

26/12/8

Одобрено кафедрой
«Экономика, финансы
и управление на транспорте»

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ (ТРАНСПОРТНОГО)

Задание на курсовой проект
с методическими указаниями
для студентов IV курса
специальности

**080502 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ
(железнодорожный транспорт) (Э)**



С о с т а в и т е л ь — канд. экон. наук, доц. М.С. Соловьева

Р е ц е н з е н т — канд. экон. наук, доц. Е.А. Сеславина

© **Российский государственный открытый технический университет
путей сообщения, 2008**

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

План-прогноз работы электровозоремонтного завода (ЭРЗ) железнодорожного транспорта составляется два раза: на текущий год (1-й период) и на стратегический период (2-й период). Курсовой проект предусматривает разработку основных элементов годового плана-прогноза и включает следующие разделы: производственную программу, себестоимость продукции и финансовый план. Каждый раздел завершается заполнением соответствующих таблиц и необходимым пояснением.

Номер варианта задания студент выбирает следующим образом:

1. Объемы выпускаемой продукции и остатки готовой продукции на складе ЭРЗ (табл. 1) принимаются по последней цифре своего шифра.

2. Нормативы материальных затрат на неосновную продукцию ЭРЗ и платы за энергетические ресурсы, используемые на производственные нужды (табл. 2) – по предпоследней цифре шифра.

3. Вариант других экономических показателей, необходимых для составления плана-прогноза (табл. 3) – по первой букве своей фамилии.

4. В табл. 4 приведены общие для всех вариантов курсового проекта справочные данные по капитальному ремонту электровозов на 1-й период.

После проведения расчета плана-прогноза работы ЭРЗ на 1-й период студент должен сделать вывод о целесообразности перерасчета наиболее значимых экономических показателей с учетом прогнозных коэффициентов, приведенных в табл. 5.

В связи с инфляционными процессами, характерными для текущего экономического момента, стоимостные показатели во всех расчетах считать условными.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Таблица 1

Объем выпускаемой продукции (мощности) ЭРЗ

№ п/п	Продукция	Вариант													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0				
1	Капитальный ремонт первого объема электро- возов, шт.														
	ВЛ60	15		10	6	3		25			6				
	ВЛ80 ^к		16		13		5								12
	ВЛ80 ^р	8		18		8	13								
	ВЛ80 ^с		11		19				16		17				
	ВЛ80 ^г		7	9			25		3	3					6
2	ВЛ82 ^м	12								14				9	11
	Капитальный ремонт второго объема электро- возов, шт.														
	ВЛ60	9		16								18			11
	ВЛ80 ^к	15			13	23	7						17		
	ВЛ80 ^р		22	7				12	8	13	15				
	ВЛ80 ^с		12		5	4			16						25
	ВЛ80 ^г	13		19	18		5								
	ВЛ82 ^м		4				13		11				3		13

Окончание табл. 1

№ п/п	Продукция	Вариант												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			
3	Капитальный ремонт электрических машин для железных дорог, шт.													
4	Ремонт колесных пар, шт.	103	118	114	112	111	117	121	109	107	115			
5	Запасные части к электровозам, тыс. руб.	1750	1850	1650	1700	1760	1730	1820	1810	1780	1790			
6	Товары народного потребления, тыс. руб.	1630	1625	1620	1635	1615	1720	1590	1595	1625	1645			
7	Бытовые услуги населению, тыс. руб.	1570	1670	1680	1700	1750	1730	1720	1650	1660	1740			
8	Остатки готовой продукции на складе завода, тыс. руб.:													
	на начало года	470	375	465	380	485	590	395	293	803	679			
	на конец года	230	235	225	240	145	323	432	438	342	421			

Материальные затраты на неосновную продукцию ЭРЗ, нормативы платы за энергетические ресурсы, стоимость работ и услуг сторонних организаций

№ п/п	Продукция	Вариант											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Материальные затраты на неосновную выпускаемую продукцию, на рубль товарной продукции, коп./руб.	34	32	31	32	31	30	29	34	30	29		
2	Удельный расход условного топлива на рубль товарной продукции, коп./руб.	2,5	3,1	3,3	2,6	2,8	3,2	2,9	3,0	3,1	4,1		
3	Норма расхода электроэнергии на рубль товарной продукции, коп./руб.	5,1	4,6	4,3	4,9	4,5	5,2	4,7	5,1	5,4	4,8		
4	Стоимость работ и услуг, выполняемых сторонними организациями, в % от прямых материальных затрат	2,0	1,9	2,1	2,2	1,5	2,4	1,7	1,8	1,9	2,1		
5	Плата за воду на производственные нужды в % от прямых материальных затрат	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6		

Таблица 3

Экономические показатели, необходимые для составления годового плана-прогноза

№ п/п	Продукция	Вариант									
		АЛЦ	БМЧ	ВНШ	ГОЩ	ДПЭ	ЕРЮ	ЖСЯ	ЗТЁ	ИУФ	КХ
1	Первоначальная стоимость промышленно-производственных средств ЭРЗ на начало года, млн руб.	732	681	675	685	736	683	663	676	594	781
2	Среднечасовая тарифная ставка, руб./ч на:										
	ремонте электрических машин	25,30	25,15	25,16	25,18	25,21	25,17	25,22	25,27	25,23	25,19
	ремонте колесных пар	25,20	25,22	25,15	25,13	25,08	25,16	25,19	25,21	25,18	25,13
	производстве запасных частей	25,18	25,09	25,03	25,04	25,05	25,11	25,16	25,17	25,14	25,11
	выпуске товаров народного потребления	19,17	19,18	19,14	19,11	19,16	19,12	19,15	19,17	19,16	19,09
оказании бытовых услуг населению	19,16	19,17	19,13	19,09	19,15	19,11	19,14	19,13	19,12	19,11	

Справочные данные по капитальному ремонту электровозов для разработки плана-прогноза

Серия локомотива	Цена единицы ремонта, тыс. руб.	Трудоёмкость ремонта, чел.-ч	Средняя тарифная ставка, руб./ч	Стоимость материалов, тыс. руб.
1	2	3	4	5
КР-1				
ВЛ60	980	5100	26,05	125,8
ВЛ80 ^к	1020	5450	26,15	126,7
ВЛ80 ^р	1035	6500	26,20	126,9
ВЛ80 ^с	1050	7300	26,23	127,4
ВЛ80 ^т	1075	8300	26,25	128,1
ВЛ82 ^м	1100	8800	27,32	128,5
КР-2				
ВЛ60	1010	5700	27,12	136,1
ВЛ80 ^к	1035	6200	27,20	137,1
ВЛ80 ^р	1040	6800	27,25	137,3
ВЛ80 ^с	1065	7900	27,30	138,8
ВЛ80 ^т	1085	8500	27,31	139,4
ВЛ82 ^м	1300	9300	27,40	139,9

Прогнозные коэффициенты корректировки экономических показателей для составления стратегического прогноза работы ЭРЗ на 2-й период

№ п/п	Показатели	Прогноз изменения, % (увеличение «+» уменьшение «-»)
1	Цена единицы любого вида ремонта электровоза	+26
2	Стоимость потребляемых материалов, комплектующих изделий, запасных частей	+20
3	Средняя тарифная ставка	+15
4	Стоимость товаров народного потребления и бытовых услуг населению	+20
5	Стоимость производимых запасных частей к электровозам	+16
6	Стоимость вводимых основных фондов	+30
7	Стоимость выводимых основных фондов	+20
8	Средний срок эксплуатации основных фондов	-10
9	Трудоёмкость выпуска продукции любого вида	-10

2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ЭРЗ

Производственная программа является ведущим разделом единого годового плана-прогноза работы завода. Объем производства и реализации продукции определяется в натуральных и денежных единицах.

Исходной базой для разработки этого раздела годового плана-прогноза являются: хозяйственные договоры, заключенные заводом с железными дорогами — потребителями его продукции и предприятиями — поставщиками материально-технических ресурсов, необходимых для ремонта электровозов и производства запасных частей к ним.

Промышленная продукция ЭРЗ в стоимостном измерении выражается объемом товарной и реализованной продукции.

В товарную продукцию ЭРЗ включается стоимость: капитального ремонта первого объема (КР-1) электровозов и комплектов их электрических машин; капитального ремонта второго объема (КР-2) электровозов и комплектов их электрических машин; ремонта отдельных электрических машин для железных дорог; ремонта колесных пар; производства запасных частей и отдельных узлов, поставляемых по кооперации другим предприятиям, в том числе и железным дорогам.

Запасные части включают обширную номенклатуру различной продукции для локомотивов: рессоры, пружины, шестерни и т. п. К товарной продукции (ТП) ЭРЗ также относятся: работы, выполняемые в порядке услуг для своего капитального строительства; ремонт и модернизация своего оборудования; отпуск электроэнергии, пара и других услуг на сторону. Обязательным элементом ТП служит выпуск товаров народного потребления и услуги населению.

Товарную продукцию рассчитываем в ценах реализации (продажи) по формуле:

$$ТП = \sum A_k \cdot Ц_k, \quad (1)$$

где A_k — количество продукции k -го вида за год, шт.;

$Ц_k$ — договорная цена k -го вида продукции ЭРЗ, тыс. руб.;

k — вид продукции (работ, услуг), $k = 1, 2, \dots, n$.

Реализованная продукция (РП) включает стоимость продукции, которая будет оплачена потребителем в расчетном (планируемом) году. Ее объем определяем по формуле:

$$РП = ТП \pm ОГ, \quad (2)$$

где ОГ — изменение остатка годовой продукции на складе ЭРЗ (уменьшение остатка со знаком «+», увеличение со знаком «-»), тыс. руб.

План выпуска продукции ЭРЗ формируется на два периода. Для первого периода рассчитываются показатели товарной и реализованной продукции при ценах, заданных в табл. 4. Для второго планового периода учитываются изменения, представленные в табл. 5. Условно задано, что производственные мощности ЭРЗ в стратегическом плановом периоде (через два года) используются на том же уровне, что и в текущем периоде. Уровни налоговых ставок, нормативы отчислений в фонды и другие показатели также остаются неизменными.

При разработке плана-прогноза производства продукции в курсовом проекте принимаем следующее:

1. Количество комплектов электрических машин на электровозе, поступающих в капитальный ремонт на ЭРЗ, равно заданному числу электровозов соответственно в КР-1 и КР-2.

2. Средневзвешенная цена ремонта комплекта электрических машин на электровозе, поступающего на ЭРЗ, равна 75% средневзвешенной цены КР-1 и КР-2 всех электровозов, оздоравливаемых на заводе.

3. Средняя цена ремонта одной электрической машины для железных дорог в 5 раз меньше средневзвешенной цены капитального ремонта электрических машин на электровозе.

4. Средняя цена ремонта колесных пар электровозов для железных дорог — 75 тыс. руб.

План-прогноз производства и реализации продукции разрабатывается по форме табл. 6. Показатели этой таблицы рассчитываются на основе заданных исходных данных.

Таблица 6

Годовой план-прогноз производства и реализации продукции

№ п/п	Продукция	Ед. изм.	Количество	Стоимость, млн руб.			
				1-й период		2-й период	
				единицы	годового объема	единицы	годового объема
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ремонт электровозов. ВСЕГО	шт.					
1.1	Капитальный ремонт первого объема электровозов	шт.					
	ВЛ60	шт.					
	ВЛ80 ^к	шт.					
	ВЛ80 ^р	шт.					
	ВЛ80 ^с	шт.					
	ВЛ80 ^т	шт.					
1.2	Капитальный ремонт второго объема электровозов	шт.					
	ВЛ60	шт.					
	ВЛ80 ^к	шт.					
	ВЛ80 ^р	шт.					
	ВЛ80 ^с	шт.					
	ВЛ80 ^т	шт.					
2	Ремонт комплектов электрических машин электровозов	компл.					
	Капитальный ремонт электрических машин для железных дорог	шт.					

Окончание табл. 6

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Ремонт колесных пар к электровозам	шт.					
5	Запасные части к электровозам	тыс. руб.	—	—			
6	Товары народного потребления	тыс. руб.	—	—			
7	Бытовые услуги населению	тыс. руб.	—	—			
	ТОВАРНАЯ ПРОДУКЦИЯ	тыс. руб.	—	—			
	Остатки годовой продукции на складе завода: на начало года на конец года	тыс. руб.	—	—			
	РЕАЛИЗОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ	тыс. руб.	—	—			

СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ

В промышленности применяется следующая типовая группировка производственных затрат по элементам: 1) затраты на оплату труда; 2) материальные затраты; 3) единый социальный налог; 4) амортизация и 5) прочие затраты.

МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ

Стоимость потребляемых материальных ресурсов формируется на базе цен их покупки (включал оплату процентов за приобретение в кредит), наценок (надбавок), расходов на транспортировку, хранение и доставку, осуществляемые силами сторонних организаций.

Прямые материальные затраты на выпуск основной продукции, т.е. КР-1 и КР-2 электровозов ($MЗ_{осн}$) находятся как произведение количества отремонтированных электровозов и

стоимости приобретаемых материалов и покупных изделий, необходимых для их ремонта.

Прямые материальные затраты на выпуск других видов продукции ($MЗ_{др}$) определяются по нормативу на рубль товарной продукции k -го вида по формуле:

$$MЗ_{др} = P_{мз} \sum TP_k, \quad (3)$$

где $H_{мз}$ — норматив материальных затрат на рубль товарной продукции, руб./руб.;

TP_k — товарная продукция k -го вида, выпускаемая ЭРЗ (кроме ремонта КР-1 и КР-2 электровозов), $k = 1, 2, \dots, n$, тыс. руб.

Сумма прямых материальных затрат определяется по формуле:

$$E_m = MЗ_{осн} + MЗ_{др}, \quad (4)$$

В состав затрат на топливо и электроэнергию включают стоимость потребляемых энергии ($E_э$) и топлива (E_t) на технологические нужды. Энергетические затраты рассчитываются по удельному расходу электроэнергии и условного топлива на производство товарной продукции завода.

Общие материальные затраты на производство продукции (работ, услуг) рассчитываются по формуле:

$$E_{мз} = E_m + E_э + E_t + MЗ_{пр} + MЗ_в, \quad (5)$$

где $MЗ_{пр}$ — стоимость работ и услуг, выполняемых сторонними организациями и предприятиями, включаемая в себестоимость производства;

$MЗ_в$ — плата за воду, забираемую ЭРЗ из водохозяйственных систем на производственные нужды.

Суммы прямых материальных, энергетических и прочих материальных затрат записывают в табл. 7, как для первого, так и для второго периода.

Таблица 7

Прямые материальные затраты

№ п/п	Продукция	Количество единиц (шт.) или ТП (тыс. руб.)	Норматив на единицу или на 1 руб. ТП	Стоимость годового объема, тыс. руб.					
				E_m	E_3	E_T	$M3_{пр}$	$M3_B$	$E_{мз}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ремонт электровозов. Всего								
1.1	Капитальный ремонт перво- го объема электровозов, шт.								
	ВЛ160								
	ВЛ180 ^к								
	ВЛ180 ^р								
	ВЛ180 ^с								
	ВЛ180 ^г								
	ВЛ182 ^м								
1.2	Капитальный ремонт второ- го объема электровозов, шт.								
	ВЛ160								
	ВЛ180 ^к								
	ВЛ180 ^р								
	ВЛ180 ^с								
	ВЛ180 ^г								
	ВЛ182 ^м								

АМОРТИЗАЦИЯ

По элементу себестоимости «амортизация» отражается сумма амортизации основных средств, исчисленная исходя из балансовой стоимости промышленно-производственных фондов и утвержденных норм амортизации.

Среднегодовая стоимость всех видов (групп) промышленно-производственных основных фондов ЭРЗ равна:

$$\Phi_{oi} = \frac{(C_{\text{пн}} + C_{\text{пк}})}{2}, \quad (6)$$

где $C_{\text{пн}}$ — первоначальная стоимость основных фондов на начало года, тыс. руб.;

$C_{\text{пк}}$ — то же на конец года.

Первоначальная стоимость промышленно-производственных основных фондов ЭРЗ на конец года рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{пк}} = C_{\text{пн}} + C_{\text{вв}} - C_{\text{выб}}, \quad (7)$$

где $C_{\text{вв}}$ — стоимость основных фондов, вводимых на ЭРЗ в расчетном году (20000 тыс. руб.);

$C_{\text{выб}}$ — стоимость основных фондов, выводимых из эксплуатации в том же году (4500 тыс. руб.).

Годовые амортизационные отчисления (E_a) по группам основных фондов определяются по формуле:

$$E_a = \frac{\sum q_i \Phi_{oi}}{100}, \quad (8)$$

где q_i — норма амортизационных отчислений в зависимости от i -й группы основных фондов, %;

Φ_{oi} — среднегодовая стоимость i -й группы промышленно-производственных основных фондов ЭРЗ, тыс. руб.

Расчет годовых амортизационных отчислений проводится в табл. 8. После нахождения этой величины рассчитывают среднюю норму амортизации основных фондов и записывают результат в табл. 12.

Остаточная стоимость промышленно-производственных основных фондов рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{\text{ост}} = \Phi_{\text{oi}} - T \cdot E_a, \quad (9)$$

где T – средневзвешенная величина срока эксплуатации основных фондов (20 лет).

Коэффициент износа основных фондов определяется по формуле:

$$K_{\text{из}} = \frac{\Phi_{\text{ост}}}{\Phi_{\text{oi}}}. \quad (10)$$

Таблица 8

Амортизация

Группы ОПФ	Удельный вес 1-й группы общей стоимости, %	Среднегодовая стоимость 1-й группы, тыс. руб.	Нормы амортизационных отчислений, %	Амортизационные отчисления, %	
				1-й период	2-й период
Производственные фонды по основному виду деятельности	100		-	-	-
1. Здания	45		1,2		
2. Сооружения	4		2,5		
3. Передаточные устройства	3		2,5		
4. Рабочие машины и оборудование	35		7,3		
5. Силовые машины и оборудование	4		4,4		
6. Транспортные средства	4,5		3,8		
7. Измерительные и регулирующие приборы	2		12		
8. Инструмент	1		20		
9. Производственные и хозяйственные инвентарь	1,5		20		
ИТОГО	100		—		

ЗАТРАТЫ НА ОПЛАТУ ТРУДА

Расчет численности работников предприятия производится отдельно по категориям работающих: рабочие основные и вспомогательные, инженерно-технические работники, служащие; младший обслуживающий персонал.

Трудоемкость производственной программы завода (TE) на расчетный год плана-прогноза производства продукции рассчитывается по формуле:

$$TE = \sum A_k t_k, \quad (11)$$

где t_k – заданная трудоемкость на единицу k -го вида выпускаемой продукции, чел.-ч.

Трудоемкость каждого вида продукции записывается в табл. 9.

Численность рабочих ($Ч_c$) рассчитывается в среднесписочном исчислении по формуле:

$$Ч_c = Ч_я + Ч_з = Ч_я(1 + K_з), \quad (12)$$

где $Ч_я$ – явочная численность рабочих, чел.;

$Ч_з$ – штат рабочих на замещение находящихся в отпуске, больных и др., чел.;

$K_з$ – коэффициент, учитывающий штат на замещение отсутствующих по названным причинам (0,12).

Явочная численность основных производственных рабочих определяется по формуле

$$Ч_я = \frac{TE}{\Phi_p K_{п}}, \quad (13)$$

где Φ_p – годовой фонд рабочего времени (2017 ч);

$K_{п}$ – коэффициент перевыполнения норм выработки,

$K_{п} = 1,2$.

Явочную и среднесписочную численность основных производственных рабочих рассчитываем по табл. 9.

Окончание табл. 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Ремонт комплектов электрических машин электровозов							
3	Капитальный ремонт электрических машин для железных дорог							
4	Ремонт колесных пар к электровозам							
5	Запасные части к электровозам, тыс. руб.	—	—					
6	Товары народного потребления, тыс. руб.	—	—					
7	Бытовые услуги населению, тыс. руб.	—	—					
	ВСЕГО	—	—					

Годовой фонд оплаты труда основных производственных рабочих рассчитывается по форме табл. 10.

Для выполнения курсового проекта принимаются следующие данные:

1. Общая трудоемкость оказания заводом бытовых услуг населению — 6 тыс. чел.-ч.

2. Трудоемкость ремонта одной колесной пары — 60 чел.-ч.

3. Трудоемкость ремонта комплекта электрических машин электровоза, поступающего на ЭРЗ, равна 80% средней по заводу трудоемкости капитального ремонта электровозов.

4. Трудоемкость ремонта одной электрической машины для железных дорог в 5 раз меньше трудоемкости ремонта комплекта электрических машин электровоза.

5. Годовая трудоемкость изготовления товаров народного потребления 10 тыс. чел.-ч.

6. Годовая трудоемкость производства запасных частей 18 тыс. чел.-ч.

7. Доля вспомогательных работников ЭРЗ — 35% от среднесписочной численности основных производственных рабочих.

8. Доля руководителей, специалистов и служащих завода — 12% от среднесписочной численности рабочих.

9. Доля младшего обслуживающего персонала — 1% от среднесписочной численности рабочих предприятия.

По долям вспомогательных работников рассматриваемого ЭРЗ, инженерно-технических работников и служащих, а также младшего обслуживающего персонала рассчитывается среднесписочная численность работников предприятия. Определенная по категориям работников общая численность работников ЭРЗ заносится в табл. 3.5, здесь же рассчитывается годовой фонд оплаты труда всех работников завода.

Расчет общего фонда оплаты труда на прогнозируемый выпуск продукции (на 1-й и затем на 2-й плановые периоды) производится по категориям работников. В состав расходов на оплату труда, в издержки производства (себестоимость продукции) включается основная заработная плата и оплата труда производственного персонала за непроработанное время.

Заработная плата основных производственных рабочих рассчитывается исходя из заданных в данных методических указаниях средних тарифных разрядов и часовой тарифной ставки (табл. 10).

Для расчета расходов на оплату труда работников ЭРЗ студенту рекомендуется принять следующее:

1. Премии основным рабочим за производственные результаты – 40% тарифного фонда оплаты труда основных производственных рабочих.

2. Доплаты рабочим за работу в ночное время – 15% тарифного фонда оплаты труда основных производственных рабочих.

3. Доплаты за работу в выходные и праздничные дни – 3% тарифного фонда оплаты труда основных производственных рабочих.

4. Премии вспомогательным рабочим, руководителям, специалистам и служащему, работникам младшего обслуживающего персонала – 30% премии основного производственного рабочего.

5. Фонд дополнительной заработной платы – 10% фонда основной заработной платы.

6. Среднемесячная заработная плата одного вспомогательного рабочего на 30% ниже среднемесячной тарифной заработной платы одного основного рабочего.

7. Среднемесячный должностной оклад руководителей, специалистов и служащих на 10% выше среднемесячной тарифной заработной платы одного основного рабочего.

8. Среднемесячная заработная плата одного работника младшего обслуживающего персонала на 40 % ниже среднемесячной тарифной заработной платы одного производственного рабочего.

Фонд заработной платы остальных работников ЭРЗ рассчитывается исходя из их численности и принятой в задании среднечасовой тарифной ставки.

Результаты расчета плана-прогноза по труду и заработной плате основных рабочих сводятся в табл. 10, а всех категорий работников предприятия сводятся в табл. 11.

Окончание табл. 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Ремонт комплектов электрических машин электровозов									
3. Капитальный ремонт электрических машин для железных дорог									
4. Ремонт колесных пар к электровозам									
5. Зап. части к электровозам									
6. Товары народного потребления									
7. Бытовые услуги населению									
ВСЕГО									

Таблица 11

Группы работников	Списочная численность, чел	Тарифная з/плата, тыс. руб.	Годовой тарифный ФОТ, тыс. руб.	Премии, тыс. руб.	Оплата за переработанное время, тыс. руб.	Годовой ФОТ, тыс. руб.	Среднемесячная з/плата, тыс. руб.
Руководители, специалисты служащие							
Младший обслуживающий персонал							
Вспомогательные рабочие							
ИТОГО							
Основные производственные рабочие							
ВСЕГО							

На основе разработанного плана-прогноза по труду и заработной плате всех работников завода определяется расчетная среднемесячная заработная плата одного работающего по формуле:

$$З = \frac{\text{ФОТ}}{\text{Ч}_c \cdot 12}. \quad (14)$$

Производительность труда (выработка на одного работающего) рассчитывается по товарной и реализованной продукции:

$$\text{ПТ}_{\text{тп}} = \frac{\text{ТП}}{\text{Ч}_c}, \quad (15)$$

где ТП — товарная продукция ЭРЗ по плану-прогнозу, тыс. руб.;
Ч_с — списочная численность всех работников завода, чел.

Фонды оплаты труда для основных производственных рабочих (табл.10) и для всех работников завода (табл. 11) рассчитываются дважды, как на 1-й, так и на 2-й периоды прогноза работы ЭРЗ.

ЕДИНЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ НАЛОГ И ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ

К единому социальному налогу по установленным нормам от общего годового ФОТ относятся:

- отчисления на государственное социальное страхование (2,9%);
- отчисления на обязательное медицинское страхование членов трудового коллектива, заработная плата которых включается в себестоимость продукции (3,1%);
- отчисления в пенсионный фонд (20%);
- отчисления на страхование от несчастных случаев и травматизма (0,7%).

По элементу «прочие затраты» в составе себестоимости продукции отражаются платежи по обязательному страхованию государственного имущества предприятия; вознаграждения за изобретения и рационализаторские предложения; плата по

процентам за краткосрочные кредиты банков (кроме просроченных и отсроченных ссуд); командировочные расходы; налоги, включаемые в себестоимость продукции.

Названные расходы рассчитываются в соответствии с заданием и записываются в табл.12.

Для расчета элемента «прочие затраты» студент принимает следующее:

1. Плата по процентам за краткосрочные кредиты банков равна 6% от общих материальных затрат.

2. Сумма налогов, включаемых в себестоимость производства продукции (работ, услуг), равна 4% от расходов на оплату труда.

3. Удельный вес командировочных расходов составляет 5% от годового фонда оплаты труда руководителей, специалистов и служащих ЭРЗ.

ОБЩЕПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАТРАТЫ

Сумма материальных затрат, амортизации, затрат на оплату труда, единого социального налога, прочих расходов образует производственную себестоимость выпускаемой продукции ЭРЗ за 1-й и 2-й периоды прогноза.

Расходы по экономическим элементам и их сумма (полная себестоимость выпускаемой за год продукции) сводится в табл. 12.

Таблица 12

Элементы затрат	Условные обозначения	1-й период		2-й период	
		Значение, тыс. руб.	Уд. вес, %	Значение, тыс. руб.	Уд. вес, %
1. Материальные затраты, в том числе:	$E_{мз}$				
материальные затраты	$E_{м}$				
затраты на электроэнергию	$E_{э}$				
затраты на топливо	$E_{т}$				
стоимость работ сторонних организаций	$MЗ_{пр}$				
плата за воду на производственные нужды	$MЗ_{в}$				
2. Амортизационные отчисления	$E_{в}$				
3. Расходы на оплату труда	ФОТ				
4. Единый социальный налог. В том числе:	$E_{сн}$				
социальное страхование	$E_{сс}$				
обязательное мед. страхование	$E_{оумс}$				
пенсионный фонд	$E_{пф}$				
страхование от несчастных случаев и травматизма	$E_{ис.травм.}$				
5. Прочие расходы. В том числе:	$E_{пр}$				
налоги, включаемые в себестоимость продукции	$E_{н}$				
плата по процентам за краткосрочные кредиты	$E\%$				
командировочные расходы	$E_{кр}$				
ИТОГО	СС				

КАЛЬКУЛЯЦИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

Все расхода предприятия подразделяются на прямые, которые непосредственно связаны с производством конкретного вида продукции, и косвенные, распределяемые по видам продукции.

К прямым относятся: затраты на оплату труда, единый социальный налог, стоимость материалов, затраты на топливо и электроэнергию.

В группу косвенных расходов себестоимости продукции входят затраты на содержание и эксплуатацию собственного оборудования цехов; цеховые, общезаводские и внепроизводственные расходы. Эти расходы определяют на базе прямых расходов.

Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования принимаются равными примерно 20%; цеховые расходы – 12% и общезаводские расходы – 16% от прямых расходов. Внепроизводственные расходы составляют приблизительно 0,5% от заводской себестоимости. Прямые и косвенные расходы на все виды продукции рассчитываются в табл. 13.

Если итоги табл. 12 и 13, т.е. производственные затраты и полная себестоимость годового выпуска продукции ЭРЗ, не совпадают более чем на 3%, то студент, меняя удельный вес косвенных расходов, должен добиться минимума расхождения. Следует помнить, что табл. 13 рассчитывается также и для 2-го периода прогноза работы завода.

Таблица 13

Продукция	ФОТ + единый социальный налог	Расходы на топливо и электроэнергию	Материальные затраты	Расходы на содержание собственного оборудования	Цеховые расходы	Цеховая себестоимость	Общезаводские расходы	Заводская себестоимость	Внепроизводственные расходы	Полная себестоимость выпуска
1. Ремонт электровозов. Всего										
<i>1.1. Капитальный ремонт КР-1</i>										
ВЛ60										
ВЛ80*										
ВЛ80 ^р										
ВЛ80 ^с										
ВЛ80 ^т										
ВЛ82 ^м										
<i>1.2. Капитальный ремонт КР-2</i>										
ВЛ60										
ВЛ80*										
ВЛ80 ^р										
ВЛ80 ^с										
ВЛ80 ^т										
ВЛ82 ^м										
2. Ремонт комплектов электрических машин электровозов										
3. Капитальный ремонт электрических машин для железных дорог										
4. Ремонт колесных пар к электровозам										
5. Зап. части к электровозам										
6. Товары народного потребления										
7. Бытовые услуги населению										
ВСЕГО										

4. ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБЫЛИ

4.1. ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

Балансовая (общая) прибыль предприятия ($\Pi_{\text{б}}$) находится по формуле:

$$\Pi_{\text{б}} = \Pi_{\text{п}} + \Pi_{\text{пр}} + \Pi_{\text{во}}, \quad (16)$$

где $\Pi_{\text{п}}$ — результат, или прибыль от реализации продукции, тыс. руб.;

$\Pi_{\text{пр}}$ — прибыль от реализации работ и услуг непромышленного характера, тыс. руб. $\Pi_{\text{пр}} = 0,003\Pi_{\text{п}}$;

$\Pi_{\text{во}}$ — доходы от внереализационных операций, тыс. руб.
 $\Pi_{\text{во}} = 0,001 \Pi_{\text{п}}$.

Прибыль от реализации продукции определяется по формуле:

$$\Pi_{\text{п}} = В - СС, \quad (17)$$

где $В$ — выручка от реализации продукции (работ, услуг) в ценах продажи (ТП), тыс. руб.;

$СС$ — затраты на производство и реализацию продукции (работ, услуг) за планируемый год (табл. 13), тыс. руб.

Рентабельность выпуска продукции завода рассчитывается по формулам:

$$R = \frac{\Pi_{\text{б}}}{СС} 100, \% \quad (18)$$

$$R = \frac{\Pi_{\text{б}}}{СС}, \text{ руб./руб.} \quad (19)$$

Для каждого конкретного вида продукции рентабельность находится по формуле

$$R_k = \frac{100(\Pi_k - C_k)}{C_k}, \%, \quad (20)$$

где Π_k , C_k — соответственно цена реализации (продажи) и полная себестоимость единицы k -го вида продукции ЭРЗ, тыс. руб.

Рентабельность конкретного вида производимой продукции записывается в табл. 14.

В табл. 14 рассчитываем также производственные затраты на 1 руб. цены каждого вида продукции по формуле:

$$З_k = \frac{C_k}{\Pi_k}, \text{ руб./руб.} \quad (21)$$

Студент по результатам анализа табл. 14 должен определить убыточную, малорентабельную и рентабельную продукцию завода и назвать по табл. 13 факторы, влияющие на рентабельность продукции. Аналогичные расчеты выполняются и для 2-го периода работы ЭРЗ.

Таблица 14

Производственные затраты и рентабельность продукции

Продукция	Полная себестоимость продукции C_k , тыс. руб.	Цена реализации Π_k , тыс. руб.	Производственные затраты $З_k$, руб./руб.	Фактическая рентабельность, %
1	2	3	4	5
1. Ремонт электровозов. ВСЕГО				
<i>1.1. Капитальный ремонт КР-1</i>				
ВЛ60				
ВЛ80 ^p				
ВЛ80 ^к				
ВЛ80 ^с				
ВЛ80 ^т				
ВЛ82 ^м				

1	2	3	4	5
<i>1.2. Капитальный ремонт КР-2</i>				
ВЛ60				
ВЛ80 ^в				
ВЛ80 ^к				
ВЛ80 ^с				
ВЛ80 ^г				
ВЛ82 ^м				
2. Ремонт комплектов электрических машин электровозов				
3. Капитальный ремонт электрических машин для железных дорог				
4. Ремонт колесных пар к электровозам				
5. Запасные части к электровозам				
6. Товары народного потребления				
7. Бытовые услуги населению				

4.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Предприятие уплачивает налог на прибыль, налог на добавленную стоимость и др.

Облагаемая налогом прибыль ($P_{\text{он}}$) рассчитывается следующим образом:

$$P_{\text{он}} = P_{\text{г}} - (P + Д + Л), \quad (22)$$

где P — сумма рентных платежей, тыс.руб.;

$Д$ — дивиденды по акциям, облигациям и иным ценным бумагам, принадлежащим ЭРЗ, а также дохода, получаемые от долевого участия в совместных предприятиях, тыс. руб.;

$Л$ — различные льготы, в том числе на содержание объектов социальной сферы и жилищного строительства, на НИОКР, на природоохранные мероприятия, млн руб.

Общая сумма рентных платежей, дивидендов и льгот для ЭРЗ составляет 4% от балансовой прибыли.

Прибыль (P_o), остающаяся в распоряжении завода,

$$P_o = P_{он} - P - O_{иф}, \quad (23)$$

где H — общая сумма налога, тыс. руб.;

$O_{иф}$ — отчисления в инвестиционный фонд (1% от P_o), млн руб.

Для курсового проекта принять, что сумма выплачиваемых предприятием налогов рассчитывается по формуле:

$$H = H_{п} + H_{им} + НДС, \quad (24)$$

где $H_{п}$ — налог на прибыль $H_{п} = 0,24 P_{он}$ (ставка налога на прибыль);

$H_{им}$ — налог на имущество предприятия.

$$H_{им} = 0,022(\Phi_{ост} + C_{об}), \quad (25)$$

где 0,022 — ставка налога на имущество;

$\Phi_{ост}$ — остаточная стоимость основных производственных фондов;

$C_{об}$ — среднегодовая стоимость оборотных средств, принимаемая равной 75% от Φ_o ;

НДС — налог на добавленную стоимость,

$$НДС = 0,18C_{тмц}, \quad (26)$$

где 0,18 — ставка НДС;

$C_{тмц}$ — потребленные товарно-материальные ценности, необходимые для производства продукции (работ, услуг) за минусом ранее оплаченной суммы, тыс. руб.

Принимается $C_{тмц} = 0,5E_{мз}$.

Результаты распределения прибыли предприятия записываем в табл. 15.

Прибыль ЭРЗ и налог на нее

Показатель	Значение, млн руб.			
1. Балансовая прибыль				
2. Прибыль, подлежащая налогообложению				
3. Сумма налога:				
на имущество				
на добавленную стоимость				
4. Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия				

Рассчитав показатели плана-прогноза для 1-го периода, студент с учетом коэффициентов, заданных в табл. 5 определяет все показатели для 2-го периода прогноза работы ЭРЗ.

5. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

Эффективность производства характеризуется показателями: фондоотдача, фондоемкость, рентабельность работы предприятия, материалоемкость, энергоемкость и зарплатоемкость продукции завода.

Фондоотдача (ФО) – это годовой выпуск продукции, реализованной (товарной), приходящейся на 1 руб. стоимости основных производственных фондов,

$$FO = \frac{RP}{\Phi_o}. \quad (27)$$

Фондоемкость продукции (ФЕ) – величина, обратная фондоотдаче:

$$FE = \frac{\Phi_o}{RP}. \quad (28)$$

Рентабельность живого труда ($R_{\text{жт}}$) – отношение прибыли к себестоимости годового выпуска продукции за вычетом общих

материальных затрат (стоимости использованных сырья, материалов, комплектующих изделий, топлива, электроэнергии ($E_{мз}$)) и амортизационных отчислений (E_a):

$$R_{\text{жт}} = \frac{\Pi_6 \cdot 100}{CC - E_{мз} - E_a}, \% \quad (29)$$

Общая материалоемкость (МЕ) товарной продукции ЭРЗ определяется по формуле:

$$ME = \frac{E_{мз}}{ТП}, \text{руб./руб.} \quad (30)$$

Энергоемкость (ЭЕ) товарной продукции ЭРЗ рассчитывается по формуле:

$$\text{ЭЕ} = \frac{E_{\text{эт}}}{ТП}, \text{руб./руб.} \quad (31)$$

Зарплатоемкость (ЗЕ) товарной продукции ЭРЗ определяется по формуле:

$$ZE = \frac{\text{ФОТ}}{ТП}, \text{руб./руб.} \quad (32)$$

Производственные затраты на 1 рубль товарной продукции предприятия ($Z_{\text{пр}}$) находятся по формуле:

$$Z_{\text{пр}} = \frac{CC}{ТП}, \text{руб./руб.} \quad (33)$$

Рассчитанные для 1-го и 2-го периода прогноза показатели эффективности записывают в табл. 16. Сопоставляя полученные для каждого периода прогноза показатели работы ЭРЗ, студент делает письменные выводы об эффективности работы завода.

Таблица 16

Основные показатели плана-прогноза работы ЭРЗ

Показатель	Единица измерения	Значение
1	2	3
А. ПРОИЗВОДСТВО И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ		
1. Товарная продукция	млн руб.	
2. Реализованная продукция	млн руб.	
Б. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ		
1. Материальные затраты, в т.ч.	млн руб.	
1.1 материалы	млн руб.	
Материалоемкость продукции завода	руб./руб.	
1.2 Энергетические затраты	млн руб.	
Энергоемкость продукции завода	руб./руб.	
2. Амортизационные отчисления	млн руб.	
Коэффициент износа основных фондов	-	
3. Фонд оплаты труда	млн руб.	
Численность работников	чел.	
Среднемесячная з/плата одного работника	руб.	
Зарплатоемкость 1 руб. товарной продукции	руб./руб.	
Рентабельность живого труда	%	
4. Отчисления на социальные нужды	млн руб.	
5. Прочие расходы	млн руб.	
6. Затраты на производство продукции	млн руб.	
7. Себестоимость товарной продукции	млн руб.	
Производственные затраты на рубль товарной продукции	руб./руб.	
В. ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБЫЛИ		
8. Балансовая прибыль	млн руб.	
9. Прибыль, облагаемая налогом	млн руб.	
10. Прибыль, остающаяся в распоряжении завода	млн руб.	
Г. ОБОБЩАЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА		
1. Рентабельность годового выпуска продукции	%	
2. Фондоотдача продукции	руб./руб.	
3. Фондоемкость продукции	руб./руб.	

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Экономика предприятия: Учеб. для вузов / Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф В.А. Швандара. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
2. Экономика предприятия: Уч. пос. / В.П. Волков, А.Н. Ильин, В.И. Станкевич и др.; Под общей ред. В.П. Волкова и А.Н. Ильина. — М.: Новое знание, 2003.
3. Экономика предприятия / Под ред. Е.Л. Кантора. — СПб.: Питер, 2003.
4. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия: Уч. пос. — М.: Финансы и статистика, 2003.
5. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: Учеб. / Н.А. Русак, В.И. Стражев, О.Ф. Мигун; Под общ. ред. В.И. Стражева. — М.: Высшая школа, 2000.
6. Аудит / Под ред. проф. В.И. Подольского. — М.: ЮНИТИ, 2003.
7. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. — М.: Инфра-М, 2003.
8. Бухалков М.И. Внутрифирменное планирование. — М.: Инфра-М, 2000.
9. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: Учебный курс. — К.: Ника-Центр, Эльга, 2002.
10. Владимирова Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. — М.: Издательский дом «Дашков и К», 2002.
11. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия: Учеб. Практикум. — М.: Финансы и статистика, 2004.
12. Егоров Ю.Н., Варакута С.А. Планирование на предприятии. — М.: Инфра-М, 2002.
13. Жиделева В.В., Каптеин Ю.Н. Экономика предприятия: Уч. пос. — М.: Инфра-М, 2003.
14. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия: Учеб. — М.: Инфра-М, 2003.
15. Ильин А.И. Планирование на предприятии: Учеб. — М.: Новое знание, 2001.

16. Организация и нормирование труда: Уч. пос. для вузов / Под ред. В.В.Адамчука /ВЗФЭИ. — М.: Финстаинформ, 2001.
17. Паларамчук А.С., Паштова Л.Г. Экономика предприятия: Уч. пос. — М.: Инфра-М, 2003.
18. Рофе А.И. Научная организация труда: Уч. пос. — М.: Издательство «МИК», 2002.
19. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Уч. пос. — Мн.: Новое знание, 2002.
20. Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф. Финансовый анализ: Уч. пос. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
21. Табурчак П.П., Тумин В.М. Экономика предприятия. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.
22. Уткин Э.А. Бизнес-план: организация и планирование предпринимательской деятельности. — М.: ЭКМОС, 2001.
23. Фалько С.Г. Экономика предприятия. — М.: Дрофа, 2003.
24. Чечевицина Л.Н., Чуев И.Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности. — М.: Издательский дом «Дашков и К», 2003.
25. Шуляк П.Н. Финансы предприятия. — М.: Издательский дом «Дашков и К», 2002.
26. Экономика предприятия: Учеб. / Под ред. проф. О.И. Волкова. — М., 2002.
27. Конституция Российской Федерации. — М., 1993.
28. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. I, II. — М.: ИНФРА-М, 1996.
29. Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» № 119-ФЗ, 7 августа 2001 г.
30. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации. Утверждено приказом Минфина РФ № 31 от 24.03.2000.
31. Методические указания по проведению анализа финансового состояния организации, утвержденные Приказом Федеральной службы России по Финансовому оздоровлению и банкротству от 23.01.2001 г. № 16.

Дополнительная

32. Аудит / Под ред. проф. В.И. Подольского. — М.: ЮНИТИ, 2003.
33. Аудит: Уч. пос. / Ю.А. Данилевский, С.М. Шапигузов, Н.А. Ремизов и др. — М.: ИПК ФБК-Пресс, 2001.
34. Бусыгин А.В. Предпринимательство. Основной курс: Учеб. для вузов. — М.: ИНФРА-М, 1997.
35. Волков О.И., Скляренок В.К. Экономика предприятия: Курс лекций. — М.: ИНФРА-М, 2001.
36. Генкин Б.М. Экономика и социология труда: Учеб. для вузов. — М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА-М, 1998.
37. Долан Эдж., Кэмпбелл Р., Брю Стенли Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. В 2 т. / Пер. с англ. — М.: Республика, 1994.
38. Ефимова О.В. Финансовый анализ. — М.: Бухгалтерский учет, 1999.
39. Ковалева О.В., Константинов Ю.П. Аудит: Уч. пос. — Приор, 2001.
40. Подольский В.И., Савин А.А., Сотникова Л.В. Аудит. — М.: Академия, 2002.
41. Райзберг Б.А. Экономика. Краткий курс. — М.: Астрей, 2000.
42. Слезингер Г.Э. Труд в условиях рыночной экономики: Уч. пос. — М.: ИНФРА-М, 2000.
43. Хан Д. Планирование и контроль: Концепция контроллинга. — М.: Финансы и статистика, 2000.
44. Чартков В.Т., Тучкин Ф.Ф., Катаев В.П. Научная организация и нормирование труда на железнодорожном транспорте. — М.: Транспорт, 1999.
45. Шеремет А.Д., Суйц В.П. Аудит. — М.: ИНФРА-М, 2002.
46. Шкатулла В.И. Настольная книга менеджера по кадрам. — М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА-М, 2002.
47. Шмален Г. Основы и проблемы экономики предприятия. — М.: Финансы и статистика, 1996.
48. Экономика предприятия / Под ред. А.С. Пелиха. Экспресс справочник для студентов вузов. — М., 2003.

49. Экономика предприятия / Под ред. О.И. Волкова. — М.: ИНФРА-М, 2000.

50. Экономика и организация промышленного транспорта / Под ред. Н.П. Журавлева и И.С. Беседина. — М.: Желдориздат, 2001.

51. Экономическая стратегия фирмы / Под ред. А.П. Градова. — СПб.: Специальная литература, 2002.

52. Экономика и социология труда. Серия «Учебные пособия» / Под ред. Б.Ю. Сербиновского и В.А. Чуланова. — Ростов н/Д: «Феникс», 1999.

53. Экономика труда и социально-трудовые отношения / Под ред. Г.Г. Меликьяна, Р.П. Колосовой. — М.: Изд-во МГУ, Изд-во ЧеРо, 2002.

54. Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации: Уч. пос. для вузов / Под ред. В.А. Швандара. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ (ТРАНСПОРТНОГО)

Задание на курсовой проект
с методическими указаниями

Редактор *В.К. Тихоньчева*
Корректор *В.В. Игнатова*
Компьютерная верстка *О.А. Денисова*
Переиздание

Тип. зак.	Изд. зак. 173	Тираж 800 экз.
Подписано в печать 07.05.08	Гарнитура NewtonС	
Усл. печ. л. 2,75		Формат 60×90 _{1/16}

Издательский центр и Участок оперативной печати
Информационно-методического управления РГОТУПС,
125993, Москва, Часовая ул., 22/2