки) [<настроить вид плана>](#)
- Заказы на сборку (разборку)
- Планы производства [<настроить вид плана>](#)
- Заказы на производство

← → ☆ Годовой план производства (Вид плана) \*

Записать и закрыть Записать

Сценарий: Годовой план

Наименование: Годовой план производства

Описание:

Использовать для: Плана производства

Простой вариант заполнения (по формуле)  Расширенный вариант заполнения (по источникам)

Простой вариант заполнения предназначен для "тянущей" схемы планирования, когда целевым является "План продаж", а остальные планы обеспечивают его исполнение. Необходимо указать источники данных и схему их взаимодействия в правиле заполнения. Позволяет настраивать произвольные отборы, получать данные различной детализацией.

Замещающий  Суммирующий

Замещающий план заменяет предыдущий, возможно использовать для Скользящего планирования. Суммирующий план суммирует план с предыдущим.

Количество периодов по умолчанию: 1

Количество периодов планирования по умолчанию при создании документа.

Детализировать план по:

- Подразделению-диспетчеру
- Назначению

Детализация по назначению определяется в сценарии

Заполнять действующие спецификации:  На дату начала планирования  На каждый период

Для каждой строки продукции действующая спецификация может быть заполнена автоматически одна на дату начала планирования или различные действующие спецификации для каждого периода.

Планировать полуфабрикаты:  Автоматически  Вручную

Полуфабрикаты могут быть добавлены в план отдельными строчками с возможностью внесения изменений.

Установленная детализация используется для "Плана производства" и для отбора при заполнении плана по данным базы.

При использовании детализации в "Плане производства" необходимо учесть в формуле расчет долей разбиения обобщенного "Плана продаж".

Настройка способа заполнения состава номенклатуры, формулы расчета количества, смещения периода относительно планового для выборки фактических данных, способа заполнения цен — задаются непосредственно в документе перед заполнением.

Настройка правила заполнения:  
[Правило заполнения по умолчанию](#)

Запрет детализации плана

В сценариях планирования настроим виды планов:

- Если стоит **расширенный вариант заполнения**, то мы можем сформировать свой план по любым данным из базы. Если стоит **простой вариант**, то данные которые мы можем использовать – ограничены. Мы можем сформировать план только по планам этого же сценария. Использовать несколько predetermined формул, механизмов и источников.
- Планы для одного и того же периода и одной и той же детализации (подразделение, назначение и т.п.) могут либо **замещать** друг друга, либо данные планов **суммируются**
- Горизонт планирования - **количество периодов** в плане по умолчанию. При создании конкретного плана кол-во периодов можно изменить
- **Правило заполнения** – с помощью каких механизмов, правил, источников данных будет заполняться план. По каким формулам и т.п. Можно задать правило в виде плана и тогда оно будет подставляться в планы по умолчанию. Можно настроить правило при заполнении конкретного плана



## Настройки сценариев и видов планов

В примере мы будем использовать **два сценария** и **пять видов планов**:

Название сценария	Название вида плана (номер)	Период	Кол-во периодов	Детализация	Вариант заполнения	Данные для планирования
Годовой план	Годовой план продаж по категориям (1)	Год	1	До товарных категорий	Расширенный (по источникам)	Данные продаж прошлого года
	Годовой план продаж по номенклатуре (2)	Год	1	До номенклатуры и ее характеристик	Простой (по формуле)	Годовой план продаж по категориям (1) + нормы распределения
	Годовой план производства (3)	Год	1	До номенклатуры и ее характеристик	Простой (по формуле)	Годовой план продаж по номенклатуре (2) + свободные остатки на складе
Месяц	План продаж на 12 месяцев (4)	Месяц	12	До номенклатуры и ее характеристик	Расширенный (по источникам)	Годовой план продаж по номенклатуре (2) + сезонные коэффициенты
	План производства на 11 месяцев (5)	Месяц	11	До номенклатуры и ее характеристик	Расширенный (по источникам)	Годовой план производства (3)



# Годовой сценарий планирования

← → Сценарий товарного планирования (создание) \*

**Записать и закрыть**

Основное **Настройки создания**

Создавать по сценарию:

- Планы закупок [<настроить вид плана>](#)
- Заказы поставщику
- Планы продаж по категориям [<настроить вид плана>](#)
- Расчет по скорости продаж

При установленном флаге в плане продаж по категориям можно указать рейтинг продаж и скорость продажи номенклатуры.  
Распределение плана до номенклатуры будет с учетом рейтинга и скорости продаж.

- Планы продаж по номенклатуре [<настроить вид плана>](#)
- Планы сборки (разборки) [<настроить вид плана>](#)
- Заказы на сборку (разборку)
- Планы производства [<настроить вид плана>](#)
- Заказы на производство
- Расчет потребностей в материалах, видах РЦ и трудовых ресурсах
- Заказы материалов

Календарь:  ▾

Если флаг "Заказ на производство" снят и установлен "Заказы материалов", то в помощнике "Формирование заказов на передачу в производство" заполняются все материалы без учета настроек передачи материалов в производство.

[Все виды планов](#)

- **Горизонт планирования** везде в годовом сценарии = 1 год = 1 период
- **Годовой план продаж по категориям** будет содержать три цифры: сумма продаж на 2018 год по женской, мужской и детской одежде.

← → ☆ **Годовой план (Сценарий товарного планирования)**

**Записать и закрыть**

Основное **Настройки создания (3)**

Создавать по сценарию:

- Планы закупок [<настроить вид плана>](#)
- Заказы поставщику
- Планы продаж по категориям [Настроить вид плана: Годовой план продаж по категориям](#)
- Расчет по скорости продаж

При установленном флаге в плане продаж по категориям можно указать рейтинг продаж и скорость продажи номенклатуры.  
Распределение плана до номенклатуры будет с учетом рейтинга и скорости продаж.

- Планы продаж по номенклатуре [Настроить вид плана: Годовой план продаж по номенклатуре](#)
- Планы сборки (разборки) [<настроить вид плана>](#)
- Заказы на сборку (разборку)
- Планы производства [Настроить вид плана: Годовой план производства](#)
- Заказы на производство
- Расчет потребностей в материалах, видах РЦ и трудовых ресурсах
- Заказы материалов

Календарь:  ▾

Если флаг "Заказ на производство" снят и установлен "Заказы материалов", то в помощнике "Формирование заказов на передачу в производство" заполняются все материалы без учета настроек передачи материалов в производство.

[Все виды планов](#)

- **Годовой план продаж по номенклатуре.** Если всего 12 товаров спортивной одежды (3 товара женской одежды, 3 мужской, 3 детской) и 13 характеристик спортивной одежды, то план будет содержать 12 X 13 строк (детализация плана до характеристик, если они есть).
- **Годовой план производства** – сколько нужно произвести каждого товара (с учетом свободных остатков на складе). Детализация до характеристик, если они есть.



# Месячный сценарий планирования

**Аналогично настроим виды планов для сценария «Месяц»**

← → Сценарий товарного планирования (создание) \*

**Записать и закрыть** Записать

Основное **Настройки создания**

Создавать по сценарию:

- Планы закупок [<настроить вид плана>](#)
  - Заказы поставщику
- Планы продаж по категориям [<настроить вид плана>](#)
  - Расчет по скорости продаж
  - При установленном флаге в плане продаж по категориям можно указать рейтинг продаж и скорость продажи номенклатуры.
  - Распределение плана до номенклатуры будет с учетом рейтинга и скорости продаж.
- Планы продаж по номенклатуре [<настроить вид плана>](#)
- Планы сборки (разборки) [<настроить вид плана>](#)
  - Заказы на сборку (разборку)
- Планы производства [<настроить вид плана>](#)
  - Заказы на производство
  - Расчет потребностей в материалах, видах РЦ и трудовых ресурсах
  - Заказы материалов

Календарь:  ▾

Если флаг "Заказ на производство" снят и установлен "Заказы материалов", то в помощнике "Формирование заказов на передачу в производство" заполняются все материалы без учета настроек передачи материалов в производство.

[Все виды планов](#)

**План продаж** будем рассчитывать на 12 месяцев вперед, а **план производства** на 11 месяцев вперед.

Логика такая - то, что хотим продавать в декабре, мы должны обеспечить до начала декабря.

← → ☆ Месяц (Сценарий товарного планирования)

**Записать и закрыть** Записать

Основное **Настройки создания (2)**

Создавать по сценарию:

- Планы закупок [<настроить вид плана>](#)
  - Заказы поставщику
- Планы продаж по категориям [<настроить вид плана>](#)
  - Расчет по скорости продаж
  - При установленном флаге в плане продаж по категориям можно указать рейтинг продаж и скорость продажи номенклатуры.
  - Распределение плана до номенклатуры будет с учетом рейтинга и скорости продаж.
- Планы продаж по номенклатуре [Настроить вид плана: План продаж на 12 месяцев](#)
- Планы сборки (разборки) [<настроить вид плана>](#)
  - Заказы на сборку (разборку)
- Планы производства [Настроить вид плана: План производства на 11 месяцев](#)
  - Заказы на производство
  - Расчет потребностей в материалах, видах РЦ и трудовых ресурсах
  - Заказы материалов

Календарь:  ▾

Если флаг "Заказ на производство" снят и установлен "Заказы материалов", то в помощнике "Формирование заказов на передачу в производство" заполняются все материалы без учета настроек передачи материалов в производство.

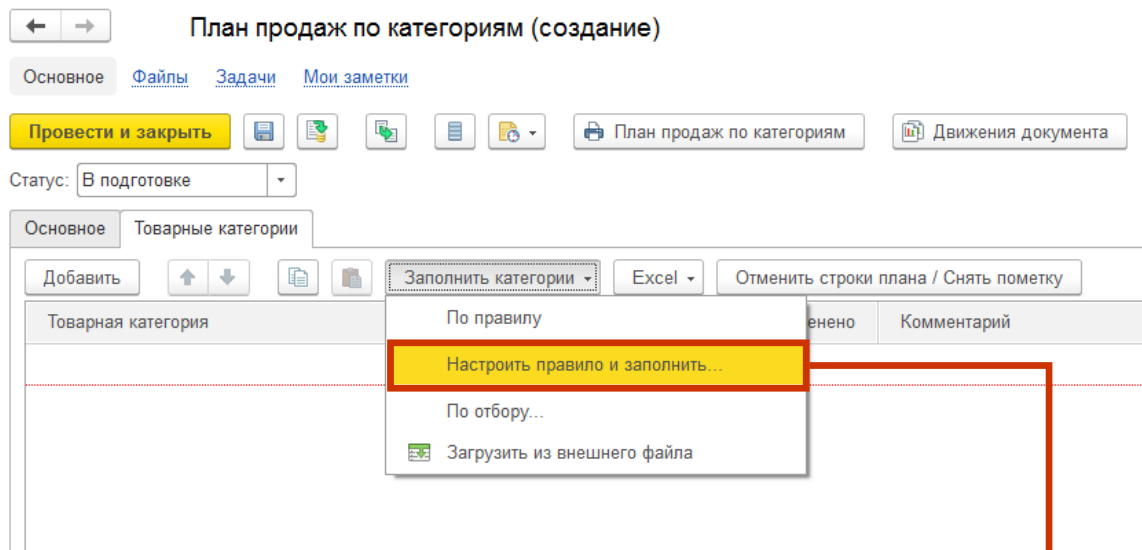
[Все виды планов](#)



## Расчет планов продаж

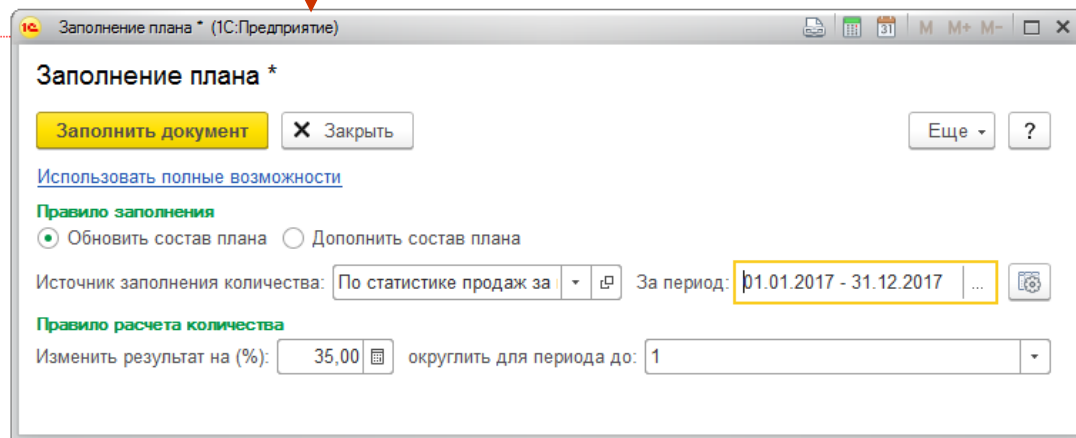


# План продаж по категориям на год



- Создадим план продаж на **2018 год** по трем товарным категориям – женская, мужская и детская спортивная одежда
- Пусть план продаж на 2018 год равен продажам 2017 + 35%
- Сценарий – годовой план, вид плана – годовой план продаж по категориям, вариант заполнения - расширенный

- При создании плана можно задать правило заполнения
- В качестве источников данных могут быть использованы любые данные, хранящиеся в информационной базе
- В нашем случае будем использовать данные продаж 2017 года







# План продаж по категориям на год

← → План продаж по категориям (создание) \*

Основное [Файлы](#) [Задачи](#) [Мои заметки](#)

**Провести и закрыть** План продаж по категориям Движения документа

Статус: В подготовке

Основное [Товарные категории \(3\)](#)

[Добавить](#) [Заполнить категории](#) [Excel](#) [Отменить строки плана / Снять пометку](#)

Товарная категория	Количество	Отменено	Комментарий
Детская спортивная одежда	26 595,000	<input type="checkbox"/>	
Женская спортивная одежда	13 500,000	<input type="checkbox"/>	
Мужская спортивная одежда	13 203,000	<input type="checkbox"/>	

- При заполнении плана нужно учесть данные продаж 2017 года
- То, какие данные из базы нужно «взять» задается в источниках данных планирования
- В нашем случае мы создаем новый источник и указываем в нем схему компоновки данных «Продажи»

- В поле **схема компоновки данных** - можно выбрать один из predefined шаблонов выборки данных. «Продажи» – predefined шаблон.
- Либо создать схему компоновки самому (отредактировать predefined шаблон, загрузить из файла, написать запрос)

1C Заполнение плана (1С:Предприятие)

### Заполнение плана

**Заполнить документ**

[Использовать полные возможности](#)

**Правило заполнения**

Обновить состав плана  Дополнить

Источник заполнения количества: По статистике продаж за период

**Правило расчета количества**

Изменить результат на (%): 35,00

1C По статистике продаж за период (Источник данных планирования) (1С:Предприятие)

### По статистике продаж за период (Источник данных планирования)

Основное [Задачи](#) [Мои заметки](#)

**Записать и закрыть**

Наименование:

Входит в группу:

Схема компоновки данных:

**Настройки источника данных, доступные при настройке правила заполнения плана**

Данные выбираются:  за период  на дату  без ограничения  со смещением периода

Описание



# Нормативы распределения

Женская спортивная одежда	Размер (Спортивная одежда (Для характеристик))
	Цвет (Спортивная одежда (Для характеристик))
	Состав полотна (Спортивная одежда (Для характеристик))
Детская спортивная одежда	Размер (Спортивная одежда (Для характеристик))
	Цвет (Спортивная одежда (Для характеристик))
	Состав полотна (Спортивная одежда (Для характеристик))
Мужская спортивная одежда	Размер (Спортивная одежда (Для характеристик))
	Цвет (Спортивная одежда (Для характеристик))
	Состав полотна (Спортивная одежда (Для характеристик))

- Переход от планирования по категориям к планированию по номенклатуре осуществляется с помощью нормативов распределения
- Для каждой товарной категории рассчитаем нормативы распределения – по размеру, цвету и составу полотна
- Зависимость спроса от размера, цвета и состава полотна разная для женской, мужской и детской одежды. Например:
  - Взрослые чаще покупают размеры больше 40-го. Для детей чаще покупают маленькие размеры
  - Для детей чаще покупают изделия из натуральных тканей, чем из синтетики
  - Мужчины чаще чем женщины берут темные цвета

**Пример расчета в Excel.** Переход от товарных категорий к номенклатуре с помощью трех норм распределения. По товарной категории запланировано 1000 изделий. Нормы независимы. Количество по определенному изделию получается перемножением норм.

Вискоза	70%	Белый	40%
Хлопок	30%	Черный	60%

26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
0%	2%	4%	5%	6%	7%	7%	10%	12%	14%	13%	12%	8%

Модель	Полотно, размер	Норматив распределения для товара	Сумма продаж по товару за год
Легинсы хореографические	черный хлопок, размер 40	1,80%	180
Легинсы хореографические	черная вискоза, размер 40	4,20%	420
Легинсы хореографические	черный хлопок, размер 42	2,16%	216
Легинсы хореографические	черная вискоза, размер 42	5,04%	504



# Нормативы распределения

← → ☆ Норматив распределения планов продаж по категориям 00-00000009 от 14.09.2017

Основное [Задачи](#) [Мои заметки](#)

Провести и закрыть



Номер: 00-00000009 от: 14.09.2017 11:41:40 Товарная категория: Женская спортивная одежда

Дата начала действия: 14.09.2017 Реквизит: Размер (Спортивная одежда (Для характер

Нормативы (13)

Добавить ↑ ↓ Заполнить Загрузить из файла...

N	По статистике продаж	Доля распределения
1	По использованным в Характеристиках	26,000
2	Все значения	28,000
3		30,000
4		32,000
5		34,000

Выбор периода (1С:Предприятие)

**Выбор периода**

Заполнить

Период с: 20.09.2016 до: 20.09.2017

Представление норматива: от 0 до 999

Установите отборы, используемые при заполнении таблицы (1С:Предприятие)

**Установите отборы, используемые при заполнении таблицы**

	Настройка	Вид сравнения	Значение
<input type="checkbox"/>	Номенклатура	В группе из списка	<Пустое значение>
<input type="checkbox"/>	Подразделение	В группе из списка	<Пустое значение>
<input type="checkbox"/>	Склад / комиссионер	В группе из списка	<Пустое значение>
	Отбор		
	Сортировка	Значение, Доля распределения(убыв.)	

OK Отмена

- Нормативы распределения можно либо задать вручную, либо рассчитать по статистике продаж
- При выборе данных для расчета можно отобрать нужные периоды, установить отборы
- Сделаем отбор по самой ходовой номенклатуре, так мы избавимся от части «выбросов» связанных с продажами по дефицитным и редким товарам



# План продаж по номенклатуре на год

План продаж (создание) \*

Основное Файлы Задачи Мои заметки

Провести и закрыть [Иконки] Отчеты План продаж

Статус: В подготовке

Основное Товары

Добавить [Иконки] Заполнить товары [Иконки] Перезаполнить исходные данные Изменить количество Excel Отменить стро

Номенклатура	Характеристика	Ед. изм.	Количество	Отменено	Комментарий
--------------	----------------	----------	------------	----------	-------------

**Заполнение плана (1С:Предприятие)**

Заполнить документ Отмена

Заполнять состав номенклатуры по:

- Товарам, приобретенным всеми клиентами
- Ассортименту
- Формуле
- Отбор

Использовать накопленные данные из базы за: 1 января 2018 г. - 31 декабря 2018 г.

- Предыдущий период
- Аналогичный период предыдущего года

**Заполнить количество по формуле:**

Задать формулу

**Редактирование формулы (1С:Предприятие)**

Задать произвольную формулу Проверить формулу

Операнды

- Свободный остаток
- План продаж по категориям
- Доля дней наличия товара на остатках
- Сезонный коэффициент
- План продаж
- Факт продаж
- План производства (продукция)

Операторы и функции

- Операторы
- Логические операторы и константы
- Функции
- Примеры формул
- Последние используемые формулы

Окр ( [ПланыПродажПоКатегориям] , 0)

Представление:

Создадим план продаж по номенклатуре. **Сценарий** – годовой план, **вид плана** – годовой план продаж по номенклатуре, **вариант заполнения** – простой вариант (по формуле)

В виде плана можно было выбрать расширенный вариант заполнения (по источникам планирования). Тогда при составлении плана нужно было бы указать в источниках планирования план продаж по категориям

При заполнении плана по формуле, в тексте формулы нужно только указать **ПланыПродажПоКатегориям**

Нормы распределения нигде в формуле указывать не нужно, при заполнении плана нормы автоматом подставляются в расчет



# План продаж по номенклатуре на год



## План продаж (создание) \*

Основное [Файлы](#) [Задачи](#) [Мои заметки](#)

Провести и закрыть



Отчеты ▾

План продаж

Статус: В подготовке ▾

Основное **Товары (260)**

Добавить



Заполнить товары

Перезаполнить исходные данные

Изменить количество ▾

Excel ▾

Номенклатура	Характеристика	Ед. изм.	Количество	Отменено	Комментарий
Женская футболка с длинными рукав...	38, Белый, Вискоза	шт	88,000	<input type="checkbox"/>	
Женская футболка с длинными рукав...	38, Белый, Хлопок	шт	38,000	<input type="checkbox"/>	
Женская футболка с длинными рукав...	38, Черный, Вискоза	шт	132,000	<input type="checkbox"/>	
Женская футболка с длинными рукав...	38, Черный, Хлопок	шт	57,000	<input type="checkbox"/>	
Женская футболка с длинными рукав...	40, Белый, Вискоза	шт	126,000	<input type="checkbox"/>	
Женская футболка с длинными рукав...	40, Белый, Хлопок	шт	54,000	<input type="checkbox"/>	
Женская футболка с длинными рукав...	40, Черный, Вискоза	шт	189,000	<input type="checkbox"/>	

На основе годового плана продаж по номенклатуре, дальше создадим план продаж на 12 месяцев. Детализацию годовых продаж сделаем при помощи **сезонных коэффициентов**



# Сезонные коэффициенты

Сезонные коэффициенты \*

Записать и закрыть

Группы номенклатуры: Металлоконструкции; Сезонные коэффициенты для женских; ... x Группы бизнес-регионов: <Прочие>

Кoeffициенты График

Создать Рассчитать по статистике продаж

Выбор периода (1С:Предприятие)

Рассчитать

Рассчитать за: 1 год

Выбираемый период будет рассчитан интервал 2 года и более.

Рассчитывать по: количество продаж

Установите отборы, используемые при заполнении таблицы \*

Настройка	Вид сравнения	Значение
<input type="checkbox"/> Рассчитывать по	количеству продаж	
<input type="checkbox"/> Сезонная группа	В группе из списка	<Пустое значение>
<input type="checkbox"/> Сезонная группа бизн...	В группе из списка	<Пустое значение>
<input checked="" type="checkbox"/> Номенклатура	В группе из списка	... x
<input type="checkbox"/> Подразделение	В группе из списка	<Пустое значение>
<input type="checkbox"/> Сила (коэффициент)	В группе из списка	<Пустое значение>

Список значений - Демонстрационная база / 1С:ERP Управление пр... (1С:Предприятие)

Сезонные коэффициенты

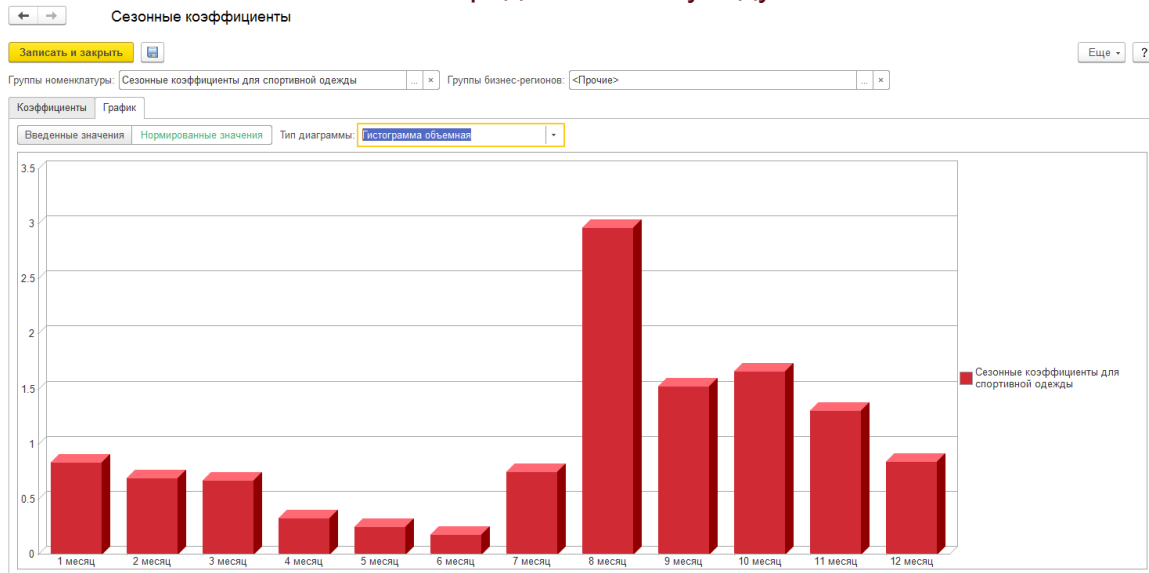
Добавить Закончить редактирование Подбор Еще -

Легинсы хореографические

OK Отмена

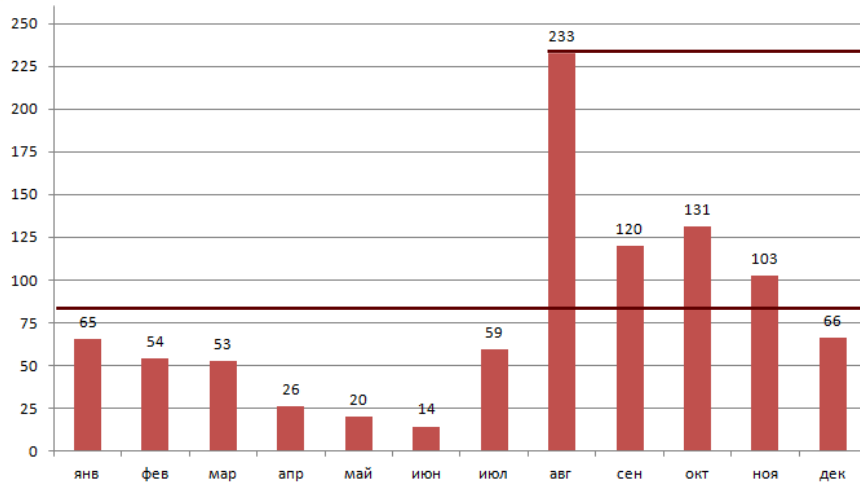
- Сезонные коэффициенты можно задать вручную или рассчитать по статистике продаж
- При расчете можно задать период за который будут браться данные, настроить отборы, построить график

- Сезонные коэффициенты регистрируют сезонные колебания спроса в разрезе сезонных групп
- К одной сезонной группе относятся номенклатурные позиции, имеющие примерно одинаковые колебания продаж в течение выбранного периода.
- Например. Хлеб и молоко покупают стабильно по году. Можно включить в одну сезонную группу «стабильные продажи». Мандарины, икру и шампанское хорошо берут к Новому Году. Товары можно включить в одну сезонную группу «всплеск продаж к новому году».





# Логика расчета сезонных коэффициентов



продажи «товара А» в августе = 233

Продажи в августе выше средних продаж примерно в 3 раза (сезонный коэффициент = 2,96)

среднее = 79

**Сезонные коэффициенты считаем от средней линии.** Для «Товара А» сумма продаж за прошлый год составила 944 штуки -> в среднем 79 штук в месяц. В августе продали 233 штуки -> сезонный коэффициент августа  $233 / 79 = 2,96$ . **Прогноз строим тоже от средней линии.** На следующий год планируем продажи 1000 штук «Товара А» за год. Значит в среднем  $1000 / 12 = 83$  в месяц. С учетом сезонности в августе продадим  $83 * 2,96 = 246$  штук.

Продажи прошлого года

	Среднее	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
Товар А	79	65	54	53	26	20	14	59	233	120	131	103	66

Сезонные коэффициенты

	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
Товар А	0,83	0,69	0,67	0,33	0,25	0,18	0,75	2,96	1,52	1,66	1,30	0,84

Продажи товара по месяцам на следующий год

	Среднее	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
Товар А	83	69	58	56	28	21	15	63	246	127	139	109	70



# План продаж по номенклатуре на 12 месяцев

*Создадим план продаж на 12 месяцев детализацией годового плана продаж.*

*Учтем сезонность.*

← → План продаж (создание) \*

Основное **Файлы** Задачи Мои заметки

Провести и закрыть [Иконки] Отчеты План продаж

Статус: В подготовке

Основное **Товары**

Добавить [Иконки] Заполнить товары Excel Отменить строки плана / Снять пометку

Номенклатура	По правилу	Количество	Январь 2018	Февраль 2018	Март 2018
	Настроить правило и заполнить...				
	По отбору...				
	Загрузить из внешнего файла				

Заполнение плана \* (1С:Предприятие)

Заполнение плана \*

Заполнить документ [X] Закрыть [Еще] [?]

Использовать полные возможности

Правило заполнения

Обновить состав плана  Дополнить состав плана

Источник заполнения количества: Планы продаж за период [Иконка] За период: 01.01.2018 - 31.12.2018 [Иконка]

Правило расчета количества

Изменить результат на (%): 0,00 [Иконка] округлить для периода до: 1 [Иконка]

Настройка (1С:Предприятие)

Настройка

Настройка	Вид сравнения	Значение
<input type="checkbox"/> Назначение	Равно	
<input type="checkbox"/> Сегмент номенклатуры	Равно	
<input checked="" type="checkbox"/> План продаж	Равно	План продаж 00-00000044 [Иконка]
<input type="checkbox"/> Клиент	Равно	
<input type="checkbox"/> Соглашение	Равно	
<input type="checkbox"/> Количество	Равно	
<input type="checkbox"/> Основной способ обеспечения п...	Равно	
<input type="checkbox"/> Отбор	Статус В списке "Утвержден"	
<input type="checkbox"/> Группировка	Номенклатура, Характеристика	

Изменить результат на (%): 0,00 [Иконка]  Изменить на сезонный коэффициент [Открыть и настроить сезонные коэффициенты](#)

Завершить редактирование [Отмена] [Еще] [?]

- При настройке заполнения указываем, на основе какого плана будем делать расчет – выбираем годовой план продаж который сделали до этого (годовая сумма продаж)
- Отмечаем «Изменить на сезонный коэффициент» - тогда годовой план распределится не равномерно по году, а в соответствии с сезонными коэффициентами





# План продаж по номенклатуре на 12 месяцев

Планы продаж за период (Источник данных планирования) (1С:Предприятие)

Основное **Задачи** Мои заметки

Записать и закрыть Записать Создать на основании Ещё ?

Наименование: Планы продаж за период

Входит в группу:

Схема компоновки данных: Планы продаж **Редактировать**

Настройки источника данных, доступные при настройке правила заполнения плана

Данные выбираются:  за период  на дату  без ограничения  со смещением периода

Описание

- При настройке заполнения плана указываем схему компоновки данных «Планы продаж»
- Это предопределенный системой шаблон. Он позволяет «вытаскивать» данные планов продаж (любых) и использовать эти данные в текущем расчете.

Настройки источника данных планирования "Планы продаж за период" (1С:Предприятие)

Завершить редактирование Отмена Редактировать схему компоновки Загрузить схему из файла Ещё

Схема компоновки данных: Планы продаж

Отбор Параметры Поля

Выбрать Ещё Добавить новый элемент Сгруппировать условия Удалить Свойства элемента пользовательских настроек Ещё

Доступные поля	Представление
<input checked="" type="checkbox"/> Ассортимент	<input type="checkbox"/> Отбор
<input checked="" type="checkbox"/> Вид плана	<input type="checkbox"/> = Сценарий Равно
<input checked="" type="checkbox"/> Клиент	<input type="checkbox"/> = Подразделение Равно
<input type="checkbox"/> Количество	<input type="checkbox"/> = Склад Равно
<input checked="" type="checkbox"/> Менеджер	<input type="checkbox"/> = Номенклатура Равно
<input checked="" type="checkbox"/> Назначение	<input type="checkbox"/> = Характеристика Равно
<input checked="" type="checkbox"/> Номенклатура	<input type="checkbox"/> = Назначение Равно
<input checked="" type="checkbox"/> Объект планирования	<input type="checkbox"/> = Сегмент номенклатуры Равно
<input checked="" type="checkbox"/> Основной способ обеспечения потребностей	<input type="checkbox"/> = План продаж Равно
<input checked="" type="checkbox"/> Период	<input type="checkbox"/> = Клиент Равно
<input checked="" type="checkbox"/> План продаж	<input type="checkbox"/> = Соглашение Равно
<input checked="" type="checkbox"/> Подразделение	<input type="checkbox"/> = Количество Равно
<input checked="" type="checkbox"/> Раздел классификации	<input type="checkbox"/> = Основной способ обеспечения потребностей Равно
<input type="checkbox"/> Сегмент номенклатуры	<input checked="" type="checkbox"/> = Статус В списке Утвержден
<input type="checkbox"/> Склад	

- Если нужно, то стандартную схему компоновки данных можно изменить, нажав кнопку «Редактировать»
- На основе стандартной схемы можно создать свою



Расчет планов производства



# План производства на год

← → План производства (создание) \*

Основное [Файлы](#) [Задачи](#) [Мои заметки](#)

Провести и закрыть

Статус: В подготовке

Основное **Продукция (517)**

[Добавить](#) **Заполнить продукцию** [Перезаполнить исходные данные](#) [Изменить количество](#) [Заплан](#)

Номенклатура	Характеристика	Спецификация	Ед. изм.	Количество	Отменено
Легинсы хореогра...	34, Белый, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	76,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореогра...	34, Белый, Хлопок	Легинсы хореографиче...	шт	32,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореогра...	34, Черный, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	113,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореогра...	34, Черный, Хлопок	Легинсы хореографиче...	шт	49,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореогра...	36, Белый, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	88,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореогра...	36, Белый, Хлопок	Легинсы хореографиче...	шт	38,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореогра...	36, Черный, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	132,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореогра...	36, Черный, Хлопок	Легинсы хореографиче...	шт	51,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореогра...	38, Белый, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	81,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореогра...	38, Белый, Хлопок	Легинсы хореографиче...	шт	31,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореогра...	38, Черный, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	131,000	<input type="checkbox"/>

*План производства на 2018 год создадим по данным годового плана продаж на 2018 и свободных остатков*

- Мы можем настроить источники данных планирования с отредактированной схемой компоновки «Планы продаж», но в данном случае воспользуемся упрощенным механизмом формирования плана по формуле
- В формуле просто укажем операнды **Планы Продаж** и **Свободные Остатки**

Редактирование формулы (1С:Предприятие)

**Редактирование формулы**

[Задать произвольную формулу](#) Проверить формулу Еще ?

**Операнды**

- Свободный остаток
- План продаж
- План производства (продукция)
- План производства (материалы)
- Факт производства
- Факт сборки (комплектующие)

**Операторы и функции**

- ⊕ Операторы
- ⊕ Логические операторы и константы
- ⊕ Функции
- ⊕ Примеры формул
- ⊕ Последние используемые формулы

**Окр ([ПланыПродаж] - [СвободныеОстатки], 0)**

Представление:



# Расчет потребности в ресурсах для выполнения плана

← → ☆ План производства 00-00000017 от 18.09.2017 14:32:51

Основное [Файлы](#) [Задачи](#) [Мои заметки](#)

**Провести и закрыть** План производства **Отчеты**

Статус: **Утвержден** Потребность в материалах, видах РЦ и трудовых ресурсах

Основное [Продукция \(48\)](#)

**Добавить** Заполнить продукцию **Перезаполнить**

Номенклатура	Характеристика	Спецификация			
Легинсы хореографичес...	40, Черный, Хлопок	Легинсы хореографические			
Легинсы хореографичес...	42, Белый, Вискоза	Легинсы хореографические			
Легинсы хореографичес...	42, Белый, Хлопок	Легинсы хореографические			
Легинсы хореографичес...	42, Черный, Вискоза	Легинсы хореографические	шт	227,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореографичес...	42, Черный, Хлопок	Легинсы хореографические	шт	97,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореографичес...	44, Белый, Вискоза	Легинсы хореографические	шт	176,000	<input type="checkbox"/>
Легинсы хореографичес...	44, Белый, Хлопок	Легинсы хореографические	шт	76,000	<input type="checkbox"/>

**Отчеты**

- Сбалансированность планов
- Движения документа
- План производства продукции и полуфабрикатов
- Потребность в видах РЦ
- Потребность в материалах**
- Потребность в полуфабрикатах
- Потребность в трудовых ресурсах

На основе плана и данных ресурсной спецификации рассчитываются необходимые ресурсы для выполнения плана – потребность в материалах, станках, оборудовании, трудозатратах

← → ☆ **Плановая потребность в материалах**

Исключить полуфабрикаты

**Сформировать** **Найти...**

**Плановая потребность в материалах**

Параметры: Сценарий: Годовой план  
Отбор: План производства Равно "План производства 00-00000017 от 18.09.2017 14:32:51"

Номенклатура	Характеристика	Единица хранения	01.01.2017 0:00:00	
			Количество	
Белая вискоза		м	669,830	669,830
Белый хлопок		м	287,770	287,770
Нитки игольные		м	94 521,000	94 521,000
Черная вискоза		м	1 005,970	1 005,970
Черный хлопок		м	430,780	430,780
Ярлык навесной, картон		шт	4 501,000	4 501,000



# Анализ расчета потребности по плану

Разберем как рассчитывается потребность в РЦ и материалах на примере плана производства из одного числа.

← → ☆ План производства 00-00000022 от 09.11.2017 18:29:14

Основное [Файлы](#) [Задачи](#) [Мои заметки](#)

Провести и закрыть План производства **Отчеты** ▾

Статус: В подготовке ✓ Потребность в материалах, видах РЦ и трудовых ресурсах рассчитана

Основное [Продукция \(1\)](#)

[Добавить](#) [Заполнить продукцию](#) [Перезаполнить исходные данные](#) [Изменить количество](#) ▾

Номенклатура	Характеристика	Спецификация	Ед. изм.	Количество	Отменено
Легинсы хореогра...	26, Белый, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	91,000	<input type="checkbox"/>

Сформируем два отчета – «Плановая потребность в материалах» и «Плановая потребность в видах РЦ».

В плане 91 штука. Мы запускаем в производство только партии кратные 10. Поэтому расчет потребности должен быть под 100 штук.

**Смотрим отчет по материалам** – потребности округлились под 100 штук.

Сработал «автоподбор материалов». Ресурсная спецификация действует для любой характеристики легинсов (любых материалов и размеров). Легинсы шьем из белой вискозы – в отчете потребность в белой вискозе.

Сработал расчет по формулам. Требуется 0,35 метра \*100 штук = 35 метров полотна. Для 26 размера нужно как раз 0,35 метров на изделие.

Плановая потребность в видах РЦ			
Параметры: Сценарий: Годовой план Выводить время: в часах			
Отбор: План производства Равно "План производства 00-00000022 от 09.11.2017 18:29:14"			
Подразделение исполнитель			01.01.2017 0:00:00
Вид рабочего центра	Требуется, ч		
Подготовительно-раскройное производство	2,000		2,000
Бригада подготовительно-раскройного цеха	1,000		1,000
Настилочно-раскройный комплекс	1,000		1,000

## Плановая потребность в материалах

Параметры: Сценарий: Годовой план  
Отбор: План производства Равно "План производства 00-00000022 от 09.11.2017 18:29:14"

Номенклатура	Характеристика	Единица хранения	01.01.2017 0:00:00	
			Количество	
Белая вискоза		м	35,000	35,000
Нитки игольные		м	2 100,000	2 100,000
Ярлык навесной, картон		шт	100,000	100,000

**Смотрим отчет по РЦ** – есть загрузка всех видов рабочих центров которые мы использовали в этапах РС «Легинсы хореографические». Комплекс кроит полчаса от 1 до 80 слоев. Мы рассчитываем что у нас будет 100 слоев. Значит потребуется два раза по полчаса, т.е. час.



# План производства на 11 месяцев

← → ★ План производства 00-0000018 от 18.09.2017 15:25:20

Основное [Файлы](#) [Задачи](#) [Мои заметки](#)

Провести и закрыть План производства [Отчеты](#)

Статус: Утвержден

Основное [Продукция \(48\)](#)

Добавить [Заполнить продукцию](#) [Запланировать полуфабрикаты](#) [Excel](#) [Отменить строки плана / Снять пометку](#)

Номенклатура	Характеристика	Спецификация	Ед. изм.	Количество	Январь 2018	Февраль 2018	Март 2018	Апрель 2018	Май 2018	Июнь 2018	Июль 2018	Август 2018
Легинсы хореогра...	28, Белый, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	25,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Легинсы хореогра...	32, Черный, Хлопок	Легинсы хореографиче...	шт	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Легинсы хореогра...	34, Белый, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Легинсы хореогра...	34, Белый, Хлопок	Легинсы хореографиче...	шт	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Легинсы хореогра...	34, Черный, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Легинсы хореогра...	34, Черный, Хлопок	Легинсы хореографиче...	шт	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Легинсы хореогра...	36, Белый, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Легинсы хореогра...	36, Белый, Хлопок	Легинсы хореографиче...	шт	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Легинсы хореогра...	36, Черный, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Легинсы хореогра...	36, Черный, Хлопок	Легинсы хореографиче...	шт	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Легинсы хореогра...	38, Белый, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	57,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Легинсы хореогра...	38, Белый, Вискоза	Легинсы хореографиче...	шт	88,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000

Комментарий: Выберите ячейку плана и введите комментарий

Ответственный: Орлов Александр Владимирович

**Заполнение плана**

Использовать полные возможности

**Правило заполнения**

Обновить состав плана  Дополнить состав плана

Источник заполнения количества: **Планы производства за период**

**Правило расчета количества**

Изменить результат на (%):  округлить для периода до:

**Планы производства за период (Источник данных планирования)**

Основное [Задачи](#) [Мои заметки](#)

[Записать и закрыть](#) [Записать](#) [Создать на основании](#) [Еще](#)

Наименование:

Входит в группу:

Схема компоновки данных: **Планы производства (продукция)** [Редактировать](#)

Настройки источника данных, доступные при настройке правила заполнения плана

Данные выбираются:  за период  на дату  без ограничения  со смещением периода

**Настройка**

Настройка	Вид сравнения	Значение
<input type="checkbox"/> Подразделение	Равно	
<input type="checkbox"/> Номенклатура	Равно	
<input type="checkbox"/> Характеристика	Равно	
<input type="checkbox"/> Назначение	Равно	
<input type="checkbox"/> Сегмент номенклатуры	Равно	
<input checked="" type="checkbox"/> План производства	Равно	План производства 00-0000018...
<input type="checkbox"/> Количество	Равно	
<input type="checkbox"/> Отбор	Статус В списке "Утвержден"	
<input type="checkbox"/> Группировка	Номенклатура, Характеристика	

Изменить результат на (%):   Изменить на сезонный коэффициент [Открыть и настроить сезонные коэффициенты](#)

[Завершить редактирование](#) [Отмена](#)

- План производства на 11 месяцев сформируем по годовому плану производства
- Настроим источники планирования – будем брать данные из других планов производства

Переход к межцеховому  
управлению



## Формирование заказов на производство по плану

Перейти от планирования на уровне предприятия (планы продаж, производства) к планированию на межцеховом уровне можно при помощи обработки «**Формирование заказов на производство по плану**». Обработка состоит из трех шагов.

← → ☆ Формирование заказов на производство по плану

Шаг 1 из 3. Отбор планов

Создавать заказы по:

Сценарий:

Заполнять в заказах:

Организация:

Период запуска:  по:

Период выпуска:  по:

Подразделение-диспетчер:

[Произвольный отбор](#)

**На первом шаге** отбирается сценарий планирования и период планирования. Наш план производства на 11 месяцев имеет сценарий «Месяц» - выбираем его.





# Формирование заказов на производство по плану

← → ☆ Формирование заказов на производство по плану

Шаг 2 из 3. Определение состава и объема заказа

↑ ↓ Отметить к заказу Снять отметку к заказу Найти... Отменить поиск [Иконки] Обновить Параметры создания заказа Заполнить - Еще ▾ ?

Номенклатура, Характеристика	Спецификация	Подразделение...	Ед. изм.	К заказу	Дата запуска	Срок исполнения з...	Период поступления	В планах	В заказ
Легинсы хореографические, 38, Белый, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	3,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	3,000
Легинсы хореографические, 38, Черный, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	5,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	5,000
Легинсы хореографические, 40, Белый, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	5,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	5,000
Легинсы хореографические, 40, Черный, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	7,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	7,000
Легинсы хореографические, 42, Белый, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	6,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	6,000
Легинсы хореографические, 42, Черный, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	9,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	9,000
Легинсы хореографические, 44, Белый, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	7,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	7,000
Легинсы хореографические, 44, Черный, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	10,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	10,000
Легинсы хореографические, 46, Белый, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	6,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	6,000
Легинсы хореографические, 46, Черный, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	10,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	10,000
Легинсы хореографические, 48, Белый, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	6,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	6,000
Легинсы хореографические, 48, Черный, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	9,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	9,000
Легинсы хореографические, 50, Белый, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	4,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	4,000
Легинсы хореографические, 50, Черный, Хлопок	Легинсы хореогр...		шт	✓	6,000	27.12.2017	3	01.01.2018 - 31.01.2...	6,000

## Заказы к оформлению

Начать не ранее	Желаемая дата выпуска	Подразделение-диспетчер	Всего строк
27.12.2017	31.01.2018		48

< Назад

Создать заказы >

Закрыть

На втором шаге определяется состав и объем заказа. Можно видеть сколько штук каждого изделия есть в планах, на сколько штук уже сформированы заказы. Можно «провалиться» в планы и заказы.



# Формирование заказов на производство по плану

← → ☆ Формирование заказов на производство по плану

Шаг 3 из 3. Уточнение сформированных заказов

[Перейти в общий список заказов](#)

Провести	Отменить проведение	Пометить на удаление / Снять пометку	Поиск (Ctrl+F)	Еще	?				
Номер	Дата	Статус	Приоритет	Начало производства	Желаемая дата выпуска	Подразделение-ди...	Организация	Ответственный	Комментарий
ДС00-000014	08.11.2017 16:24:45	К производству	Средний	27.12.2017 00:00	31.01.2018 00:00	ПДО	Деловой союз	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработкой ...

← → ☆ Заказ на производство ДС00-000014 от 08.11.2017 16:24:45

Основное [Файлы](#) [Задачи](#) [Мои заметки](#)

Провести и закрыть

Статус: К производству - Приоритет: Средний -

Основное [Продукция \(48\)](#) [Дополнительно](#)

Добавить	↓	↑	Спецификация	Подобрать товары	Еще			
N	Артик...	Номенклатура	Характеристика	Назначение	Количество	Ед. изм.	Стандартная спецификация	Получатель
27		Легинсы хореографические	30, Белый, Хлопок		1,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
28		Легинсы хореографические	30, Черный, Хлопок		3,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
29		Легинсы хореографические	32, Белый, Хлопок		2,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
30		Легинсы хореографические	32, Черный, Хлопок		4,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
31		Легинсы хореографические	34, Белый, Хлопок		3,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
32		Легинсы хореографические	34, Черный, Хлопок		4,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
33		Легинсы хореографические	36, Белый, Хлопок		3,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
34		Легинсы хореографические	36, Черный, Хлопок		5,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
35		Легинсы хореографические	38, Белый, Хлопок		3,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
36		Легинсы хореографические	38, Черный, Хлопок		5,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
37		Легинсы хореографические	40, Белый, Хлопок		5,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
38		Легинсы хореографические	40, Черный, Хлопок		7,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
39		Легинсы хореографические	42, Белый, Хлопок		6,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
40		Легинсы хореографические	42, Черный, Хлопок		9,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
41		Легинсы хореографические	44, Белый, Хлопок		7,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
42		Легинсы хореографические	44, Черный, Хлопок		10,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
43		Легинсы хореографические	46, Белый, Хлопок		6,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
44		Легинсы хореографические	46, Черный, Хлопок		10,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
45		Легинсы хореографические	48, Белый, Хлопок		6,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
46		Легинсы хореографические	48, Черный, Хлопок		9,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
47		Легинсы хореографические	50, Белый, Хлопок		4,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
48		Легинсы хореографические	50, Черный, Хлопок		6,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции

Начать не ранее: 27.12.2017 Желаемая дата выпуска: 31.01.2018 Размещение выпуска: К началу

На третьем шаге сформированный заказ проверяется, уточняется и проводится

Межцеховой уровень  
управления



# Планирование заказа

← → ☆ Управление очередью заказов к производству

Желаемая дата выпуска: <без отбора> x Приоритет: <без отбора> x Подразделение-диспетчер: ПДО x Ответственный: <без отбора> x

Действия: Диспетчирование этапов Структура заказа

Поиск (Ctrl+F)

Номер	Дата	Приоритет ↑	Начало произво...	Желаемая ...	Ответственный	Комментарий
MC00-000006	11.01.2017	Средний	12.01.2017	20.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...
MC00-000004	11.01.2017	Средний	11.01.2017	25.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...
MC00-000005	11.01.2017	Средний	12.01.2017	25.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...
MC00-000003	11.01.2017	Средний	12.01.2017	31.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Производство с "честными" полуфабрик...
ДС00-000014	16.24	Средний	27.12.2017	31.01.2018	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...

После того как у заказа №14 мы поставили статус «К производству», заказ появляется в рабочем месте «Управление очередью заказов» (Производство – Межцеховое управление - Управление очередью заказов).

По заказу №14 нужно сформировать этапы. Жмем на пиктограмму

- Сформировать этапы
  - Проверить этапы
  - Планировать график
  - Передать этапы к выполнению
- Или по которым
- Требуется обеспечение
  - Нарушена дата потребности
  - Все произведено

← → ☆ Управление очередью заказов к производству

Желаемая дата выпуска: <без отбора> x Приоритет: <без отбора> x Подразделение-диспетчер: ПДО x Ответственный: <без отбора> x

Действия: Диспетчирование этапов Структура заказа

Поиск (Ctrl+F)

Номер	Дата	Приоритет ↑	Начало произво...	Желаемая ...	Ответственный	Комментарий
MC00-000006	11.01.2017	Средний	12.01.2017	20.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...
MC00-000004	11.01.2017	Средний	11.01.2017	25.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...
MC00-000005	11.01.2017	Средний	12.01.2017	25.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...
MC00-000003	11.01.2017	Средний	12.01.2017	31.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Производство с "честными" полуфабрик...
ДС00-000014	16.24	Средний	27.12.2017	31.01.2018	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...



# Диспетчирование этапов

← → ☆ Управление очередью заказов к производству

Желаемая дата выпуска: <без отбора> x Приоритет: <без отбора> x Подразделение-диспетчер: ПДО x Ответственный: <без отбора> x

Действия - Диспетчирование этапов Структура заказа


Поиск (Ctrl+F)

Номер	Дата	Приоритет ↑	Начало произво...	Желаемая ...	Ответственный	Комментарий
MC00-000006						
MC00-000004						
MC00-000005						
MC00-000003						
DC00-000014						

Этап	Состояние	Подразделение	Дата начала ↓	Дата завершения
DC00-14.1.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.2.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.3.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.4.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.5.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.6.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.7.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.8.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.9.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.10.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.11.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.12.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.13.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.14.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.15.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.16.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.17.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.18.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.19.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.20.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.21.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.22.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.23.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.24.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.25.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>
DC00-14.26.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	<не рассчитана>	<не рассчитана>

После формирования этапов нужно их распланировать – определить когда и какой этап будет выполняться.

Для просмотра этапов переходим в «Диспетчирование этапов», для планирования - ждем около любого этапа на 



# Планирование и «выявление узких мест»

← → ☆ Планирование графика производства заказа № 14 от 08.11.2017

**Планировать** Сохранить

Сводная информация | Продукция | Этапы

	Дата запуска	Дата выпуска	Опоздание	Длительность
Требуется по заказу	27.12.2017	31.01.2018		
По графику	..	..		
По модели	..	..		

Сроки выполнения | Загрузка оборудования, % (модель) | Задержка в обеспечении

Декабрь 2017	Январь 2018

— требуется — график — модель

График заказа не актуален. Имеются этапы, требующие перепланирования (всего: 144).

← → ☆ Планирование графика производства заказа № 14 от 08.11.2017 \*

**Планировать** Сохранить

Сводная информация | Продукция | Этапы

	Дата запуска	Дата выпуска	Опоздание	Длительность
Требуется по заказу	27.12.2017	31.01.2018		
По графику	29.12.2017	04.01.2018		6 дн.
По модели	27.12.2017	29.12.2017		48 ч.

Сроки выполнения | Загрузка оборудования, % (модель) | Задержка в обеспечении

Декабрь 2017	Январь 2018

— требуется — график — модель

График заказа актуален.

Этапы заказа планируются вместе. При планировании можно смоделировать варианты, когда у нас получше ситуация с обеспечением, кол-вом оборудования и т.д.

Настройки планирования (1С:Предприятие)

### Настройки планирования

**Планировать** Еще - ?

- Планировать график  
При планировании учитываются ограничения по материалам и оборудованию.
  - Задействовать резерв доступности
- Планировать модель  
При планировании игнорируется одно или несколько ограничений. Модель графика позволяет оценить влияние ограничений на сроки выпуска продукции.
  - Задействовать резерв доступности
- Принять допущения**
  - Все материалы в наличии
  - Неограниченный парк оборудования
  - Круглосуточная работа без выходных (24/7)
  - Отсутствие прочих заказов
- Прочие настройки**
  - Полное перепланирование
  - Отменить ручные изменения графика

Планировать график всех этапов производства, исключая размещенные вручную этапы.

После планирования графика видим, что **производство заказа №14 займет у нас 6 дней** и мы выпустим заказ 4 января. А если бы работали вообще без выходных – то закончили бы заказ 29 декабря.



# Анализ графика производства

← → ☆ Управление очередью заказов к производству

Желаемая дата выпуска: <без отбора> x Приоритет: <без отбора> x Подразделение-диспетчер: ПДО x Ответственный: <без отбора> x

Действия: Диспетчирование этапов Структура заказа Поиск (Ctrl+F)

Номер	График производства	Начало произво...	Желаемая ...	Ответственный	Комментарий
MC00	Дерево себестоимости продукции	12.01.2017	20.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...
MC00	Движения документа	11.01.2017	25.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...
MC00	Отчет о движениях документа	12.01.2017	25.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...
MC00	Связанные документы Ctrl+Shift+S	12.01.2017	31.01.2017	Орлов Александр Владимирович	Производство с "честными" полуфабрик...
ДС00-000014	16:24 Средний	27.12.2017	31.01.2018	Орлов Александр Владимирович	Сформирован автоматически обработко...

Мы сформировали и распланировали заказ №14. Проанализировать график можно, например, с помощью отчета «**График производства**». Перейти в отчет можно из рабочего места «**Управление очередью заказов**» (Производство – Межцеховое управление - Управление очередью заказов)

«**График производства**» по подразделениям покажет, что начиная с 29 декабря мы делаем раскладки и раскрой полотна в «Подготовительно-раскройном цехе». А с 2 января к работе подключается швейный цех. График работы цехов не учитывает праздники – наше производство работает всегда 5 / 2.

← → ☆ График производства заказа

Заказ: Заказ на производство ДС00-000014 от 08.11.2017 16:24:45 x

Режим отображения:  По подразделениям  По видам рабочих центров  По партиям запуска

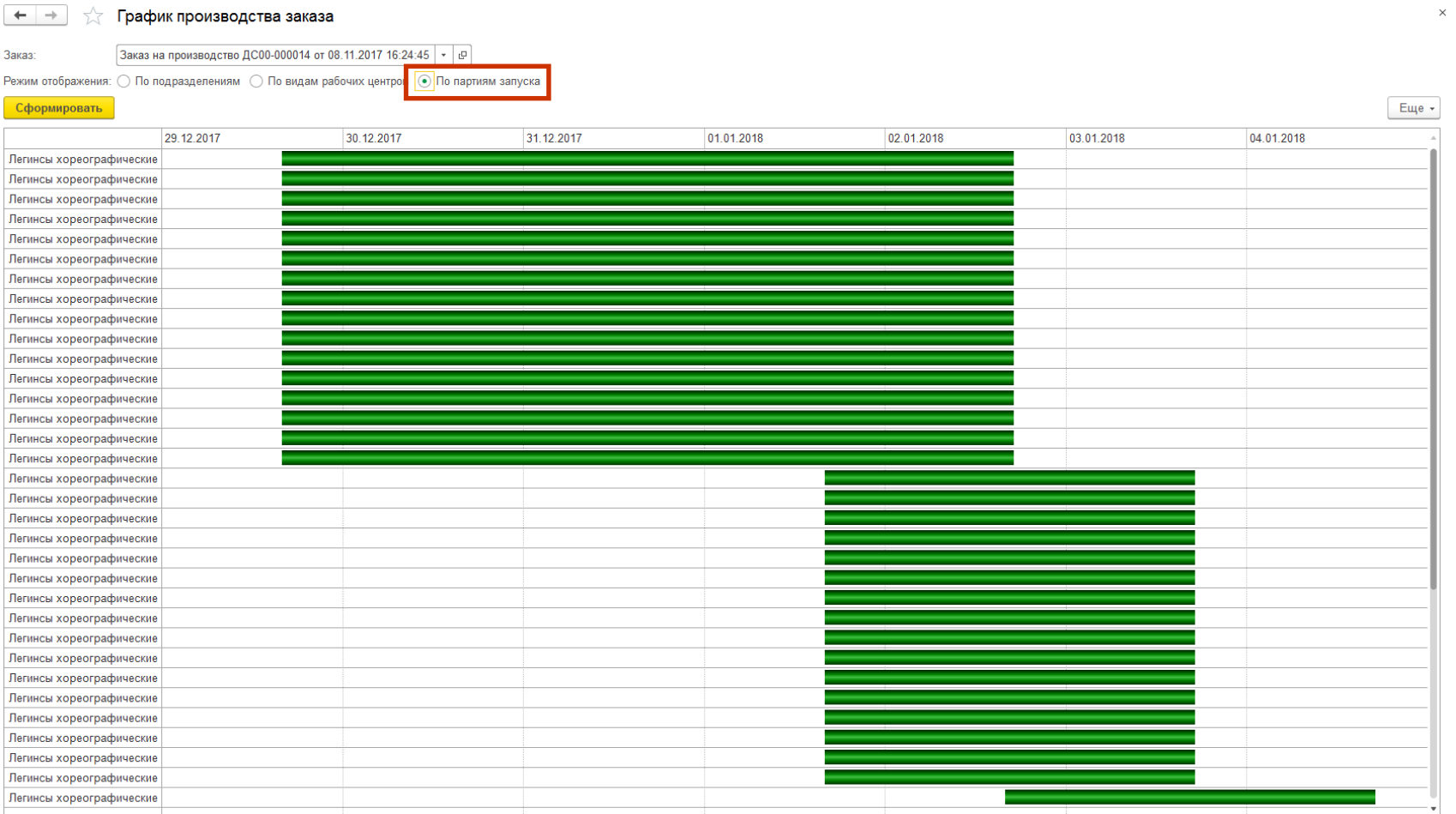
Сформировать Еще ▾

	29.12.2017	30.12.2017	31.12.2017	01.01.2018	02.01.2018	03.01.2018	04.01.2018
Подготовительно-раскройное производство	■			■	■	■	■
Швейный цех					■	■	■



# Анализ графика производства

«График производства» по партиям запуска покажет, что начиная с 29 декабря мы постепенно запускаем в производство партии легинсов. Запуск по партиям, а не все сразу.





Анализ отдельных этапов



## Этапы производства

По заказу №14 сформировано 144 этапа (48 строк в заказе \* 3 этапа производства). Не будем рассматривать все этапы – **проанализируем три последовательных этапа по выпуску одной строки заказа №14.**

Быстро посмотреть смежные этапы можно, например, в рабочем месте «**Управление очередью заказов**» (Производство – Межцеховое управление - Управление очередью заказов)

← → ☆ Диспетчирование этапов

Подразделение-диспетчер: ПДО | Подразделение: <без отбора> | Статус: <без отбора> | Запуск: <без отбора> | Заказ: № ДС00-000014 от 08.11.2017

Действия: Показать | Фильтры | Состояние обеспечения | Поиск (Ctrl+F)

Этап	Состояние	Подразделение	Дата начала	Дата завершения
ДС00-14.3.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	29.12.2017	29.12.2017
ДС00-14.3.2, Настил и раскрой полотна	Формируется, Требуется уточнения	Подготовительно-раскro...	01.01.2018	01.01.2018
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций	Формируется, Требуется уточнения	Швейный цех	02.01.2018	02.01.2018

← → ☆ Диспетчирование этапов

Подразделение-диспетчер: ПДО | Подразделение: <без отбора> | Статус: <без отбора> | Запуск: <без отбора> | Заказ: № ДС00-000014 от 08.11.2017

Действия: Показать | Фильтры | Состояние обеспечения | Поиск (Ctrl+F)

Установлен отбор по [этапу](#) и всем его смежным этапам ([отключить](#))

Этап	Состояние	Подразделение	Дата начала	Дата завершения
ДС00-14.3.1, Раскладка кроя	Сформирован, Готов к выполнению	Подготовительно-раскro...	29.12.2017	29.12.2017
ДС00-14.3.2, Настил и раскрой полотна	Формируется, Требуется уточнения	Подготовительно-раскro...	01.01.2018	01.01.2018
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций	Формируется, Требуется уточнения	Швейный цех	02.01.2018	02.01.2018



## Выберем строку заказа и проанализируем ее

← → ☆ Заказ на производство ДС00-000014 от 08.11.2017 16:24:45

Основное [Файлы](#) [Задачи](#) [Мои заметки](#)

Провести и закрыть Структура заказа Отчеты ?

Статус: К производству Приоритет: Средний

Основное [Продукция \(48\)](#) [Дополнительно](#)

Добавить Спецификация Подобрать товары ?

N	Артик...	Номенклатура	Характеристика	Назначение	Количество	Ед. изм.	Стандартная спецификация	Получатель
25		Легинсы хореографические	28, Белый, Хлопок		1,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
26		Легинсы хореографические	28, Черный, Хлопок		1,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
27		Легинсы хореографические	30, Белый, Хлопок		1,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
28		Легинсы хореографические	30, Черный, Хлопок		3,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
29		Легинсы хореографические	32, Белый, Хлопок		2,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции
30		Легинсы хореографические	32, Черный, Хлопок		1,000	шт	Легинсы хореографические	Склад готовой продукции

По заказу на производство №14 нужно произвести **1 штуку** «Легинсов хореографических» 30 размера из белого хлопка. Производство состоит из трех этапов – раскладка кроя, настил и раскрой полотна, пошив (выполнение швейных операций). Этап пошива выпускающий.

← → ☆ ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций (Этап производства)

Основное [Задачи](#) [Мои заметки](#)

Провести и закрыть Печать Отчеты ?

Номер: ДС00-14.3.3 от: 08.11.2017 16:40:04 Статус: Формируется [Закрывать этап](#)

Основное [Обеспечение материалами и работами \(2\)](#) [Выходные изделия \(2\)](#) [Трудозатраты](#) [Дополнительно](#)

Продукция по рассчитываемой стоимости (2)

Добавить Указать серии Изменить качество Подобрать ?

N	Номенклатура	Характеристика	№ Серия	Количе...	Ед. изм.	Произведено	Доля ст...	Направление вып...	Получатель / статья и аналитика
1	Легинсы хореографические	30, Белый, Хлопок	<серия не указывается>	9,000	шт	<input type="checkbox"/>		На склад	
2	Легинсы хореографические	30, Белый, Хлопок	<серия не указывается>	1,000	шт	<input type="checkbox"/>		На склад	Склад готовой продукции

В этапе пошива видим 10 штук выходных изделий. Так как есть кратность выпуска 10, одна штука из заказа «округлилась» до 10. При этом 1 штука как и планировалось в заказе №14 отправляется на «склад готовой продукции», а для 9 «лишних» мы в ручную определим склад



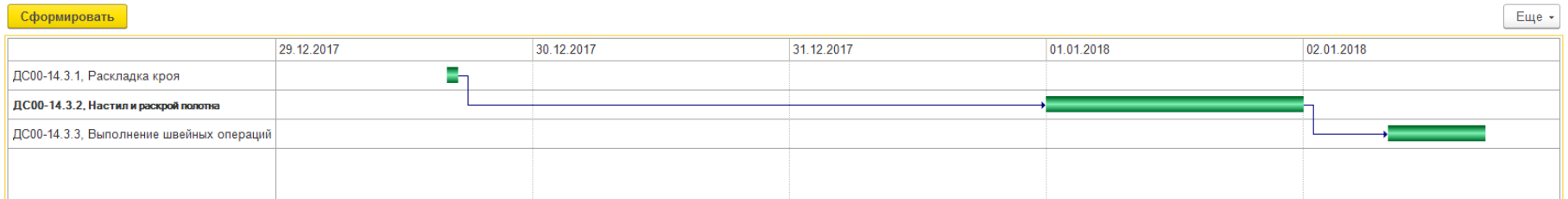
## Этап раскладки кроя

Диаграмма Ганта покажет 3 наших смежных этапа:

- Раскладка кроя – 29 декабря
- Настил и раскрой полотна – 1 января
- Выполнение швейных операций – 2 января

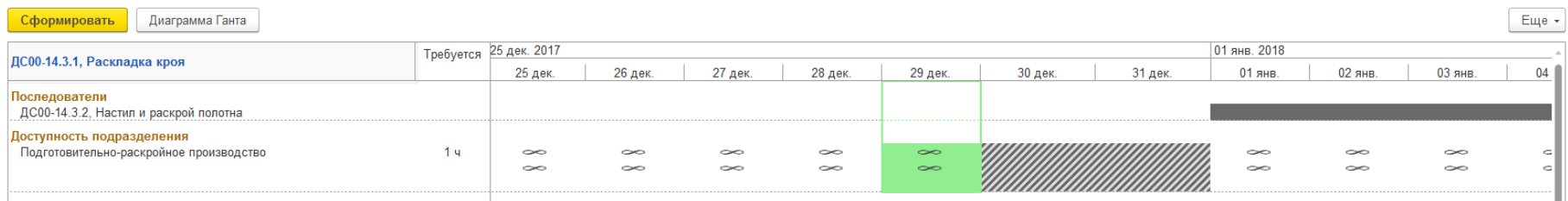
← → ☆ График смежных этапов производства

Этап производства: Этап производства ДС00-14.3.2 от 08.11.2017 16:40:04



Диагностика этапа **раскладки кроя** покажет – система запланировала раскладку кроя на 29 декабря. Раскладчик сделает работу 29 декабря **в течение дня**.

← → ☆ Диагностика графика этапа "ДС00-14.3.1, Раскладка кроя"



**Почему начало производства 29 декабря?** В плане выпуск в период 1-31 января. Нормативная длительность производства легинсов - 3 дня. Для того чтобы иметь возможность выпустить легинсы 1-31 января, система планирует первый этап за 3 дня до начала января, т.е. 29 января.

Нормативная длительность производства и нормативная длительность этапов – регистры сведений. Длительность пр-ва складывается из длительности этапов. Длительность этапа указывается в РС, в этапе на вкладке основное.

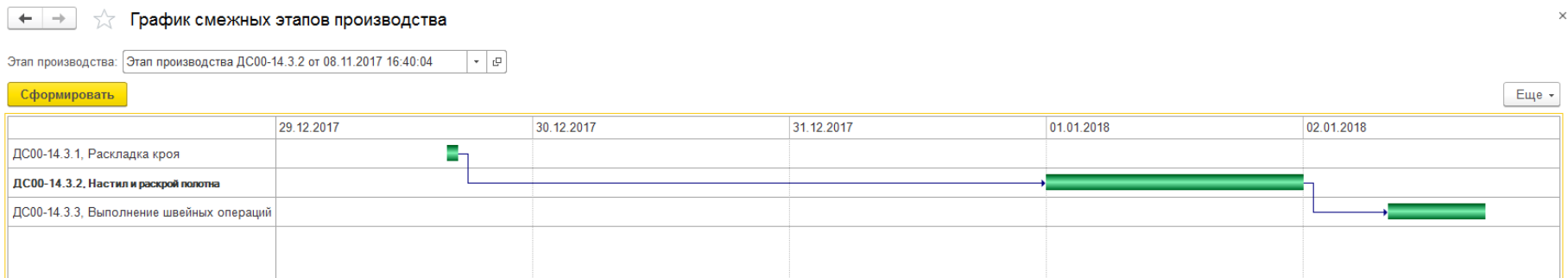




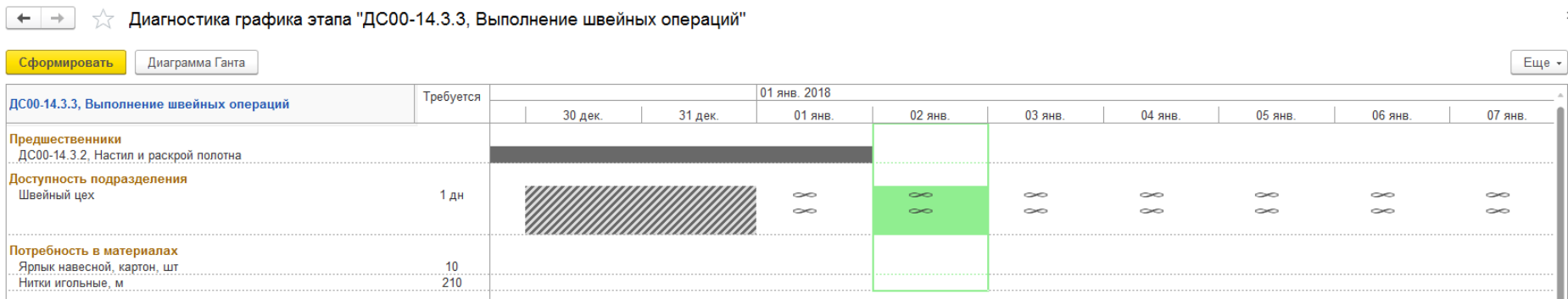
## Этап пошива

Диаграмма Ганта покажет 3 наших смежных этапа:

- Раскладка кроя – 29 декабря
- Настил и раскрой полотна – 1 января
- Выполнение швейных операций – 2 января



Диагностика этапа **выполнения швейных операций** покажет – система запланировала пошив на 2 января. В течение дня планируется пошить нужное количество легинсов (10 штук).



Выполнение швейных операций разберем на следующих слайдах. Рассмотрим управление операциями внутри швейного цеха.

Управление внутри цеха



# Управление внутри цеха

☰	Главное
📊	Бюджетирование и планирование
👤	CRM и маркетинг
🏠	Продажи
🛒	Закупки
🏢	Склад и доставка
🏭	Производство
👥	Кадры
💰	Зарплата
🏦	Казначейство
📈	Финансовый результат и контроллинг
📅	Регламентированный учет
🇪🇺	Международный финансовый учет
⚙️	НСИ и администрирование

Отчеты по производству  
Настройки и справочники  
Состояние обеспечения заказов

## Нормативно-справочная информация

**Ресурсные спецификации**  
Рабочие центры  
Доступность видов рабочих центров  
Разрешения на замену материалов  
Маршрутные карты  
Статьи калькуляции  
Настройка поддержания запасов  
Нормативы производственных расходов  
Плановые калькуляции

## Межцеховое управление

Управление очередью заказов  
Диспетчирование этапов  
Заказы на производство  
Этапы производства

## Внутрицеховое управление

Выполнение этапов  
Выполнение операций  
★ Пооперационное планирование  
Выполнение операций (MES)  
Заказы материалов в производство

Рассмотрим управление операциями внутри швейного цеха:

1. Рассчитаем расписание выполнения операций для одного из этапов заказа №14
2. Выполним операцию раньше запланированного
3. Пересчитаем расписание для этого этапа
4. Рассчитаем расписание для всех этапов, выполняющихся в швейном цехе (48 этапов заказа №14)

Чтобы перейти к управлению операциями (управление на уровне цеха) нужно перевести этап в статус «**К выполнению**». Это можно сделать например через «**Этапы производства**»

После того как этап подготовлен к производству (переведен в статус «К выполнению») нужно рассчитать расписание выполнения производственных операций. Это делается через «**Пооперационное планирование**»

После расчета расписания переходим к выполнению операций. В «**Выполнении операций Mes**» можно отметить что операция выполнена / частично выполнена. Можно посмотреть детальное расписание операций и т.д.





## Переводим этап в статус «К выполнению»

Будем рассматривать заказ №14 и те этапы, которые разбирали а уровне межцехового управления. Шьем белые легинсы 30 размера в количестве 10 штук. Этапы производства - это раскладка кроя, настил и раскрой полотна, выполнение швейных операций.

← → ☆ Диспетчирование этапов

Подразделение-диспетчер: ПДО | Подразделение: <без отбора> | Статус: <без отбора> | Запуск: <без отбора> | Заказ: № ДС00-000014 от 08.11.2017

Действия | Показать | Состояние обеспечения | Поиск (Ctrl+F)

Установлен отбор по [этапу](#) и всем его смежным этапам ([отключить](#))

Этап	Состояние	Подразделение	Дата начала	Дата завершения
ДС00-14.3.1, Раскладка кроя	Завершен	Подготовительно-раскро...	29.12.2017	29.12.2017
ДС00-14.3.2, Настил и раскрой полотна	Завершен	Подготовительно-раскро...	01.01.2018	01.01.2018
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций	К выполнению, Ожидает начала	Швейный цех	02.01.2018	02.01.2018

В швейном цеху включено управление по операциям.

Для этапа «**Выполнение швейных операций**» есть маршрутная карта, где перечислены все нужные для пошива операции.

Будем рассматривать этап «**Выполнение швейных операций**» в швейном цеху чтобы показать некоторые возможности 1C:ERP в части внутрицехового управления.

Параметры производственного подразделения (1С:Предприятие)

### Параметры производственного подразделения

Завершить редактирование

Еще ?

Основное | Производство по заказам | Учет работ сотрудников

Интервал планирования:  с  по

Использовать пооперационное управление этапами производства

- Материалы в операциях  
Вести учет материалов в производственных операциях
- Выходные изделия в операциях  
Вести учет выходных изделий в производственных операциях
- Использовать пооперационное планирование  
Порядок выполнения производственных операций определяется расписанием, рассчитанным посредством пооперационного планирования

Вводить доступность ВРЦ на  день и напоминать о составлении за  дней

Вводить график работы РЦ на  день и напоминать о составлении за  дней





# Расписание выполнения операций

Выполнение операций запланировано на 2 января 2018 года, на начало дня. 10 легинсов планируется пошить с 8 утра до (примерно) 9 утра.

← → ☆ Пооперационное планирование

Обновить Рассчитать Записать День Неделя Месяц

Период: 02.01.2018 - 02.01.2018 Подразделение: Швейный цех Распоряжения: <без отбора> Стапы производства: <без отбора>

Оборудование	08
Закрепочная машина 1	
Зиг-заг	
Оверлок 1	
Плоскошовная машина 1	
Швея 1 на выполнение ручных операций	
Швея 2 на выполнение ручных операций	

Обозначения

- рабочий центр
- вспомогательный рабочий центр
- дополнительный рабочий центр
- модель планирования

Операции обработки и сборки

- Выполнение не начато
- Параллельная загрузка
- Выполнение начато

Прочие операции

- Переналадка
- Ремонт



# Отмечаем операцию выполненной раньше срока

← → ☆ Выполнение операций (MES)

Выполнение операций | Операции

Подразделение:  Вид рабочего центра  Рабочий центр Состояние:

Швейный цех <Без отбора> Незавершенные

Создать | Принять в работу | **Отметить выполнение** | Поиск (Ctrl+F) | Еще

Этап производства	Операция	Номер парт...	Начало	Окончание				
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций	Подогнуть низ легинсов и подшить	1	02.01.2018 8:00:00	02.01.2018 8:00:59	1,000	1,000		
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций	Стачать шаговые срезы легинсов	1	02.01.2018 8:00:59	02.01.2018 8:02:22	1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций	Стачать средний срез легинсов, нкл...	1	02.01.2018 8:02:22	02.01.2018 8:03:26	1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций	Нарезать эластичную тесьму ширино...	1	02.01.2018 8:03:26	02.01.2018 8:03:38	1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций	Стачать концы эластичной тесьмы	1	02.01.2018 8:03:38	02.01.2018 8:04:00	1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций					1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций					1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций					1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций					1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций					1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций					1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций					1,000	1,000	1,000	
ДС00-14.3.3, Выполнение швейных операций					1,000	1,000	1,000	

Отметить выполнение операции (ДС00-14.3.3, Выполнение швейных опер... (1С:Предприятие)

**Отметить выполнение операции (ДС00-14.3.3, Выполнение швейных опер...**

Записать и закрыть | Отмена

Количество:  операция Плоскошовная машина 1 <Бригада>

**Информация по операции**

Операция: [Подогнуть низ легинсов и подшить](#) Запланировано: 1,000 операция

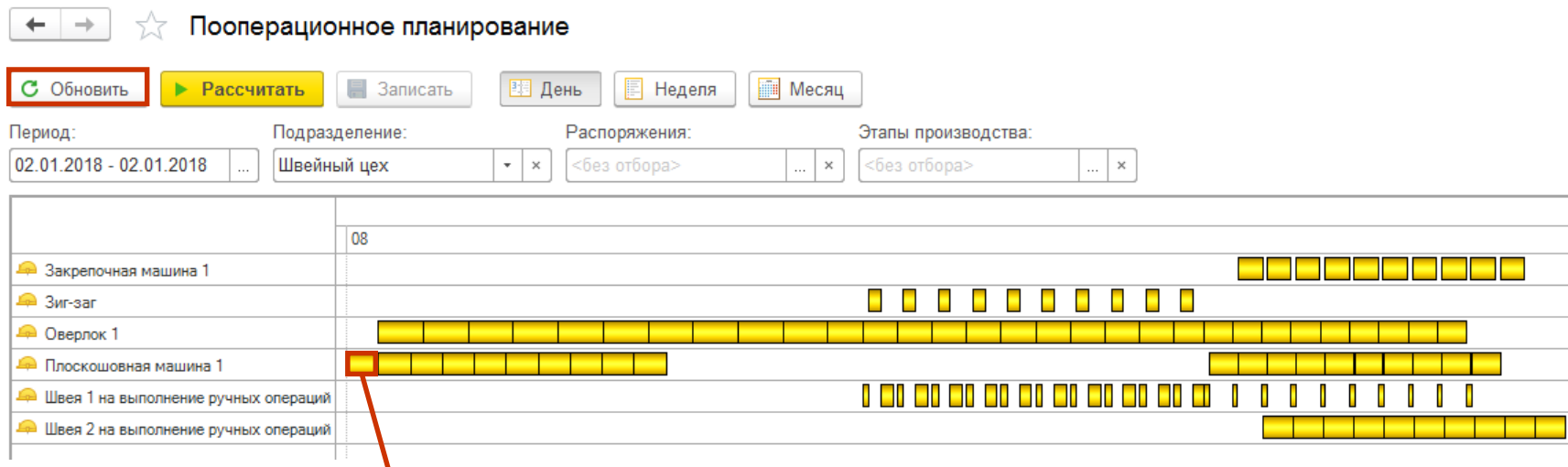
Входит в маршрут: [Легинсы хореографические](#) Можно выполнять: 1,000 операция

Рассмотрим ситуацию когда часть операций была выполнена раньше, чем планировалось. В рабочем месте «Выполнение операций (Mes)» отметим самую первую операцию выполненной. Она запланирована на время 8:00 – 8:00:59 второго января. Отметим ее полностью выполненной сейчас (на данный момент 2 января 2018 года еще не наступило).

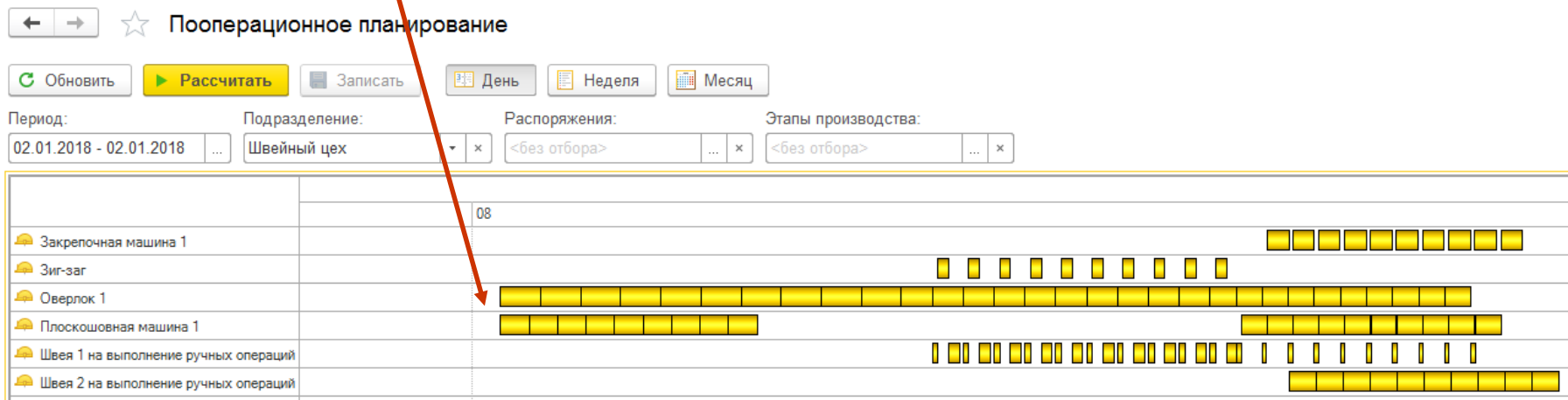


# Обновление расписания

**Расписание, до отметки «выполнена» для первой операции:**



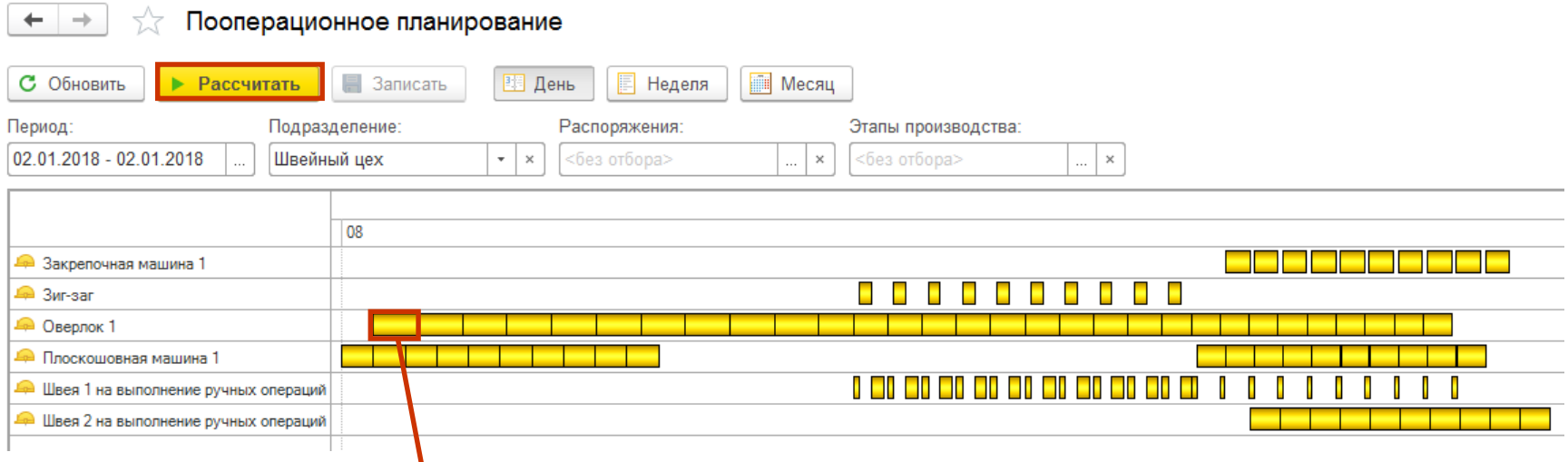
**Расписание, после отметки «выполнена» для первой операции:**





# Перепланирование расписания

**Расписание, до отметки «выполнена» для первой операции:**



**Расписание, после отметки «выполнена» для первой операции:**

