

Федеральное агентство по образования

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Тульский государственный университет

Кафедра экономики и управления

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения контрольно-курсовой работы по дисциплине
«Экономика машиностроительного производства»
для студентов инженерных специальностей

Форма обучения – очная

Заказ работ www.mon-help.ru

Тула 2012

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Цель и задачи выполнения ККР.	2
Тема1: Основные производственные фонды	2
Тема 2. Оборотные фонды и средства предприятия	9
Тема 3. Расчет потребности в кадрах и фондов заработной платы	15
Тема 4. Расчёт себестоимости и цены изделий, составление смет затрат на производство продукции.	20
Список литературы	36

Цель и задачи выполнения КР.

В процессе выполнении контрольно-курсовой работы студент получает навыки проведения экономических расчётов по следующим основным разделам:

- основные производственные фонды;
- оборотные средства;
- кадры, производительность труда;
- себестоимость продукции;
- цена продукции.

Контрольно-курсовая работа имеет целью закрепить знания по , развить навыки практического решения технико-экономических задач, а также умение студента пользоваться экономической, нормативно-справочной информацией, статистическими материалами, выявлять резервы производства и подготовить студента к выполнению дипломного проекта.

Тема контрольно-курсовой работы: «Экономика машиностроительного производства».

Объем контрольно-курсовой работы – 25-30 страниц формата А4, в том числе:

Задание на работу (исходные данные) – 1-2 страницы;

Введение –2-3 страницы;

Анализ технико-экономических показателей – 20-25 страниц;

Заключение – 1 страница.

Шрифт 14 ; интервал 1,5; Поля левое 3; верхнее 2; нижнее 2 правое 1,5.

Текст работы содержит необходимые таблицы, графики, расчеты и выводы отдельным разделам и пунктам плана.

В конце контрольно-курсовой работы указываются цитируемые источники использованной литературы, справочники в алфавитном порядке (не менее 15 источников !).

При проведении расчетов студент должен использовать все имеющиеся в исходных данных показатели, заполнить все отчетные формы таблиц. Все расчеты, в том числе и выполненные в таблицах сопровождаются соответствующими пояснениями к ним.

Работа выполняется по индивидуальному заданию.

Тема 1. Основные производственные фонды.

В данном разделе студенту предлагается выполнение расчётов по части ОФ - производственному оборудованию, включающих следующие показатели:

- определение стоимостных оценок производственного оборудования;
- расчёт суммы годовых амортизационных отчислений;
- оценка динамики ОФ.

Исходные данные для расчётов по данной теме приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Показатели	Значение показателя по вариантам																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Количество станков на начало года:	63	60	63	62	61	67	61	63	60	59	59	62	65	66	64	66	64	65	60	64	60	58	61	63	6
- фрезерные	20	18	21	22	19	20	21	22	18	19	20	21	18	19	17	20	24	22	21	18	24	18	20	21	3
- токарные	25	30	27	28	26	31	24	28	20	27	24	25	28	29	30	31	30	28	25	26	25	28	27	29	8
- сверлильные	10	8	10	6	12	10	11	6	8	9	10	10	11	12	13	10	7	8	6	12	7	8	9	10	8
- сборочное оборудование (СО)	8	4	5	6	4	6	5	7	8	4	5	6	8	6	4	5	3	7	8	8	4	4	5	3	6
Ввод новых станков за квартал:	7	8	6	9	10	4	5	6	7	8	9	5	4	7	6	8	9	4	5	7	4	5	8	9	7
II квартал	3	4	3	4	5	2	1	2	3	3	4	1	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	-	2	2
- фрезерные	1	3	1	2	4	-	2	4	1	2	4	1	1	3	2	4	4	2	3	1	1	2	4	4	2
- токарные	1	3	1	2	4	-	2	4	1	2	4	1	1	3	2	4	4	2	3	1	1	2	4	4	2
- сверлильные	2	-	1	2	1	2	1	-	3	1	-	2	1	-	1	2	2	-	1	2	1	1	2	1	-
- сборочное оборудование (СО)	1	1	1	1	-	-	1	-	-	3	1	1	-	1	1	-	1	1	-	2	1	1	2	2	3
III квартал	3	4	2	6	6	2	3	4	4	3	4	6	3	4	3	2	5	6	5	4	6	3	2	3	2
- фрезерные	1	2	1	2	-	1	2	2	1	1	1	4	1	1	2	1	2	3	2	1	3	1	1	1	-
- токарные	1	-	-	-	4	-	-	2	2	1	2	2	2	1	-	-	1	1	-	-	3	2	1	1	-
- сверлильные	-	-	-	3	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	1
- сборочное оборудование (СО)	1	2	1	1	2	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	2	-	3	1	-	-	-	1	1
IV квартал	2	3	1	2	4	3	2	2	3	1	4	2	1	3	5	3	2	1	4	3	2	4	1	3	1
- фрезерные	-	1	1	1	2	2	-	-	1	1	1	2	-	1	2	2	1	-	2	2	1	1	-	1	1
- токарные	-	2	-	-	-	-	1	1	1	-	2	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	3	-	1	-
- сверлильные	2	-	-	-	2	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	1	1	-

Продолжение таблицы 1.1.

Показатели	Значение показателя по вариантам																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	39	50
- сборочное оборудование (СО)	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Вывод старых станков за квартал: II квартал	2	-	1	3	2	1	3	1	2	-	-	3	2	1	-	1	1	-	2	2	-	1	1		
- фрезерные	1	-	-	1	1	1	1	-	1	-	-	2	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-		
- токарные	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	1		
- сверлильные	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-		
- сборочное оборудование (СО)	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
III квартал	-	2	-	1	-	-	2	-	2	3	3	-	-	2	2	2	-	-	3	1	-	2	1	-	
- фрезерные	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
- токарные	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	2	-	-	-	1	-	
- сверлильные	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	
- сборочное оборудование (СО)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
IV квартал	2	1	1	-	2	3	-	1	1	2	1	1	2	-	3	-	3	1	2	-	1	1	-	2	
- фрезерные	1	-	-	-	1	1	-	1	-	1	1	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	1	
- токарные	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	
- сверлильные	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	
- сборочное оборудование (СО)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	
Кол-во станков по сменам I	50	58	62	60	60	65	57	60	55	60	65	60	62	65	64	65	64	60	60	57	58	58	60	63	
II	40	39	35	42	44	48	36	40	42	42	44	40	42	38	40	42	43	42	48	40	39	44	40	44	

Продолжение таблицы 1.1.

Показатели	Значение показателя																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	39	50
II	40	39	35	42	44	48	36	40	42	42	44	40	42	38	40	42	43	42	48	40	39	44	40	44	
Фактический срок эксплуатации, годы - фрезерные	4	3	2	4	4	5	5	2	5	5	6	4	6	5	5	4	6	4	3	5	6	4	6	4	
- токарные	6	7	6	2	4	4	3	3	4	6	4	5	5	3	4	4	3	5	6	4	3	5	6	6	
- сверлильные	5	4	5	5	5	5	6	4	3	3	5	4	5	5	4	3	5	6	4	4	3				
- сборочное оборудование (СО)	4	2	3	4	3	4	4	6	4	6	4	5	3	3	5	5	4	5	5	6	6				

Таблица 1.2.

Типы станков	Средняя оптовая цена, единицы оборудования, тыс.руб.	Нормативный срок службы, лет	Ликвидационная стоимость % от балансовой стоимости.
- Фрезерные	85	15	10
- Токарные	65	11	8
- Сверлильные	35	12	7
- Сборочное оборудование (СО)	40	10	6

Затраты на транспортировку и монтаж – 10-15% от оптовой цены оборудования.

Методические указания.

К стоимостным показателям оценки ОФ относятся:

- первоначальная (балансовая) стоимость;
- остаточная стоимость;
- среднегодовая стоимость;
- ликвидационная стоимость.

1.1. Первоначальная (балансовая) стоимость оборудования, $\Phi_{первj}$, тыс.руб:

$$\Phi_{первj} = Ц_j \times C_{jn.г.} \times K_{тр.,м.},$$

где: $Ц_j$ – средняя оптовая цена единицы j -ой группы оборудования, тыс.руб;

$C_{jn.г.}$ – количество единиц j -ой группы оборудования на начало года;

$K_{тр.,м.}$ – коэффициент, учитывающий затраты на транспортировку приобретаемого оборудования и монтаж, $K_{тр.,м.} = 1,1 \div 1,15$.

1.2. Ликвидационная стоимость, $\Phi_{лj}$, тыс.руб.:

$$\Phi_{лj} = \Phi_{первj} \times \frac{П_{рл}}{100},$$

где $П_{рл}$ – процент от первоначальной стоимости для определения ликвидационной стоимости.

1.3. Возмещение износа ОФ путём перенесения их стоимости на выпускаемую продукцию называется амортизацией, денежное выражение этой величины – амортизационными отчислениями.

Годовая норма амортизационных отчислений, H_{aj} , % :

$$H_{oj} = \frac{\Phi_{первj} - \Phi_{лj}}{\Phi_{первj} \times T_{nj}} \times 100,$$

где T_{nj} – нормативный срок службы j -ой группы оборудования, лет.

1.4. Среднегодовая стоимость оборудования:

$$\Phi_{сгj} = \Phi_{н.г.j} + \sum_{i=1}^4 \frac{\Phi_{ввij} \times t_{ввij}}{12} - \sum_{i=1}^4 \frac{\Phi_{ввij} \times t_{вывj}}{12},$$

где $\Phi_{н.г.j}$ – первоначальная (балансовая) стоимость j -ой группы оборудования на начало года, $\Phi_{н.г.j} = \Phi_{первj}$, тыс.руб.

$\Phi_{ввij}$ – стоимость вводимого в течении года нового оборудования i -ом квартале, тыс.руб.

1.7. Оценка динамики оборудования.

Производится путём расчёта следующих показателей:

- коэффициент обновления

$$K_{обн} = \frac{\sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{ввij}}{\sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{нгij} + \sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{ввij} - \sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{вывij}} = \frac{\sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{ввij}}{\Phi_{к2}},$$

где $\Phi_{к2}$ – стоимость оборудования на конец года, тыс.руб.

- коэффициент выбытия

$$K_{выб} = \frac{\sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{вывij}}{\sum_{j=1}^4 \Phi_{нгj}},$$

- коэффициент прироста

$$K_{пр} = \frac{\sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{ввij} - \sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{вывij}}{\sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{нгij} + \sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{ввij} - \sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \Phi_{вывij}}.$$

Результаты расчётов приводятся в форме 2.

Форма 2.

№ квартала	Группа оборудования	Ввод оборудования		Вывод оборудования		Прирост тыс.руб.	Балансовая стоимость тыс.руб.	
		$C_{ввij}$	$\Phi_{ввij, т.р.}$	$C_{вывij}$	$\Phi_{вывij, т.р.}$			Всего за квартал
Итого			Σ	Σ	Σ	$\Phi_{к2}$		
Расчётные показатели		$K_{обн}$		$K_{выб}$		$K_{пр}$		

Тема 2. Оборотные фонды и средства предприятия.

В данном разделе выполняются следующие расчёты:

- норматив оборотных средств предприятия;
- показатели эффективности использования оборотных средств;
- возможное высвобождение оборотных средств в плановом периоде;

Исходные данные.

Варианты заданий – тема 2, табл.2.1.

Нормы расхода основных материалов на изделие и цены – тема 2, табл. 2.1., табл.2.2.

Годовая программа выпуска – тема 2, табл.2.2.

Объём реализации – 70-80% от программы выпуска.

Данные для расчёта нормы запаса по основным материалам приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1.

Вид материала	Интервал между поставками, дни	Время пробега от поставщика до потребителя, дни		Подготовительный запас, дни
		Груза	Платёжных документов	
Сталь	90	10	5	3
Чугун	120	7	4	2
Цветные металлы	60	8	4	2

Данные по другим элементам оборотных средств приведены в табл. 2.2.

Таблица 2.2.

Показатели	Элементы оборотных средств				
	Полуфабрикаты	Вспомогательные материалы	Топливо	Инструменты	Прочие
Расход за год, тыс.руб.	Тема 4, Ф. 4.4.	380	1225	600	1200
Норма запаса, дни	90	30	40	45	120

Длительность производственного цикла и нормы запаса готовой продукции по изделиям приведены в табл. 2.3.

Таблица 2.3.

Показатели	Изделия										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Длительность производственного цикла, дни	6	8	7	8	6	8	9	6	7	8	9

Показатели	Изделия										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Норма запаса готовой продукции, дни.	8	10	7	6	9	6	8	7	9	6	10

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств в плановом периоде – предполагается увеличить на 20% по сравнению с отчётным.

Методические указания:

2.1. Норматив оборотных средств:

$$H_{oc} = H_{oc}^{np.zap} + H_{oc}^{nez.np} + H_{oc}^{расх.б.н.} + H_{oc}^{Г.П.}$$

где $H_{oc}^{np.zap}$ – норматив оборотных средств в производственных запасах, тыс.руб.

$H_{oc}^{nez.np.}$ – норматив оборотных средств в незавершенном производстве, тыс.руб.

$H_{oc}^{расх.б.н.}$ – норматив оборотных средств в расходах будущих периодов, тыс.руб. (принимается в размере 20-30% от $H_{oc}^{Г.П.}$);

$H_{oc}^{Г.П.}$ – норматив оборотных средств по готовой продукции, тыс.руб.

2.1.1. Норматив оборотных средств в производственных запасах, тыс.руб.:

- по основным материалам:

$$H_{oc}^{OM} = \sum_{j=1}^m P_{cdj} \times H_{zj},$$

где P_{cdj} – среднедневной расход j -го материала, тыс.руб.;

m – количество видов основных материалов.

$$P_{cdj} = \frac{\sum_{i=1}^n H_{pij} \times C_j \times N_{zi}}{360},$$

где H_{pij} – норма расхода j -го материала на i -го изделие, кг.;

C_j – цена j -го материала, руб/кг,

N_{zi} – годовая программа выпуска i -го изделия, тыс.шт,

H_{zj} – норма запаса j -го материала, дни.

n – количество изделий.

Норма запаса $H_{зj}$ для основных материалов:

$$H_{зj} = Z_{текj} + Z_{стрj} + Z_{трj} + Z_{подj},$$

где $Z_{текj}$ – текущий запас j -го материала, равный половине интервала между поставками, дни;

$Z_{стрj}$ – страховой запас j -го материала, равный половине текущего, дни;

$Z_{трj}$ – транспортный запас j -го материала, равный разности времени пробега от поставщика до потребителя груза и платёжных документов, дни;

$Z_{подj}$ – подготовительный запас j -го материала, дни;

- по остальным элементам производственных запасов:

$$H_{ock} = \frac{P_k^\Gamma \times H_{зk}}{360},$$

где P_k^Γ – расход за год k -го элемента (полуфабрикатов, вспомогательных материалов, топлива, инструмента, прочие), тыс.руб.;

$H_{зk}$ – норма запаса k -го элемента, дни.

$$H_{oc}^{пр.зан} = H_{oc}^{OM} + \sum_{k=1}^m H_{ock},$$

где m – количество остальных элементов производственных запасов ($m=4$).

2.1.2 Норматив оборотных средств в незавершённом производстве, тыс.руб:

$$H_{oc}^{нез.пр} = \sum_{i=1}^n Z_{сdi} \times T_{ци} \times K_{н.з.i},$$

где $Z_{сdi}$ – среднедневные затраты на производство i -го изделия, тыс.р.;

$$Z_{сdi} = \frac{S_{\Pi i} \times N_{зi}}{360},$$

где $S_{\Pi i}$ – полная себестоимость i -го изделия, руб.

$T_{ци}$ – длительность производственного цикла i -го изделия, дни.

$K_{н.з.i}$ – коэффициент нарастания затрат по i -му изделию,

$$K_{н.з.i} = \frac{MЗ_i + 0,5(S_{\Pi i} - MЗ_i)}{S_{\Pi i}},$$

где $MЗ_i$ – материальные затраты по i -му изделию, руб.

2.1.3 Норматив оборотных средств по готовой продукции:

$$H_{oc}^{zn} = \sum_{i=1}^n O_{cdi} \times H_{zi}^{ГП},$$

где O_{cdi} – среднедневная отгрузка готовой продукции по i -му изделию, тыс.руб.

$$O_{cdi} = \frac{Nz_i^{real} \times S_{Пi}}{360},$$

где Nz_i^{real} – объем реализованной продукции (70-80% от годовой программы выпуска), тыс.шт.

$H_{zi}^{ГП}$ – норма запаса готовой продукции по i -му изделию, дни.

n – количество изделий.

Результаты расчётов заносятся в форму 2.1.

Форма 2.1.

Расчёт норматива оборотных средств

Наименование элементов оборотных средств	Расход за год, тыс.руб.	Среднедневной расход тыс.руб.	Норма запаса, дни	Нос, тыс.руб.
Основные материалы: -сталь -чугун -цветные металлы				
Полуфабрикаты				
Вспомогательные материалы				
Топливо				
Инструмент				
Прочие				
Норматив оборотных средств в незавершенном производстве				
Норматив оборотных средств в расходах будущих периодов				
Норматив оборотных средств по готовой продукции				
Итого				

2.2. Показатели использования оборотных средств.

2.2.1 Коэффициент оборачиваемости оборотных средств в плановом периоде.

$$K_{об}^{пл} = \frac{\sum_{i=1}^n N z_i^{реал} \times Ц_i}{H_{ос}}$$

2.2.2. Длительность одного оборота в плановом периоде, дни:

$$T_{об}^{пл} = \frac{360}{K_{об}^{пл}}$$

2.2.3. Возможное высвобождение оборотных средств в результате ускорения их оборачиваемости, тыс.руб.

$$B_{ос} = \frac{\sum_{i=1}^n N_{Гi}^{реал} \times Ц_i}{360} \times (T_{об}^{отч} - T_{об}^{пл})$$

где $T_{об}^{отч}$ – период оборота оборотных средств в отчётном периоде;

$$T_{об}^{отч} = \frac{360}{K_{об}^{отч}}$$

где $K_{об}^{отч}$ – коэффициент оборачиваемости оборотных средств в отчетном периоде (определяется из условия ускорения оборота оборотных средств в плановом году).

Заказ работ www.diplom-mer.ru

Тема 3. Расчет потребности в кадрах и фондов заработной платы.

В данном разделе требуется определить:

- потребную численность производственных, вспомогательных рабочих;
- руководителей и специалистов;
- служащих;
- фонды основной, дополнительной заработной платы и отчисления на социальные нужды всех категорий персонала.

Исходные данные приведены в табл. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4.

Таблица 3.1. Варианты заданий

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Изделия	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,10	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
№ варианта	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Изделия	2,10	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	3,10	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	4,10	5,6	5,7
№ варианта	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Изделия	5,8	5,9	5,10	6,7	6,8	6,9	6,10	7,8	7,9	7,10	8,9	8,10	9,10	1,11	2,11	3,11
№ варианта	49	50														
Изделия	4,11	5,11														

Таблица 3.2. Трудоемкость обработки изделия

Виды работ	Разряд	Трудоемкость обработки изделия, мин										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Фрезерные	4	38	50	42	45	38	54	27	52	44	48	45
Токарные	4	25	33	25	30	34	18	28	25	38	56	38
Сверлильные	3	15	18	12	14	15	13	16	26	10	10	15
Сборка	5	43	35	50	25	42	48	59	60	50	30	40
Годовая программа, тыс. шт.		30	20	25	35	22	34	28	24	27	32	23

Таблица 3.3. Состав персонала предприятия

Категории работающих	Процент от общего числа работающих
Производственные рабочие	58
Вспомогательные рабочие	25
-связанные с обслуживанием оборудования	15
-не связанные с обслуживанием оборудования	10
Руководители и специалисты	12
Служащие	5

Таблица 3.4.

Тарифные коэффициенты

Разряд	I	II	III	IV	V	VI
Тарифный коэффициент	1	1,2	1,34	1,69	1,91	2,16

Коэффициент списочного состава	1,1
Процент дополнительной заработной платы	20%
Процент отчислений на социальные нужды	26%
Коэффициент выполнения норм	1,1 ÷ 1,2
Действительный годовой фонд времени рабочего $F_{раб}$	1830 час.
Премии: производственные рабочие	40%
вспомогательные рабочие	35%
руководители и специалисты	40%
служащие	25%

Часовые тарифные ставки для I разряда, средние оклады руководителей и специалистов, служащих задаются преподавателем.

Методические указания.

3.1. Списочная численность производственных рабочих по профессиям, чел.:

$$R_{cnj}^{np} = \frac{\sum_{i=1}^n t_{ij} \times N_{zi} \times K_{cn}}{F_{раб} \times K_{вн} \times 60},$$

где t_{ij} – трудоёмкость обработки i -го изделия на j -ом оборудовании, мин;

N_{zi} – годовая программа выпуска i -го изделия, шт;

$F_{раб}$ – действительный годовой фонд времени рабочего, час;

K_{cn} – коэффициент списочного состава; $K_{ен}$ – коэффициент выполнения норм, n – количество изделий.

3.2. Общая численность производственных рабочих, чел:

$$R^{np} = \sum_{j=1}^4 R_{cnj}^{np},$$

где $j = 1 \div 4$ – количество профессии.

Результаты расчётов заносятся в форму 2.1.

Форма 3.1.

Численность производственных рабочих

Номер изделия	Годовая программа, тыс.шт.	Трудоёмкость по видам работ, час			
		Фрезерные	Токарные	Слесарные	Сборочные
	Суммарная трудоёмкость по изделиям, час				
	Списочная численность производственных рабочих по профессиям, чел				
Общая численность производственных рабочих, чел					

3.3. Общая численность вспомогательных рабочих:

$$R_{II} = \frac{R^{np} \times 100}{Pr^{np}},$$

где Pr^{np} – процент производственных рабочих в составе персонала.

3.4. Списочная численность вспомогательных рабочих, чел:

$$R_{I,II}^{всп} = R_{II} \times \frac{Pr_{I,II}^{всп}}{100}, \quad R^{всп} = R_I^{всп} + R_{II}^{всп},$$

где $Pr_{I,II}^{всп}$ проценты вспомогательных рабочих, связанных с обслуживанием оборудования ($R_I^{всп}$) и не связанных с обслуживанием оборудования ($R_{II}^{всп}$) в составе персонала.

3.5. Списочная численность руководителей и специалистов, чел:

$$R^{P,Cn} = R_{II} \times \frac{Pr^{P,Cn}}{100},$$

где $Pr^{P,Cn}$ – процент руководителей и специалистов в составе персонала.

3.6. Списочная численность служащих:

$$R^{Cl} = R_{II} \times \frac{Pr^{Cl}}{100},$$

где Pr^{Cl} – процент служащих в составе персонала предприятия.

Результаты расчётов заносятся в форму 2.2.

Форма 3.2.

Численность других категорий работающих

Категории работающих	Кол-во чел.
Вспомогательные рабочие	
Руководители и специалисты	
Служащие	

Примечание: при проведении расчётов по численности отдельных категорий работающих необходимо следить за величиной общей численности персонала и при необходимости вносить в них коррективы.

3.7. Расчёт фондов заработной платы производственных рабочих.

3.7.1. Основная заработная плата по каждому изделию, руб.:

$$ЗП_{осн}^{PP} = \sum_{j=1}^4 \frac{C_{jk}^{cd} \times t_{ij}}{60} \times K_n^{np},$$

где C_{jk}^{cd} – часовая тарифная ставка рабочего-сдельщика, соответствующая k -му разряду j -го вида работ, руб;

t_{ij} – трудоёмкость j -го вида работ по i -му изделию;

K_n^{np} – коэффициент, учитывающий размер премий производственным рабочим.

Часовая тарифная ставка, руб.:

$$C_{jk}^{cd} = C_{I}^{cd} \times K_{mjk},$$

где C_{I}^{cd} – часовая тарифная ставка первого разряда, при сдельной оплате труда, руб.

K_{mjk} – тарифный коэффициент, соответствующий какому-то разряду j -го вида работ.

3.7.2. Дополнительная заработная плата по каждому изделию:

$$ЗП_{доп\ i}^{PP} = ЗП_{осн\ i}^{PP} \times K_{\partial}$$

где K_{∂} – коэффициент, учитывающий размер дополнительной заработной платы.

3.7.3. Отчисления на социальные нужды по каждому изделию:

$$O_{с.н.i}^{PP} = (ЗП_{осн\ i}^{PP} + ЗП_{доп\ i}^{PP}) \times K_{о.с.н.}$$

где $K_{о.с.н.}$ - коэффициент, учитывающий размер отчислений на социальные нужды. $K_{о.с.н.} = 26\%$.

3.7.4. Фонд основной, дополнительной и заработной платы и отчислений на социальные нужды производственных рабочих по каждому изделию и в целом по цеху, тыс.руб.:

$$\Phi_{осн\ i}^{PP} = ЗП_{осн\ i}^{PP} \times N_{z_i},$$

где N_{z_i} – годовая программа выпуска по i -му изделию, шт.

$$\Phi_{осн}^{PP} = \sum_{i=1}^n \Phi_{осн\ i}^{PP},$$

где n – количество изделий;

$$\Phi_{доп\ i}^{PP} = ЗП_{доп\ i}^{PP} \times N_{z_i}$$

$$\Phi_{с.н.}^{PP} = \sum_{i=1}^n \Phi_{о.с.н.i}^{PP}$$

$$\Phi_{доп}^{PP} = \sum_{i=1}^n \Phi_{доп\ i}^{PP}$$

$$\Phi_{с.н.i}^{PP} = O_{с.н.i}^{PP} \times N_{z_i}$$

3.8. Расчёт основной заработной платы: вспомогательных рабочих связанных ($\Phi_{осн\ I}^{6p}$) и не связанных ($\Phi_{осн\ II}^{6p}$) с обслуживанием оборудования, и их общий фонд; руководителей и специалистов; служащих, тыс.руб.:

$$\Phi_{осн\ I, II}^{BP} = Сч_I^{повр} \times K_{TK} \times R_{I, II}^{BP} \times F_{раб} \times K_{II}^{BP},$$

где $Сч_I^{повр}$ – часовая тарифная ставка первого разряда при повременной оплате труда, руб;

K_{TK} – тарифный коэффициент k -го разряда.

$R_{I, II}^{6p}$ – численность вспомогательных рабочих, связанных с обслуживанием оборудования ($k=IV$) и не связанных с обслуживанием оборудования ($k=III$).

$F_{раб}$ – действительный годовой фонд времени рабочего, час.

K_{II}^{6p} – коэффициент, учитывающий размер премии вспомогательным рабочим.

$$\Phi_{осн}^{BP} = \Phi_{осн\ I}^{BP} + \Phi_{осн\ II}^{BP}$$

$$\Phi_{осн}^{P,СП} = R^{P,Cn} \times O^{P,Cn} \times 11 \times K_{II}^{P,СП}$$

где $O^{P,Cn}$ – средний месячный оклад руководителей и специалистов, руб.

$K_{II}^{P,Cn}$ – коэффициент, учитывающий размер премии руководителям и специалистам.

$$\Phi_{осн}^{Сл} = R^{Сл} \times O^{Сл} \times 11 \times K_{II}^{Сл}$$

где $O^{Сл}$ – средний месячный оклад служащих, руб.

$K_{II}^{Сл}$ – коэффициент, учитывающий размер премии служащим.

3.9. Расчёт фондов дополнительной заработной платы и отчислений на социальные нужды вспомогательных рабочих, руководителей и специалистов, служащих:

$$\Phi_{допI,II}^{BP} = \Phi_{оснI,II}^{BP} \times K_{\partial},$$

$$\Phi_{доп}^{P,Cn} = \Phi_{осн}^{P,Cn} \times K_{\partial},$$

$$\Phi_{доп}^{BP} = \Phi_{допI}^{BP} + \Phi_{допII}^{BP},$$

$$\Phi_{с.н.}^{P,Cn} = (\Phi_{осн}^{P,Cn} + \Phi_{доп}^{P,Cn}) \times K_{осн},$$

$$\Phi_{с.н.I,II}^{BP} = (\Phi_{оснI,II}^{BP} + \Phi_{допI,II}^{BP}) \times K_{осн},$$

$$\Phi_{доп}^{Сл} = \Phi_{осн}^{Сл} \times K_{\partial},$$

$$\Phi_{с.н.}^{BP} = \Phi_{с.н.I}^{BP} + \Phi_{с.н.II}^{BP},$$

$$\Phi_{с.н.}^{Сл} = (\Phi_{осн}^{Сл} + \Phi_{доп}^{Сл}) \times K_{осн}.$$

Результаты расчётов заносятся в форму 3.3.

Форма 3.3

Фонды заработной платы и отчислений на социальные нужды

Категории работающих	Фонд основной заработной платы, тыс.руб.	Фонд дополнительной заработной платы, тыс.руб.	Фонд отчислений на социальные нужды, тыс.руб.
Производственные рабочие Вспомогательные рабочие:			
Производственные рабочие Вспомогательные рабочие: -связанные с обслуживанием оборудования			
-не связанные с обслуживанием оборудования руководители и специалисты Служащие			
Итого:	Σ	Σ	Σ

Тема 4. Расчёт себестоимости и цены изделий, составление смет затрат на производство продукции.

В данном разделе требуется рассчитать:

- полную себестоимость и отпускную цену производителя изделий;
- смету затрат на производство по статьям калькуляции;
- смету затрат на производство по экономическим элементам;
- точку безубыточности производства по каждому изделию.

Исходные данные приведены в табл. 4.1, 4.2, 4.3.

Варианты заданий: тема 2, табл.2.1.

Таблица 4.1.

Виды основных материалов и нормы расхода и реализуемых отходов на изделие

Вид материала	Норма расхода на изделие, кг											Норма реализуемых отходов, % от нормы расхода.
	Изделия											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Сталь	32	25	30	28	32	35	27	29	31	33	35	20
Чугун	20	22	25	19	18	23	21	24	27	22	18	30
Цветные металлы	5	7	6	8	5	7	9	6	5	7	6	8

Таблица 4.2.

Цены на используемые основные материалы и отходы

Вид материала	Цена материала, тыс.руб.за 1т	Цена отходов, тыс.руб. за 1т
Сталь	16	3,5
Чугун	9	2,5
Цветные металлы	45	18

Цену покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов принять в размере 50 ÷ 70% от суммарной стоимости основных материалов.

Транспортно-заготовительные расходы принять в размере 15 ÷ 20 % от суммарной стоимости основных материалов, покупных комплектующих изделий и полуфабрикатов.

Смета расходов на содержание и эксплуатацию оборудования и общепроизводственных расходов, тыс.руб.

Процент общехозяйственных расходов – 230 ÷ 260 %

Процент внепроизводственных расходов – 3 ÷ 7 %

Таблица 4.3.

Статьи расходов	Варианты																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1. Амортизация производственного оборудования тыс.руб.	Тема 1, форма 1.1. (итого)																								
2. Основная и дополнительная заработная плата вспомогательных рабочих, обслуживающих оборудование, тыс.руб.	Тема 2, форма 2.3.																								
3. Амортизация здания цеха, тыс.руб.	Для всех вариантов 270																								
4. Основная и дополнительная заработная плата вспомогательных рабочих не связанных с обслуживанием оборудования, тыс.руб.	Тема 2, форма 2.3.																								
5. Энергия, расходуемая на работе	1198	1220	1210	1200	1215	1217	1200	1225	1240	1212	1218	1220	1200	1205	1204	1219	1211	1213	1218	1215	1220	1225	1230	1212	1220

Продолжение таблицы 4.3.

Статьи расходов	Варианты																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
6. Энергия на содержание здания и рабочих мест (отопление, освещение), тыс. руб.	1545	1600	1478	1560	1590	1620	1640	1560	1625	1700	1450	1580	1630	1700	1585	1590	1610	1630	1580	1545	1528	1710	1630	1641	1695
7. Вспомогательный материал для ухода за оборудованием, тыс. руб.	225	230	219	128	197	230	135	132	215	221	120	125	140	198	141	121	124	114	117	115	123	120	119	118	213
8. Затраты на ремонт здания, инвентаря, тыс.руб.	630	680	700	650	648	720	710	715	690	670	675	640	645	648	654	660	675	680	695	710	645	670	682	693	654
9. Содержание транспортных средств цеха, тыс. руб.	260	270	265	275	262	273	275	280	278	261	264	258	256	271	264	273	281	274	265	268	273	275	282	281	271
10. Затраты на ремонт производственного оборудования, тыс.руб.	6 ÷ 8 % от балансовой стоимости оборудования (форма 1.1.)																								
11. Возмещение износа малоценного и	2 ÷ 4 % от балансовой стоимости оборудования (форма 1.1.)																								

Продолжение таблицы 4.3.

Статьи расходов	Варианты																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
быстроознашивающегося инструмента и приспособлений, тыс.руб.	2 ÷ 4 % от балансовой стоимости оборудования (форма 1.1.)																								
12. Прочие расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, тыс.руб.	250	260	255	265	270	251	253	252	254	264	261	263	262	269	260	272	274	230	245	244	251	258	256	257	264
13. Затраты на испытания, рационализацию и изобретения цехового характера, тыс.руб.	350	290	340	295	320	325	330	345	344	298	321	343	335	332	343	328	334	325	349	337	328	321	344	354	309
14. Расходы по технике безопасности и охране труда в цехе, тыс.руб.	280	290	310	300	285	292	295	315	305	304	298	292	289	320	310	315	316	321	298	296	299	288	303	312	313
15. Прочие общепроизводственные расходы, тыс.руб.	400	420	410	405	412	415	418	395	405	406	398	392	396	411	408	406	417	415	413	419	399	397	410	418	406

Продолжение таблицы 4.3.

Показатели	Значение показателя																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
16. Ремонт транспортных средств, тыс.руб.	210	211	212	213	214	215	220	221	218	217	216	200	201	205	203	200	208	213	221	223	219	209	207	208	210
17. Затраты на воды для производственных нужд	315	318	317	309	320	321	325	328	305	315	311	312	323	324	319	310	328	325	322	318	313	307	311	315	316
18. Зарботная плата руководителей и специалистов, основная, дополнительная с отчислениями	Тема 2, форма 2.3.																								
19. Зарботная плата основная и дополнительная отчислениями на социальные нужды служащих, тыс.руб.	Тема 2, форма 2.3.																								

Продолжение таблицы 4.3.

Показатели	Значение показателя																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
20. Затраты на воду для бытовых нужд, тыс.руб	198	120	145	125	170	173	211	214	216	218	221	222	224	223	220	219	217	218	216	209	207	203	205	208	189
21. Амортизация для транспортных средств, тыс.руб.	110	115	9	100	103	112	120	118	122	125	121	123	117	119	113	121	124	114	112	118	120	125	116	114	110

Заказ работ www.tyazh-portal.ru

Методические указания:

4.1. Расчёт материальных затрат (МЗ), руб.

4.1.1. Стоимость основных материалов за вычетом реализуемых отходов, руб.

$$З_{Mi} = \sum_{j=1}^n Нр_{ij} \times Ц_j - \sum_{j=1}^n Н_{отхij} \times Ц_{отхj},$$

где $Нр_{ij}$ – норма расхода j -го материала на i -ое изделие; кг.

$Ц_j$ – цена j -го материала; руб/кг.

$Н_{отхij}$ – норма отходов j -го материала (определяется величина процента от нормы расхода), кг;

$Ц_{отхj}$ – цена j -го вида отходов, руб/кг.

n – количество видов основных материалов.

4.1.2. Стоимость покупных изделий и полуфабрикатов определяется величиной процента от стоимости основных материалов, руб. ($З_{пки,пфи}$).

4.1.3. Транспортно-заготовительные расходы, руб:

$$P_{Tzi} = (З_{mi} + З_{пки,пфи}) \times \frac{П_{ТЗ}}{100},$$

где $П_{ТЗ}$ – процент транспортно-заготовительных расходов, %

$$МЗ_i = З_{mi} + З_{пки,пфи} + P_{Tzi},$$

4.2. Основная, дополнительная заработная плата, отчисления на социальные нужды производственных рабочих рассчитаны в разделах

2.6.1. 2.6.2. 2.6.3. темы 2. ($ЗП_{осн}^{PP}$, $ЗП_{доп}^{PP}$, $О_{с.н.и}^{PP}$).

4.3. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, руб:

$$P_{об} = ЗП_{осн}^{PP} \times \frac{K_{об}}{100},$$

где $K_{об}$ – процент расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, %

$$K_{об} = \frac{S_{об}}{\Phi_{осн}^{PP}} \times 100,$$

где $S_{об}$ – итог сметы на содержание и эксплуатацию оборудования (эта смета составляется путём выбора данных из табл.4.3, относящихся к оборудованию), тыс.руб.;

$\Phi_{осн}^{PP}$ – фонд основной заработной платы производственных рабочих цеха (раздел 2.6.4 темы 2).

4.4. Общепроизводственные расходы, руб.:

$$P_{они} = ЗП_{осн_i}^{PP} \times \frac{K_{он}}{100},$$

где K_{on} – процент общепроизводственных расходов, %

$$K_{on} = \frac{S_{on}}{\Phi_{осн}^{ПП}} \times 100,$$

где S_{on} – итог сметы общепроизводственных расходов (эта смета составляется путём выбора данных из табл. 4.3., относящихся к общим расходам по цеху), тыс.руб.

4.5. Цеховая себестоимость изделия, руб;

$$S_{ци} = MZ_i + 3П_{осн}^{ПП} + 3П_{дон}^{ПП} + O_{с.н.и}^{ПП} + P_{оби} + P_{они}.$$

4.6. Общехозяйственные расходы, руб:

$$P_{охи} = 3П_{осн}^{ПП} \times \frac{П_{ох}}{100},$$

где $П_{ох}$ – процент общехозяйственных расходов

4.7. Производственная себестоимость изделия, руб:

$$S_{ППi} = S_{ци} + P_{охи},$$

4.8. Внепроизводственные расходы на изделие, руб:

$$P_{вни} = S_{ппi} \times \frac{П_{вн}}{100},$$

где $P_{вни}$ - процент внепроизводственных расходов, %.

4.9. Полная себестоимость изделия; руб.

$$S_{Пi} = S_{ппi} + P_{вни}.$$

В результате проведения расчётов заполняются формы 4.1, 4.2, 4.3.

Форма 4.1.

Смета расходов на содержание и эксплуатацию оборудования

Наименование статьи расходов	Сумма, тыс.руб.
Итого:	$S_{об}$

Форма 4.2.

Смета общепроизводственных расходов

Наименование статьи расходов	Сумма, тыс.руб.
Итого	$S_{он}$

Калькуляция себестоимости изделий

Наименование статей калькуляции	Условное обозначение	Изделие		Изделие	
		Сумма руб.	% к полной себестоимости	Сумма руб.	% к полной себестоимости
1	2	3	4	5	6
1. Основные материалы за вычетом реализуемых отходов	Z_{mi}				
2. Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты	$Z_{пки,пфи}$				
3. Транспортно-заготовительные расходы.	$P_{т.зи}$				
Итого: материальные затраты	MZ_i				
4. Основная заработная плата производственных рабочих	$ZП_{осч.и}$				
5. Дополнительная заработная плата производственных рабочих	$ZП_{доп.и}$				
6. Отчисление на социальные нужды производственных рабочих	$O_{с.н.и}^{ПР}$				
7. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	$P_{об.и}$				
8. Общепроизводственные расходы	$P_{они}$				
9. Общественные расходы	$P_{охи}$				
Итого: производственная себестоимость	$S_{при}$				
10. Внепроизводственные расходы	$P_{в.н.и}$				
Итого: полная себестоимость	$S_{ни}$				

4.10. Расчёт прибыли и отпускной цены предприятия.

Предполагаемый размер прибыли от реализации всей продукции, тыс. руб:

$$\Pi = \sum_{i=1}^n \Pi_i \times N_{г_i},$$

где P_i – прибыль на единицу i -го изделия, руб.:

Отпускная цена предприятия, руб:

$$C_i = (S_{Pi} + P_i) \times \left(1 + \frac{НДС}{100}\right)$$

$НДС$ – ставка налога на добавленную стоимость, % ($НДС=18\%$).

Прибыль по каждому изделию, руб:

$$P_i = S_{Pi} \times \frac{H_{Pi}}{100}$$

где H_{Pi} – планируемый уровень рентабельности, % ($H_{P}=25-30\%$)

4.11. Составление смет затрат на производство продукции.

4.11.1. Смета затрат на производство по статьям калькуляции приводится в форме 4.4.

Форма 4.4.

Смета затрат на производство по статьям калькуляции

Наименование статей затрат	Метод расчёта	Сумма тыс.руб.
1. Основные материалы за вычетом реализуемых отходов	$З_{M} = \sum_{i=1}^n З_{Mi} \times N_{Z_i}$	
2. Покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты	$З_{ПКИ,ПФ} = \sum_{i=1}^n З_{ПКИ,ПФ} \times N_{Z_i}$	
3. Транспортно-заготовительные расходы	$P_{TZ} = \sum_{i=1}^n P_{T.3.i} \times N_{Z_i}$	
4. Основная заработная плата производственных рабочих.	$\Phi_{осн}^{PP}$ (форма 2.3)	
5. Дополнительная заработная плата производственных рабочих	$\Phi_{дон}^{PP}$ (Форма 2.3.)	

6. Отчисления на социальные нужды производственных рабочих	$\Phi_{с.н.}^{ПП}$ (форма 2.3.)	
7. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования.	$S_{об}$ (форма 3.1.)	
8. Общепроизводственные расходы	$S_{он}$ (форма 3.2.)	
9. Общехозяйственные расходы	$P_{ox} = \sum_{i=1}^n P_{ox} \times Nz_i$	
10. Внепроизводственные расходы	$P_{в.н} = \sum_{i=1}^n P_{в.н.и} \times Nz_i$	
Итого:		Σ

4.11.2. Смета затрат по экономическим элементам приводится в форме 4.5.

Форма 4.5.

Смета затрат на производство по экономическим элементам.

Наименование элементов затрат	Метод определения	Сумма тыс.руб.
1. Материальные затраты	$MЗ = \sum_{i=1}^n MЗ_i \times Nz_i$	
2. Затраты на оплату труда	$\Phi_{общ} = \Phi_{осн}^{np} + \Phi_{доп}^{np} + \Phi_{осн}^{BP} + \Phi_{доп}^{BP} + \Phi_{осн}^{P,Cn} + \Phi_{доп}^{P,Cn} + \Phi_{осн}^{Cl} + \Phi_{доп}^{Cl}$ (форма 2.3.)	
3. Отчисления на социальные нужды	$\Phi_{с.н.} = \Phi_{с.н.}^{np} + \Phi_{с.н.}^{BP} + \Phi_{с.н.}^{P,Cn} + \Phi_{с.н.}^{Cl}$ (форма 2.3.)	
4. Амортизация основных фондов.	Сумма п. 1, п. 3, п. 21 табл. 4.3.	
5. Затраты по сбыту продукции.	$Z_{сб} = P_{вн}$ (форма 4.4.)	
6. Прочие	Все затраты на производство из табл. 4.3, не вошедшие в п. 1 ÷ п. 5. данной таблицы	
Итого:		Σ

4.12. Расчёт точки безубыточного производства по каждому изделию.

4.12.1. Точка безубыточности по i -му изделию (количество изделий, при котором прибыль равна нулю), шт.

$$N_{б.у.i} = \frac{З_{усл.пост.i}}{Ц_i - З_{усл.пер}}$$

где $З_{усл.пост.i}$ – условно-постоянные затраты на производство i -го изделия, (определяются на объём выпуска), тыс.руб.

$З_{усл.пер.i}$ – условно-переменные затраты на производство i -го изделия (определяются на одно изделие), руб.

Состав условно-переменных и условно-постоянных затрат в форме 4.6.

Форма 4.6.

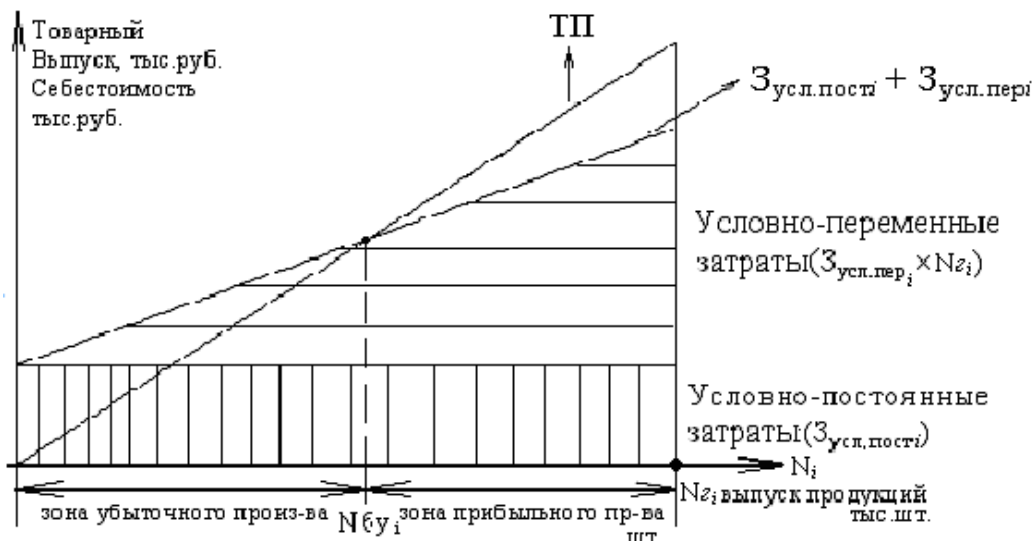
Условно-постоянные и условно-переменные затраты на производство

Наименование затрат	Метод определения	Изделия	
		3	4
1	2		
Условно-переменные затраты; руб:	Σ		
материальные затраты	$MЗ_i$ (форма 3.3.)		
основная заработная плата производственных рабочих	$ЗП_{осн.i}^{ПП}$ (форма 3.3.)		
отчисления на социальные нужды производственных рабочих	$O_{с.н.i}^{ПП}$ (форма 3.3.)		
Условно-постоянные затраты, тыс.руб:	Σ		
расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	$P_{об.i} \times N_{г.i}$		
общепроизводственные расходы	$P_{он.i} \times N_{г.i}$		
общехозяйственные расходы	$P_{ох.i} \times N_{г.i}$		
внепроизводственные расходы	$P_{в.н.i} \times N_{г.i}$		

Объём товарной продукции, тыс.руб.:

$$ТП_i = Ц_i \times N_{г.i}$$

4.12.2. График расчета точки безубыточности.



4.13. Расчет важнейших показателей эффективности

На основании проведенных в курсовой работе расчетов определяются общие показатели деятельности предприятия.

Фондоотдача, руб/руб:

$$\Phi_o = \frac{\sum_{i=1}^n TP_i}{OF},$$

где TP_i — объём товарной продукции по i — тому изделию (тема 4).

OF — стоимость основных фондов предприятия, определяется из условия того, что стоимость производственного оборудования $\Phi_{перв}$ (тема 1) составляет 40% от общей стоимости основных фондов, тыс.руб.;

Фондоёмкость ; руб/руб:

$$\Phi_e = \frac{OF}{\sum_{i=1}^n TP_i}.$$

Фондовооруженность труда (руб ОПФ/1 чел).

$$\Phi_B = \frac{OF}{\sum_{i=1}^n R_i}.$$

Производительность труда (выработка продукции в год на одного работающего; тыс.руб/чел:

$$П_T = \frac{\sum_{i=1}^n ТП_i}{R_{П}},$$

где $R_{П}$ – численность персонала (тема 2).

Рентабельность производства:

$$P_{П} = \frac{П}{ОФ + H_{OC}} \times 100, \%$$

где $П$ – прибыль предприятия от реализации продукции ;
 H_{OC} – норматив оборотных средств, (тема 3), тыс.руб.

$$П = \sum_{i=1}^n N_{Гi}^{real} \times П_i$$

Результаты расчетов заносятся в форму 4.7.

форму 4.7.

Технико–экономические показатели деятельности предприятия.

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателя
Абсолютные показатели		
1. Годовой выпуск изделий: в натуральном измерении в денежном выражении	шт. р.	$N_{вып}$ $C_{тов.вып}$
2. Общая стоимость основных фондов, В т.ч. среднегодовая стоимость установленного оборудования	р.	$ОФ$ $ОФ_{перв}$
3. Норматив оборотных средств по расчету	Р.	H_{OC}
4. Количество станков на участке	шт.	$C_{пр}$
5. Количество работающих на участке в том числе: основных рабочих вспомогательных Руководителей и специалистов Служащих	чел чел чел чел чел	$R = \sum R_j$ $R_{сп}^{общ}$ $R_{всп}$ $R_{ИТР}$ $R_{служ}$
6. Фонд зарплата по участку, Всего, в том числе: основных рабочих вспомогательных Руководители и специалисты Служащих	р. р. р. р. р.	
7. Общая сумма цеховых расходов в т.ч.: по содержанию и эксплуатации оборудования общецеховых	р. р. р.	$\sum (З_{сод.об} + З_{общ.цех})$ $З_{сод.об}$ $З_{общ.цех}$
Относительные показатели		
1. Выпуск продукции (выработка), приходящейся на одного рабочего.	р.	$\frac{C_{тов.вып}}{R_{сп}^{общ} + R_{всп}}$

2. Выпуск продукции, приходящейся на одного работающего.	р.	$C_{\text{тов.вып}} : R$
3 Средний коэф-т загрузки оборудования	%	$\eta_{\text{ср}}$
4. Выпуск продукции на 1 р. стоимости осн. производ. фондов (фондоотдача)	шт. р./р.	$C_{\text{тов.вып}}/C_{\text{общ}}$
5. Основные фонды на 1 шт. выпускаемой продукции	р.	$C_{\text{общ}} \cdot N_{\text{вып}}$
6. Основные фонды одного рабочего	р.	$C_{\text{общ}} / (R_{\text{сп}}^{\text{общ}} + R_{\text{всп}})$
7. Коэффициент оборачиваемости ОС	об	
9. Длительность одного оборота ОС	дней	
10. Среднемесячная зарплата основного рабочего	р.	$\frac{\sum (\Phi_o + \Phi_d + \Phi_{\text{с.о}})^{\text{осн}}}{R_{\text{сп}}^{\text{общ}}}$
11. Среднемесячная зарплата работающего	р.	$\frac{\sum (\Phi_o + \Phi_d + \Phi_{\text{с.о}})^{\text{штп}}}{R_{\text{сп}}^{\text{общ}}}$
12. Себестоимость единицы продукции	р.	$C_{\text{дет}}$
13. Безубыточный объем продаж : Изделие «А» Изделие «Б»	шт.	
14. Общая рентабельность производства	%	

Список литературы:

1. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 245 с.
2. Бизнес-планирование: Учебник/Под ред.В.М. Попова, С. И. Ляпунова.- М.: Финансы и статистика, 2000.- 672с.
3. Грузинов В.П. и др. Экономика предприятия.: Учебник для вузов/Под ред. проф. Грузинова В.П. М.: Банки и биржи. 1998. - 535 с.
4. Гурьянов С.Х., Поляков И.А., Ремизов К.С. Справочник экономиста по труду. Методика расчетов по экономике труда на промышленных предприятиях. М.: Экономика. 2004. - 264 с.
6. Экономика предприятия: Учебник. 2-е изд., исправленное. / Под ред. В.М. Семенова. М.: Центр экономики и маркетинга, 2004. 312 с.
7. Экономический анализ: Учебник для вузов / Под ред. Л.Т. Гиляровской.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 615 с.