

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

### Тема 2. Основные средства предприятия

#### Задача 2.1

Определите годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизации станка всеми изученными методами. Построить графики зависимости остаточной стоимости основных средств по годам и амортизационных отчислений для каждого способа.

Показатели	Значения по вариантам										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Первоначальная стоимость станка	500	400	300	450	350	550	600	650	200	250	700
Срок полезного использования	10	9	8	10	9	8	10	9	8	10	9

### Тема 3. Оборотные средства предприятия

#### Задача 3.1.

*Исходные данные:*

Показатели	Варианты																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Объем производства и реализации за год, штук	100	150	200	50	70	250	300	350	400	500	120	150	200	150	170	250	350	300	450	490
2. Цена товара (включая НДС), тыс. р.	50	60	40	100	100	30	25	20	35	45	55	70	40	100	90	40	15	20	55	45
3. Производственная себестоимость изделия, тыс. р.	40	50	30	85	80	21	20	16	25	35	30	50	30	85	80	75	10	16	45	35
4. Удельный вес основных материалов и покупных полуфабрикатов в себестоимости, %	30	40	35	50	25	30	20	50	40	60	40	30	35	60	45	40	40	50	40	60
5. Норма запаса основных материалов и покупных полуфабрикатов, дни	40	30	15	40	20	25	35	10	30	50	40	30	15	30	20	25	35	10	40	50
7. Норма запаса готовой продукции, дни	10	35	5	20	30	25	15	40	45	70	10	35	5	20	30	15	15	40	45	70
9. Длительность производственного цикла	10	11	12	15	16	17	19	20	12	15	19	20	23	25	27	29	30	21	22	26

*Задание 1.* Определите потребность предприятия в оборотных средствах.

*Задание 2.* Рассчитайте коэффициент оборачиваемости оборотных средств и длительность их оборота на предприятии.

*Задание 3.* Определите абсолютное и относительное изменение потребности предприятия в оборотных средствах, если в плановом периоде намечено увеличить объем производства на 17 %, а среднюю длительность одного оборота оборотных средств уменьшить на 5 дней.

*Задание 4.* Определить, как изменится коэффициент оборачиваемости, если снизить длительность производственного цикла на 2 дня.

#### **Тема 4. Трудовые ресурсы организации (предприятия)**

##### **Задача 4.1**

Определить все виды сдельной заработной платы.

*Исходные данные:*

Показатели	Варианты										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Объем производства за месяц, шт.	800	820	850	870	900	920	950	970	780	750	950
2. Норма времени на одну деталь, мин.	19	20	17	21	18	17	15	16	15	22	14
3. Разряд работ	5	6	3	2	3	4	4	6	5	6	4
4. Процент выполнения норм	111	120	105	109	120	106	107	120	115	121	110

Часовая тарифная ставка первого разряда составляет 10 рублей. Тарифные коэффициенты для станочников по холодной обработке металлов 1 разряда – 1,0; для 2-го разряда – 1,08; для 3-го – 1,20; для 4-го – 1,35; для 5-го – 1,53; для 6-го -1,78.

*Задание 1.* Определить прямой сдельный заработок рабочего за месяц, работающего по индивидуальному наряду.

*Задание 2.* Найти основной заработок рабочего по сдельно-премиальной системе оплаты труда. По действующему премиальному положению рабочему выплачивается премия за выполнение плана в размере 10 %, за каждый процент перевыполнения плана по 1,5 % сдельного заработка.

*Задание 3.* Определить основной месячный заработок рабочего по индивидуальной сдельно-прогрессивной системе оплаты труда. По действующему на предприятии положению предусмотрено увеличение расценок на продукцию, выработанную сверх исходной базы при ее перевыполнении до 10 % — в 1,5 раза, а свыше 10 % — в 2 раза. За исходную базу принято 100 %-ное выполнение норм выработки.

### **Решение:**

Представим пример решения для 0 варианта.

1) Для определения месячного сдельного заработка первоначально рассчитываем сдельную расценку за обработку одной детали.

Прямой сдельный заработок рабочего за работу ( $Z_{сд}$ ) определяется как произведение сдельной расценки на месячную выработку рабочего.

$$P_{ед} = (10 \text{ р.} \times 1,53) \times 19/60 = 4,845 \text{ р./дет.}$$

$$Z_{сд} = 4,845 \times 800 \text{ шт.} = 3\,876 \text{ р.}$$

2) Величина основного заработка рабочего по сдельно-премиальной системе составит:

$$K_{доп. прем} = (10 + 1,5 \times (111-100))/100 = 0,265.$$

$$Z_{сд прем} = 3\,876 + 3\,876 \times 0,265 = 4\,903,14 \text{ р.}$$

3) Величина основного месячного заработка по сдельно-прогрессивной оплате труда ( $Z_{сд. прог.}$ ) определяется как сумма прямого сдельного заработка

$$Z_{сд. прог} = Z_{сд.} + Z_{доп. прог.} = (C_{час} \times t_{ш.к} \times P_M) + (C_{час} \times t_{ш.к} \times P'_M) \times K'_{доп. прог} + (C_{час} \times t_{ш.к} \times P''_M) \times K''_{доп. прог}, \quad (1.7.7)$$

где:

$P_M$  – количество деталей, выработанных по норме, шт.;

$P'_M$ ,  $P''_M$  – количество деталей, выработанных сверх нормы при перевыполнении ее соответственно на 10 и свыше 10 %, шт.;

$K'_{доп. прог}$ ,  $K''_{доп. прог}$  – процент доплат при перевыполнении норм до 10 и свыше 10 %.

Определим сначала количество деталей, выработанных сверх нормы.

$$P'_M = 800 \text{ шт.} \times 10 \% / 100 \% = 80 \text{ шт.}$$

$$P''_M = 800 \text{ шт.} \times 1 \% / 100 \% = 8 \text{ шт.}$$

Тогда сдельно – прогрессивная заработная плата равна:

$$Z_{сд. прог} = \{(10 \text{ р.} \times 1,53 \times 19/60) \times 800 \text{ шт.}\} + \{(10 \text{ р.} \times 1,53 \times 19/60) \times 80 \text{ шт.} \times 1,5\} + \\ + \{(10 \text{ р.} \times 1,53 \times 19/60) \times 8 \text{ шт.} \times 2\} = 4\,534,92 \text{ р.}$$

### **Задача 4.2**

Укажите область применения и приведите примеры расчета показателей производительности труда разными методами: трудовым, натуральным и условно-натуральным, стоимостным методом.

### Исходные данные:

Показатели	Варианты											
	0	1,2	3,4	5,6	7,8	9,10	11,12	13,14	15,16	17,18	19,20	21,22
1. Численность ППП	100	100	100	100	200	200	300	400	500	600	700	130
2. Структура ППП по категориям персонала, %	70	60	70	60	70	60	60	70	60	70	60	70
рабочие, в т. ч.												
производственные	60	55	60	50	60	50	50	60	55	60	60	60
служащие	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
специалисты	10	15	10	20	10	20	25	10	15	10	20	10
руководители	10	15	10	10	10	10	5	10	15	10	10	10
прочие	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3. Объем произведенной продукции шт. в год	300	450	500	350	950	700	600	350	650	500	800	400
4. Цена единицы, тыс. д.ед. за шт.	90	100	90	80	80	60	40	90	120	90	80	90
5. Трудоемкость изготовления единицы изделия по норме, нормо-ч.	400	450	300	300	200	300	500	500	420	300	200	380
6. Отработано производственными рабочими:												
тыс. чел.-ч.	100	110	125	175	201	175	250	110	130	125	181	120
тыс. чел.-дн.	12,8	14,8	19,4	9,9	26,5	23	32,9	17,8	19,8	19,4	16,5	12,8
7. Отработано персоналом предприятия:												
тыс. чел.-ч.	167	180	208	125	288	291	416	157	189	208	228	197
тыс. чел.-дн.	22	25	27	18	39	40	55	22	25	27	29	22

*Задание 1.* Рассчитать все известные Вам показатели производительности труда.

*Задание 2.* Определите численность персонала по категориям, исходя из данных отраженных в п.1 и 2.

*Задание 3.* Какая численность производственных рабочих потребовалась бы предприятию для выпуска, указанного в п.3 объема производства при эффективном фонде времени одного рабочего 1680 часов в год и коэффициенте выполнения норм 1,2.

*Задание 4.* Какой уровень выработки производственных рабочих сложился при их численности, рассчитанной в задании 3, и объеме производства, данном в исходных данных?

*Задание 5.* Какой уровень выработки сложился бы на предприятии при имеющейся численности персонала?

## Р е ш е н и е:

*Представим расчет по 0 варианту.*

1) Перечислим основные методы измерения производительности труда:

**Трудовой метод** измерения производительности основан на оценке объема выпущенной продукции в единицах нормированного времени – нормо-часах. Применяется для определения производительности труда внутри труда. Трудоемкость рассчитывают:

а) *плановую* – как затраты труда по изготовлению продукции (учитывают мероприятия по снижению нормативной трудоемкости);

б) *фактическую* – определяют по фактическим затратам на производство продукции;

в) *нормативную* – определяют на основе технических норм времени, нормативов обслуживания численности.

В зависимости от включаемых затрат различают:

а) *технологическую трудоемкость* (используют в расчетах численности рабочих). Определяется затратами труда рабочих, непосредственно участвующих в изготовлении продукции.

$$t = \frac{T}{Q},$$

где:

T – время, затраченное на производство всей продукции, нормо-ч.;

Q – объем произведенной продукции в натуральных или условно-натуральных единицах измерения;

б) *трудоемкость обслуживания производства* – отражаются затраты труда вспомогательных рабочих;

в) *трудоемкость управления производством* - отражаются затраты труда служащих;

г) *полную трудоемкость* – отражаются затраты всех категорий персонала предприятия.

Произведем расчет некоторых показателей на основе исходных данных.

– нормативная трудоемкость:

$$t = 400 \text{ нормо-ч.}$$

– фактическая трудоемкость:

а) производственные рабочие (технологическая трудоемкость)

$$t_{\text{часовая}} = 100\,000 \text{ чел.-ч.} / 300 \text{ шт} = 333 \text{ чел.-ч./шт.}$$

$$t_{\text{дневная}} = 12\,800 \text{ чел.-дн.} / 300 \text{ шт} = 42,6 \text{ чел.-дн./шт.}$$

б) персонал (полная трудоемкость)

$$t_{\text{часовая}} = 167\,000 \text{ чел.-ч.} / 300 \text{ шт} = 556,6 \text{ чел.-ч./шт.}$$

$$t_{\text{дневная}} = 22\,000 \text{ чел.-дн.} / 300 \text{ шт} = 73,3 \text{ чел.-дн./шт.}$$

**Натуральный или условно-натуральный метод** измерения производительности используется только на тех предприятиях, которые выпускают однородную продукцию.

$$\text{Выработка среднечасовая} = \frac{Q}{\text{число отработанных всеми рабочими человеко-часов}}$$

$$\text{Выработка среднедневная} = \frac{Q}{\text{число отработанных всеми рабочими человеко-дней}}$$

$$\text{Выработка среднемесячная} = \frac{Q}{\text{среднее число работающих, занятых в периоде (месяц, год)}}$$

Различают выработку, рассчитанную для всех ППП и рабочих.

Выработка на одного работающего на отработанный человеко-час и человеко-день составит:

$$V_{\text{ср-ч}} = 300 \text{ шт.} / 167\,000 \text{ чел.-ч.} = 0,0018 \text{ шт./чел.-ч.}$$

$$V_{\text{ср-д}} = 300 \text{ шт.} / 22\,000 \text{ чел.-дн.} = 0,0136 \text{ шт./чел.-дн.}$$

Выработка на одного рабочего на отработанный человеко-час и человеко-день составит:

$$V_{\text{ср-ч}} = 300 \text{ шт.} / 100\,000 \text{ чел.-ч.} = 0,003 \text{ шт./чел.-ч.}$$

$$V_{\text{ср-д}} = 300 \text{ шт.} / 12\,800 \text{ чел.-дн.} = 0,0234 \text{ шт./чел.-дн.}$$

### **Стоимостной метод**

Расчет стоимостным методом ведется по формулам (1.6.13)-(1.6.15), однако в числителе отражается стоимость произведенной продукции в стоимостном измерении.

Выработка на одного работающего на отработанный человеко-день составит:

$$V_{\text{ср-д}} = 300 \times 90\,000 \text{ д.е./шт.} / 22\,000 \text{ чел.-дн} = 1\,227,27 \text{ д.е./чел.-дн.}$$

Выработка на одного работающего на отработанный человеко-час составит:

$$V_{\text{ср-ч}} = 300 \times 90\,000 \text{ д.е./шт.} / 167\,000 \text{ чел.-ч} = 161,68 \text{ д.е./чел.-ч.}$$

Выработка на одного рабочего на отработанный человеко-день составит:

$$V_{\text{ср-д}} = 300 \times 90\,000 \text{ д.е./шт.} / 12\,800 \text{ чел.-дн} = 2\,109,38 \text{ д.е./чел.-дн.}$$

Выработка на одного рабочего на отработанный человеко-час составит:

$$V_{\text{ср-ч}} = 300 \times 90\,000 \text{ д.е./шт.} / 100\,000 \text{ чел.-ч.} = 270 \text{ д.е./чел.-ч.}$$

2) Численность персонала предприятия определим исходя из структуры персонала предприятия (табл. Б).

Из 100 человек персонала 70 человек (70 %) составят рабочие, производственные рабочие 60 человек.

Результаты дальнейших расчетов представим в табл. 11

Таблица Б - Структура персонала предприятия

Категории персонала	Удельный вес, %	Численность, человек
Рабочие	70	70
В том числе производственные	60	60
Служащие	5	5
Специалисты	10	10
Руководители	10	10
Прочие	5	5

3) Численность производственных рабочих:

$$Ч_p = 300 \text{ шт} \times 400 \text{ нормо-ч.} / (1\ 680 \text{ ч} \times 1,2) = 59,5 \text{ чел.}$$

Таким образом, предприятию требуется 60 человек. Это соответствует фактической численности.

4) Определим уровень *выработки производственных рабочих* при численности рабочих в 60 человек.

Эффективный фонд времени персонала составляет:

$$1\ 680 \times 60 \text{ чел.} = 100\ 800 \text{ чел.-ч.}$$

$$V_{\text{ср-ч}} = 300 \text{ шт} / 100\ 800 \text{ чел.-ч.} = 0,003 \text{ шт./чел.-ч.}$$

5) При имеющейся численности персонала эффективный фонд времени равен:

$$100 \text{ чел.} \times 1\ 680 \text{ ч.} = 168\ 000 \text{ чел.-ч.}$$

$$V_{\text{ср-ч}} = 300 \text{ шт} / 168\ 000 \text{ чел.-ч.} = 0,0018 \text{ шт./чел.-ч.}$$

6) При снижении трудозатрат на 10 % трудоемкость составит:

$$t = 400 - 400 \times 0,1 = 360 \text{ нормо-ч.}$$

Тогда необходимая численность производственных рабочих равна:

$$Ч_p = 300 \text{ шт.} \times 360 \text{ нормо-ч.} / (1\ 680 \text{ ч.} \times 1,2) = 53,57 \text{ чел.}$$

Для выполнения такого объема работ производственных рабочих потребуется меньше на 6 человек ( $60 - 54 = 6$  человек.)

Эта величина называется условным высвобождением.

Поскольку другие составляющие затрат труда (на обслуживание производства, сопровождение технологических процессов, наладку оборудования, ремонтные работы, управление, организацию сбыта, документирование и другие) не изменяются прямо при изменении технологической трудоемкости продукции, то придется предположить, что численность других категорий персонала не изменится. Поэтому численность персонала предприятия составит 40 (численность персонала, если исключить производственных рабочих) + 54 (численность производственных рабочих) = 94 человека.

Определим выработку в соответствии с новой численностью персонала:

Выработка производственных рабочих:

$$V_{\text{ср-ч}} = 300 \text{ шт.} / (54 \text{ чел.} \times 1\ 680 \text{ ч.}) = 0,0033 \text{ шт./чел.-ч.}$$

Выработка производственных рабочих в натуральном измерении увеличилась с 0,003 до 0,0033 изделий в расчете на один человеко-час.

## Тема 5. Затраты на производство и реализацию продукции

**Задача 5.1** (решение этой задачи не обязательно. Для тех, кто хочет хорошо изучить калькулирование, для бухгалтеров – желательно решить)

Определите производственную себестоимость до и после внедрения мероприятия, направленного на снижение массы и трудоемкости изделия.

*Исходные данные:*

Таблица 5.1.1

Показатели	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Масса заготовки, кг/шт. до внедрения мероприятия после мероприятия	14 10	24 20	36 30	28 34	40 36	44 40	48 40	50 44	52 40	54 40
2. Возвратные отходы до внедрения мероприятия после мероприятия	1,9 0,9	3,8 2,4	2,0 2,0	3,6 2,6	2,4 0,9	2,5 0,9	2,8 0,6	5,0 0,9	5,2 4,0	3,4 1,8
3. Норма штучно- калькуляционного времени, ч./шт. до внедрения после внедрения	3,8 3,2	7,6 6,4	7,8 7,4	7,9 7,3	8,2 6,2	8,4 6,4	8,6 6,2	8,8 5,0	9,0 7,8	9,6 8,7
4. Разряд рабочих до внедрения после внедрения	IV III	IV III	IV IV	VI III	IV III	IV II	IV III	IV II	IV III	V III
5. Нормативная стоимость одного машино-часа работы оборудования, тыс. р./ч. до внедрения после внедрения	4,6 4,6	5,4 5,4	7,8 4,6	10 8,0	12 12	11 8	12 9,6	16 9,8	8,0 8,0	7,6 7,6

Таблица 5.1.2

Показатели	Вариант						
	1,2	3	4	5	7	8,9	10
1. Цена материала заготовки, тыс. р./кг	1,2	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8
2. Цена возвратных отходов, тыс. р./кг	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05
3. Дополнительная заработная плата, процент от основной зарплаты	12,0	14,0	15,0	12,0	14,0	15,0	20,0
4. Цеховые расходы, процент от основной заработной платы	95	90	120	95	120	150	160
5. Обще заводские расходы, процент от основной заработной платы	70	60	85	70	120	90	95
6. Транспортно-заготовительные расходы, процент от стоимости материалов	5	7	6	5	2	5	5



## Пример расчета

Исходные данные:

Показатели	0 вариант
1. Масса заготовки, кг/шт. до внедрения мероприятия после мероприятия	12 10
2. Возвратные отходы до внедрения мероприятия после мероприятия	1,8 0,9
3. Норма штучно-калькуляционного времени, ч./шт. до внедрения после внедрения	3,8 3,2
4. Разряд рабочих-сдельщиков до внедрения после внедрения	IV III
5. Нормативная стоимость одного машино-часа работы оборудования, тыс. р./ч. до внедрения после внедрения	4,6 4,6
6. Цена материала заготовки, тыс. р./кг	1,6
7. Цена возвратных отходов, тыс. р./кг	0,05
8. Дополнительная заработная плата, процент от основной заработной платы	12,0
9. Цеховые расходы, процент от основной заработной платы	95
10. Общехозяйственные расходы, процент от основной заработной платы	70

Определим производственную себестоимость изделия до внедрения мероприятия.

Расчет материальных затрат произведем по формуле

$$S_m = \sum_i H_{M_i} \times ЦМ_i \times K_{м-з}$$

где:  $H_{M_i}$  – норма расхода  $i$  –го материала на изделие, кг, г, т;

$ЦМ_i$  – цена  $i$  –го материала за единицу, р.

$K_{м-з}$  – коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы (1,05);

$$S_m = 12 \times 1,6 \times 1,05 = 20,16$$

Возвратные отходы составляют:

$$1,8 \times 0,05 = 20,07 \text{ р.}$$

Основная заработная плата производственных рабочих определим исходя из нормы времени на изготовление изделия. Тарифные коэффициенты даны в задаче 4.1

Тарифный коэффициент для III разряда составляют 1,35.

$$\text{Тогда } Z_{сд} = 5 \times 3,8 \times 1,35 = 25,65 \text{ р.}$$

Дополнительная заработная плата составляет 12 % от основной оплаты труда:

$$25,65 \times 12 / 100 = 3,08 \text{ р.}$$

Отчисления по единому социальному налогу ( $O_{ц}$ ) определяется в соответствии с действующим законодательством ( $ЕСН = 26\%$ ).

$$O_{соц} = (25,65 + 3,08) \times 26 / 100 = 7,48 \text{ р.}$$

РСЭО определим исходя из отработанного времени оборудованием и нормативной стоимости одного машино-часа:

$$\text{РСЭО} = 4,6 \times 3,8 = 17,48 \text{ р.}$$

Цеховые расходы ( $C_p$ ) составляют 95 % от основной заработной платы производственных рабочих:

$$C_p = 0,95 \times 25,65 = 24,37 \text{ р.}$$

Общепроизводственные или общезаводские расходы (ОП) составляют 70 % от основной заработной платы основных рабочих:

$$\text{ОП} = 0,7 \times 25,65 = 17,96 \text{ р.}$$

Прочие производственные расходы включают в себя затраты на спец. инструмент и равны 0,8 р.

Тогда производственная себестоимость равна:

$$C_{\text{произ}} = 20,07 + 25,65 + 3,08 + 7,48 + 17,48 + 24,37 + 17,96 + 0,8 = 116,89 \text{ р.}$$

Результаты по расчету себестоимости после внедрения мероприятий по снижению материальных и трудовых затрат аналогичны.

Результаты расчетов представим в таблице В.

Таблица В

Статьи калькуляции	Себестоимость	
	до внедрения мероприятия	после внедрения мероприятия
1. Сырье и основные материалы, с учетом транспортно-заготовительных расходов	20,16	16,8
2. Покупные комплектующие изделия	-	-
3. Возвратные отходы (вычитаются)	0,09	0,045
4. Топливо и энергия на технологические цели	-	-
5. Основная заработная плата производственных рабочих.	25,65	19,2
6. Дополнительная заработная плата производственных рабочих	3,08	2,3
7. ЕСН	7,48	5,59
8. Расходы на подготовку и освоение производства	-	-
9. Общепроизводственные расходы, в т.ч.:		
9.1. РСЭО	17,48	14,72
9.2. Цеховые расходы	24,37	18,24
10. Общехозяйственные (управленческие) расходы	17,96	13,44
11. Прочие производственные затраты	0,8	1,0
Итого производственная себестоимость	116,89	91,34

**Тема 6. Формирование цен на продукцию,  
работы и услуги предприятия**

Определите оптовую и отпускную цену предприятия на изделие.

*Исходные данные:*

Бланк калькуляции

Статьи калькуляции	Сумма, р.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Сырье и основные материалы	1200	1544	2350	4215	1892	2000	3402	3891	4200	4198
2. Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты и т.д.	800	1200	1450	2102	894	1200	1870	2400	4100	3510
3. Возвратные отходы (вычитаются)	100	120	140	160	100	100	350	540	500	541
4. Топливо и энергия на технологические цели	500	500	500	600	600	600	700	700	700	800
5. Основная заработная плата производственных рабочих	1420	1540	2100	2500	790	856	2000	2540	2140	2600
6. Дополнительная заработная плата рабочих (% от основной)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
7. ЕСН (% от осн. и доп. з/п)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
8. Расходы на подготовку и освоение производства	640	560	800	850	465	700	450	870	754	700
9. Общепроизводственные расходы	500	600	700	500	600	700	800	800	900	1000
В т.ч.: 9.1. РСЭО 9.2. Цеховые расходы	70 % от общепроизводственных расходов									
10. Общехозяйственные (управленческие) расходы	800	700	600	1200	1000	1100	980	1000	1100	1400
11. Потери от брака	-	-	100	100	200	-	-	200	-	-
12. Коммерческие расходы	5% от производственной себестоимости									
13. Итого полная себестоимость										

Нормативная прибыль 30 % к полной себестоимости. НДС – в соответствии с законодательством.

Указание к решению: используйте пример задачи 5.1

## Тема 7. Финансовые результаты деятельности предприятия

### Задача 7.1

Провести анализ безубыточности производства.

*Исходные данные:*

Показатели	Варианты										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Постоянные издержки за год, тыс. р.	600	500	610	620	630	640	650	660	670	600	650
2. Цена реализации единицы продукции, р.	200	200	210	220	200	250	240	210	230	200	230
3. Переменные издержки на единицу продукции, р.	120	130	130	140	120	150	140	160	150	100	120
4. Текущий объем реализации, тыс. ед. изделий	8	8	8	7	7	7	8	14	12	8	9

*Задание 1.* Рассчитайте, при каком объеме производства предприятие работает (без прибыли и убытка).

*Задание 2.* Сколько изделий необходимо продать для получения 300 тыс. р. прибыли?

*Задание 3.* Предприятие установило объем реализации на уровне безубыточного. Однако стало возможным снизить переменные издержки на 10 %, постоянные на 50 тыс. р. в год. Какую прибыль получит предприятие?

*Задание 4.* Какую цену реализации следует установить, если предприятие при сохранении текущего объема производства и указанного в таблице уровня затрат желает получить 300 тыс. р. прибыли?

*Задание 5.* Постройте графики: безубыточности. Сформулируйте три главных допущения, на которых строится график безубыточности.

### **Пример решения**

1) Рассчитаем, при каком объеме производства предприятие будет работать безубыточно по формуле: 
$$N_{кр} = \frac{FC}{C_{ед} - VC_{ед}}$$
,

где:

FC – совокупные постоянные затраты за период;

VC<sub>ед</sub> – переменные затраты на единицу продукции;

C<sub>ед</sub> – цена реализации единицы продукции.

$N_{крит} = 600\,000 \text{ тыс. р.} / (200 - 120) = 7500 \text{ шт.}$

2) Определим, сколько изделий необходимо продать для получения 300 тыс. р. прибыли? Для этого воспользуемся формулой

$$N = (П + FC) / (Ц_{ед} - VC_{ед})$$

Подставив в данное выражение исходные данные, получим, что объем реализации должен составить 11 250 шт.

3) Для определения новой величины прибыли рассчитаем плановые показатели постоянных и переменных затрат на производство продукции.

Постоянные затраты на годовой объем равны:

$$600 \text{ тыс. р.} - 50 \text{ тыс. р.} = 550 \text{ тыс. р. в год}$$

Переменные затраты на единицу продукции равны:

$$120 \text{ р.} - 120 \text{ р.} \times 0,1 = 108 \text{ рублей на единицу}$$

Тогда новое значение прибыли составит:

$$П = 7\,500 \text{ шт.} \times 200 \text{ р.} - (550 \text{ тыс. р.} + 108 \text{ р.} \times 7\,500 \text{ шт.}) = 140 \text{ тыс. р.}$$

4) Для решения данного задания воспользуемся формулой

$$Ц_{ед} = (П + FC) / N + VC_{ед}$$

Тогда,  $Ц_{ед} = 157,5 \text{ р.}$

5) Построим графики безубыточности.



Рис. – График безубыточности

## Список литературы

1. Берзинь И.Э. Экономика фирмы. М.: Институт международного права и экономики, 1997, 253 с.
2. Беренс Б, Хавранек П. Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований. – М., 1995, - 345с.
3. Грузинов В.П. Экономика предприятия и предпринимательство. М.: СОФИТ, 2002
4. Жиделеева В.В., Каптейн Ю.Н. Экономика предприятия: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 133 с.
5. Практикум по курсу «Экономика машиностроительного производства»: Учеб. пособие для машиностр. спец. вузов/ К.М. Великанова, В.Ф. Власов, Н.Ф. Воронина и др.; Под ред. К.М. Великанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1989. – 160 с.
6. Сергеев И.В. Экономика предприятия. М.:Фис.2002.
7. Фокина О.М. Экономика фирмы. Учебное пособие. Воронеж. ИММиФ. 1999.
8. Фокина О.М. Практикум по экономике организации (предприятия): учеб. пособие / О.М. Фокина, А.В. Соломка. Финансы и статистика, 2007. – 272 с.
9. Швандар В.А., Прасолова В.П. Экономика предприятия. Тесты, задачи, ситуации: Учеб. пособие для вузов. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 95 с.
10. Экономика предприятия: Учебник под ред. проф. О.И. Волкова, О.В. Девяткина. – 3-изд. перераб. и доп. – М: ИНФРА-М. 2006. 601 с.
11. Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. В. Я. Горфинкеля. В.А. Швандара. 4- е изд., перераб. и доп. - М. ЮНИТИ, 2004. – 670 с.
12. Фокина О.М., Соломка А.В. «Экономика организации (предприятия)»: учеб. пособие – Воронеж: ИММиФ , 2007 – 300с.