

**Вопрос 1**

(a)

Рассмотрим «набор» продуктов с ассортиментом 7К: 5L: 6М.

	К	L	М	Итого
Ассортимент	7	5	6	1 набор
	\$	\$	\$	\$
Выручка	595	375	354	1,324
Переменные расходы	399	175	126	700
Маржинальная прибыль	196	200	228	624

Количество наборов необходимое для получения целевой прибыли =  $(\$249,600 + \$93,600)/\$624 = 550$

Таким образом план реализации 3,850К, 2,750L и 3,300М

**(5 баллов)**

2,940К, 2,100L и 2,520М это 420 'наборов'. Их продажа сгенерирует общую маржинальную прибыль  $420 * \$624 = \$262,080$  и, следовательно прибыль \$12,480

Маржинальная прибыль от М может снизиться на \$12,480.

Маржинальная прибыль на единицу при этом снизится до  $\$12,480/2,520 = \$4.95$  за единицу таким образом переменные затраты продукта М могут увеличиться на \$4.95 за единицу.

Сейчас переменные затраты на единицу продукта М равны \$21.

Таким образом, чувствительность равна  $\$4.95/\$21 = 23.6\%$

**(5 баллов)**

**(Всего за Вопрос Один = 10 баллов)**

**Вопрос 2**

Компания выпустила на рынок инновационный новый продукт, используя политику ценообразования снятия сливок с рынка. Это означает, что цена реализации продукта высока и, поэтому, продукт доступен только для небольшого сегмента рынка, в котором можно позволить себе платить высокую цену за что-то уникальное и инновационное.

Существуют четыре фазы жизненного цикла продукта : Выведение на рынок , Рост, Зрелость и Упадок.

Во время фазы выведения на рынок проект уникален , поэтому компания устанавливает высокую цену. Однако, конкуренты компании будут покупать продукт и исследовать его для того, чтобы понять, как и каким образом они смогут разработать собственный похожий, но отличающийся продукт. Конкурентов будет в особенности привлекать высокая цена реализации за единицу, позволяющая получить высокую прибыль. Компания, для того чтобы избежать такой конкуренции будет снижать цену реализации к концу периода выведения на рынок для того, чтобы затруднить

выведение на рынок продуктов конкурентов и чтобы сделать свой продукт привлекательным для более широкого рынка.

Во время фазы Роста компания будет поддерживать низкую цену продажи для того, чтобы продолжить привлечение новых покупателей своего продукта. Если конкуренты войдут на рынок, возможно для поддержания своего роста им придется еще больше снижать цену продажи, если им не удастся дифференцироваться от исходного продукта другими способами.

Во время фазы зрелости цена реализации продукта скорее всего будет еще снижаться, возможно за счет единичных предложений или скидок при нескольких покупках так, чтобы продукт оставался финансово жизнеспособным в течение как можно более длительного времени.

Во время фазы упадка продукт может быть объединен в наборы с другими продуктами или продаваться по цене менее себестоимости для того, чтобы очистить запасы компании от устаревшего продукта.

**(Всего за Вопрос Два 10 баллов)**

### **Вопрос 3**

#### **Часть (а)**

Прибыль по бюджету	\$960
Выручка	\$24,000
Чувствительность	4%

**(2 балла)**

Замечание: также принимается ответ 15/375

#### **Часть (b)**

$20 = a * 0.9^6$ (Или : $20 = a * 64^{(-0.152)}$ )
$20 = a * 0.5314$
$a = 37.64$ часов

**(4 балла)**

#### **Часть (с)**

Число рабочих часов может увеличиться до 1,472 часов
Среднее время на единицу для 64 единиц 23 часа
$23 = 37.64 * r^6$
$r=0.9212$
Чувствительность к изменению показателя кривой обучения = $0.0212/0.9 = 2.36\%$ lkz

**(4 балла)**

**(Всего за Вопрос Три = 10 баллов)**

#### Вопрос 4

Ниже приведен пример системы показателей; многие показатели могут быть приемлемы. Главное чтобы они соответствовали видению и стратегии TU.

Четыре перспективы :

- Финансовая
- Процессы
- Обучение
- Клиент

#### Процессы

Цель: получить точные результаты

Мера эффективности: процент загрязненных проб. Причина: необходимость убедиться в точности и отсутствии загрязнений (и достичь внешних целей контроля качества)

#### Обучение:

Цель: получить высококвалифицированный персонал, тренированный для работы с последними технологиями

Мера эффективности: количество дней тренировки персонала. Причина: Дает меру непрерывного профессионального развития.

#### Клиент

Цель: предоставить результаты позволяющие нашим клиентам достичь установленного минимального срока лечения

Мера эффективности : сроки получения отчета для каждого типа аллергии. Причина: Для разных типов аллергии требуется особое лечение, продолжительность «времени улучшения» важна для определения стоимости непрерывной поддержки, предоставляемой компанией TU.

**(Всего за Вопрос Четыре = 10 баллов)**

#### Вопрос 5

(a)

Всеобщее управление качеством имеет два основных принципа «делать правильно с первого раза» и «постоянное улучшение».

Делать правильно с первого раза в основном эквивалентно стремлению к цели нулевых дефектов. Этот принцип основан на предположении, что расходы на предотвращение меньше, чем расходы на исправление.

Принцип постоянного улучшения основан на идее, что хотя идеальное состояние не может быть достигнуто, но оно может служить целью. Цель получения нулевых дефектов может быть недостижима. Однако принцип не останавливаться, пока эта цель не будет достигнута будет порождать движение в верном направлении в поисках непрерывных улучшений.

(4 балла)

(b)

Система Кайцен в большей степени является системой снижения себестоимости, чем управления себестоимостью, она основана на последовательном снижении себестоимости путем непрерывных небольших изменений, вносимых в продукт или в методику операций. Компании PQ потребуется иная, чем существующая в настоящее время информация о целях. Целью должна стать не нормативная себестоимость а себестоимость Кайцен.

Анализ себестоимости Кайцен требует сравнения целевой себестоимости Кайцен с фактическим снижением себестоимости. Отчеты эффективности в компарии PQ следует изменить с учетом этого.

Система Кайцен устанавливает цели по снижению себестоимости ежемесячно. Существующая система установления целей (в PQ бюджет подготавливается ежегодно) должна быть изменена для более частого определения целей.

(6 баллов)

(Всего за Вопрос Пять = 10 баллов)

### Вопрос 6

(a)

(i) **Подразделение линз:** Уравнение цены  $P = 60 - 0.0125x$

Прибыль максимальна при  $MC = MR$

$$40 = 60 - 0.025x$$

$$x = 800$$

Таким образом  $P = 60 - 10 = \$50$  за пару линз

**Подразделение оправ :** Уравнение цены  $P = 650 - (1/300)x$

Прибыль максимальна при  $MC = MR$

Предельные затраты (MC) для очков  $300 + 50 = 350$

$$350 = 650 - (2/300)x$$

$$(2/300)x = 300$$

$$x = 45,000$$

$$P = 650 - (1/300)45,000$$

$$P = \$500$$

Выручка от реализации очков =  $45,000 * \$500 = \$22,500,000$

(ii) Если трансфертная цена устанавливается так, чтобы максимизировать прибыль группы, то она будет равна \$40 а предельные затраты для производства одних очков будут равны \$340

$MC = MR$

$$340 = 650 - (2/300)x$$

$$(2/300)x = 310$$
$$x = 46,500$$

$$P = 650 - (1/300)46,500$$
$$P = \$495$$

Выручка от реализации очков =  $46,500 * \$495 = \$23,017,500$

**(10 баллов)**

(b)

(i) Прибыль необходимая  $BD = \$4\text{млн} * 8\% = \$320,000$

Таким образом, необходимая общая маржинальная прибыль =  $\$4,320,000$

Общая маржинальная прибыль =  $(x - 0.70) * 8,000,000$

$$4,320,000 = (x - 0.70) * 8,000,000$$

$$x - .70 = 4,320,000/8,000,000 = 0.54$$

$$x = 1.24$$

Значит минимальная цена реализации за бутылку, которую может установить BD равна  $\$1.24$ .

**(3 балла)**

(ii) Прибыль требуемая  $LD = \$7.5 * 8\% = \$600,000$   
Всего необходимая маржинальная прибыль =  $\$8,100,000$

$$8,100,000 = 14,500,000 - (x * 5,000,000)$$

$$X * 5,000,000 = 6,400,000$$

$$x = 1.28$$

Таким образом максимальная переменная себестоимость, которая позволит LD заработать 8% составляет  $\$1.28$  за бутылку с напитком. Переменные затраты подразделения LD равны  $\$0.20$ , поэтому максимум, который BD может заплатить за бутылку составляет  $\$1.08$ .

**(4 балла)**

**(Всего за часть (b) = 7 баллов)**

(c) Возможными крайними значениями трансфертных цен являются:

Предельные затраты: Отделение поставщик не получает вознаграждения.

Этот метод может быть приемлем для отделения поставщика, если существуют свободные мощности однако продажа по такой цене будет встречать сопротивление в связи с отсутствием вознаграждения. При такой системе BD поставляло бы бутылки LD по \$0.70 за штуку. Однако BD работает с полной загрузкой и, если спрос внешних покупателей вырастет, то возникнут альтернативные затраты в размере упущенных внешних продаж. .

Рыночная цена: Она должна использоваться в случае, когда существует рынок совершенной конкуренции. Отделение продавец, если оно работает эффективно, ожидает что заработает прибыль, а отделение покупатель будет готово покупать по этой цене, так как единственной альтернативой является открытый рынок. Цена должна быть уменьшена на любую «внутреннюю» экономию. Это то, что хочет сделать BD (продавать LD по ценам внешнего рынка).

Использование альтернативных затрат в качестве трансфертной цены позволит учесть оба крайних случая. Таким образом стоит поддержать мнение менеджера LD. Если BD имеет возможность продать всю свою продукцию на внешнем рынке, то альтернативные затраты будут равны продажной цене. Следовательно BD не должна терпеть убытки принимая более низкую цену. Если существуют свободные мощности то следует позволить LD получить выгоду и цена может быть равна только маржинальным расходам.

Процесс оценки эффективности будет влиять на поведение менеджеров и следует учитывать их желание «торговаться». Одним из решений этой проблемы может стать применение системы «двойных цен».

**(8 баллов)**

**(Всего за Вопрос Шесть = 25 баллов)**

### Вопрос 7

(a)

Цель: максимизировать маржинальную прибыль, выраженную  $112C + 115D$  при следующих ограничениях:

Прямые материалы	$4C + 2D \leq 3,600$
Квалифицированный труд	$2C + 4D \leq 3,480$
Неквалифицированный труд	$4C + 3D \leq 5,200$
Продукт C	$C \leq 800$
Продукт D	$D \leq 900$
Неотрицательность	$C, D \geq 0$

**(7 баллов)**

(b)

Связывающими ограничениями при оптимальном выходе являются ограничения на прямые материалы и квалифицированный труд. Поэтому эти два уравнения в этой точке можно решать одновременно.

$$4C + 2D = 3,600: \text{ преобразуем в } 4C = 3,600 - 2D$$

$$2C + 4D = 3,480: \text{ умножаем на 2 и преобразуем } 4C = 6,960 - 8D$$

Таким образом:

$$3,600 - 2D = 6,960 - 8D$$

$$6D = 3,360$$

$$D = 560$$

$$\text{Следовательно } 4C = 3,600 - 1,120$$

$$4C = 2,480$$

$$C = 620$$

$$\text{Маржинальная прибыль} = (620 * \$112) + (560 * \$115) = \$133,840$$

Ставки распределения постоянных накладных расходов базировались на максимальных значениях спроса, таким образом общие постоянные накладные расходы за декабрь составили  $(800 * \$56) + (900 * \$52) = \$91,600$ .

Следовательно, максимальная прибыль за декабрь \$42,240.

**(9 баллов)**

(c)

Выявляющий контроль включает сравнение фактических результатов с ожидаемым положением. Если существует различие между фактическим и ожидаемым положением, то исследуются отклонения. Информация, получаемая при таком контроле позволяет предпринимать дальнейшие контрольные действия и, следовательно, вносить изменения в следующих периодах для достижения нужных результатов.

В компании QQ, примером выявляющего контроля является сравнение фактических результатов с бюджетом, установленным в начале года. Выявляющий контроль является реактивным и основан на анализе исторических данных.

Упреждающий контроль использует результаты последнего прогноза для сравнения с требуемым результатом до наступления события. Последние оценки обычно основаны на информации, которая не была доступна во время создания исходного плана. Это отличает его от выявляющего контроля, так как последний прогноз дает оценку будущих результатов и его целью является превентивный учет любых факторов.

В QQ примером упреждающего контроля является сравнение результатов последних прогнозов с требуемыми результатами. Последняя информация о спросе основана на предположениях отличающихся от тех, что были использованы при составлении плана. Таким образом QQ будет учитывать влияние этих изменений путем оценки отклонений предсказанного результата от требуемого. Выявляющий контроль сравнивает фактическую позицию с планом и основывает будущие действия на информации о таком различии.. Однако причины этих различий существовавшие в прошлом могут уже не быть определяющими для будущих результатов. Упреждающий контроль сравнивает последний прогноз с требуемой позицией. Это отличается от выявляющего контроля в том, что последний прогноз может быть непостоянным.

**(9 баллов)**

**(Всего за Вопрос Семь = 25 баллов)**