МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Менеджмент»

Практическая работа №3

Выполнил:

студент гр. ПИбд-31

Кувшинов Т.А.

Проверила:

Ларионова О. Б.

Ульяновск, 2025 г.

**Вариант 17**

**Задание:**

Малое предприятие планирует продажу товаров   по \_77\_ руб. за штуку.  Можно приобретать товары у оптовика по \_\_57\_\_ руб. и возвращать непроданные за полную стоимость. Аренда торговой точки обойдется в \_\_1800\_\_ руб. в неделю.

**Ответьте на следующие вопросы:**

1. Каков порог рентабельности?
2. Каким станет порог рентабельности, если арендная плата повысится до 1950 руб.?
3. Каким будет порог рентабельности, если удастся увеличить цену реализации с 77 руб. до 85 руб.?
4. Каким будет порог рентабельности, если закупочная цена товаров повысится с 57 руб. до 59 руб.?
5. Сколько товара должно быть продано для получения прибыли в сумме 2500 руб. в неделю?
6. Какую прибыль можно ожидать при различных уровнях продаж?
7. Какой запас финансовой прочности имеет бизнес при сумме прибыли 2500 руб. в неделю?
8. Если предприятие запланирует продавать два вида товара: 300 штук обычного товара (цена реализации 77  руб., закупочная цена 57 руб.) и 300 штук другого товара  (цена реализации 80 руб., закупочная цена 49,2 руб.), то чему будет равен порог рентабельности каждого из этих товаров и общий порог рентабельности всего предприятия?
9. Что больше способствует снижению порога рентабельности и повышению запаса финансовой прочности: торговля одним видом товара или двумя?

**Решение:**

1. **Для определения порога рентабельности** воспользуемся универсальным уравнением:

***Выручка - Переменные затраты = Постоянные затраты + Нулевая прибыль***

Из этого уравнения следует, что

и, таким образом,

Чтобы сделать свою торговлю **безубыточной**, предприятие должно продать **90 товаров** и выручить за них 77 руб. \* 90 = **6 930 руб.** (т. е. порог рентабельности равен 6 930 руб.)

Решая эту же задачу с помощью **коэффициента валовой маржи**, можно получить порог рентабельности сначала в денежном, а затем и в натуральном выражении:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | В рублях | В процентах | В долях единицы |
| Цена реализации  Переменные затраты на единицу товара (закупочная цена) | 77  57 | 100  74,02597 | 1  0, 7402597 |
| Валовая маржа | 20 руб. | 25,97403% | 0,2597403 |

Порог рентабельности, руб. = 1800 руб. / 0,26 = 6 930 руб.

Соответственно, (6 930 руб. / 77 руб.) = 90 товаров, либо

1. Если **арендная плата повысится до 1950 руб**. в неделю.

Придётся продавать по 98 штук и заработать 98\*77 = 7546 руб. чтобы покрыть все расходы и выйти в ноль.

1. При **увеличении цены реализации с 77 руб. до 85 руб.** валовая маржа на единицу товара составила бы (85 руб. — 57 руб.) = 28 руб., коэффициент валовой маржи поднялся бы до (28 руб. / 85 руб.) = 0,3294117647.

Тогда для достижения безубыточности пришлось бы продать (1800 руб. / 28 руб.) = 65 товаров на сумму (1800 руб. / 0,3294117647) = 5 465 руб. — это новый порог рентабельности.

Повышение цены реализации снижает порог рентабельности, так как валовая маржа на единицу товара возрастает.

1. Если **переменные издержки повысятся с 57 руб. до 59 руб.**, то валовая маржа на единицу товара составит (77 руб. — 59 руб.) = 18 руб., а коэффициент валовой маржи снизится до (18 руб. / 77 руб.) = 0,(233766). Поэтому порог рентабельности повысится: (1800 руб. / 18) = **100 товаров** и (1800 руб. / 0,(233766)) = **7700 руб**.
2. Для получения заданной величины **прибыли**, 2500 **руб**. в неделю, **сумма валовой маржи должна быть достаточной для покрытия постоянных издержек и желаемой прибыли**.

Это означает, что необходимо будет продать (постоянные издержки + прибыль)/ валовая маржа:

(1800 руб. + 2500 руб.) / 20 руб. = 215 товара на сумму (215 \* 77) = 16 555 руб.

1. Какую прибыль можно ожидать при различных уровнях продаж?

***Определение сумм прибыли*,** соответствующих различным ***уровням выручки***, очень удобно **производить графическим способом** (граф. 1 и 2).

* 1. **Задаем *произвольно* объем продаж, скажем, в 1000 штук.**

Вычисляем выручку, соответствующую этому объему продаж (77 руб. х 1000 = 77000 руб.) и отмечаем соответствующую точку на граф. 1.

Соединяем точку с началом координат. *Полученная линия представляет собой график выручки от реализации.*

* 1. Проводим линию постоянных издержек от точки (0;1800) параллельно горизонтальной оси.
  2. *Вычисляем переменные издержки* для заданного объема продаж: (57 руб. \* 1000) = 57 000 руб. Добавляем переменные издержки к постоянным и получаем суммарные издержки: (1800 руб. + 57 000 руб.) = 58 800 руб. Отмечаем точку, соответствующую полным издержкам для объема продаж в 1000 штук. Соединяем точку с точкой (1800). Полученная линия представляет собой график суммарных издержек.
  3. *Порог рентабельности определяется* из условия равенства выручки от реализации и суммарных издержек. Это равенство обеспечивается в точке пересечения линии выручки с графиком суммарных издержек. Этой точке соответствует объем продаж в 90 единиц, который уже был получен ранее с помощью уравнения.
  4. *Треугольник, находящийся слева от точки пересечения* линии выручки с линией суммарных издержек, представляет собой ***зону убытков***: до достижения порогового объема в 90 товаров предприятие находится «в минусах»; *треугольник правее точки пересечения* кривых соответствует ***зоне прибылей***: как только предприятию удастся перейти 90-й порог сбыта, каждый новый проданный товар начнет приносить прибыль.

Граф1

* 1. Поднимая и опуская линию выручки и линию суммарных затрат над горизонтальной осью, можно определять соответствующие новым параметрам пороги рентабельности. При этом возможен маневр изменения структуры затрат.

**Существуют и другие графические модели, используемые на практике**. В частности, некоторые *менеджеры сначала строят график переменных издержек, а затем параллельно ему проводят линию постоянных издержек.* **Однако при этом нарушается отслеживание влияния издержек на изменение уровня продаж**.

**Можно также построить график, в котором горизонтальная ось (количество единиц товара) совпадает с линией безубыточности (граф. 2).**

Точка безубыточности образуется при пересечении линии, соединяющей точку планируемой прибыли при заданном физическом объеме продаж и точку постоянных издержек, с горизонтальной осью (линией безубыточности).

граф2

1. Какой запас финансовой прочности имеет бизнес при сумме прибыли 2500 руб. в неделю?

***Запас финансовой прочности*** показывает, **какое возможное падение выручки может выдержать бизнес, прежде чем начнет нести убытки**. Большой запас финансовой прочности служит «подушкой», маленький — предупреждением.

Процентное выражение запаса финансовой прочности используется в финансовом менеджменте для оценки степени риска бизнес-плана. ***Чем ниже этот процент, тем выше риск****.*

***Для предприятия:***

И точно также 125 товаров / 215 товаров \* 100 = **58,139%**

***Объем продаж предприятия может снизиться на 125 единиц, выручка может упасть на 58,139%, но убытков это пока не принесет.***

1. Если предприятие запланирует продавать два вида товара: 300 штук обычного товара (цена реализации 77  руб., закупочная цена 57 руб.) и 300 штук другого товара  (цена реализации 80 руб., закупочная цена 49,2 руб.), то чему будет равен порог рентабельности каждого из этих товаров и общий порог рентабельности всего предприятия?

**Неблагоприятная *ассортиментная структура* может оказать пагубное влияние на результаты бизнеса** и увеличить связанный с ним риск. Одним из главных, но, как будет показано в дальнейшем, не единственным критерием оценки ассортиментной структуры служит *коэффициент валовой маржи.*

*Низкое значение этого коэффициента* сопровождает **ничтожные** **прибыли и даже убытки**. При продаже двух видов товаров предприятие будет иметь:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Товар А** | **Товар Б** | **Итого** |
| Цена реализации на единицу товара, руб. | 77 | 80 |  |
| Переменные издержки на единицу товара, руб. | 57 | 49,2 |  |
| Валовая маржа на единицу товара, руб. | 20 | 30,8 |  |
| Планируемый объем продаж, шт. | 300 | 300 | **600** |
| Планируемая валовая маржа, руб. | 6000 | 9240 | **15240** |
| Средняя валовая маржа на единицу товара, руб. |  |  | 15240/ 600 = 25,4 |
| Порог рентабельности предприятия, усл. ед. |  |  | 1800 / 25,4= 71 |
| Порог рентабельности отдельных товаров, шт. | 71\*(300/**600**)-1 = 35 | 71\*(300/**600**) = 36 |  |

Расчеты показывают, что **порог рентабельности всего предприятия составляет 5 575** **руб**. Он складывается из продажи 35 товара А и 36 товаров Б:

(77 руб. \* 35) + (80 руб. \* 36) = 5 575 руб.

Имея несколько товаров в ассортименте, необходимо, прежде всего, **вычислить среднюю величину валовой маржи на единицу условного продукта** (лучше всего использовать при этом метод средневзвешенной, но здесь для упрощения расчета взята среднеарифметическая величина).

Далее ведут расчет обычным порядком, а последний шаг состоит в разделении порога рентабельности, выраженного в условных единицах, на пороги рентабельности конкретных товаров.

На практике используются и другие методы определения порога рентабельности отдельных товаров ассортимента, различающиеся способом решения главной проблемы: как «разбросать» постоянные издержки предприятия на конкретные товары?

**Можно было бы, например, *распределить постоянные издержки пропорционально удельному весу переменных издержек на данный товар* в структуре издержек всего предприятия.**

Но **одним из наиболее распространенных и точных способов является *взвешивание постоянных издержек по той доле выручки*, которую обеспечивает данный товар в суммарной выручке предприятия**.

Предприятие сделало бы такой расчет для планируемой выручки в сумме (77 руб. \* 300) + (80 руб. \* 300) = 47 100 руб., предварительно вычислив, что товары А дадут 0,49 этой выручки, а товары Б — 0,51:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Товар А | | Товар Б | | Итого | |
| руб. | долей единицы | руб. | долей единицы | руб. | долей единицы |
| Выручка от реализации | 23100 | 1 | 24000 | 1 | 47 100 | 1 |
| Переменные издержки | 17 100 | 0,74 | 14 760 | 0,615 | 31 860 | 0,68 |
| Валовая маржа | 6000 | 0,26 | 9 240 | 0,385 | 15 240 | 0,32 |
| Постоянные издержки | 1800\* 0,49=882 |  | 1800\* 0,51=918 |  |  | 1800 |
| Порог рентабельности предприятия, руб. |  |  |  |  | 1800/0,32=5 776,7 |  |
| Порог рентабельности отдельных товаров, руб. | 882/0,26= 3392,3 |  | 918/0,385 =2384,4 |  |  |  |
| Порог рентабельности отдельных товаров, шт. | 3392,3/77=45\* |  | 2384,4/80=30\* |  |  |  |

\* округлено

Из наших вычислений следует, что порог рентабельности в сумме 5 776,7 руб. может сложиться из продажи 45 товаров А и 30 товаров Б.

**Проверка:** (77 руб. \* 45) + (80 руб. \* 30) = 5 865 руб. не сошлось из-за округления

Итак, **порог рентабельности предприятия в денежном выражении оказывается практически одинаковым вне зависимости от методов анализа**, однако *складываться эта выручка может из разных объемов реализации отдельных товаров*.

Предприятие должно **сравнить шансы быть проданными для товаров А и Б** и выбрать соответствующий **вариант формирования порога рентабельности**.

Если товары А продаются быстрее, то можно ожидать, что в жизни порог рентабельности сложится вероятнее всего так, как это показал второй вариант расчета.

1. Что больше способствует снижению порога рентабельности и повышению запаса финансовой прочности: торговля одним видом товара или двумя?

Ранее уже было показано, что, если бы предприятие торговало только товарами А, то порог рентабельности предприятия составил бы **6 930**  руб.

Продав 300 таких товаров, предприятие выручило бы 23 100 руб. и **запас финансовой прочности** составил бы **70%.**

Продавая оба вида товаров и выручая 47 100 руб., предприятие понижает порог рентабельности предприятия до 5 776,7 руб. и имеет запас финансовой прочности в сумме (47 100 руб. — 5 776,7 руб.) = 41 323,3 руб., что **составляет 87,7% выручки от реализации**.

Но если предприятие решит торговать только товарами Б, то порог рентабельности предприятия составит (1800 руб. / 0,385) = 4 675 руб., и выручка за товары Б (24000 руб.) перекроет его с запасом прочности 80%.

**Данные свидетельствуют о преимуществе торговли товаром Б, так как товар Б более маржинальный и порог рентабельности снизится.**

***Вывод:***

В ходе выполнения практической работы было выяснено, что порог рентабельности напрямую зависит от величины постоянных и переменных издержек, а также от цены реализации товара. Увеличение арендной платы повышает порог рентабельности, тогда как повышение цены реализации или снижение закупочной цены способствуют его снижению. Торговля двумя видами товаров с разной морженальностью позволяет снизить общий порог рентабельности предприятия и повысить запас финансовой прочности по сравнению с торговлей только одним видом товара. В данном случае, товар Б оказался более маржинальным, что делает его предпочтительным для увеличения прибыли и снижения рисков. Таким образом, диверсификация ассортимента и выбор более маржинальных товаров способствуют повышению устойчивости бизнеса.