

Лог. коэффициент - 3%

КОМПЛЕКС ЗАДАЧ по курсу «МЕНЕДЖМЕНТ»

Задача 1. Повышение эффективности и производительности организации

Производственная организация (далее в тексте - фирма «Каскад») - акционерное общество открытого типа, образованное на базе мебельного комбината имеет пять филиалов с разной степенью самостоятельности (рис. 1). На январь текущего года общая численность фирмы составила 1419 человек, число наименований выпускаемой продукции - 50, объем реализации - 27 млн. рублей (с учетом филиалов).

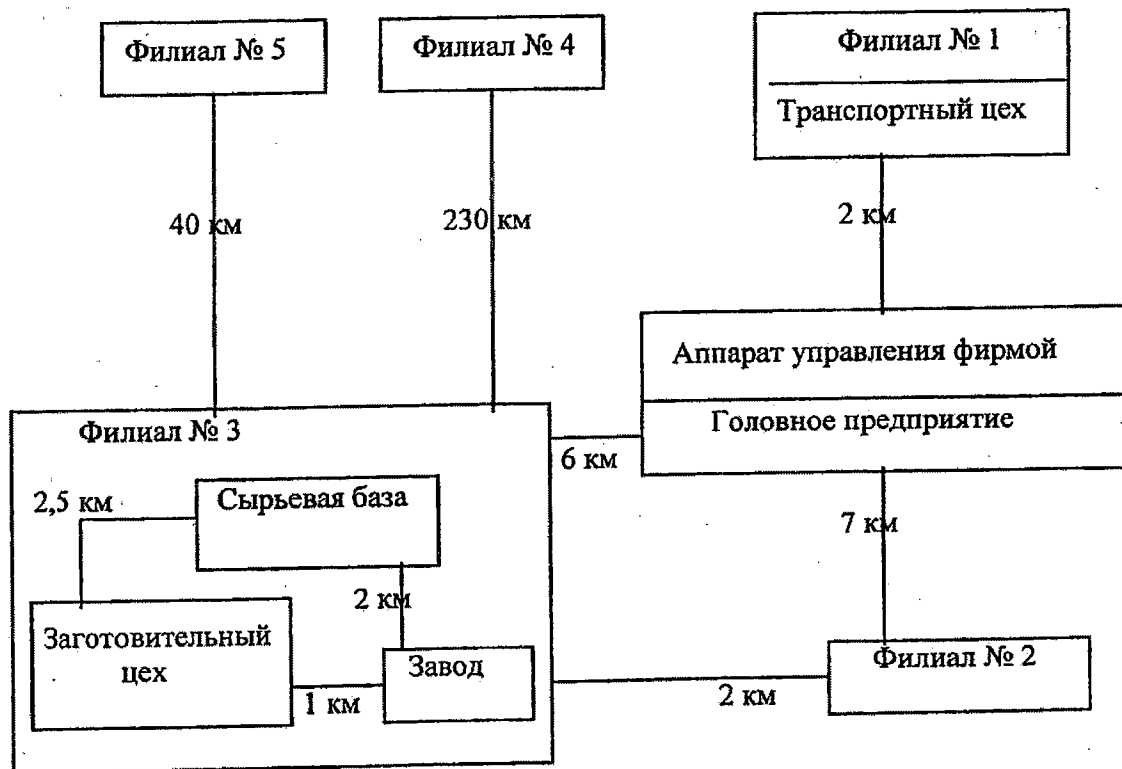


Рис. 1. Схема расположения предприятий фирмы «Каскад»

Головное предприятие фирмы «Каскад» специализируется на выпуске трех моделей офисной мебели (модели: X, Y, Z), пользующихся хорошим спросом у потребителя. Фирма имеет договорные обязательства с потребителями и не может необоснованно сокращать выпуск продукции по любому из этих трех видов. По условию договора количество офисной мебели каждой модели (X, Y, Z) должно постепенно увеличиваться в течение квартала 1-го следующим образом: по модели X на 3,5%, по модели Y - на 2,5%, по модели Z на + 3%. Во втором и последующих кварталах количество офисной мебели каждой модели (X, Y, Z) должно постепенно увеличиваться каждый месяц на 1%.

Фирма «Каскад» работает пока стабильно, однако постепенно накопившиеся проблемы, непосредственно связанные с организацией производственного процесса как в головном предприятии, так и в филиалах, периодически возникающие трудности в обеспечении работоспособности оборудования, появляющиеся недочеты в организации труда рабочих и ряд других факторов, начинают сказываться на экономическом состоянии фирмы, а именно:

★ На основе полученных прогнозных данных, возможно предположить, что снижение выпуска количества продукции по всем трем моделям (что грозит невыполнением договорных обязательств и выплатой штрафных санкций) произойдет уже в начале следующего года;

✦ Возможно также, что в начале года произойдет увеличение доли переменных расходов фирмы (изменение тарифных ставок оплаты труда, введение новых статей налогообложения и др.) до 2,5 млн. руб. для головного предприятия;

✦ Деятельность конкурирующих фирм начинает все более активизироваться, что грозит потерей потенциальных потребителей.

✦ Специалисты фирмы неоднократно выступали с предложениями пересмотра существующей технологии выпуска всех видов мебели в том числе и офисной мебели, что, к сожалению, не получило поддержку руководства.

Поэтому от руководства фирмы требуется немедленное решение по поводу относительно возникшей ситуации и разработка мер, направленных на повышение эффективности производства на основе роста производительности труда и снижения себестоимости продукции.

Конструктивное решение этой проблемы позволит удержаться фирме на рынке продукции в числе лидеров и не потерять своих потребителей. Однако принимаемое решение должно быть предварительно «проиграно» на упрощенной модели производственных связей и иметь экономическое обоснование.

Руководство фирмы предполагает, что в данной ситуации повышение эффективности производства возможно за счет выбора направлений и объектов организационного воздействия. Выбор организационного воздействия осуществляется по четырем направлениям:

✦ улучшение нормирования труда (Н), т.е. определение и установление норм затрат труда на изготовление единицы продукции или выработки продукции в единицу времени;

✦ совершенствование технологической подготовки в основном производстве (П), т.е. формирование и совершенствование структуры служб технологической подготовки производства и самих технологических процессов;

✦ улучшение организации ремонтного обслуживания (Р), т.е. восстановление первоначальных качеств средств труда и организация системы мероприятий, имеющих профилактическую направленность;

✦ совершенствование управления цехом (Уп), т.е. разработка рационального графика выхода рабочих смен, сменных мастеров, определение состава рабочих бригад, разработка схемы взаимозаменяемости начальников смен и участков.

Для проведения исследований и разработки соответствующих решений руководство фирмы приняло решение о приглашении консультантов (экспертов) - специалистов в данных направлениях деятельности на фирму сроком на 1 год. Консультанты, специализирующиеся по четырем направлениям (Н, П, Р, Уп), будут работать в производственных цехах предприятия, которые являются объектами организационного воздействия.

1. Условия и правила решения задачи

В задаче моделируется управление головным предприятием производственной организацией, которая выпускает три вида сборной мебели: - X (офисные столы), Y (офисные шкафы), Z (офисная мягкая мебель). Каждый вид мебели имеет свою технологическую схему производства, показанную в модели производственных связей (рис. 2).

Производственная организация имеет семь производственных цехов: «А», «Б», «В», «Г», «Д», «Е», «Ж». Модель производственных связей (пример) между ними показана на рис.1.

Цех «А» – заготовительный. Цех получает сырье с базы и производит первичную обработку древесины, и других материалов, используемых для производства мебели.

Цехи «Б», «В», «Г» производят полуфабрикаты из полученной древесины, древесных плит, и других материалов, т.е. выпускают необходимые заготовки для сборки конечной продукции, а также занимаются изготовлением необходимой фурнитуры.

Заготовки и фурнитура направляются в три сборочных цеха «Д», «Е», «Ж» (цех «Д» собирает изделия X, цех «Е» - изделия Y, цех «Ж» - изделия Z).

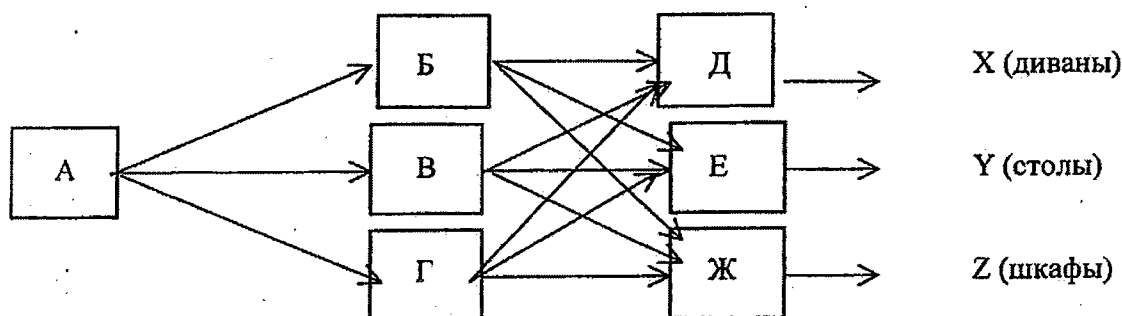


Рис.2. Модель производственных связей изготовления мебели в головном предприятии

Повышение эффективности производства выражается в увеличении выпуска продукции (прибыли, предпринимательского дохода) и в сокращении производственных расходов (их переменной части).

В задаче принято (табл. 1):

- эффективность влияния мероприятия по направлению Н повышается по мере увеличения срока работы консультантов в цехе;
- мероприятия по направлению П дают максимальную эффективность в период с четвертого по девятый месяц с начала соответствующих работ по рационализации производства;
- мероприятия по направлению Р дают максимальный эффект в течение первых трех месяцев после начала работы консультантов, в дальнейшем их эффективность постепенно снижается;
- эффективность мероприятий по направлению Уп постоянна по времени, т.е. в любом месяце с начала работы в цехе группы консультантов она равна средней величине - 0,6 % (табл. 1).

Таблица 1

Динамика эффективности работы консультантов по направлениям (%)

Группа консультантов по направлению	Месяцы работы в цехе											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Н	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0
	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0
П	1,5	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,5	1,5	1,5
	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
Р	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5
	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5
Уп	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Примечание.

1. Цифра в числителе означает процент роста объема производства, в знаменателе - снижение переменных расходов по сравнению с предыдущим кварталом.

2. В целях упрощения расчетов динамика эффективности работы консультантов представлена не плавной нарастающей или убывающей зависимостью, а «ступенчатой кривой», постоянной в пределах одного квартала (кроме Уп).

1.1. В задаче имеются следующие ограничения и допущения:

1. На первый месяц квартала фирма, исходя из своих ресурсов, может пригласить для работы четыре группы консультантов, а в каждый последующий месяц - еще две группы любого профиля (Н, П, Р, Уп), в том числе и одноименного;

2. В одном и том же цехе одновременно (в течение месяца) могут работать не более двух групп консультантов;

3. Нецелесообразно в один и тот же цех одновременно направлять две или более одноименные группы консультантов, так как эффективность выбранного направления организационного воздействия не зависит от их числа и будет определяться эффективностью только одной группы;

4. Деятельность консультантов на постоянных расходах цехов не отражается;

5. Рост эффективности работы консультантов (динамика по кварталам) возможен при условии, что группа консультантов проработает в структурном подразделении не менее 1 месяца для групп «Р» и «Уп», не менее 2-х месяцев для групп «Н» и «П». Если группа консультантов не была задействована в первом квартале в данном структурном подразделении, то при ее привлечении к работе во втором квартале, следует воспользоваться данными (эффективность работы консультантов) по первому кварталу (табл. 1).

6. Расходы на оплату самих консультантов следует принять равными 320,0 тыс. руб. на одну группу в год, независимо от того, сколько консультантов работает в группе.

7. Заготовительный цех «А» распределяет исходную для производства полуфабрикатов продукцию равномерно между цехами «Б», «В» и «Г».

1.2. Исходная информация для решения задачи

Варианты модели производственных связей (технологических цепочек) представлены в табл. 2. Обозначения (х) в графе таблицы означает наличие связи между цехами, участвующими в выпуске продукции.

Решение задачи проходит в четыре этапа, которые соответствуют четырем кварталам года.

На каждом этапе слушатели, исходя из результатов деятельности фирмы в предшествующем квартале и учитывая эффективность каждого из направлений организационного воздействия, принимают самостоятельное решение (в качестве менеджеров фирмы) о том, каких консультантов, согласно направлениям Н, П, Р и Уп целесообразно пригласить, в каком количестве и в какие подразделения направить их для работы.

Решения по данному вопросу оформляются в форме карты размещения консультантов на каждый квартал (см. пример для двух цехов в табл.3).

H_1 в обозначении группы консультантов означает, что состав группы стабилен в течение квартала и неделим («группа» может состоять из одного консультанта). Поэтому в случае необходимости привлечения консультантов этого направления для работы в другие цеха необходимо пригласить еще одну группу, обозначив ее соответственно H_2 и т.д. Цифры в табл. 2 (1, 2, 3 и т.д.) показывают месяц работы (1 - январь, 2 - февраль, 3 - март и т.д.). Цифры в скобках показывают, сколько месяцев с начала года проработали группы консультантов по данному направлению в данном цехе.

Карта размещения групп консультантов заполняется с учетом требований выпуска необходимого объема продукции, модели производственных связей и динамики эффективности работы консультационных групп, принятых в задаче ограничений. Количество групп, работающих в течение квартала, может быть меньше установленных ограничений.

Процент повышения эффективности работы цеха и процент снижения переменных расходов получаютс~~я~~ простым суммированием соответствующих показателей (эффективности и снижения переменных расходов), взятых из табл. 1.

Таблица 2

Модели производственных связей

Изделие	Цех	Вариант										Исходная модель (рис. 2)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
X	A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Б	x	x	x				x		x	x	x
	В	x			x	x		x	x		x	x
	Г		x		x		x	x	x	x		x
	Д	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Y	A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Б	x			x	x		x	x			x
	В	x	x			x	x			x	x	x
	Г	x		x			x		x		x	x
	Е	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Z	A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Б		x	x		x	x		x	x	x	x
	В	x	x		x	x		x	x		x	x
	Г	x		x		x		x		x		x
	Ж	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Таблица 3

Карта размещения групп консультантов на 1 квартал (пример)

Группа консультантов	Место работы (цех)						
	A	Б	В	Г	Д	Е	Ж
H ₁	1, 2(2)	3(1)					
H ₂							
П ₁		2, 3(2)					
П ₂			)				
П ₃							
P ₁							
P ₂		2(1)					
...							
...							
Рост объема	2,0	5,5					
Снижение переменных расходов	2,0	3,5					

Переменные производственные расходы на единицу продукции по цехам в IV квартале предшествующего года в соответствии с исходной моделью технологических связей цехов представлены в табл. 4.

Постоянные расходы на первый и последующие кварталы нового года следует взять равными 2,5 млн. руб.

Таблица 4

Итоги хозяйственной деятельности фирмы за IV квартал

Вид продукции	Объем выпуска продукции, шт.	Цена за единицу продукции, руб.	Сумма продажи, млн руб.	Перемен. расходы, млн руб.	Постоянные расходы, млн руб.	Прибыль, млн руб.
X	1800	900	1,62	0,81	0,65	0,16
Y	3750	800	3,00	1,69	0,98	0,33
Z	2025	700	1,42	0,60	0,62	0,20
Всего:			6,04	3,10	2,25	0,69

1.3. Расчет экономических показателей работы головного предприятия фирмы «Каскад»

Итоговая эффективность проведенных мероприятий по всем направлениям организационного воздействия (%) определяется по каждому цеху отдельно путем суммирования эффективности работы консультантов за весь период работы (один месяц, два месяца, квартал и т.д.). Показатели хозяйственной деятельности фирмы в последнем (IV) квартале года, предшествующего проведению мероприятий, и данные о величине переменных расходов по головному предприятию фирмы приведены в табл. 5.

Таблица 5

Переменные производственные расходы за IV квартал (для исходной модели)

Цех	Переменные расходы на единицу продукции, руб.		
	X	Y	Z
A	135,0	135,0	90,0
B	45,0	45,0	30,0
B	45,0	45,0	30,0
Г	135,0	135,0	90,0
Д	90,0	-	-
Е	-	90,0	-
Ж	-	-	60,0
Итого	450	450	300

На основе анализа карты размещения групп специалистов-консультантов по цехам фирмы за каждый квартал следует определить итоговую величину увеличения выпуска продукции в процентах по каждому виду (X, Y, Z) и снижение переменных производственных расходов с учетом данных в табл. 5.

Следует иметь в виду, что данные в табл. 5 соответствуют исходной модели технологических связей цехов предприятия. В предложенных вариантах задачи (моделях) переменные расходы цехов, не представленных в технологической цепи, распределяются между цехами, представленными в модели («Б», «В», «Г») равномерно. Однако в целях упрощения расчетов можно, в порядке исключения, переложить величину переменных расходов цеха (или цехов), не участвующего в выпуске данной продукции на один из цехов («Б», «В» или «Г»). Переменные расходы определяются уменьшением исходной величины по цеху и виду продукции на полученный процент (в рублях) по Карте размещения.

После этого следует сделать расчет экономических показателей деятельности (табл. 6) и оценить вариант принимаемого решения.

Показателем роста экономической эффективности является увеличение прибыли фирмы. Прибыль (графа 10 табл. 6) за I квартал определяется следующим образом: из суммы общей реализации (графа 6 табл. 6) вычитается сумма переменных (графа 7) и постоянных расходов (графа 8), а также расходы, связанные с оплатой консультантов (графа

9). Расчет оплаты консультантов целесообразно проводить в целом по всем видам продукции и заполнять сразу итоговую строку табл. 6.

На основе проведенных расчетов:

✦ Анализируются полученные результаты с точки зрения положительного (получение прибыли) или отрицательного результата (убытки).

✦ В случае положительного результата, принимаются решения о возможности использовании консультантов во втором квартале.

✦ В случае отрицательного результата, определяются возможные допущенные ошибки.

2. Задание и формы отчетности:

1. Путем приглашения консультантов и реализации их рекомендаций обеспечьте требуемый рост объема производства мебели. Предполагаемый порядок использования групп консультантов и расчет эффективности от реализации их рекомендаций покажите поквартально в форме Карты размещения специалистов.

2. Покажите изменение величины переменных расходов в форме табл. 5.

3. Рассчитайте ожидаемую прибыль (для 1 и 2 квартала). Результаты представьте в форме табл. 6.

Вариант модели производственных связей

Таблица 6

Экономические показатели деятельности предприятия за первый квартал

Вид продукции	Объем выпуска продукции в предыдущем квартале, шт.	Процент увелич. выпуска продукции	Объем выпуска продукции в 1 кв., шт.	Стоимость единицы продукции, руб.	Сумма реализации, млн руб.	Переменные расходы, млн руб.	Постоянные расходы, млн руб.	Объем оплаты консультационных групп, млн руб.	Прибыль, млн. руб.
X	1800			900			Общая сумма	Общая сумма	Общая сумма
Y	3750			800					
Z	2025			700					
				Итого					

Примечание: Цифры объема выпуска продукции приведены для первого этапа, т.е. по IV кварталу года (предшествующему).

Карта размещения групп консультантов на первый квартал

Группа консультантов	Место работы (цех)						
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
Рост объема производст- ва (%)							
Снижение переменных расходов (%)							

Переменные производственные расходы за I квартал

Цех	Переменные расходы на единицу продукции, руб.		
	X	Y	
А			
Б			
В			
Г			
Д			
Е			
Ж			
Итого			