

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 11.02.2016

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eab0f75e943d14a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра «Информационные системы и технологии»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

2016 г.



Методические указания к практической работе:
«Определение объема финансовых средств для развития бизнеса»

Курск 2016

УДК 004
Составитель А.В. Ткаченко

Рецензент
Кандидат технических наук, доцент С.Ю. Сазонов

**Методические указания к практической работе:
определение объема финансовых средств для развития бизнеса /**
Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А.В. Ткаченко. Курск, 2016. 7 с.
Библиогр.: с. 6.

Приводится описание технологии обоснования решения методом анализа иерархий. Приведены теоретические положения, практические примеры и задания.

Методические рекомендации предназначены для студентов, обучающихся по направлениям, связанным с экономикой и вычислительной техникой.

Текст печатается в авторской редакции.

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.
Усл.печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 100 экз. Заказ.
Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Цель работы: Изучить и освоить на практике метод

определения объема производства продукции предприятия

Определение объема производства изделий на конкретном предприятии зависит от сложившихся на нем условий, располагаемых финансовых средств, наличия производственных мощностей. Вид разрабатываемой для этой цели модели зависит от указанных условий, имеющихся ограничений, принимаемых допущений.

Рассмотрим метод построения модели объема производства для наиболее простого случая: предприятие производит и реализует только один вид изделий, который производился и в прошедшем году; производственные мощности достаточны; реализация произведенной продукции занимает значительное время (до четырех периодов); рынок изучен, стабилен, имеется статистика об удельном весе реализации продукции по времени после изготовления. Основным фактором, ограничивающим возможный объем производства, является объем имеющихся на начало планируемого периода собственных резервных финансовых средств и полученных кредитов. Планируемый интервал времени – один период.

Пусть к началу рассматриваемого периода n на предприятии нет ранее оплаченных запасов сырья, материалов, комплектующих, нет запасов неотправленной в торговлю продукции. Платежи за отправленную в торговлю продукцию поступают после ее продажи покупателям. В период n будут поступать платежи за ранее отправленную и реализованную продукцию.

На предприятии имеются собственные резервные финансовые средства $C_{ср}(n)$ и получены кредиты $C_{кр}(n)$ с погашением в $(n + 1)$, $(n + 2)$, $(n + 3)$... $(n + k)$ периоды. В период n предприятие обязано погашать определенную часть ранее полученных кредитов. Известна материалоемкость, энергоемкость, топливоемкость производства одного изделия, расходы на зарплату, ставки налогов и обязательных платежей в бюджет.

При выводе математической зависимости для планируемого объема производства затраты на производство изделий необходимо разделить на 2 принципиально различные группы:

переменные затраты, зависящие от объема производимой продукции, включающие затраты на сырье, материалы,

комплектующие, электроэнергию, топливо, зарплату производственного персонала с учетом налогов и обязательных платежей на нее;

постоянные затраты, не зависящие от объема производимой продукции (арендная плата за землю, помещения и оборудование, накладные расходы, плата за телефон, расходы на охрану, платежи в погашение ранее полученных кредитов, плата за электроэнергию, топливо, используемое в непромышленной сфере, заработная плата непромышленному персоналу с учетом налогов и платежей на нее, затраты службы маркетинга, сбыта и пр.)

При принятом разделении затрат ясно, что финансово-обеспеченный объем производства продукции $X(n)$ в период n представляет собой дробь, числителем которой являются располагаемые у предприятия финансовые средства в период n (собственные резервные финансовые средства $C_{cpc}(n)$, привлекаемые кредиты $C_{кр}(n)$, плюс поступления в период n выручки от продажи ранее изготовленных изделий, минус постоянные затраты $Z(n)$ в период n), а знаменателем – переменные затраты $U(n)$, приходящиеся на одно изделие, минус выручка от продажи изделий, изготовленных в период n и реализованных в этот же период, приходящаяся на одно изделие.

Математическая формализация указанной дроби для объема производства $X(n)$ имеет вид:

$$X(n) = \left[C_{cpc}(n) + C_{кр}(n) + (1 - \beta_{np}) \cdot \sum_{r=1}^m x(n-r) a_r \Pi^{(1)} - Z(n) \right] / \left[U(n) - a_0 \Pi^{(1)} \right] (1 - \beta_{np}) \quad (2.1.)$$

Зависимость (2.1) получена без учета налога на прибыль (норма которого обозначена символом β_{np}). В зависимости приняты следующие обозначения:

$C_{cpc}(n)$ – собственные резервные финансовые средства предприятия, которые могут быть использованы для обеспечения производства данной продукции $X(n)$;

$C_{кр}(n)$ – сумма полученных кредитов, которые не должны погашаться в период n ;

$X(n-r) a_r \Pi^{(1)}$ – выручка от произведенных ранее в период $(n-r)$ изделий, поступившая в период n ;

a_r – удельный относительный вес реализованных изделий, изготовленных в период $(n-r)$, выручка от которых поступает на

счета предприятия в период n ;

$\Pi^{(1)}$ – оптовая продажная цена одного изделия;

β_{np} – ставка или норма (или индекс) налога на прибыль;

$Z(n)$ – постоянные издержки производства;

$U(n)$ – переменные затраты, приходящиеся на одно изделие;

$a_0\Pi^{(1)}$ – выручка от продажи части изделий, изготовленных в период n и реализованных в этот же период, приходящаяся на одно произведенное в период n изделие;

a_0 – удельный относительный вес реализованных в период n изделий, изготовленных в этот же период;

m – число периодов, необходимых для реализации продукции.

Выражение (2.1.) для финансово-обеспеченного объема производства $X(n)$ изделий в период n учитывает реальные условия функционирования предприятий при рыночной экономике, при которых у предприятия могут быть три источника текущего финансирования: собственные средства $C_{cpc}(n)$, полученные кредиты $C_{kp}(n)$ и поступления выручки $\sum_{r=1}^m x(n-r)a_r\Pi^{(1)}$ в период n от ранее произведенной выручки $X(n)a_0\Pi^{(1)}$ от части (коэффициент a_0) произведенной в период n продукции и реализованной в этот же период.

Зависимость (2.1) получена из уравнения баланса финансовых средств, которым будет располагать предприятие в период n (собственные средства C_{cpc} , полученные кредиты C_{kp} , выручка $\left(\sum_{r=1}^m x(n-r)a_r\Pi^{(1)} + a_0\Pi^{(1)}X(n)\right)$, и суммы переменных и постоянных затрат для производства $X(n)$ изделий:

$$X(n) \cdot U(n) + Z(n) = C_{cpc}(n) + C_{kp}(n) + \sum_{r=1}^m x(n-r)a_r\Pi^{(1)} + a_0\Pi^{(1)}X(n).$$

Левая часть этого выражения – требуемые затраты, а правая часть – имеющиеся в наличии и поступающие в период n финансовые средства.

Уравнение баланса финансовых средств характеризует возможности предприятия приобрести все необходимые для производства $X(n)$ изделий материальные ресурсы, оплатить труд персонала предприятия, сделать отчисления на компенсацию израсходованных основных фондов производства (на амортизацию оборудования и зданий), оплатить постоянные расходы

предприятия, платежи во внебюджетные фонды.

Исходные данные

	n-4	n-3	n-2	n-1
Цена	1400	1450	1500	1550
Количество реализованных изделий	1000	800	700	600
a_r	0,9	0,8	0,7	0,6

$$C_{срс}(n) - 2000000$$

$$C_{кр} - 1500000$$

$$Z(n) - 250$$

$$\beta_{нр} - 20\%$$

$$Ц - 1700$$

$$U(n) - 1250$$

$$a_0 - 30\%$$

$$m=6$$

Выполнить:

1. Вычислить объем средств необходимых для производства продукции в будущем квартале.
2. Просчитать необходимое количество средств при увеличении производства на 10, 20,30,40 и 50 %.
3. Построить график зависимости объема необходимых средств от планируемого объема производства продукции.
4. Вычислить необходимый объем средств при увеличении цены одного изделия на 10, 20, 30, 40 и 50%. Построить график.