

Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятия легкой промышленности



РГУ
ИМ. А. Н. КОСЫГИНА
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. А. Н. КОСЫГИНА
(Технологии. Дизайн. Искусство)

ЛК-2. Цели реконструкции швейного предприятия. Анализ этапов реконструкции швейного предприятия.

Курс лекций для студентов ФТиД
Доц., к. т. н. И. В. Вершинина
2020.

План:



- 1 Структура швейного предприятия
- 2 Цели реконструкции швейного предприятия
- 3 Анализ этапов реконструкции швейного предприятия



1 Структура швейного предприятия



Швейное предприятие производит одежду и другие изделия бытового и технического назначения из тканей, трикотажных полотен, натуральных и искусственных меха и кожи, новых нетканых материалов

Технологический процесс на швейном предприятии состоит из трех основных этапов:

- 1 Создание модели, конструкции и производство лекал;
- 2 Подготовка ткани к раскрою и раскрой;
- 3 Пошив изделия и его отделка.



Производственная структура швейного предприятия



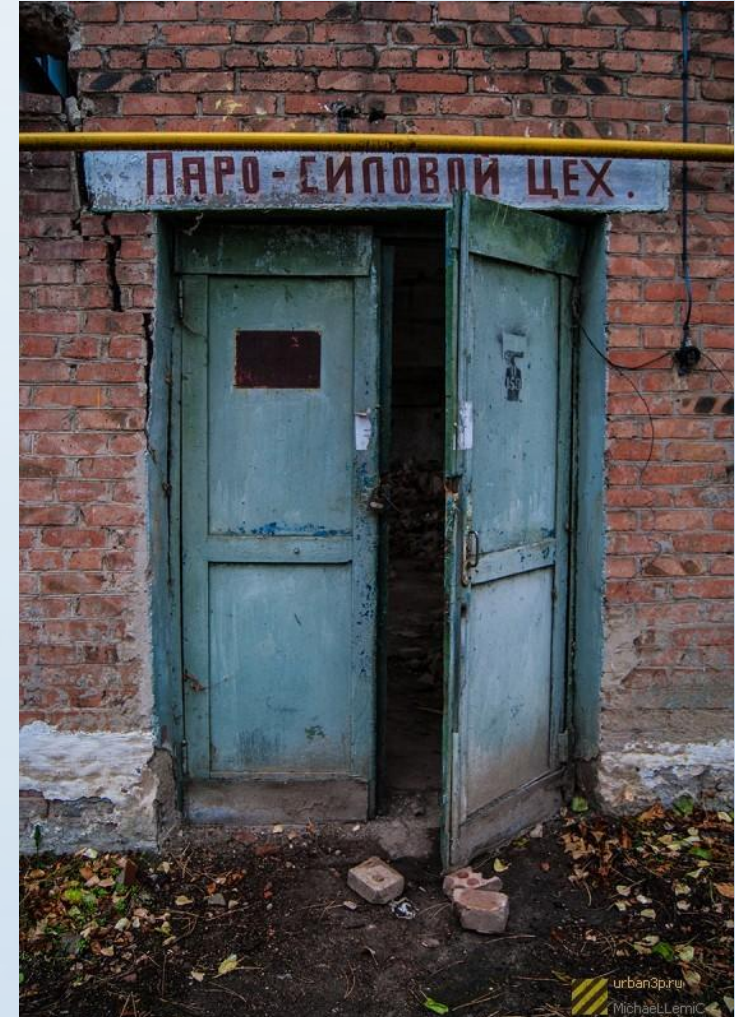
Производственная структура швейного предприятия – принятая система деления предприятия на самостоятельные в производственно-хозяйственном отношении участки (цеха).

Выделение цехов осуществляется по однородности технологического процесса:

- **Экспериментальный ЭЦ, швейный ШЦ, подготовительно-раскройный ПЦ и РЦ;**

или по территориально-организационному признаку:

- **ремонтно-механический, столярный, энергетический, паросиловой.**



Производственная структура швейного предприятия

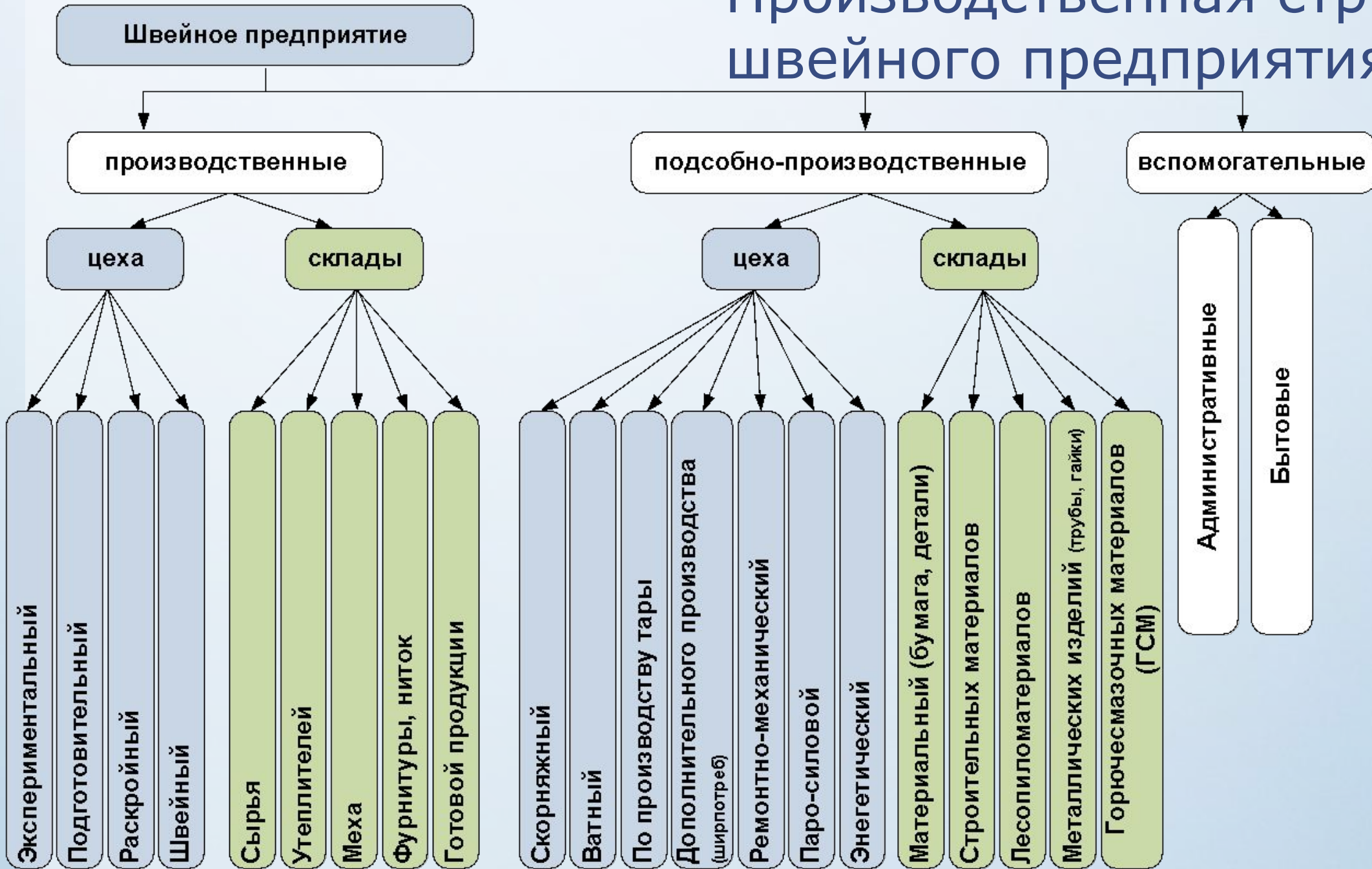
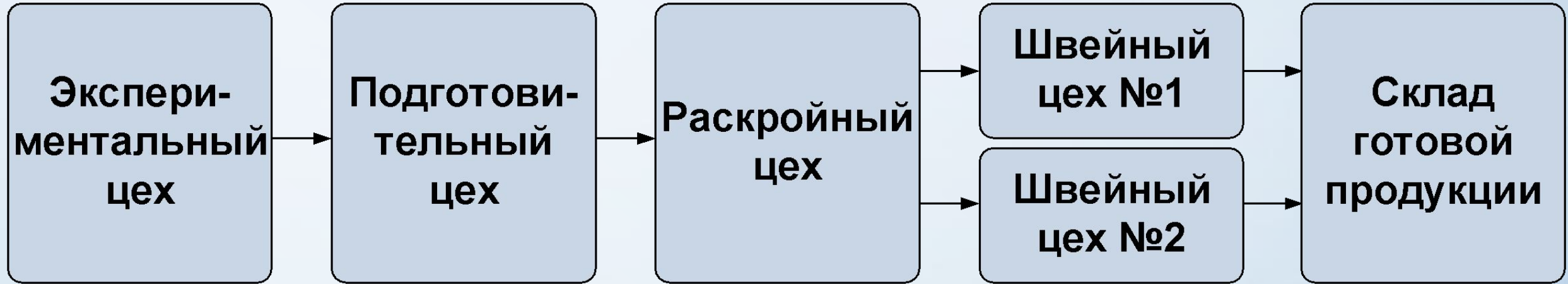
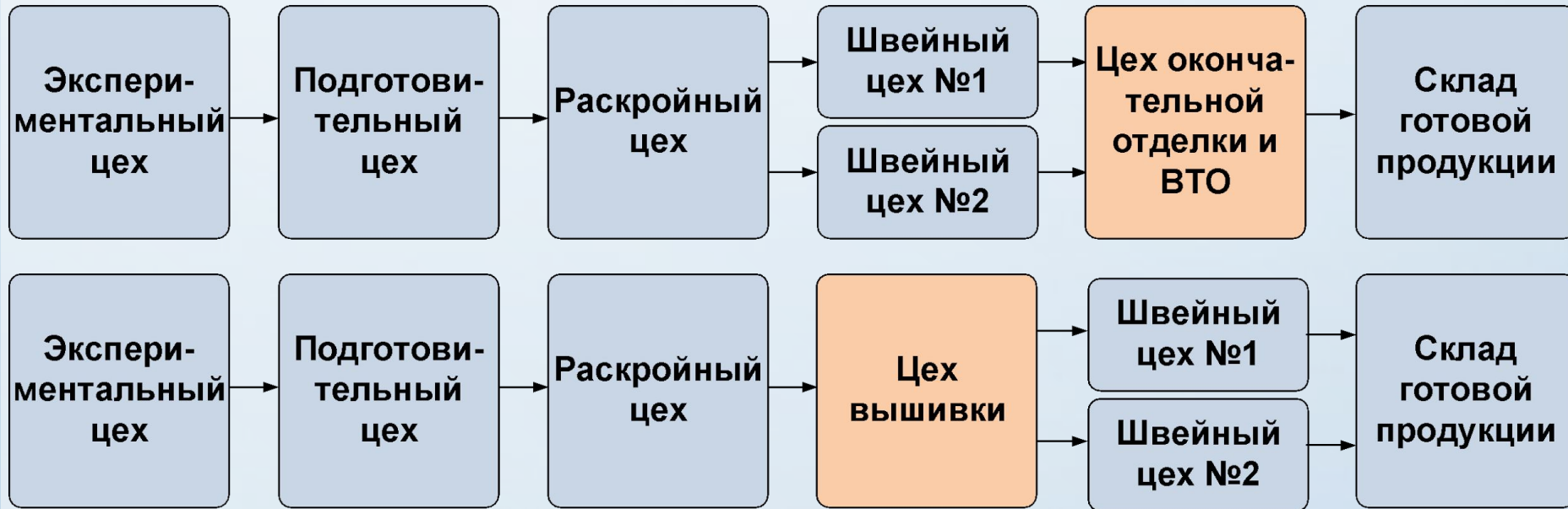




Схема производства



С законченным циклом



С незаконченным циклом

2 Цели реконструкции



ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ



1

- Анализ рынка и предпринимательской среды

2

- Характеристика предприятия и его организационной структуры

3

- Характеристика организационно-правовой деятельности предприятия

4

- Обоснование производственной мощности и ассортимента предприятия

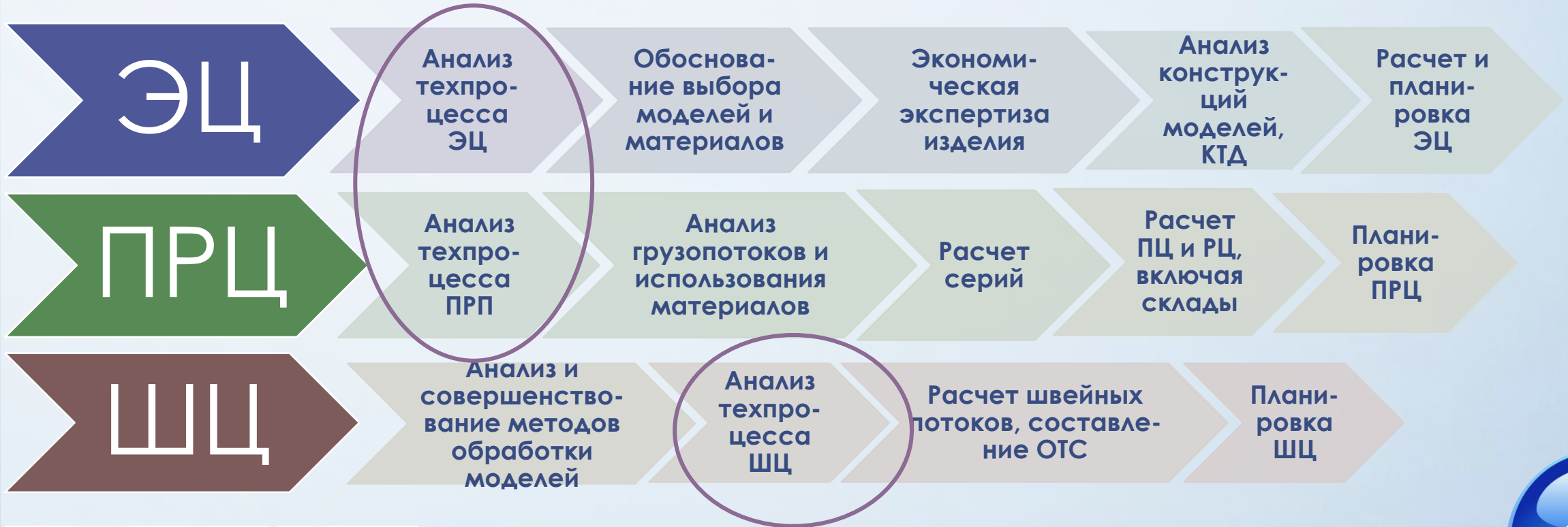
5

- Анализ собственного потенциала предприятия

6

- Выбор и обоснование источников финансирования реконструируемого предприятия

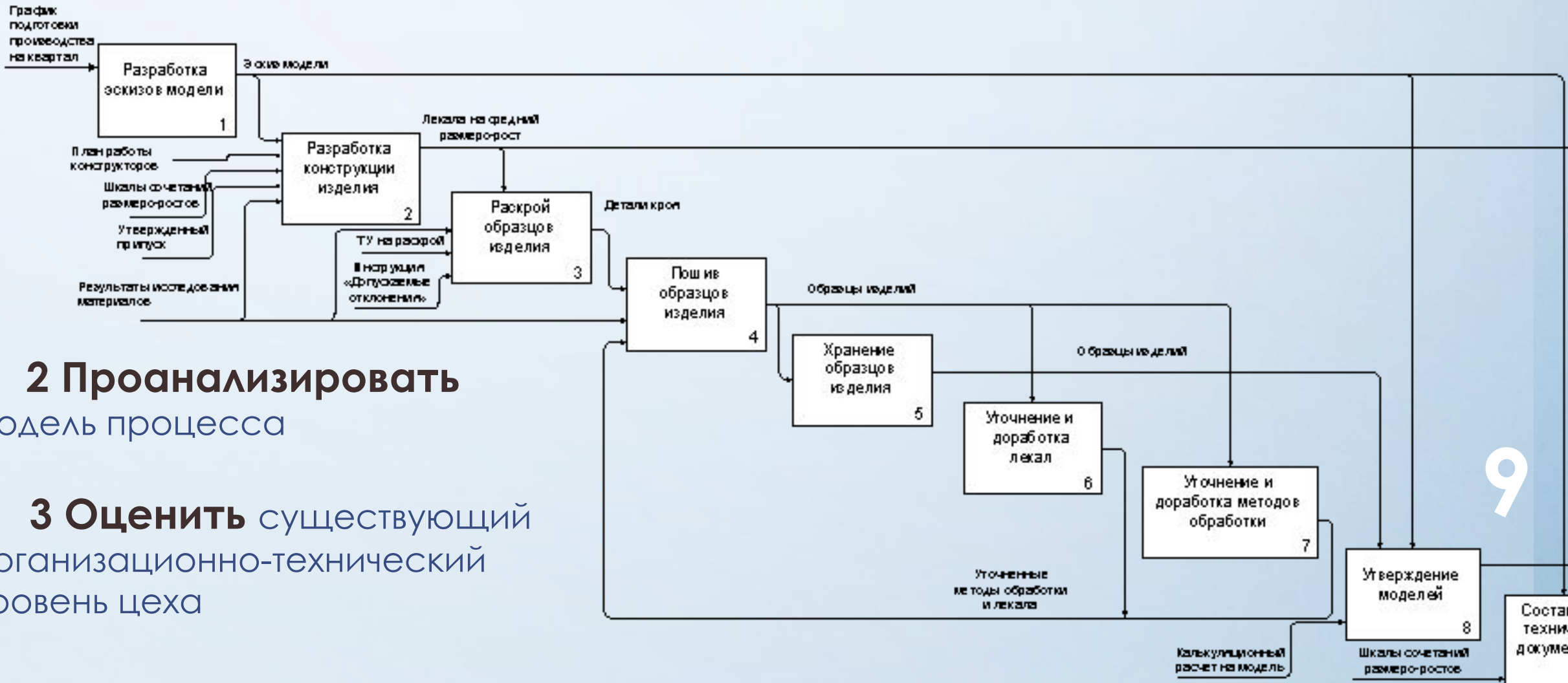
3 Анализ этапов реконструкции швейного предприятия



Анализ технологического процесса реконструируемого цеха



1 Построить модель процесса



2 Проанализировать модель процесса

3 Оценить существующий организационно-технический уровень цеха

Таблица оценки организационно-технического уровня производства (ЭЦ)



10

№	Операция	Оборудование экспериментального и раскройного производства					
		1 уровень	2 уровень	3 уровень	4 уровень	5 уровень	6 уровень
01	Изготовление лекал	Грифель, треугольник, мерная лента, линейка, ножницы	-	-	-	-	ЭВМ и соответствующее программное обеспечение
02	Размножение лекал	Грифель, треугольник, мерная лента, линейка, ножницы	Базовые лекала, карандаш, лекала с отверстиями	Базовые лекала, карандаш, приспособление для пропорционального преобразования лекал	Базовые лекала, карандаш, пропорциональный преобразователь лекал.	Координатограф, ЭВМ, графопостроитель	Координатограф, автомат для вырезания лекал.
03	Изготовление раскладок	Лекала, мел, текстильный материал	Лекала, Мел, бумага	Лекала, распылительная форсунка, текстильный материал, бумага	Миниатюрные лекала, фотографирование, фотография	Лекала, осветитель, фотографирование	ЭВМ, дисплей, графопостроитель
04	Копирование раскладок	Перфорирование лекала, порошок мела	Бумага и копировальная бумага, карандаш	Отпечатывающаяся бумага, спирт	Светокопировальная бумага, светокопировальная машина	Светокопировальная бумага, светокопировальная машина, термокопировальная бумага	ЭВМ, графопостроитель, бумага

Таблица оценки организационно-технического уровня производства (РЦ)

№	Операция	1 уровень	2 уровень	3 уровень	4 уровень	5 уровень	6 уровень
01	Подача рулона материала для настиления и размотка рулона	Поддон, стеллажи, размотка рулона вручную	Отрезание материала от рулона на складе, отмер материала нужной длины	Рулоны, размотка вручную	Рулоны на стойках, машинная размотка	Рулоны на стойках, электронное устройство управления сменой рулона	Робот, электронное устройство управления подачей и сменой рулона
02	Настиление	Деревянный стол, настил однослойный	Деревянный стол блочно-модульной конструкции, узкий и широкий	Транспортер на столе одно- и многосекционный	Стол с воздушной подушкой, перемещение настила	Вакуумный стол, удерживание и уплотнение настила	Стол с воздушной подушкой и вакуумным прижимом
03	То же	Вручную без применения приспособлений	Ручная тележка и устройство для отрезания полотен	Настилочная тележка ручная, с фотодатчиком	Настилочная машина механическая с сопровождающим рабочим	Настилочная машина автоматическая с сопровождающим рабочим	Настилочная машина с электронным устройством управления с сопровождающим рабочим
04	Отрезание полотен	Ножницы, вручную, без направляющих	Дисковый нож, вручную, без направляющих	Дисковый нож, перемещение по направляющим	Дисковый нож, перемещение автоматическое	Вертикальный нож, вручную без направляющих	Вертикальный нож, перемещение в ручную на качающемся рычаге

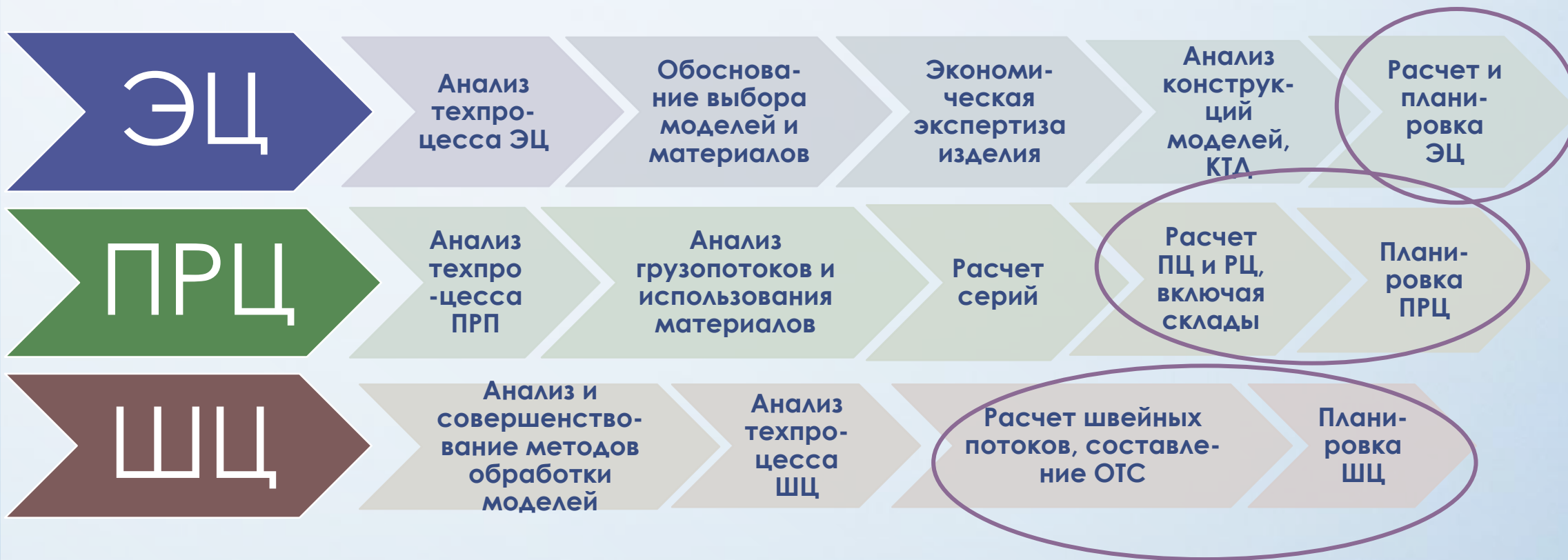
Таблица оценки организационно-технического уровня производства (РЦ)

№	Операция	1 уровень	2 уровень	3 уровень	4 уровень	5 уровень	6 уровень
05	Раскрой настила	Ножницы, перемещение инструмента, одно сдублированное полотно материала	Дисковый нож, перемещение инструмента, два-три сдублированных полотна	Ленточный нож, перемещение материала, 3-23 сдублированных полотен	Вертикальный нож, перемещение инструмента, 10-50 полотен	Узкий вертикальный нож, цифровое управление, 5-100 полотен	Лазерный раскрой, аналого-цифровое управление, однослойный настил
06	Раскрой на вырубочном прессе	Пресс с поворотным ударником для мелких деталей однослойного настила	Пресс с кривошипно-ползунным механизмом для мелких деталей и многослойных настилов	Пресс с траверсой для мелких деталей раскроя секциями настила	Пресс с траверсой для мелких и крупных деталей и раскроя секциями	Роторный пресс для раскладки неограниченно й длины	Пресс с тактовым перемещением для раскладки неограниченной длины
07	Маркировка деталей	Нитка для протягивания вручную, ножницы, поштучно	Нитка для протягивания вручную, мел, грифель, поштучно	Лекала, мел, грифель, поштучно	Нитка для протягивания механически в настиле	Дырокол для перфорации сверлением, пробивкой холодной, горячей	Полая игла для перфорации сверлением, окрашивания
08	Нумерация, снабжение этикетками	Мел, вручную	Штамп, вручную, вертикально (перпендикулярно)	Нумерующее устройство, вручную, перпендикулярно	Термоштемпель, горизонтально, вертикально	Ручное устройство, наклейка, горизонтально, вертикально	Стационарное устройство, термопечать

Таблица оценки организационно-технического уровня производства (РЦ)

№	Операция	1 уровень	2 уровень	3 уровень	4 уровень	5 уровень	6 уровень
09	Термодублирование, придание формы деталям	Утюг, вручную для мелких деталей	Пресс с плоской подушкой, вручную, для мелких и крупных деталей	Пресс с программным управлением временем прессования мелких, крупных деталей	Пресс непрерывного действия с циклическим программным управлением	Пресс непрерывного действия с ручным съемом деталей	Пресс непрерывного действия с укладчиком
10	Точный раскрой	Ножницы, мел для мелких и крупных деталей	Ленточная раскройная машина, лекала	Пресс, мел для мелких деталей	Стол с иглами, раскрой вручную	Стол с неподвижным и иглами, раскладками	Стол с подвижными иглами, раскладки
11	Подача на пошив	Ящики/пачки деталей одного вида, связанные, не связанные	Ящики/пачки (комплектные пачки, по размерам)	Ящики /пачки (комплектные пачки из настила)	Ящики/пачки (комплектные пачки комбинированные)	Ящики/пачки (комплектные пачки по цветам)	Подвесные пути для перемещения комплектных пачек по цветам

Этапы реконструкции основных цехов швейного предприятия



Расчет и планировка реконструируемого цеха



1 Построить модель усовершенствованного процесса

2 Выбрать оборудование



3 Выполнить расчет цеха

(составить сводную таблицу рабочей силы и оборудования или организационно-технологическую схему и сводки рабочей силы и оборудования для швейного цеха)

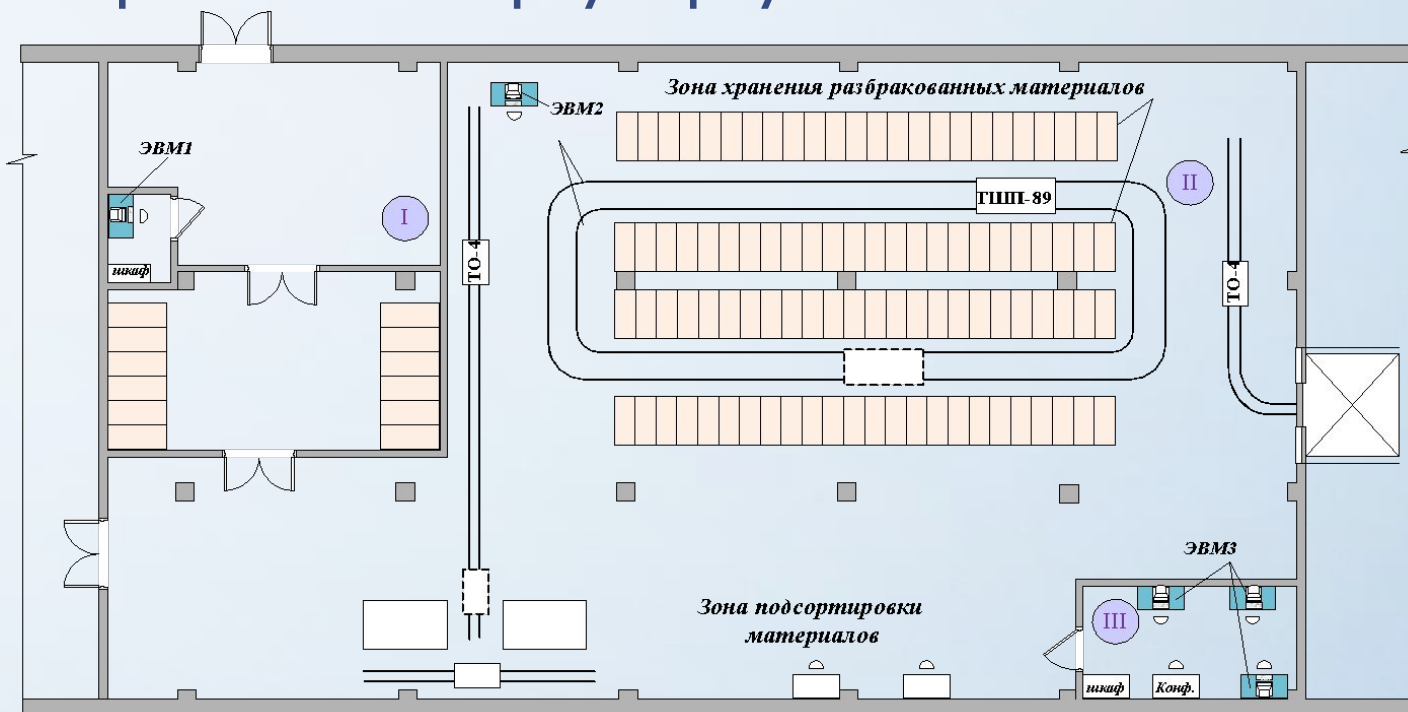
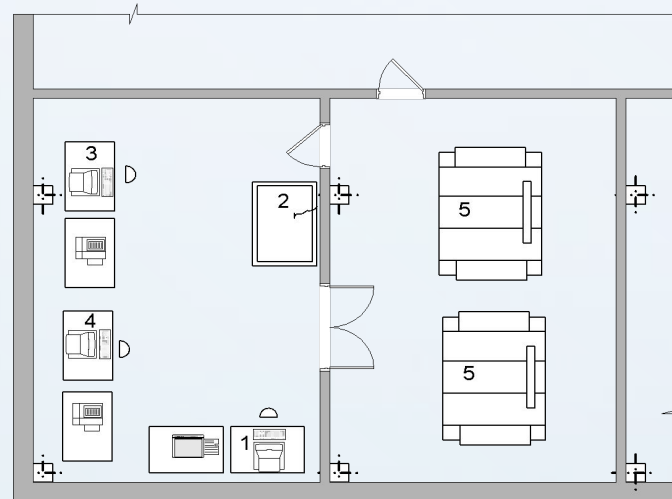


Расчет и планировка реконструируемого цеха



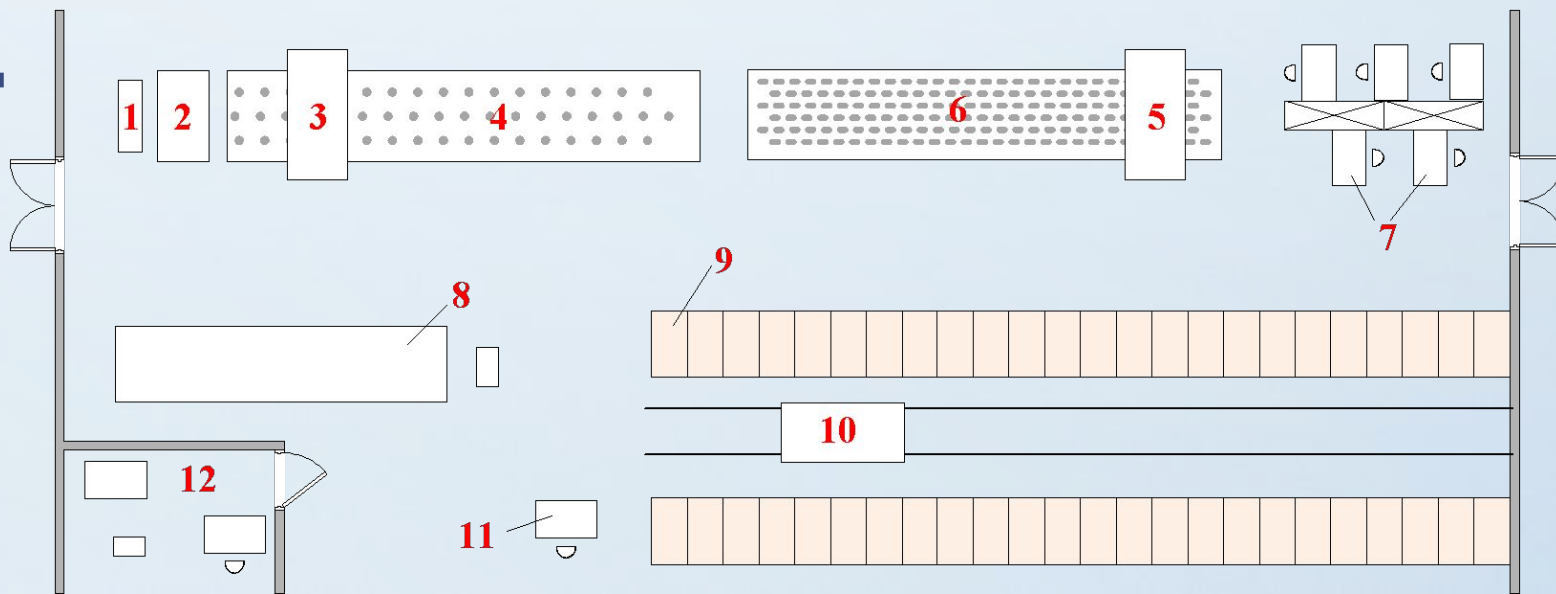
4 Выполнить планировочное решение цеха

ЭЦ,
группа
САПР



ПЦ

РЦ



5 Разработать
документацию цеха

Расчет и планировка реконструируемого цеха



6 Выполнить экономическую оценку проекта –
рассчитать технико-экономические показатели

Пример: ТЭП для подготовительно-раскройного производства (массовое производство):

- степень охвата рабочих механизированным трудом;
- уровень механизации и автоматизации труда
- удельный вес механизированного, полуавтоматического и автоматизированного оборудования;
- степень использования оборудования во времени;
- уровень использования оборудования во времени;
- уровень использования мощности основного технологического оборудования;
- уровень НОТ и производства;
- уровень использования материалов;
- уровень специализации предприятия;
- коэффициент качества работы цеха.



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

