

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ

В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ХАБАРОВСК 2006

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Тихоокеанский государственный университет»

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Методические указания к лабораторной работе

по дисциплине «Экономика отрасли»

для студентов специальности 270102.65

"Промышленное и гражданское строительство"

дневной формы обучения

Хабаровск

Издательство ТОГУ

2006

Основные фонды в строительстве: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Экономика отрасли» для студентов специальности 270102.65 «Промышленное и гражданское строительство» /сост. Е. П. Сапожникова, Н. В. Васина, Н.Т. Мазаник. - Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2006. – 12 с.

Методические указания разработаны на кафедре «Строительное производство». В них изложены содержание и методика экономических расчетов по теме «Основные фонды в строительстве». Методические указания могут быть использованы для проведения практических занятий по дисциплине «Экономика городского строительства и хозяйства».

Печатается в соответствии с решениями кафедры «Строительное производство» и методического совета ИАС.

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Экономика отрасли» для студентов специальности 270102.65 «Промышленное и гражданское строительство» дневной формы обучения

Сапожникова Елена Павловна
Васина Наталия Васильевна
Мазаник Николай Тимофеевич

Главный редактор Л. А. Суевалова

Редактор Л. А. Суевалова

Подписано в печать 10.10.06 Формат 60×84 1/16.

Бумага писчая. Печать цифровая.. Гарнитура "Таймс"

Усл. печ.л. 0,76. Тираж 100 экз. Заказ

Издательство Тихоокеанского государственного университета.

680035, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136.

Отдел оперативной полиграфии издательства

Тихоокеанского государственного университета.

680035, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие методические указания определяют состав, структуру, содержание, а также методику проведения лабораторной работы с элементами учебно-исследовательской работы (УИРС) студентов по дисциплине «Экономика отрасли».

Наряду с общими задачами лабораторной работы УИРС преследует цель – выработать у студентов навыки и практику самостоятельных исследований при решении экономических задач. Для достижения поставленной цели студент должен в соответствии с заданным вариантом проанализировать поставленную задачу, отыскать пути ее решения, выполнить расчетную часть, оценить полученные результаты и сделать соответствующие выводы.

Организация и методика проведения занятия, форма отчетности, способы контроля и учета результатов УИРС аналогичны предыдущим лабораторным работам.

В данной лабораторной работе предусмотрены следующие направления учебно-исследовательской работы:

- методы оценки основных производственных фондов (ОПФ);
- формы воспроизводства ОПФ;
- показатели уровня использования ОПФ.

При общей для всей группы направленности занятия по УИРС содержание задания, выполняемого каждым студентом, индивидуально, так как показатели исходных данных различаются по своим количественным значениям.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Необходимыми составными элементами любого производственного процесса, в том числе и процесса создания строительной продукции, являются три фактора: производственная деятельность людей, средства труда и предметы труда.

Производственная деятельность людей включает труд по непосредственному производству продукции и труд, связанный с управлением и организацией производства.

Средства труда и предметы труда в своей совокупности образуют СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА, которые, в свою очередь, составляют натурально-вещественное содержание ФОНДОВ строительных организаций.

Средства труда и предметы труда по-разному участвуют в производственных процессах.

СРЕДСТВА ТРУДА в процессе производства:

- участвуют во многих производственных циклах;
- сохраняют первоначальную, натурально-вещественную форму;

- переносят свою стоимость на готовый продукт по частям в течение всего периода службы;
- вещественно не входят в состав готовой продукции.

Средства труда как непосредственно участвующие в процессе производства, так и создающие условия для осуществления производственных процессов рассчитаны на длительный срок эксплуатации, создают основу индустриализации производства и выступают как **ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ**.

Предметы труда в ходе каждого производственного цикла:

- полностью потребляются, т.е. участвуют в одном производственном цикле;
- теряют свою натурально-вещественную форму;
- полностью переносят свою стоимость на стоимость строительной продукции;
- вещественно входят в состав строительной продукции.

Следовательно, предметы труда в ходе производства требуют непрерывного возобновления, т.е. находятся в непрерывном обороте и выступают как **ОБОРОТНЫЕ ФОНДЫ**.

I. Методы оценки основных фондов

Первоначальная стоимость основных фондов Φ_n отражает фактические затраты строительной организации на приобретение или создание основных фондов (с учётом доставки и монтажа оборудования) в ценах, действующих в год приобретения, и может быть определена по формуле

$$\Phi_n = \Phi_{\phi} + \mathcal{Z}_{\text{тр}}, \quad (1.1)$$

где Φ_{ϕ} - сумма фактических затрат строительной организации на приобретение основных фондов (оптовая цена строительных машин, транспортных средств) или сметная стоимость сооружения основных фондов, тыс. руб.;

$\mathcal{Z}_{\text{тр}}$ - транспортные расходы по доставке машин, заготовительно-складские расходы (в расчётах допускается принимать в размере 10 % от оптовой цены), тыс. руб.

Восстановительная стоимость Φ_v отражает стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях и в ценах, действующих на момент оценки или переоценки основных фондов. В экономических расчётах Φ_v может быть определена по формуле

$$\Phi_v = \Phi_n \times K_i, \quad (1.2)$$

где Φ_n - первоначальная стоимость основных фондов, тыс. руб.;

K_i – индекс (коэффициент) пересчёта стоимости основных фондов.

Остаточная стоимость (первоначальная Φ_{no} или восстановительная Φ_{60}) отражает стоимость основных фондов, ещё не перенесённую на стоимость производимой строительной продукции, и позволяет определить, какая часть основных производственных фондов учтена в себестоимости работ.

Остаточная стоимость основных фондов определяется по формуле

$$\Phi_{no} = \Phi_{п} - A, \quad (1.3)$$

$$\Phi_{60} = \Phi_{в} - A, \quad (1.4)$$

где A – начисленная сумма амортизации на воспроизводство основных фондов за период их эксплуатации.

Величина амортизации A может быть определена по формуле

$$A = \Phi_{п(в)} \times H_a \times T_{\phi}, \quad (1.5)$$

где H_a - годовая норма амортизационных отчислений, %

T_{ϕ} - количество лет службы основных производственных фондов с момента их приобретения, не считая года приобретения.

В экономических расчётах зачастую необходимо определять среднегодовую балансовую стоимость основных фондов.

В том случае, когда не указаны конкретные сроки поступления и выбытия основных фондов в течение года, среднегодовая балансовая стоимость $\Phi_{осн}^{cp}$ определяется по формуле

$$\Phi_{осн}^{cp} = \frac{\Phi_{осн}^н + \Phi_{осн}^к}{2}, \quad (1.6)$$

где $\Phi_{осн}^н$ и $\Phi_{осн}^к$ - стоимость основных фондов соответственно на начало и конец базового или планируемого периода.

Балансовая стоимость основных фондов на конец года $\Phi_{осн}^к$ определяется по формуле

$$\Phi_{осн}^к = \Phi_{осн}^н + \Phi_{осн}^{нов.} - \Phi_{осн}^{выб.}, \quad (1.7)$$

где $\Phi_{осн}^{нов.}$ - стоимость поступивших в течение года основных фондов;

$\Phi_{осн}^{выб.}$ - стоимость выбывших в течение года основных фондов.

В том случае, когда известны конкретные сроки поступления и выбытия основных фондов, их среднегодовая балансовая стоимость определяется по формуле

$$\Phi_{осн}^{ср.} = \Phi_{осн}^{н.} + \frac{\Phi_{осн}^{нов.} \times T_{мес.}^I}{12} - \frac{\Phi_{осн}^{выб.} \times T_{мес.}^{II}}{12}, \quad (1.8)$$

где $\Phi_{осн}^{н.}$ - стоимость основных фондов на начало базового или планируемого периода;

$\Phi_{осн}^{нов.}$ - стоимость поступивших в течение года основных фондов;

$\Phi_{осн}^{выб.}$ - стоимость выбывших в течение года основных фондов;

$T_{мес.}^I$ - число месяцев нахождения основных фондов в эксплуатации, до конца года, не считая месяца поступления;

$T_{мес.}^{II}$ - число месяцев, остающихся до конца года со времени выбытия основных фондов, не считая месяца поступления.

2. Воспроизводство основных фондов

В процессе производства основные фонды подвергаются физическому и моральному износу и теряют свою потребительную и первоначальную стоимость. Различают следующие основные формы воспроизводства (обновления) основных фондов: полное восстановление (реновация) изношенных основных фондов, замена выбывших машин, механизмов, оборудования; ремонты основных фондов; модернизация; расширение и реконструкция предприятий и т. д.

Полное восстановление (реновация) основных фондов осуществляется за счёт амортизации.

Амортизация – это постепенный перенос стоимости основных фондов по мере их физического и морального износа на стоимость производства продукции с целью накопления денежных средств для последующего восстановления изношенных основных фондов.

Полная сумма амортизации A за весь период эксплуатации определяется по формуле

$$A = \Phi_{п} - Л, \quad (2.1)$$

где $Л$ – ликвидационная стоимость основных фондов (по строительным машинам она принимается равной 4 % от первоначальной стоимости). Соответственно годовая сумма амортизации $A_{год}$ составит

$$A^{\text{год}} = \frac{\Phi_n - Л}{T_{\text{сл}}}, \quad (2.2)$$

где $T_{\text{сл}}$ – срок службы (полезного использования) основных фондов, принятый для расчёта амортизационных отчислений.

Годовая норма амортизации N_a – это отношение годовой суммы амортизации к первоначальной стоимости основных фондов, выраженное в процентах определяемое по формуле

$$N_a = \frac{A_{\text{год}}}{\Phi_n} \times 100 \% \quad \text{или} \quad (2.3)$$

$$N_a = \frac{\Phi_n - Л}{\Phi_n \times T_{\text{сл}}} \times 100 \% \quad (2.4)$$

В связи с тем, что с 1991 г. отменены амортизационные отчисления на капитальный ремонт, строительные организации все виды ремонтов осуществляют за счёт себестоимости продукции и при необходимости могут создавать резервный фонд затрат на ремонт основных фондов. Ремонтный фонд формируется по нормативам, самостоятельно разработанным предприятием.

Годовой норматив отчислений в ремонтный фонд определяется по формуле

$$N_{\text{р.м}} = \frac{З_{\text{к.р}} + З_{\text{мод}}}{\Phi_n \times T_{\text{сл}}} \times 100, \quad (2.5)$$

где $З_{\text{к.р}}$ - затраты на капитальный ремонт за весь срок службы, тыс. руб.;

$З_{\text{мод}}$ - затраты на модернизацию, тыс. руб.

Затраты на капитальный ремонт $З_{\text{кр}}$ по строительным машинам определяются умножением стоимости одного капитального ремонта на количество капитальных ремонтов за весь срок службы $N_{\text{кр}}$, которое рассчитывается по формуле

$$N_{\text{кр}} = \frac{T_{\text{год}} \times T_{\text{сл}}}{T_{\text{р.ц}}} - 1, \quad (2.6)$$

где $T_{\text{год}}$ - нормативное количество часов работы машины в течение года;

$T_{\text{р.ц}}$ - ремонтный цикл машины в часах работы между двумя капитальными ремонтами.

3. Расчёт общих показателей уровня использования основных производственных фондов

Показатель общей рентабельности основных производственных фондов (Р) определяется по формуле

$$R = \frac{\Pi_{\text{бал}}}{\Phi_{\text{осн}}^{\text{ср}}} \times 100, \quad (3.1)$$

где $\Pi_{\text{бал}}$ – годовая балансовая прибыль;

$\Phi_{\text{осн.}}^{\text{ср.}}$ - среднегодовая стоимость основных производственных фондов.

Показатель фондоотдачи по объёму СМР Φ_o определяется по формуле

$$\Phi_o = \frac{O_{\text{смр}}}{\Phi_{\text{осн}}^{\text{ср}}}, \quad (3.2)$$

где $O_{\text{смр}}$ – сметная стоимость годового объема строительно-монтажных работ, выполняемых собственными силами.

Показатель фондоемкости $\Phi_э$, обратный показателю фондоотдачи, характеризует стоимость основных фондов для выполнения единицы объема работ и определяется по формуле

$$\Phi_э = \frac{\Phi_{\text{осн}}^{\text{ср}}}{O_{\text{смр}}}, \quad (3.3)$$

Задача 1

Для размещения рабочих, работающих вахтовым методом, строительная организация в 1998 году приобрела 15 шт. сборно-разборных домиков контейнерного типа.

Определить их первоначальную и остаточную стоимость на 1 января 2005 г.

Таблица 1 – Исходные данные к задаче 1

Номер варианта	Транспортные и заготовительно-складские расходы, % от оптовой цены	Норма амортизационных отчислений, %	Номер варианта	Транспортные и заготовительно-складские расходы, % от оптовой цены	Норма амортизационных отчислений, %
1	4	10,0	11	7	8,7
2	7	9,6	12	5	7,6
3	6	8,4	13	6	9,0
4	8	9,8	14	4	10,0
5	3	8,5	15	3	7,5
6	5	7,5	16	5	8,5
7	3	9,0	17	7	9,5
8	4	10,1	18	6	9,0
9	6	9,5	19	4	10,5
10	8	8,6	20	8	9,4

Задача 2

Определить среднегодовую стоимость основных производственных фондов строительной организации в планируемом году. Варианты исходных данных приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Исходные данные к задаче 2

№ варианта задания	Стоимость фондов на начало года, тыс. руб.	Ввод в действие основных фондов		Выбытие основных фондов	
		Дата ввода	Стоимость, тыс. руб.	Дата ввода	Стоимость, тыс. руб.
1	1000	Ноябрь	200	Май	120
2	2100	Январь	190	Сентябрь	266
3	1100	Октябрь	170	Ноябрь	185
4	2220	Февраль	210	Август	154
5	1200	Сентябрь	180	Апрель	171
6	2300	Март	160	Июль	144
7	4100	Август	140	Май	136
8	3250	Апрель	200	Октябрь	175
9	4250	Июль	210	Февраль	168
10	3100	Май	250	Сентябрь	154

Продолжение таблицы 2

№ варианта задания	Стоимость фондов на начало года, тыс. руб.	Ввод в действие основных фондов		Выбытие основных фондов	
		Дата ввода	Стоимость, тыс. руб.	Дата ввода	Стоимость, тыс. руб.
11	1250	Июнь	180	Март	148
12	2400	Ноябрь	225	Август	165
13	1900	Январь	190	Апрель	184
14	2010	Октябрь	175	Июль	215
15	1750	Февраль	150	Май	176
16	2450	Сентябрь	164	Ноябрь	245
17	2800	Март	185	Август	200
18	4000	Август	176	Февраль	130
19	3750	Апрель	210	Май	215
20	3250	Июль	145	Сентябрь	171

Задача 3

Определить норму амортизационных отчислений и сумму амортизации на полное восстановление башенных кранов различной грузоподъёмности. Рассчитать норматив отчислений в ремонтный фонд строительной организации. Варианты исходных данных для расчёта приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Исходные данные к задаче 3

№ варианта задания	Балансовая стоимость крана, тыс. руб.	Нормативный срок службы, лет.	Стоимость одного капитального ремонта, тыс. руб.	Количество часов работы в год	Продолжительность ремонтного цикла, ч
1	50,4	10	8,1	2750	13600
2	42,6	11	4,2	2550	12500
3	48,4	10	4,3	2550	12500
4	45,3	9	6,1	2600	12580
5	49,0	10	7,2	2600	12580
6	51,2	11	8,4	2750	13600
7	46,8	13	4,5	2550	13600
8	44,1	10	6,9	2600	12580
9	52,3	9	8,5	2750	13600
10	96,3	11	10,2	2800	17800
11	84,1	18	9,4	2780	16300
12	76,1	12	8,5	2750	15450
13	111,7	13	20,8	3075	18000
14	98,4	10	11,2	2800	17800
15	52,4	9	8,5	2750	13600
16	44,6	11	4,2	2550	12500
17	40,5	12	5,2	2600	12500
18	47,8	10	5,8	2600	12580
19	64,8	12	7,4	2700	16000
20	51,3	10	8,0	2750	13600

В течение срока службы предусматривается одна модернизация затраты, на которую для всех вариантов одинаковы и составляют 5 % от балансовой стоимости крана.

Задача 4

Рассчитать показатели использования основных производственных фондов по двум строительно-монтажным организациям. Определить, какая организация использовала их более эффективно.

Варианты и исходные данные для решения задачи 4 приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Исходные данные к задаче 4

№ варианта задачи	Строительно-монтажная организация № I			Строительно-монтажная организация № II		
	Годовой объём строительных работ, тыс. руб.	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	Годовая балансовая прибыль, тыс. руб.	Годовой объём строительных работ, тыс. руб.	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	Годовая балансовая прибыль, тыс. руб.
1	19000	1450	2950	21000	1810	3850
2	20500	1610	3800	31000	2624	6080
3	18600	1520	3200	29000	1650	5760
4	17000	1490	3100	33000	1635	6250
5	20000	1480	4200	27500	2640	4510
6	31000	2530	6050	17600	1500	3400
7	25000	2620	5100	19800	1548	3860
8	34000	3600	5800	18400	1540	3400
9	17500	1495	3500	32000	2620	2980
10	16000	1480	3000	20100	1600	4150
11	19000	1540	3700	31000	2624	6300
12	48500	3710	9200	18700	1520	3700
13	32000	2650	6340	19500	1544	3860
14	21500	2620	4310	19000	1450	2010
15	19500	1544	3740	34000	2600	4560
16	18700	1520	3610	16000	1480	2850
17	20100	2600	4800	48500	3710	9100
18	32000	3620	5950	20500	2610	4260
19	18400	1540	3710	17000	1490	3400
20	17600	1500	3450	20000	2480	3950

Контрольные вопросы к защите лабораторной работы

1. Экономическая сущность основных фондов (ОФ), их признаки.
2. Классификация и состав ОФ.
3. Методы оценки ОФ.
4. Переоценка ОФ, её экономическое значение, задачи, методы.
5. Виды износа ОФ.
6. Источники (формы) воспроизводства ОФ.
7. Амортизация ОФ. Понятие ускоренной и замедленной амортизации.
8. Формирование ремонтного фонда.
9. Показатели уровня использования ОФ: общие и частные.