

Планирование

Планирование и показатели производственной программы и плана реализации работ и продукции на предприятии сервиса

- 1. Принцип непрерывности подразумевает, что процесс планирования осуществляется постоянно в течение всего периода деятельности предприятия.
- 2. Принцип необходимости означает обязательное применение планов при выполнении любого вида трудовой деятельности.
- 3. Принцип единства констатирует, что планирование на предприятии должно быть системным. Понятие системы подразумевает взаимосвязь между ее элементами, наличие единого направления развития этих элементов, ориентированных на общие цели. В данном случае предполагается, что единый сводный план предприятия согласуется с отдельными планами его служб и подразделений.
- 4. Принцип экономичности. Планы должны предусматривать такой путь достижения цели, который связан с максимумом получаемого эффекта. Затраты на составление плана не должны превышать предполагаемых доходов (внедряемый план должен окупаться).
- 5. Принцип гибкости предоставляет системе планирования возможность менять свою направленность в связи с изменениями внутреннего или внешнего характера (колебание спроса, изменение цен, тарифов).
- 6. Принцип точности. План должен быть составлен с такой степенью точности, которая приемлема для решения возникающих проблем.
- 7. Принцип участия. Каждое подразделение предприятия становится участником процесса планирования независимо от выполняемой функции.
- 8. Принцип нацеленности на конечный результат. Все звенья предприятия имеют е

ПРИНЦИПЫ И ВИДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ

- Производственные планы являются важной составляющей всей системы планирования на предприятии, поэтому о разработке планов производства поговорим подробнее. Рассмотрим систему планирования производства, состоящую из четырех основных звеньев:
- · стратегический план производства;
- · тактический план производства;
- · производственная программа;
- · календарный план производства.
- Первоочередная цель производственного планирования — определить нормы производства, чтобы удовлетворить потребности покупателей, заказчиков или потребителей продукции компании.
- Составляя производственный план, следует принять во внимание четыре ключевых вопроса:
 1. Что, сколько и когда нужно произвести?
 2. Что для этого надо?
 3. Какими производственными мощностями и ресурсами располагает компания?
 4. Какие дополнительные расходы потребуются, чтобы организовать выпуск и реализацию продукции в количестве, необходимом для удовлетворения спроса?
- Это вопросы приоритета и производительности.
- Приоритет — это то, что нужно, сколько и в какой момент времени. Приоритеты устанавливаются рынком. Производительность — это способность производства изготавливать товары, выполнять работы, оказывать услуги. Производительность зависит от ресурсов организации (оборудования, рабочей силы и финансовых средств), а также от возможности своевременно получить от поставщиков оплаченные материалы, работы, услуги.
- На коротком промежутке времени производительность (производственная мощность) — это объем работы, выполняемый за определенный срок при помощи труда и оборудования.
- В производственном плане отражаются:
 - · ассортимент и объем выпускаемой продукции в натуральном и стоимостном выражении;
 - · желательный уровень материально-производственных запасов для снижения рисков остановки производства из-за недостатка сырья и материалов;
 - · календарный план выпуска готовой продукции;
 - · производственная программа;
 - · потребность в сырье и материалах;
 - · себестоимость выпущенной продукции;
 - · себестоимость единицы продукции;
 - · маржинальная прибыль.

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

- Стратегический план производства связан с общей стратегией развития предприятия, планами продаж и закупок, объемом выпускаемой продукции, планируемыми запасами, трудовыми ресурсами и т. п. Он основан на долгосрочных прогнозах.
- Тактический план направлен на достижение целей стратегического плана.
- Тактические планы содержат детальные данные по производственным подразделениям предприятия (наличие трудовых и материальных ресурсов, оборудования, транспорта, площадей для хранения материальных запасов, готовой продукции и т. д.), необходимые для реализации производственной программы мероприятия и сроки их исполнения.
- Тактические планы мероприятий дополняются стоимостными планами, которые содержат данные об издержках (себестоимости) в рамках подразделений, а также планами потребностей в ресурсах.
- Уровень детализации выпускаемой продукции в производственном плане обычно невысокий. Детализация осуществляется по укрупненным группам товаров (например, холодильное оборудование, печи и т. п.).

СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА В ПЛАНИРОВАНИИ ПРОИЗВОДСТВА

- Календарный план производства разрабатывают для производственных подразделений. Он представляет собой график выпуска отдельных видов изделий в установленный срок. В качестве исходной информации используют:
 - · производственный план;
 - · заказы на реализацию;
 - · сведения о готовой продукции на складе.
- В календарном плане осуществляют разбивку производственного плана по датам, определяют количество конечных изделий каждого вида, которое требуется произвести в определенный промежуток времени. Например, в плане может быть указано, что каждую неделю необходимо производить 200 единиц изделий модели «А», 100 единиц изделий модели «Б».
- Календарное планирование позволяет:
 - · устанавливать последовательность выполнения заказов и приоритетность работ;
 - · распределять материальные ресурсы по производственным подразделениям;
 - · выпускать готовую продукцию в строгом соответствии с планом продаж, сводя к минимуму простой оборудования, избыточные запасы и работу персонала вхолостую.
- Уровень детализации здесь выше, чем в производственном плане. План производства составляют по укрупненным группам, а календарный план производства разрабатывают по отдельным конечным изделиям и видам работ.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА

- Производственная программа является частью производственного плана и содержит данные о плановом объеме выпуска и реализации продукции.
- К производственной программе могут прилагаться расчеты:
 - · производственной мощности предприятия;
 - · коэффициента использования производственной мощности;
 - · интенсивности загрузки производственных подразделений.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

- Плановый объем производства рассчитывают исходя из плана продаж и плана закупок.
- Основу плана продаж составляют:
 - договоры, заключаемые с потребителями продукции предприятия (заказчиками работ и услуг);
 - данные о продажах за предшествующие годы;
 - данные о рыночном спросе на продукцию, получаемые от менеджеров.
- Основа плана закупок:
 - договоры с поставщиками материально-технических ресурсов;
 - расчет потребности в материальных ценностях;
 - данные о материальных ценностях на складах.
- ЭТО ВАЖНО
- Количество и ассортимент выпускаемой продукции должны удовлетворять рыночный спрос не выходя за рамки имеющихся на предприятии материальных запасов.
- Объем выпуска готовой продукции планируется по группам. Товар относится к той или иной группе по классификационным признакам, которые позволяют отличать одно изделие от другого (модель, класс точности, фасон, артикул, марка, сорт и др.).
- При планировании объема выпускаемой продукции приоритеты отдаются товарам, которые пользуются повышенным спросом у покупателей и потребителей (данные предоставляет отдел продаж).

ОБЪЕМ ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ

- В производственной программе определяют производственную мощность и составляют баланс производственных мощностей предприятия.
- Под производственной мощностью понимают максимально возможный годовой объем выпуска продукции в номенклатуре и ассортименте, установленных планом, при полном использовании производственного оборудования и площадей.
- Общая формула расчета производственной мощности (Мпр) выглядит так:

$$M_{пр} = P_{об} \times F_{факт}$$
- где $P_{об}$ — производительность оборудования в единицу времени, выраженная в штуках изделий;
- $F_{факт}$ — фактический фонд времени работы оборудования, ч.
- Основные статьи баланса производственных мощностей:
 - мощность предприятия на начало планируемого периода;
 - величина прироста производственной мощности за счет различных факторов (приобретение новых основных фондов, модернизация, реконструкция, техническое перевооружение и др.);
 - размеры уменьшения производственной мощности в результате выбытия, передачи и продажи основных производственных фондов, изменения номенклатуры и ассортимента продукции, изменения режима работы предприятия;
 - величина выходной мощности, то есть мощности на конец планируемого периода;
 - среднегодовая мощность предприятия;
 - коэффициент использования среднегодовой производственной мощности.
- Входная мощность определяется на начало года по наличному оборудованию.
- Выходная мощность на конец планируемого периода рассчитывается с учетом выбытия основных фондов и ввода нового оборудования (или модернизации, реконструкции имеющегося оборудования).
- Среднегодовая мощность предприятия (Мср/г) исчисляется по формуле:

$$M_{ср/г} = M_{нг} + (M_{вв} \times n_1 / 12) - (M_{выб} \times n_2 / 12),$$
- где $M_{нг}$ — входная мощность;
- $M_{вв}$ — мощность, вводимая в течение года;
- $M_{выб}$ — мощность, выбывающая в течение года;
- n_1 — количество полных месяцев работы вновь введенных мощностей с момента ввода до конца периода;
- n_2 — количество полных месяцев отсутствия выбывающих мощностей от момента выбытия до конца периода.

- Коэффициент использования среднегодовой производственной мощности в отчетном периоде ($K_{и}$) рассчитывается как отношение фактического выпуска продукции к среднегодовой мощности предприятия в этом периоде:
 - $K_{и} = V_{факт} / M_{ср/г}$,
 - где $V_{факт}$ — фактический объем выпуска, ед.
 - К СВЕДЕНИЮ
 - Если фактический объем выпуска больше среднегодовой производственной мощности, то это значит, что производственная программа предприятия обеспечена производственными мощностями.
 - Приведем пример расчета среднегодовой производственной мощности предприятия и коэффициента фактического использования производственной мощности для составления производственного плана.
 - ПРИМЕР 1
 - В ведущем производственном цехе завода установлено 10 станков. Максимальная производительность каждого станка — 15 изделий в час. За год планируется изготовить 290 000 изделий.
 - Процесс производства прерывный, завод работает в одну смену. Количество рабочих дней в году — 255, средняя продолжительность одной смены — 7,9 ч.
 - Для расчета производственной мощности завода нужно определить режимный фонд времени работы единицы оборудования в год. Для этого используем формулу:

$$F_{р} = R_{Дг} \times T_{см} \times K_{см},$$
 - где $F_{р}$ — режимный фонд времени работы единицы оборудования, ч;
 - $R_{Дг}$ — количество рабочих дней в году;
 - $T_{см}$ — средняя продолжительность одной смены с учетом режима работы предприятия и сокращения рабочего дня в предпраздничные дни, ч;
 - $K_{см}$ — количество смен.
 - Режимный фонд времени работы 1 станка за год:

$$F_{р} = 255 \text{ дн.} \times 7,9 \text{ ч} \times 1 \text{ смена} = 2014,5 \text{ ч.}$$
 - Производственная мощность предприятия устанавливается по мощности ведущего цеха. Мощность ведущего цеха составит:

$$2014,5 \text{ ч} \times 10 \text{ станков} \times 15 \text{ ед./ч} = 302 \text{ 174 ед.}$$
 - Коэффициент фактического использования производственной мощности:

$$290 \text{ 000 ед.} / 302 \text{ 174 ед.} = 0,95.$$
 - Коэффициент показывает, что станки работают практически при полной производственной загрузке. У предприятия достаточно мощности, чтобы изготовить планируемый объем продукции.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

- Составляя производственную программу, важно рассчитать трудоемкость и сопоставить ее с имеющимися ресурсами.
- Данные о трудоемкости изделия (количество нормо-часов, затрачиваемых на изготовление единицы продукции) обычно предоставляет планово-экономический отдел. Предприятие может самостоятельно разработать нормы трудоемкости по выпускаемым видам продукции, проведя контрольные замеры времени выполнения тех или иных производственных операций. Время, необходимое для выпуска изделия, рассчитывается на основании конструкторско-технологической документации предприятия.
- Трудоемкость продукции представляет собой затраты рабочего времени на производство единицы продукции в натуральном выражении по номенклатуре выпускаемой продукции и услуг. Трудоемкость производства единицы продукции (Т) рассчитывают по формуле:
 - $T = PV / Kп$,
 - где PV — рабочее время, затраченное на производство данного количества продукции, ч;
 - Kп — количество продукции, произведенной за определенный период, в натуральных единицах.
- ПРИМЕР 2
- Завод выпускает несколько видов продукции: изделия А, В и С. В выпуске продукции задействованы два производственных цеха: цех № 1 и цех № 2.
- Чтобы составить производственную программу, заводу нужно определить трудоемкость по каждому виду продукции, максимальную загрузку производственных фондов, а также продукцию, на выпуск которой будет ориентирована данная программа.
- Рассчитаем максимально возможный фонд рабочего времени для каждого цеха.
- Максимально возможный фонд рабочего времени представляет собой максимальное количество времени, которое может быть отработано в соответствии с трудовым законодательством. Величина этого фонда равна календарному фонду рабочего времени за исключением числа человеко-дней ежегодных отпусков и человеко-дней праздничных и выходных.
- Цех № 1
- В цехе работает 10 человек.
- Исходя из данного количества работников календарный фонд рабочего времени составит:
 - $10 \text{ чел.} \times 365 \text{ дн.} = 3650 \text{ чел.-дн.}$
 - Количество нерабочих дней в году: 280 — ежегодные отпуска, 180 — праздничные дни.
 - Тогда максимально возможный фонд рабочего времени для цеха № 1:
 - $3650 - 280 - 180 = 3190 \text{ чел.-дн.}$, или $25\,520 \text{ чел.-ч.}$
- Цех № 2
- В цехе работает 8 человек.
- Календарный фонд рабочего времени:
 - $8 \text{ чел.} \times 365 \text{ дн.} = 2920 \text{ чел.-дн.}$
 - Количество нерабочих дней в году: 224 — ежегодные отпуска, 144 — праздничные дни.
 - Максимально возможный фонд рабочего времени для цеха № 2:
 - $2920 - 224 - 144 = 2552 \text{ чел.-дн.}$, или $20\,416 \text{ чел.-ч.}$

ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗАГРУЗКИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

- Обычно к производственной программе прилагается план потребности в ресурсах — план производства и закупки сырья и материалов, которые используются при изготовлении продукции или выполнении работ, предусмотренных календарным планом производства.
- План потребности в ресурсах показывает, когда потребуются сырье, материалы и комплектующие для производства каждого конечного изделия.
- Производственное планирование обладает следующими характеристиками:
 - · применяется горизонт планирования 12 месяцев с периодической корректировкой (например, ежемесячно или ежеквартально);
 - · учет ведется укрупненно по группам, несущественные детали (цвета, фасоны и др.) не учитываются;
 - · спрос включает один или несколько видов товаров или товарных групп;
 - · в предусмотренный горизонтом планирования период цеха и оборудование не меняются;
 - · при разработке плана производства используются основные базовые стратегии:
 - - стратегия преследования;
 - - равномерное производство.
- К СВЕДЕНИЮ
- Предприятия, которые производят один вид товара или ряд аналогичных изделий, могут измерять объем производства как количество произведенных ими единиц.
- Предприятия, выпускающие несколько разных видов изделий, ведут учет по однородным группам товаров, имеющих одинаковые единицы измерения. Такие группы изделий определяются на основе сходства производственных процессов.

ПЛАН ПОТРЕБНОСТИ В РЕСУРСАХ И БАЗОВЫЕ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ПЛАНА ПРОИЗВОДСТВА

- Под стратегией преследования (удовлетворения спроса) понимают производство количества продукции, необходимого в данный момент времени (объем производства изменяется в соответствии с уровнем спроса).
- В отдельных случаях можно использовать только эту стратегию. Например, рестораны, кафе, столовые приготавливают блюда по мере поступления заказов от посетителей. Такие предприятия общепита не могут накапливать продукцию. Они должны быть в состоянии удовлетворять спрос тогда, когда он возникает. Стратегию преследования применяют фермерские хозяйства во время сбора урожая и предприятия, спрос на продукцию которых имеет сезонный характер.
- Компании должны максимально увеличить свою производительность в момент пикового спроса. Возможные действия для достижения этой цели:
 - дополнительно нанять сотрудников по договору подряда;
 - ввести сверхурочную работу в связи с производственной необходимостью;
 - увеличить количество смен;
 - если мощности не хватает, часть заказов передать субподрядчикам или арендовать дополнительное оборудование.
-
- **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**
- В период спада деловой активности допустимо ввести сокращенный рабочий день (неделю), сократить количество смен, предложить сотрудникам отпуск за свой счет.
-
- Стратегия преследования имеет важное преимущество: объем материально-производственных запасов может быть минимальным. Товар производится, когда на него появляется спрос, и не накапливается. Значит, удастся избежать расходов, связанных с хранением МПЗ.
- Производственную программу для стратегии преследования можно разработать следующим образом:
 1. Определяем прогнозируемый объем продукции на период пикового спроса (обычно это сезон).
 2. Рассчитываем объем продукции, которую требуется произвести в пиковый период на основании проведенного прогноза.
 3. Определяем уровень запасов продукции.
- Далее составляем производственный план, в котором указываем:
 - плановую себестоимость готовой продукции (полную или неполную);
 - плановую себестоимость единицы продукции;
 - дополнительные расходы, которые приходятся на выпуск продукции в период спроса;
 - маржинальную прибыль единицы продукции.

СТРАТЕГИЯ ПРЕСЛЕДОВАНИЯ

- При равномерном производстве постоянно выпускают объем продукции, равный среднему спросу. Предприятия рассчитывают общий спрос на планируемый период (например, год) и в среднем производят достаточный объем для удовлетворения этого спроса. Иногда спрос оказывается меньше произведенного объема. В этом случае накапливаются запасы продукции. В другие периоды спрос превышает объем производства. Тогда используются накопленные запасы продукции.
- Преимущества стратегии равномерного производства:
- эксплуатация оборудования осуществляется на постоянном уровне, что позволяет избежать расходов на его консервацию;
- предприятие использует производственные мощности в одном и том же темпе и каждый месяц выпускает примерно одинаковый объем продукции;
- предприятию не нужно сохранять избыточные ресурсы производительности для удовлетворения пикового спроса;
- не надо нанимать и обучать новых сотрудников, а в периоды спада их увольнять. Есть возможность сформировать постоянный трудовой коллектив.
- Недостаток стратегии: в периоды снижения спроса накапливаются материально-производственные запасы и готовая продукция, хранение которых требует затрат.
- Общая процедура разработки производственной программы для равномерного производства:
- 1. Определяется суммарный прогнозируемый спрос на период горизонта планирования (обычно это год).
- 2. Определяются прогнозируемые остатки готовой продукции на начало планового периода и остатки продукции на конец периода.
- 3. Рассчитывается суммарный объем продукции, которую требуется произвести. Формула расчета:
- $$\text{Суммарный объем продукции} = \text{Суммарный прогноз} + \text{Остатки готовой продукции на начало} - \text{Остатки готовой продукции на конец}$$
- 4. Рассчитывается объем продукции, которую требуется производить в каждый период. Для этого суммарный объем продукции делится на количество периодов. Если план составляется с разбивкой по месяцам, то плановый годовой объем продукции делится на 12 месяцев.
- 5. Распределяется готовая продукция (на основании договоров поставки), отгружается по датам, указанным в графиках поставки.
- В производственном плане отражают планируемые расходы на выпуск готовой продукции и нормативную себестоимость одного изделия, определяют маржинальную прибыль на одно изделие и его продажную цену.
- Приведем примеры применения представленных выше стратегий.

РАВНОМЕРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ПРИМЕР 3

Химический комбинат имеет несколько линий по производству антигололедных реагентов. Эти товары пользуются спросом в зимний период. При разработке производственного плана по данному виду продукции комбинат использует стратегию преследования.

Пик продаж приходится на декабрь-февраль. Срок хранения реагентов — 3 года. Ожидаемые остатки реагентов на складе на начало планового года составят 1 т.

Выпуск реагента планируется начать в ноябре, а закончить в марте. Остатки готовой продукции на конец марта минимальные.

Формирование производственной программы по объему за ноябрь-март отражено в табл. 4.

Таблица 4. Производственная программа по объему за ноябрь-март, т

Показатель	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Итого
Спрос в предыдущем периоде	0	50	60	55	30	195
План поставки	0	50	60	55	30	195
План производства	5	46,5	60,5	53,1	29,5	194,6
Остатки готовой продукции на начало периода	1	6	2,5	3	1,1	
Остатки готовой продукции на конец периода	6	2,5	3	1,1	0,6	

В производственной программе план поставки принимается на уровне спроса. Остатки готовой продукции на начало каждого месяца равны остаткам готовой продукции на конец предыдущего месяца.

План производства за каждый месяц рассчитывается по формуле:

План производства = План поставки – Остаток готовой продукции на начало месяца + Остаток готовой продукции на конец месяца.

Планируемые остатки готовой продукции на конец месяца не должны превышать 5 % от планируемого объема поставки продукции покупателям.

В период спроса, приходящийся на декабрь-март, комбинат планирует изготовить 194,6 т реагента.

Определив в программе необходимый выпуск продукции в пиковом периоде, комбинат составил плановую производственную калькуляцию затрат на 1 т реагента (табл. 5).

Показатель	Значение
Объем производства, т	194,6
Прямые затраты (зарботная плата), руб.	2000
Прямые затраты (сырье и материалы), руб.	8000
Итого прямых затрат, руб.	10 000
Накладные расходы в месяц, руб.	150
Расходы на упаковку, руб.	10
Всего затрат, руб.	10 160
Маржинальная прибыль, руб.	3000
Продажная цена, руб.	13 160

На основании производственной программы и калькуляции себестоимости 1 т реагента составляется производственный план. Данные отражены в табл. 6.

Таблица 6. Производственный план

Показатель	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Итого
Планируемый объем производства в текущем периоде, т	5	46,5	60,5	53,1	29,5	194,6
Всего затрат на 1 т, руб.	10 160	10 160	10 160	10 160	10 160	—
Планируемые затраты на весь объем продукции, руб.	50 800	472 440	614 680	539 496	299 720	1 977 136

Планируемый объем выпуска продукции

— 194,6 т, общая сумма расходов — 1 977 136 руб.

План реализации — 195 т, сумма реализации — 2 566 200 руб. (13 160 руб. × 195 т).

Прибыль компании: 2 566 200 руб. – 1 977 136 руб. = 589 064 руб.

ПРИМЕР 4

Кроме антигололедных препаратов химический комбинат специализируется на выпуске препаратов бытовой химии. Производство равномерное, продукцию выпускают в течение всего года.

Предприятие формирует производственную программу и план производства на год. Рассмотрим годовую производственную программу и годовой производственный план комбината по стиральным порошкам.

Годовой план производства готовой продукции принимается на уровне спроса за предшествующий год. Спрос на стиральный порошок за предыдущий год по данным отдела продаж составлял 82 650 кг. Данный

объем равномерно распределяется по месяцам. В каждом месяце он будет составлять:

$82\,650 \text{ кг} / 12 \text{ мес.} = 6887 \text{ кг.}$

План поставок формируется на основании имеющихся заказов и заключенных договоров поставки с учетом изменяющегося рыночного спроса.

Пример производственной программы выпуска стирального порошка за год представлен в табл. 7.

Таблица 7. Производственная программа выпуска стирального порошка за год, кг

Показатель	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Спрос	6800	7000	6500	6800	7000	7200	6800	7500	7200	7100	6500	6250	82000
План производства	6887	6887	6887	6887	6887	6887	6887	6887	6887	6887	6887	6887	82000
Остатки готовой продукции на начало периода	200	587	374	461	848	535	322	209	96	83	70	157	—
Остатки готовой продукции на конец периода	587	374	461	848	535	322	209	96	83	70	157	194	—
План поставки	6500	7100	6800	6500	7200	7100	7000	7000	6900	6900	6800	6850	82000

- Ожидаемые остатки порошка на складе на начало планового года составят 200 кг.
 - Остатки готовой продукции на складе на конец каждого месяца определяются по формуле:
 -
 - Остатки готовой продукции на складе на конец месяца = Плановый объем выпуска продукции + Остатки на начало месяца – Объем поставок.
 -
 - Остатки готовой продукции:
 - на конец января:
 - $6887 \text{ кг} + 200 \text{ кг} - 6500 \text{ кг} = 587 \text{ кг}$;
 - на конец февраля:
 - $6887 \text{ кг} + 587 \text{ кг} - 7100 \text{ кг} = 374 \text{ кг}$.
 - Аналогично проводят расчет по каждому месяцу.
 - В плане производства будут отражены следующие данные:
 - Плановая нормативная себестоимость 1 кг порошка — 80 руб.
 - Цена складских расходов — 5 руб. за 1 кг.
 - Плановые затраты на производство продукции:
 - в месяц:
 - $6887 \text{ кг} \times 80 \text{ руб.} = 550\,960 \text{ руб.}$;
 - в год:
 - $82\,644 \text{ кг} \times 80 \text{ руб.} = 6\,611\,520 \text{ руб.}$
 - Расходы на хранение готовой продукции — 19 860 руб.
 - При расчете складских расходов в расчет берутся остатки готовой продукции на конец каждого месяца (табл. 8).
-

Таблица 8. Расчет складских расходов

Показатель	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Остатки готовой продукции на конец периода, кг	587	374	461	848	535	322	209	96	83	70	157	194	—
Цена складских расходов, руб./кг	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	—
Сумма складских расходов, руб.	2935	1870	2305	4240	2675	1610	1045	480	415	350	785	970	19860

Выводы

1. Готовых производственных планов не существует. Нужен комплексный подход к разработке оптимального плана производства с учетом хозяйственной деятельности и технологии производства.
2. В производственном плане должны находить отражение изменения как внешних (колебания спроса на рынке, инфляция), так и внутренних факторов (увеличение или сокращение производственных мощностей, трудовых ресурсов и т. п.).