

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФИНАНСОВ, ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Экономика предприятия»

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ

Методические указания
к выполнению расчетно-графической работы
по дисциплине для студентов направления подготовки
38.03.01 Экономика
(профиль – Экономика предприятий и организаций)
всех форм обучения

Севастополь
СевГУ
2020

УДК 005.932.5(076)
ББК 65.291.92-21я73
У67

Р е ц е н з е н т:

А.М. Филинков - канд. экон. наук, доцент

Составитель : Н.М. Гридина, А.А. Митус

У67 Управление затратами : методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика (профиль – Экономика предприятий и организаций) всех форм обучения / Сост. Н.М. Гридина, А.А. Митус ; Министерство науки и высшего образования РФ, Севастопольский государственный университет. – Севастополь: СевГУ, 2020. – 13 с. – Текст : электронный.

Целью методических указаний является закрепление теоретических знаний по методам управления затратами предприятия, овладению техникой экономических расчетов по дифференциации затрат предприятия и применению показателей метода «CVP» для принятия управленческих решений.

УДК 005.932.5(076)
ББК 65.291.92-21я73

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Экономика предприятия», протокол № 6 от 30 декабря 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи методических указаний.....	3
2. Методические указания к проведению расчетов.....	4
3. Задания по вариантам.....	9
4. Библиографический список.....	13

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ

Целью методических указаний является закрепление и углубление знаний, полученных на лекции и практических занятиях. Выполнение расчетно-графической работы способствует качественному усвоению теоретического материала дисциплины «Управление затратами», повышению уровня овладения студентами навыками экономических расчетов по теме: «Применение CVР-анализа в управлении затратами».

Задачами методических указаний являются:

- изучение методов дифференциации затрат предприятия;
- приобретение навыков расчета основных показателей CVР-анализа;
- овладение навыками оптимизации структуры затрат предприятия.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Расчетно-графическая работа состоит из двух этапов расчетов.

1 этап. По исходным данным таблицы А.1 произвести дифференциацию совокупных затрат предприятия:

- методом максимальной и минимальной точки;
- методом наименьших квадратов.

При проведении расчетов принимается, что затраты предприятия могут быть разделены на постоянные (не изменяющиеся при изменении объема производства) затраты и переменные, изменяющиеся прямо пропорционально объему производства.

Разделение затрат на постоянные и переменные условно, поскольку многие виды затрат носят полупеременный, полупостоянный характер, и в каждой конкретной ситуации можно, используя коэффициент реагирования затрат, определить степень их зависимости от изменения объемов производства, получая такие характеристики, как пропорциональные, прогрессивные, дегрессивные затраты. Однако такие характеристики недостаточны в вопросах поиска наиболее оптимальной структуры затрат для увеличения финансовых результатов предприятия

В международной практике применяются в основном следующие методы разделения (дифференциации) совокупности затрат предприятия на постоянные и переменные:

1. Метод максимальной и минимальной точки;
2. Метод наименьших квадратов;
3. Графический метод.

Все три метода используют линейное уравнение зависимости совокупных затрат (Y) от объемов производства (X):

$$y = ax + b, \quad (1)$$

где a – величина переменных затрат на единицу продукции:

b – величина постоянных затрат предприятия.

Расчет коэффициентов (a) и (b) производится в следующей последовательности.

Таблица 1.1 - Методы определения коэффициентов линейного уравнения

Методы	Расчет переменных затрат на единицу изделия	Расчет совокупных постоянных затрат
Метод максимальной и минимальной точки	$a = \frac{Y_{\max} - Y_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$	$b = Y_{\max} - a \cdot X_{\max}$
Метод наименьших квадратов	$a = \frac{\sum (X - \bar{X}) \cdot (Y - \bar{Y})}{\sum (X - \bar{X})^2}$	$b = \bar{Y} - a \cdot \bar{X}$
Графический	$a = \frac{\bar{Y} - b}{\bar{X}}$	По исходным данным о совокупных издержках строится линия суммарных издержек. Точка пересечения с осью издержек показывает совокупные постоянные издержки

Условные обозначения в таблице 1.1:

X - объем производства, ед.

$X_{\max}$ - максимальный объем производства, ед.

$X_{\min}$ - минимальный объем производства, ед.

Y - совокупные затраты предприятия за период, руб.

$\bar{X}$ - среднемесячное значение объема производства, тыс. ед.

$\bar{Y}$ - среднемесячное значение совокупных затрат предприятия за период, тыс. руб.

a - переменные затраты на единицу продукции, руб.

В расчетно-графическом задании следует применить по каждому варианту исходных данных два метода расчета: метод максимальной и минимальной точки и метод наименьших квадратов.

При применении метода наименьших квадратов рекомендуется воспользоваться таблицей (1.2), в которой приведена форма представления расчетов.

Таблица 1.2 - Расчет параметров уравнения методом наименьших квадратов

Месяц	X	$(X - \bar{X})$	Y	$(Y - \bar{Y})$	$(X - \bar{X})^2$	$(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})$
январь						
февраль						
март						
...						
декабрь						
Итого						
Среднее значение						

На основании проведенных расчетов общие затраты представить в аналитической форме (в виде уравнения $y = ax + b$) по каждому методу, затем провести проверку соответствия полученных уравнений фактическим значениям затрат для одного из месяцев, например, для января, определив процент отклонения фактических значений.

На основании величины отклонений, сделать вывод о том, какой из представленных методов дифференциации затрат является более точным.

2 этап. Произвести вариантные расчеты основных показателей «CVP-анализа» соответственно табл. 2.1 при следующих условиях:

- 1) сделать расчет для своего варианта по таблице исходных данных (табл. А.2, гр.1-5);
- 2) сделать расчет при росте выручки (таб.А.3, гр.2-3);
- 3) сделать расчет при росте постоянных затрат и заданной выручке (табл. А.3, гр. 4-5).

На основании полученных результатов объяснить причины изменения (увеличения или уменьшения) запаса финансовой прочности и порога рентабельности.

Основными элементами «CVP-анализа» служат: маржинальный доход, порог рентабельности, запас финансовой прочности.

Наименование расчетных показателей представлено в табл. 2.2.

Результаты проведенных исследований оформляются в виде таблицы 2.1 и 2.3.

На основании полученных результатов делаются соответствующие выводы о влиянии структуры затрат на величину прибыли от продаж, а также на величину запаса финансовой прочности.

Таблица 2.1 - Поведение переменных и постоянных затрат при изменениях объема производства (продаж) в релевантном периоде

Объем производства (продаж)	Постоянные затраты		Переменные затраты	
	Суммарные	На единицу продукции	Суммарные	На единицу продукции
Падает	Неизменны	Увеличиваются	Уменьшаются	Неизменны
Растет	Неизменны	Уменьшаются	Увеличиваются	Неизменны

Таблица 2.2 - Основные показатели «CVP-анализа»

Показатель	Расчетная формула	Значение показателя
Маржинальный доход	$МД = ВР - З_{пер};$ $МД_{на\ ед} = Ц - З_{пер.\ на\ ед.}$	Результат от реализации после возмещения переменных затрат, является промежуточным финансовым результатом деятельности предприятия
Коэффициент маржинального дохода	$К_{мд} = МД/ВР$	Доля маржинального дохода в выручке от реализации
Порог рентабельности	$ПР (руб) = З_{пост.}/К_{мд};$ $ПР (ед.) = З_{пост.}/МД_{на\ ед.}$	Такая выручка от реализации (объем продаж), при которой предприятие не имеет убытков, но и не имеет прибыли.
Запас финансовой прочности	$ЗФП(руб) = ВР - ПР(руб);$ $ЗФП(\%) = ЗФП(руб) * 100 / ВР$	Показывает, какое возможное падение выручки (объема продаж) может выдержать предприятие, прежде чем начнет нести убытки

Условные обозначения в табл. 2.2:

МД – маржинальный доход, руб.

ВР – выручка от реализации за период, руб.

Ц – цена единицы продукции, руб.

Q – объем продаж, ед.

$З_{пер.}$ – переменные затраты за период, руб.

$З_{пер.\ на\ ед.}$ – затраты переменные на единицу продукции, руб.

$З_{пост.}$ – постоянные затраты предприятия за период, руб.

МД – маржинальный доход за период, руб.

$МД_{на\ ед.}$ – маржинальный доход единицы продукции, руб.

$К_{мд}$ – коэффициент маржинального дохода;

$ПР(руб.)$ – пороговая выручка;

$ПР(ед.)$ – натуральное выражение порогового объема продаж, единиц

ЗФП – запас финансовой прочности.

Таблица 2.3 - Вариантные расчеты основных показателей «CVP-анализа»

Показатели	Исходный вариант	Рост выручки от реализации и неизменные постоянные затраты		Рост постоянных затрат и неизменная выручки от реализации	
		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	2	3	4	5	6
Выручка от реализации, тыс. руб.					
Переменные затраты, тыс.руб.					
Маржинальный доход, тыс.руб.					
Постоянные затраты, тыс.руб.					
Прибыль от продаж, тыс.руб.					
Прирост прибыли от продаж, тыс.руб. Порог рентабельности, тыс.руб.					
Пороговое количество товара, тыс.шт.					
Запас финансовой прочности, тыс.руб.					
Запас финансовой прочности, %					
Запас финансовой прочности, тыс.шт.					

3. ЗАДАНИЯ ПО ВАРИАНТАМ

Таблица А.1 – Исходные данные для дифференциации затрат предприятия

Варианты	Месяц, объемы производства, шт./ совокупные затраты, руб.											
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	25 930	24 900	24 928	25,5 940	26 938	24 900	23 920	24,5 890	25 950	26 960	26,5 970	27 980
2	35 1255	33 1233	38 1270	34,5 1247	30 1200	32 1212	31 1210	35,5 1258	34 1240	39 1280	38 1265	36 1250
3	20 720	24 735	19 719	19 705	20,5 728	24 735	23 730	26 740	26 744	24 744	25 730	28 750
4	36 1600	38 1644	39 1650	34,5 1560	35 1580	30 1620	31 1632	32,5 1638	30 1615	30 1620	29 1610	35 1605
5	5 540	6 555	5 542	5,5 545	2 520	3 532	3 534	4 540	7 580	3 530	5 545	5 560
6	19 2000	18 1980	22 2200	18,5 1995	18 1990	20 2025	17,5 1970	20 2020	19 2010	23 2305	20 100	18 1900
7	9 1190	7 1168	8 1175	8,5 1180	10 1200	8 1182	6 1156	5 1150	7 1157	7 1165	9 1192	11 1250
8	12 4200	12 4240	14 4280	9 4150	10,5 4180	11 4190	13 4280	13 4295	15 4312	12 4244	16 4340	14 4290
9	11 655	7 632	6 628	8 640	9 648	8 642	8 640	10 650	9 645	10 652	9 649	9,5 651
10	34 1902	27 1400	30 1590	27 1400	31 1604	32 1690	29 1540	28 1450	31 1610	26 1340	30 1550	33 1720
11	12 1705	12 1710	10 1650	11 1690	9 1610	7 1400	10 1600	10 1590	8 1505	9 1615	8 1490	13 1720
12	15 500	17 530	19 500	15 510	17 625	14 480	19 544	18 535	15 502	20 550	18 544	17 522
13	8 1110	6 1080	4 1020	9 1200	7 1112	8 1115	6 1085	5 1028	7 1000	6 1085	7 1000	8 1111
14	14 1400	14 1390	10 1290	11 1300	10 1280	9 1220	13 1350	12 1300	13 1380	11 1302	10 1285	15 1430
15	44 935	41 915	43 920	40 960	44 940	41 900	43 925	42 910	45 950	42 905	46 980	44 944
16	39 120	35 101	37 115	35 101	38 110	36 109	35 105	35 102	36 110	37 114	34 100	33 98
17	28 160	29 165	29 167	26 158	27 158	27 160	25 150	27 158	29 164	30 170	28 160	38 162
18	19 330	15 304	14 305	14 300	16 310	17 315	16,5 313	13 290	18 328	18 325	15 309	16 310

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
19	22 480	24 490	23 485	25 499	21 475	24 490	22 480	23 484	24 492	20 470	22 480	24 494
20	11 655	7 632	6 628	8 640	9 648	8 642	8 640	10 650	9 645	10 652	9 649	9,5 651
21	16 3200	12 3140	19 3290	20 3310	15 3190	15,5 3205	9,5 3108	8 3100	17 3280	16 3250	16 3255	15 3244
22	11 944	11 950	10 920	9 900	9,5 910	12 962	13 974	9 908	10 915	8 905	14 990	12 968
23	9 268	5 220	5 225	6 235	7 250	10 260	10 258	12 270	9 270	4 215	5 230	5 220
24	6 340	2 322	4 320	4 328	3 315	7 350	3 318	4 323	5 330	4 328	3 315	6 344
25	12 288	12 275	9 265	8 240	10 270	11 276	10 280	13 290	12 285	12 288	11 269	9 266
26	26 1300	27 1390	29 1450	27 1400	26 1305	30 1540	28 1430	29 1500	25 1280	26 1310	27,5 1405	26 1360
27	9 430	9 420	8 400	9 410	10 450	7 350	9 420	9 425	11 500	10 455	10 460	8 410
28	24,5 2330	23 2260	23,5 2275	26 2380	25,5 2335	23 2230	25 2285	27 2450	25 2470	24,5 2270	22 2240	25 2430
29	17 770	20 790	21 806	23 815	21 810	19,5 795	20 805	21 795	18 780	19,5 760	19 780	18 770
30	12 317	14 320	10 313	16 336	19 370	20 380	22 395	12 305	11 300	24 398	23 380	14 325

Таблица А.2 – Данные для расчета основных показателей «CVP-анализа»

№ варианта	Объем продаж, тыс. шт.	Цена изделия руб.	Удельные переменные затраты, руб./шт.	Постоянные расходы периода, тыс. руб.
1	2	3	4	5
1	85	360	235	4090
1	70	260	182	2484
2	35	350	250	1593
3	40	420	250	3332
4	85	360	235	4090
5	60	300	190	3465
6	40	200	140	1008
7	25	120	85	368
8	80	120	66	1814
9	50	110	60	1050
10	10	80	44	166
11	30	80	44	450
12	75	380	280	2888
13	80	210	140	2352
14	110	150	105	1730
15	100	280	200	3920
16	75	220	143	3234
17	143	100	45	4200
18	250	500	160	25200
19	10	750	220	2800
20	60	900	200	28000
21	120	950	500	25200
22	60	1500	450	40600
23	30	600	370	3620
24	15	100	55	284
25	55	40	22	520
26	15	20	10	80
27	40	700	430	5670
28	100	100	500	2205
29	115	320	240	4508
30	20	180	115	590

Таблица А.3 – Данные для расчета изменения основных показателей «CVP-анализа»

№ варианта	Темп прироста выручки от реализации, %		Темп прироста постоянных затрат, %	
	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	2	3	4	5
1	25	30	20	30
1	9	18	30	54
2	4	8	30	40
3	5	10	20	43
4	25	30	20	30
5	6	12	20	40
6	9	18	50	67
7	7	14	10	40
8	5	10	45	67
9	4	8	10	20
10	12	24	20	40
11	15	30	50	69
12	7	14	20	40
13	4	8	40	67
14	5	10	10	20
15	8	16	15	30
16	7	14	20	25
17	10	20	20	31
18	8	16	40	50
19	10	15	30	33
20	5	10	2	5
21	5	10	20	25
22	15	30	4	9
23	12	24	15	33
24	9	18	40	67
25	10	20	25	34
26	6	12	10	25
27	5	10	20	33
28	7	14	5	10
29	10	20	25	35
30	5	10	35	54

4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Друри К. Управленческий и производственный учет: учебник. / К. Друри. - М.: ЮНИТИ, 2015. - 1423 с.
2. Друри К. Управленческий учет для бизнес-решений / К. Друри. - М.: ЮНИТИ, 2015. - 655 с.
3. Вахрушева О.Б. Бухгалтерский управленческий учет: Учебное пособие / О.Б. Вахрушева. - М.: Дашков и К, 2012. - 252 с.
4. Воронова Е.Ю. Управленческий учет: Учебник для бакалавров / Е.Ю. Воронова. - М.: Юрайт, 2013. - 551 с.
5. Керимов В.Э. Бухгалтерский управленческий учет: Учебник для бакалавров / В.Э. Керимов. - М.: Дашков и К, 2016. - 400 с.
6. Кукукина И.Г. Управленческий учет. Управление затратами. Управленческий анализ: учебник. Высшее образование, 2008. – 418 с.
7. Ивашкевич В.Б. Бухгалтерский управленческий учет : учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Магистр : Инфра-М, 2011. — 576 с.
8. Лебедев В.Г., Дроздова Т.Г., Кустарев В.П. Управление затратами на предприятии. – СПб.: Питер, 2015. – 592 с.
9. Кондраков Н. П., Иванова М. А. Бухгалтерский управленческий учет : учеб. пособие для студ. вузов. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 368 с.: ил.
10. Трубочкина М.И. Управление затратами предприятия. – М.: Инфра-М, 2014. – 320 с.

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ

*Методические указания
к выполнению расчетно-графической работы*

*Составители : **Гридина** Наталья Михайловна,
Митус Александр Александрович*

В авторской редакции

Изд. № 246/2020. Объем 1 п.л.
РИИЦМ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»