

Министерство образования Российской Федерации
Владимирский государственный университет

Н.В. АНДРЕЕВА
Е.В. ПОТАПОВА

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Лабораторный практикум
В двух частях

Часть 2

Владимир 2004

УДК 338.2+65.0 ПУ
ББК 659(2) 31

Рецензенты:

Кандидат экономических наук, доцент
Владимирского государственного педагогического университета
М.Л. Файнгольд

Кандидат экономических наук, старший преподаватель,
и.о. зав. кафедрой экономики Владимирского государственного
педагогического университета
И.Н. Новокумова

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Владимирского государственного университета

Андреева Н.В., Потапова Е.В.

Ценообразование в строительстве: Лаб. практикум: В 2 ч. Ч.2 / Вла-
дим. гос. ун-т. Владимир, 2004. 34 с. ISBN 5-89368-464-8.

Первая часть практикума была издана в 2003 г. И посвящена вопросам определе-
ния сметной стоимости строительства на основе базисной методики и сметно-
нормативной базы 1984 г.

Вторая часть содержит теоретическую часть и указания к выполнению лабора-
торных работ по дисциплине «Ценообразование в строительстве». Целями занятий яв-
ляются закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков в оп-
ределении сметной стоимости строительства с учетом поправочных коэффициентов и
стоимости материалов.

Предназначен для студентов специальностей 060811 – экономика и управление в
строительстве и 060844.14 – экономика и управление на предприятиях (управление ин-
вестициями) для приобретения практических навыков работы со сметной литературой
и сметно-нормативной базой 2001 года.

Табл. 6. Библиогр.: 8 назв.

УДК 338.2+65.0 ПУ
ББК 659(2) 31

ISBN 5-89368-464-8

© Владимирский государственный
университет, 2004

ВВЕДЕНИЕ

Цены и ценообразование являются ключевыми элементами рыночной экономики. Для производителей товаров и услуг, работающих на рынок, независимо от форм собственности вопрос о ценах – это вопрос их существования и благополучия. Для успешного функционирования на рынке предприятию требуется владеть правильной методикой установления цен, нужна разумная ценовая политика.

С 1 сентября 2003 г. весь строительный комплекс России переходит на новую сметно-нормативную базу 2001 г. Произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов сметных затрат: прямых, лимитированных, прочих, к определению средств на оплату труда, эксплуатацию машин и механизмов, материальные ресурсы, изменились нормы накладных расходов, сметной прибыли, затрат на временные здания и сооружения, на зимние удорожания и т.д., появилось много новых видов затрат. И самое главное то, что изменилась сама экономическая основа отношений в строительной сфере, где сегодня царит многообразие цен, методов и подходов к определению стоимости строительства.

Новым элементом ценообразования в строительстве стали текущие цены на ресурсы, работы и услуги. Использование текущих цен на ресурсы в сметных расчетах – основной признак происходящей реформы системы ценообразования в строительстве, перехода от распределительного управления к рыночному саморегулированию инвестиционно-строительной деятельности. Использование текущих цен в практике стоимостных расчетов позволяет установить контроль за уровнем индексов и средними ценами на основные строительные ресурсы в регионе, эффективно использовать конъюнктуру рынка строительных материалов при реализации подряда, упорядочить и упростить компенсационные расчеты между заказчиком и подрядчиком за выполненные работы.

Лабораторный практикум подготовлен в соответствии с учебной программой дисциплины «Ценообразование в строительстве», которая является самостоятельным разделом экономической науки и изучает процесс формирования стоимости отдельных ресурсов и строительной продукции в целом на основе нормативов и динамики основных ценообразующих факторов.

Лабораторный практикум состоит из двух частей. Первая часть посвящена сметно-нормативной базе 1984 г., а вторая – сметно-нормативной базе 2001 г. Во второй части лабораторного практикума рассматриваются основные вопросы ценообразования: состав новой сметно-нормативной базы 2001 г., определение цены на строительные материалы, конструкции и изделия, на эксплуатацию строительных машин, составление единичной расценки на основе ГЭСН-2001, определение транспортных затрат на перевозку строительных грузов, привязка единичных расценок к местным условиям, определение сметной стоимости строительно-монтажных работ.

В учебном процессе лабораторные работы занимают важное место и помогают закрепить теоретический материал и приобрести навыки самостоятельного решения практических задач. Данное пособие написано с учетом современных требований ценообразования и способствует приобретению навыков в разработке сметной документации в сметно-нормативной базе 2001 г.

Лабораторная работа № 1

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С НОВОЙ СМЕТНО-НОРМАТИВНОЙ БАЗОЙ 2001 г.

Цель работы: ознакомление с методическими особенностями новой сметно-нормативной базы-2001 г., техническими частями новых сборников сметных норм и расценок, а также с самими нормативными комплексами.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Ценообразование – это процесс формирования стоимости отдельных ресурсов и строительной продукции в целом на основе нормативов и динамики основных ценообразующих факторов.

Составной частью системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве, действующей на территории Российской Федерации, являются ГЭСНы (государственные элементно-сметные нормы). Сборники ГЭСН предназначены для определения состава и потребности в ресурсах, необходимых для выполнения строительных работ, и используются для определения сметной стоимости строительства ресурсным методом, разработки единичных расценок (ЕР) различного назначения (федеральных, территориальных, отраслевых и фирменных).

Сборники ГЭСН содержат техническую часть и таблицы сметных норм. В технических частях сборников ГЭСН приводятся положения, обусловленные специфическими условиями работ, указания о порядке применения сметных норм, коэффициентов к сметным нормам, учитывающих условия производства работ, правила исчисления объемов работ.

Таблицы ГЭСН имеют шифр, наименование, состав работ, измеритель и количественные показатели норм расхода ресурсов.

В описании состава работ, учтенных нормами, приводится перечень основных операций и видов работ.

Таблицы ГЭСН содержат следующие нормативные показатели:

- затраты труда рабочих-строителей, чел.-ч,
- средний разряд работ,
- затраты труда машинистов, чел.-ч,
- состав и время эксплуатации строительных машин, механизмов, механизированного инструмента, Маш.-ч,

- перечень материалов, изделий, конструкций, используемых в процессе производства работ, в натуральных единицах измерения.

ГЭСН-2001 делятся на ГЭСН-2001 на строительные работы, ремонтно-строительные работы и на монтажные работы.

Для определения сметной стоимости строительства индексным методом предназначены федеральные, территориальные, отраслевые, а также фирменные единичные расценки (ФЕР, ТЕР и т.д.).

Таблицы ФЕР, ТЕР и т.д. имеют шифр, наименование, измеритель и стоимостные показатели элементов затрат. Нумерация расценок, их наименование и единицы измерения в таблицах сборника ТЕР-2001 совпадают с нумерацией, наименованием и единицами измерения норм в аналогичных таблицах ГЭСН-2001.

Для определения сметной стоимости строительных материалов предназначены территориальные сборники сметных цен на строительные материалы, конструкции и изделия (ТССЦ-2001-33).

ТССЦ-2001-33 делятся на пять частей:

1. Материалы для общестроительных работ.
2. Строительные материалы, конструкции и изделия.
3. Материалы для санитарно-технических работ.
4. Бетонные, железобетонные и керамические изделия. Нерудные материалы. Товарные бетоны и растворы.
5. Материалы для электромонтажных работ.

Для определения стоимости эксплуатации строительных машин и автотранспортных средств применяется ФЕР (ТЕР) на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств.

Методическая и сметно-нормативная база определения стоимости строительства приведена в прил. 1.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Согласно варианту задания, представленному в прил. 2, подобрать соответствующую расценку по ГЭСН-2001, выписать нормы расхода ресурсов.

2. Найти ту же расценку по сборникам ТЕР и ФЕР, сравнить их стоимостные показатели, сделать выводы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какова цель лабораторной работы № 1?
2. Основные задачи ценообразования.
3. Какие нормативы предназначены для определения количественных показателей расхода материалов по видам работ?
4. Что входит в состав элементных сметных норм?
5. Что служит стоимостной оценкой стоимости строительства?
6. С помощью каких документов определяют лимитированные затраты на временные здания и сооружения, зимнее удорожание?
7. Как формируется сметная цена на материалы, конструкции и изделия?
8. Как определить величину накладных расходов и сметной прибыли?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арdziнов В.Д. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве. – СПб: Протей, 2003. – 156 с.
2. Территориальные сборники сметных цен на строительные материалы, конструкции и изделия (ТССЦ-2001-33). – Владимир: ООО «Связь оценка», 2003
3. ГЭСН-2001 на строительные работы. – М.: Госстрой России, 2000. – 40 с.

Лабораторная работа № 2

СОСТАВЛЕНИЕ ЕДИНИЧНОЙ РАСЦЕНКИ НА ОСНОВЕ ГЭСН-2001

Цель работы: приобретение практических навыков составления единичной расценки в новой сметно-нормативной базе 2001 г. Определение сметной стоимости работ на основе количественных показателей расхода ресурсов.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Разработка единичной расценки начинается с составления калькуляции затрат. После этого окончательные данные, полученные при калькулировании, сводятся в таблицу, по форме расценок, представленную в ГЭСН. При этом индивидуальная расценка, полученная при выполнении данной лабораторной работы, должна быть «закрытой», т.е. учитывать все прямые затраты, включая стоимость основных материалов, предусмотренных при выполнении определенного вида работ. Единичная расценка разрабатывается в уровне сметных цен по состоянию на 01.01.2000 г.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Варианты заданий представлены в прил. 2.
2. Калькулирование единичной расценки осуществляется по форме, приведенной в табл. 1.
3. Графы 3, 4, 5 табл. 1 заполняются на основе ГЭСН-2001.
4. Цены на материалы принимаются по ТССЦ-2001 (в прил. 3 приведены цены на отдельные материалы).
5. Цены на эксплуатацию строительных машин принимаются по данным ТЕР на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств (в прил. 4 приведены отдельные сметные цены на эксплуатацию строительных машин).
6. Заработная плата рабочих-строителей принимается 9,4 руб./ч, машинистов – 10,58 руб./ч.
7. Пример индивидуальной единичной расценки приводится в табл. 2.

Таблица 1

Калькуляция затрат на разработку единичной расценки на устройство кровель скатных из трех слоев рубероида на битумной мастике с защитным слоем из гравия

Измеритель: 100 м² кровли

№ п/п	Обоснование	Элементы затрат	Ед. измерения	Кол-во	Стоимость ед. изм, руб	Общая стоимость, руб
1	ГЭСН 12-01-002	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	27,26	9,4	256,24
2	ГЭСН 12-01-002	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,44	10,58	15,24
Машины и механизмы						
3	ГЭСН 12-01-002	Краны башенные грузоподъемностью 8 т	маш.-ч	1,01	86,40	87,26
4	ГЭСН 12-01-002	Краны на автомобильном грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,11	112,0	12,32
5	ГЭСН 12-01-002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19	75,40	14,33

Окончание табл. 1

№ п/п	Обоснование	Элементы затрат	Ед. измерения	Кол-во	Стоимость ед. изм., руб.	Общая стоимость, руб.
6	ГЭСН 12-01-002	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	8,26	30,00	247,8
7	ГЭСН 12-01-002	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,13	90,00	11,70
Итого машины и механизмы			руб.	–	–	373,41
Материалы						
8	ГЭСН 12-01-002	Мастика битумная кровельная	Т	1,012	3390,0	3430,68
9	ГЭСН 12-01-002	Материалы рулонные кровельные – рубероид	м ²	341	6,78	2311,98
10	ГЭСН 12-01-002	Гравий для строительных работ	м ³	1,05	113,2	118,65
Итого материалы			руб.	–	–	5861,31
Итого прямые затраты			руб.	–	–	6491,17

Таблица 2

Единичная расценка на устройство кровель скатных из трех слоев рубероида на битумной мастике с защитным слоем из гравия

Обоснование ГЭСН	Работы	Ед. измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе				Затраты труда рабочих, чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
					Всего	В том числе зарплата рабочих обслуживающих машины		
12-01-001-02	Устройство кровель скатных из трех слоев рубероида на битумной мастике с защитным слоем из гравия	100 м ²	6491,17	256,24	373,41	15,24	5861,52	27,26

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое единичная расценка?
2. Что такое «закрытая» и «открытая» единичная расценка?
3. На основе каких нормативных документов составляется единичная расценка?
4. Из чего складываются прямые затраты?
5. Входит ли зарплата машинистов в состав прямых затрат?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Территориальные сборники сметных цен на строительные материалы, конструкции и изделия (ТССЦ-2001-33). – Владимир: ООО «Связь Оценка», 2003.
2. ГЭСН-2001 на строительные работы. ГЭСН 81-02-12-2001. – М.: Госстрой России, 2003.
3. ФЕР на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств. – М.: Адм. Моск. Обл., 2000.

Лабораторная работа № 3

РАСЧЕТ ТРАНСПОРТНЫХ ЗАТРАТ НА ПЕРЕВОЗКУ СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ

Цель работы: ознакомление с нормативной литературой 2001 г. по определению затрат на перевозку грузов для строительства. Приобретение практических навыков определения транспортных затрат.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основным документом по определению транспортных затрат является МДС 81-3.99 «Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств».

Сметные цены определяют нормативную сумму затрат на материалы (на установленную единицу измерения), франко-приобъектный склад строительной площадки, франко-распределение транспортных расходов между продавцом и покупателем, до места, указанного в договоре.

Транспортная составляющая сметной цены определяется на основе расчетов стоимости исходя из фактически сложившейся или установленной участниками строительства транспортной схемы поставки соответствующего вида материалов.

Заготовительно-складские расходы определяются на основании норм СНиП 4-91 в процентах от стоимости материалов:

- по строительным материалам, изделиям и конструкциям (за исключением металлоконструкций) – 2 %,
- по металлическим строительным конструкциям – 0,75 %,
- по оборудованию – 1,2 %.

В новой сметно-нормативной базе 2001 г. стоимость погрузочных работ учитывается в отпускных ценах на материалы, конструкции и изделия, а стоимость разгрузочных работ – в составе единичных расценок на работы. Поэтому отдельно учитывать стоимость погрузочно-разгрузочных работ необходимо только в случаях использования перевалочных баз.

Задание для выполнения лабораторной работы № 3 представлено в прил. 5.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

1. Калькулирование транспортных затрат осуществляется по табл. 3 и формулам, приведенным ниже.

2. Согласно калькуляции транспортных затрат на тонну груза определяются величина затрат на единицу измерения конкретного материала и выводится процент транспортной составляющей в сметной стоимости материального ресурса.

3. Базовые цены на материалы приведены в прил. 3.

4. В прил. 6 приведены объемные веса отдельных материалов.

6. Результаты расчетов сводятся в табл. 4.

$$T_1 = S_1 / V_1, \quad (1)$$

где T_1 – время движения автомобиля по городу,

S_1 – пробег автомобиля по городу (20 км),

V_1 – скорость движения автомобиля по городу (25 км/ч).

$$T_2 = S_2 / V_2, \quad (2)$$

где T_2 – время движения автомобиля за городом,

S_2 – пробег автомобиля за городом,

V_2 – скорость движения автомобиля за городом (49 км/ч).

Таблица 3

Расчет транспортных затрат ЗИЛ – 133 бортовой, 5 т, 30 км

№ п/п	Затраты	Обоснование	Расчет	Итог
1	Время в пути по городу, ч	Формула 1	20 км / 25	0,8
2	Время в пути за городом, ч	Формула 2	40 км / 49	0,82
3	Простой под погрузкой и разгрузкой, ч	Формула 3	(12мин+4·2мин)/60·2	0,67
4	Итого время в пути, ч		гр.1+гр.2 + гр.3	2,29
5	Заработная плата водителя, руб.	Договор	Гр.4·30 руб./ч	68,7
6	Расход топлива, л	Формула 4	0,01(25·60+1,3·8·30)	18,12
7	Стоимость топлива, руб.		гр.6·7 руб./л	126,84
8	Стоимость ГСМ, руб.	Формула 5	гр.6·0,01(2,8·12,27·0,4× ×8,25+0,15·9,5+0,35·12,05)	7,85
9	Амортизационные отчисления, руб.	Формула 6	618000/10·1,1/2300·гр.4	67,68
10	Затраты на техобслуживание и все виды ремонта, руб.	Формула 7	618000·1,1·0,2/2300·гр.4	135,37
11	Затраты на износ шин, руб.	Формула 8	1857·1,05·6·0,85/2300× ×гр.4 (1-88·0,37/100)	6,63
12	Транспортный налог, руб.	Формула 9	39·240/2300·гр.4	9,32
13	Накладные расходы 120% от з/платы, руб.	МДС 81-4.99	1,2·гр.5	82,44
14	Прибыль 65%, руб.	МДС 81-25.2001	0,65*гр.5	44,66
15	Итого затраты на перевозку, руб.		гр.5+гр.7+гр.8+гр.9+ +гр.10+гр.11+гр.12+ +гр.13+гр.14	549,49
16	Затраты на 1 т груза, руб.		Гр.15 / 5т	109,90
17	Стоимость 1 маш.-ч, руб.		Гр.15 / гр.4	239,95

Время простоя под погрузкой и разгрузкой определяется:

$$T_{\text{пр}} = 12 \text{ мин} + G_{\text{гр}} \cdot 1 \text{ мин}, \quad (3)$$

$$Q_{\text{н}} = 0,01 (H_s \cdot S + H_w \cdot W), \quad (4)$$

где Q_H – нормативный расход топлива, л,

S – пробег автомобиля или автопоезда,

H_s – базовая норма расхода топлива на пробег автомобиля, л/100 км (25 л/100 км), H_g – норма расхода топлива на дополнительную массу прицепа или полуприцепа, л/т км, GNp – собственная масса прицепа или полуприцепа, т),

H_w – норма расхода топлива на транспортную работу (1,3 л/т км),

W – объем транспортной работы, т км ($W = G_{гр} \cdot S_{гр}$, где $G_{гр}$ – масса груза, $S_{гр}$ – пробег с грузом),

$$Z_{гсм} = Q_H \cdot H_M \cdot Ц_M + Q_H \cdot H_T \cdot Ц_T + Q_H \cdot H_C \cdot Ц_C + Q_H \cdot H_P \cdot Ц_P, \quad (5)$$

где Q_H – расход топлива,

$Ц$, $Ц_M$, $Ц_T$, $Ц_C$, $Ц_P$ – цена топлива, моторного, пластичного и специального масел, пластичных смазок соответственно,

H – нормативный расход моторного, пластичного и специального масел, пластичных смазок.

$$AO = B_c \times K_{зд} / T_{пи} / 2300 \text{ ч/Г} \cdot T, \quad (6)$$

где $T_{пи}$ – срок полезного использования автомобиля по амортизационным группам,

2300 ч/Г – среднегодовая норма работы автомобиля,

T – фактическое время перевозки автомобиля,

B_c – восстановительная стоимость автомобиля.

$$Z_{го} = B_c \cdot K_{зд} \cdot H_p / 100 / 2300 \cdot T, \quad (7)$$

где H_p – норма годовых затрат на ремонт и техобслуживание в процентах от восстановительной стоимости машин. Рекомендуемая норма годовых затрат на ремонт и техобслуживание автотранспортных средств составляет 20%.

$$Z_{ши} = Ц_{ши} \cdot K_d \cdot K_{ш} \cdot H_{аш} \cdot T / 2300 [1 - C_{ш} \cdot H_a / 100], \quad (8)$$

где $Ц_{ши}$ – рыночная текущая цена 1 шины в установленной комплектации (покрышка, камера, ободная лента), руб,

K_d – коэффициент затрат по доставке шин на базу механизации и на работы по их замене, принимаемый по фактически сложившемуся уровню по данным элементам затрат, характерному для данного региона;

$K_{ш}$ – количество одновременно заменяемых шин на машинах данной типоразмерной группы, шт.,

$N_{аш}$ – норма затрат на восстановление износа и ремонт шин, процент на 1000 км пробега,

T – время перевозки;

$C_{ш}$ – нормативный пробег шины, принимается по данным завода изготовителя, тыс. км,

N_a – норма амортизационных отчислений на полное восстановление для машин данной типоразмерной группы, % / г.

$$N_T = N_c \cdot Q_d / 2300 \text{ ч/г} \cdot T, \quad (9)$$

где N_c – налоговая ставка,

Q_d – объем двигателя,

T – время пробега.

Таблица 4

Определение транспортной составляющей в стоимости материалов

Материал	Ед. измерения	Цена ед. измерения	Вес ед. измерения	Цена перевозки		Процент трансп. затрат
				за тонну	за единицу измерения	
Рубероид кровельный с крупнозернистой подсыпкой РКК-350 в	М ²	6,01	2,5	109,9	0,27	4,57

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Объяснить понятие «франко»?
2. В каких случаях необходимо дополнительно определять величину погрузочно-разгрузочных работ?
3. Как определяется величина заготовительно-складских расходов?
4. Как определяются амортизационные отчисления?
5. Что такое транспортная составляющая?
6. Какие статьи затрат входят в состав транспортных издержек на перевозку строительных грузов?
7. Как определить долю транспортных затрат в стоимости материальных ресурсов?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. МДС 81-3.99. Методические указания по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств. – М.: Госстрой России, 2000. – 52 с.

2. Территориальные единичные расценки на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств, ТЕР-2001-12 кровли. – Владимир.: Изд-во ВОО ПУ (Рост), 2002. – 14 с.

Лабораторная работа № 4

СОСТАВЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЕДИНИЧНОЙ РАСЦЕНКИ С УЧЕТОМ ЗАТРАТ НА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Цель работы: приобретение практических навыков по привязке материальных ресурсов к местным условиям строительства».

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Сметные цены на материалы предназначены для определения сметной стоимости строительно-монтажных работ (ремонтно-строительных работ) и применяются при составлении сметной документации на строительство зданий и сооружений.

Сметная цена на материал формируется на основе следующих составляющих элементов:

- отпускной цены (с учетом тары, упаковки и реквизита),
- наценки (надбавки) снабженческо-сбытовых организаций,
- таможенных пошлин и сборов (при получении из-за границы),
- стоимости транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ,
- заготовительно-складских расходов.

Задание для выполнения лабораторной работы № 4

Составить индивидуальную единичную расценку с учетом привязки материалов к условиям строительства, используя варианты и результаты предыдущих лабораторных работ.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

1. Сделать выборку материалов из единичной расценки, разработанной в лаб. работе № 2.

2. На основе лаб. работы № 3 (заданное расстояние перевозки) рассчитать транспортные затраты на тонну грузов по всем материалам с учетом их объемного веса.

3. Составить табл. транспортных затрат по всем материалам (таблица 5).

4. Конечный результат занести в табл. 6, учесть стесненные условия производства работ (варианты представлены в прил. 7), накладные расходы и сметную прибыль.

5. Нормативные показатели накладных расходов и сметной прибыли приведены в прил. 8, 9, а коэффициенты на особые условия производства работ в прил. 10.

6. Полученный результат сравнить с результатом, полученным в лаб. работе № 2, сделать выводы.

Таблица 5

Расчет транспортных затрат по перевозке материалов для устройства кровель скатных из трех слоев рубероида на битумной мастике с защитным слоем из гравия

Материал	Ед. измерения	Цена ед. измерения, руб.	Вес ед. измерения, кг	Цена перевозки		Заготовит.- складские расходы, руб.	Итого сметная стоимость, руб.
				за тонну груза, руб.	за единицу измерения, руб.		
Мастика битумная кровельная	т	3390,0	1000	109,9	109,9	70,0	3569,9
Материалы рулонные кровельные – рубероид	м ²	6,78	2,5	109,9	0,27	0,14	7,19
Гравий для строительных работ	м ³	113,2	300,0	109,9	32,97	2,92	149,09

Таблица 6

Калькуляция затрат на устройство кровель скатных из трех слоев
рубероида на битумной мастике с защитным слоем из гравия
с привязкой материалов к условиям строительства

Измеритель: 100 м² кровли

№ п/п	Обоснование	Наименование элементов затрат	Ед. измерения	Кол-во	Стоимость ед. изм, руб.	Общая стоимость, руб.
1	ГЭСН 12-01-002	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	27,26	9,4	256,24
2	ГЭСН 12-01-002	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,44	10,58	15,24
машины и механизмы						
3	ГЭСН 12-01-002	Краны башенные грузоподъемностью 8 т	маш.-ч	1,01	86,40	87,26
4	ГЭСН 12-01-002	Краны на автомобильном грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,11	112,0	12,32
5	ГЭСН 12-01-002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19	75,40	14,33
6	ГЭСН 12-01-002	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	8,26	30,00	247,8
7	ГЭСН 12-01-002	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,13	90,00	11,70
		Итого машины и механизмы	руб.	–	–	373,41
материалы						
8	ГЭСН 12-01-002	Мастика битумная кровельная	т	1,012	3569,9	3612,74
9	ГЭСН 12-01-002	Материалы рулонные кровельные – рубероид	м ²	341	7,19	2451,79
10	ГЭСН 12-01-002	Гравий для строительных работ	м ³	1,05	149,09	156,54
		Итого материалы	руб.	–	–	6221,07
11		Итого прямые затраты	руб.	–	–	6850,72
12	МДС81-33.2001	Накладные расходы	руб.	120%	–	325,78
13	МДС81-25-2001	Плановые накопления	руб.	65%	–	176,46
14		Итого	–	–	–	7352,96

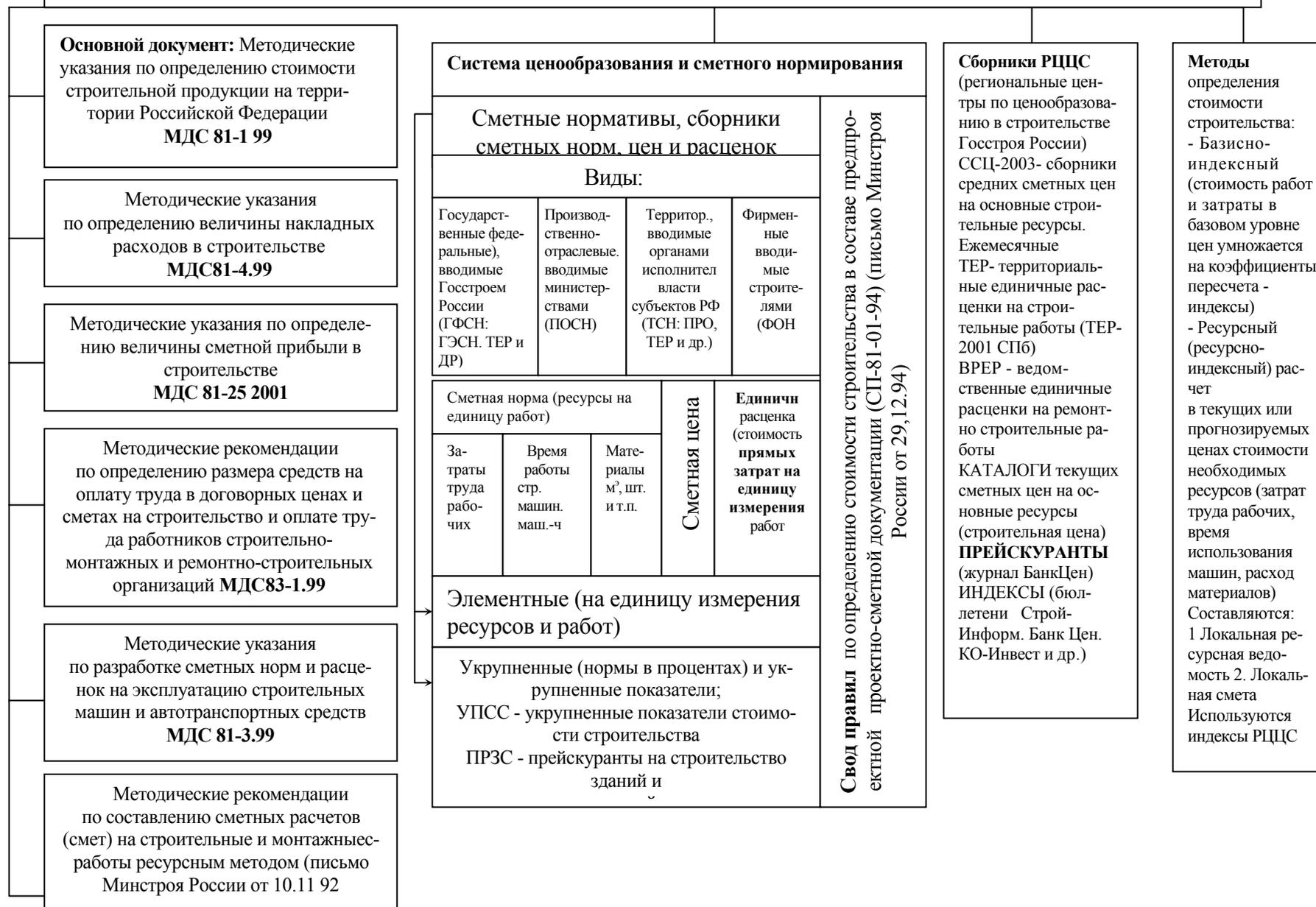
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дайте определение цены.
2. Из чего она формируется?
3. Составляющая отпускной цены на материалы.
4. Что такое транспортная схема?

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Территориальные сборники сметных цен на строительные материалы, конструкции и изделия (ТССЦ-2001-33). Владимир: ООО «Связь Оценка», 2003.
2. ГЭСН-2001 на строительные работы. – М.: Госстрой России, 2000. – 40 с.
3. ФЕР на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств. – М.: Госстрой России, 2000. – 168 с.
4. Территориальные единые расценки на строительные работы. – Владим. Академ. – Владим. обл, 2002.
5. МДС 81-3.99. Методические рекомендации по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств. – М.: Госстрой России, 2001. – 52 с.
6. МДС 81-25.2001. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве. – М.: Госстрой России, 2001. – 15 с.
7. МДС 81-33.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве. – М.: Госстрой России, 2001. – 30 с.

Методическая и сметно-нормативная база для определения стоимости строительной продукции



Варианты для выполнения лабораторной работы № 2

1. Устройство кровель из асбестоцементных листов обычного профиля.
2. Устройство скатных кровель из трех слоев рулонных кровельных материалов на битумной мастике без защитного слоя из гравия.
3. Устройство скатных кровель из трех слоев рулонных кровельных материалов на битумной мастике с защитным слоем из гравия.
4. Устройство скатных кровель из наплавливаемых материалов в три слоя.
5. Устройство скатных кровель из наплавливаемых материалов в три слоя с защитным слоем из гравия.
6. Устройство кровель из оцинкованной стали без настенных желобов.
7. Кладка стен из простых кирпича при высоте этажа до 4 м.
8. Кладка стен внутренних кирпичных при высоте этажа до 4 м.
9. Кладка перегородок из кирпича, армированных в $\frac{1}{2}$ кирпича при высоте этажа до 4 м.
10. Кладка перегородок из кирпича, неармированных в $\frac{1}{2}$ кирпича при высоте этажа до 4 м.
11. Кладка участков стен из кирпича с облицовкой лицевым кирпичом профильным.
12. Кладка наружных стен толщиной в 2 кирпича с облицовкой керамической плиткой.
13. Устройство цементных стяжек толщиной 20 мм.
14. Устройство бетонных стяжек толщиной 20 мм.
15. Устройство асфальтобетонных литых покрытий толщиной 25 мм

Сметные цены на строительные материалы

Обоснование цены – ТССЦ-2001-33

Материалы	Единица измерения	Цена, руб.
Рубероид	м ²	6,01
Мастика битумная	т	3276,75
Гравий для устройства защитного слоя	м ³	188,4
Кирпич	тыс. шт.	1024,54
Кирпич керамический лицевой	тыс. шт.	1763,31
Раствор	м ³	355,26
Профлист	т	14811,72
Керамическая плитка облицовочная	м ²	57,83
Плитка керамическая для полов	м ²	80,28
Пиломатериал	м ³	1580,5
Гвозди	кг	5,16
Поковки	кг	6,4
Пропан-бутан	кг	41,6
Вода	м ³	5,8
Арматура	т	4639,28
Бетон	м ³	521,76
Асфальтобетон	м ³	425,76
Асбестоцементные листы	м ²	16,4
Грунтовка битумная	кг	7,96
Плиты ДСП	м ²	53,8

Сметные цены на эксплуатацию строительных машин

Обоснование цены – территориальный сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств

Наименование строительных машин и механизмов	Единица измерения	Цена, руб.
Краны башенные грузоподъемностью 8 т	маш.-ч	86,40
Краны на автомобильном ходу грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	111,99
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	75,40
Котлы битумные передвижные – 400 л	маш.-ч	30,0
Автопогрузчики – 5 т	маш.-ч	89,99
Горелки газопламенные	маш.-ч	3,5
Вибраторы поверхностные	маш.-ч	0,5
Подъемники мачтовые строительные – 0,5 т	маш.-ч	20,0
Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0,95
Агрегаты для подачи грунтовки	маш.-ч	15,7
Катки дорожные самоходные	маш.-ч	112,14
Трамбовки пневматические	маш.-ч	4,91
Краны на пневмоколесном ходу – 16 т	маш.-ч	131,16
Вышка телескопическая	маш.-ч	142,7
Агрегаты окрасочные	маш.-ч	6,82

Задание для выполнения лабораторной работы № 3

Определить процент транспортной составляющей по видам материалов на расстояние S автомобилем ЗИЛ-133 грузоподъемностью 5 т.

№ варианта	Наименование материала	Расстояние перевозки, км
1-й	Кирпич	50
2-й	Керамическая плитка	130
3-й	Половая керамическая плитка	175
4-й	Раствор	25
5-й	Мастика битумная	55
6-й	Пиломатериал	180
7-й	Арматура	50
8-й	Рубероид	85
9-й	Профильный лист	110
10-й	Кирпич керамический лицевой	168
11-й	Бетон	28
12-й	Асфальтобетон	210
13-й	Асбестоцементные листы	15
14-й	Грунтовка битумная	25
15-й	Плиты ДСП	78

Объемный вес строительных материалов

Наименование материалов	Единица измерения	Объемный вес, кг
Рубероид	м ²	2,5
Мастика битумная	т	1000,0
Гравий для устройства защитного слоя	м ³	300,0
Кирпич	тыс. шт	3860,0
Раствор	м ³	2420,0
Профильный лист	т	1000,0
Керамическая плитка облицовочная	м ²	14,7
Плитка керамическая для полов	м ²	29,3
Пиломатериал	м ³	610,0
Гвозди	кг	1,0
Поковки	кг	1,0
Пропан-бутан	кг	1,0
Вода	м ³	1000,0
Арматура	т	1000,0
Бетон	м ³	2450
Асфальтобетон	м ³	2540
Асбестоцементные листы	м ²	14,7
Грунтовка битумная	кг	1,0
Плиты ДСП	м ²	13,7

Варианты условий производства работ

№ варианта	Условия производства работ
1-й	Производство работ в эксплуатируемых зданиях Производство строительных работ в охранной зоне действующей воздушной линии
2-й	Производство строительных работ в эксплуатируемом здании с наличием в зоне производства загромождающих предметов
3-й	То же, с вредными условиями труда при особой стесненности рабочих мест, где рабочие-строители переведены на сокращенный рабочий день при 24-часовой рабочей неделе
4-й	Производство работ на открытых площадках
5-й	Производство строительных работ в эксплуатируемом здании с наличием в зоне производства технологического оборудования
6-й	Производство строительных работ в охранной зоне действующей воздушной линии Производство работ в закрытых сооружениях
7-й	Производство работ в эксплуатируемом здании при температуре воздуха более 40 °С Производство строительных работ в охранной зоне действующей воздушной линии
8-й	Производство строительных работ в эксплуатируемом здании с наличием в зоне производства лабораторного оборудования Производство строительных работ в охранной зоне действующей воздушной линии
9-й	Строительство новых объектов в стесненных условиях: на территориях действующих предприятий, имеющих разветвленную сеть транспортных и инженерных коммуникаций и стесненные условия для складирования материалов
10-й	Производство работ в эксплуатируемом здании при температуре воздуха более 40 °С
11-й	Производство строительных работ в эксплуатируемом здании с наличием в зоне производства лабораторного оборудования

№ варианта	Условия производства работ
12-й	Производство работ на открытых строительных площадках с вредными условиями труда (наличие пара, пыли, вредных газов, дыма и т.п.), где рабочим предприятия установлен сокращенный рабочий день, а рабочие-строители имеют рабочий день нормальной продолжительности
13-й	Строительство новых объектов в стесненных условиях: на территориях действующих предприятий, имеющих стесненные условия для складирования материалов
14-й	Производство работ в эксплуатируемом здании при температуре воздуха на рабочем месте более 40 °С
15-й	Строительство новых объектов в стесненных условиях: на территориях действующих предприятий, имеющих стесненные условия для складирования материалов Производство строительных работ в охранной зоне действующей воздушной линии

Нормативы накладных расходов по видам строительных и монтажных работ

№ п/п	Виды строительных и монтажных работ	В процентах от фонда оплаты труда рабочих строителей и механизаторов
1	Земляные работы, выполняемые:	
	механизированным способом	95
	с применением средств гидромеханизации	80
	культуртехнические работы	80
2	Горновскрышные работы	101
3	Буровзрывные работы	110
4	Скважины на воду	112
5	Свайные работы	130
	Закрепление грунтов. Опускные колодцы	87
6	Бетонные и железобетонные монолитные конструкции в строительстве:	
	промышленном	105
	жилищно-гражданском	120
7	Бетонные и железобетонные сборные конструкции в строительстве:	
	промышленном	130
	жилищно-гражданском	155
	главных корпусов ТЭЦ	155
8	Конструкции из кирпича и блоков в зданиях	122
9	Металлические конструкции	90
10	Деревянные конструкции	120
11	Полы	123
12	Кровли	119
13	Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии	90
14	Конструкции в сельском хозяйстве:	
	металлические	90
	железобетонные	130
	каркаснообшивные	118
	строительство теплиц	103
15	Отделочные работы	105
16	Сантехнические работы – внутренние (трубопроводы, водопровод, канализация, отопление, газоснабжение, вентиляция и кондиционирование воздуха).	128

Нормативы сметной прибыли по видам строительных и монтажных работ

Виды строительных и монтажных работ	В процентах от фонда оплаты труда рабочих (строителей и механизаторов)
Земляные работы, выполняемые: механизированным способом с применением средств гидромеханизации культуртехнические работы	50 50 52
Горновскрышные работы	50
Буровзрывные работы	82
Скважины на воду	51
Свайные работы	80
Закрепление грунтов. Опускные колодцы	60
Бетонные и железобетонные монолитные конструкции в строительстве: промышленном жилищно-гражданском	65 77
Бетонные и железобетонные сборные конструкции в строительстве: промышленном жилищно-гражданском (без КПД) крупнопанельное домостроение	85 90 108
Конструкции из кирпича и блоков в зданиях: промышленных жилищно-гражданских сельскохозяйственных	65 85 65
Металлические конструкции	85
Деревянные конструкции	63
Полы	75
Кровли	65
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии	70

Виды строительных и монтажных работ	В процентах от фонда оплаты труда рабочих (строителей и механизаторов)
Конструкции в сельском хозяйстве:	
металлические	85
железобетонные	70
каркаснообшивные	62
строительство теплиц	75
Отделочные работы	55
Сантехнические работы – внутренние (трубопроводы, водопровод, канализация, отопление, газоснабжение, вентиляция и кондиционирование воздуха)	83
Электроосвещение зданий	60
Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопровода	89
Магистральные трубопроводы газонефтепродуктов	60
Теплоизоляционные работы	70

НОРМАТИВЫ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Коэффициенты к нормам затрат труда и нормам времени эксплуатации машин (включая затраты труда рабочих, обслуживающих машины)

№ п/п	Условия производства работ	Коэффициент
1	Производство строительных работ по возведению конструктивных элементов промышленных зданий и сооружений (фундаменты, элементы каркаса, стены, перекрытия и др.) внутри строящихся зданий при возведенной коробке здания в случаях, когда это обосновано ПОС	1,20
2	Производство строительных и других работ в эксплуатируемых зданиях и сооружениях, освобожденных от оборудования и других предметов, мешающих нормальному производству работ	1,20
3	Производство строительных и других работ в эксплуатируемых зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, кранов и т.п.) или загромождающих предметов (лабораторное оборудование, мебель и т.п.) или движения транспорта по внутрицеховым путям	1,35
3.1	То же при температуре воздуха на рабочем месте более 40°C в помещениях	1,50
3.2	То же с вредными условиями труда, где рабочим предприятия установлен сокращенный рабочий день, а рабочие-строители имеют рабочий день нормальной продолжительности	1,50
3.3	То же с вредными условиями труда, где рабочие-строители переведены на сокращенный рабочий день при 36-часовой рабочей неделе	1,55
3.4	То же с вредными условиями труда при особой стесненности рабочих мест, где рабочие-строители переведены на сокращенный рабочий день при 24-часовой рабочей неделе	2,30

№ п/п	Условия производства работ	Коэффициент
4	Производство строительных и других работ на открытых и полуоткрытых производственных площадках в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования или движения технологического транспорта	1,15
4.1	То же, с вредными условиями труда (наличие пара, пыли, вредных газов, дыма и т.п.), где рабочим предприятия установлен сокращенный рабочий день, а рабочие-строители имеют рабочий день нормальной продолжительности	1,25
5	Производство строительных и других работ в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи	1,20
6	Производство строительных и других работ в закрытых сооружениях (помещениях), находящихся ниже 3 м от поверхности земли	1,10
7	Строительство новых объектов в стесненных условиях: на территориях действующих предприятий, имеющих разветвленную сеть транспортных и инженерных коммуникаций и стесненные условия для складирования материалов	1,15
8	Строительство инженерных сетей и сооружений, а также объектов жилищно-гражданского назначения в стесненных условиях застроенной части города	1,15
9	Строительство объектов на склонах гор с резко пересеченным рельефом. В стесненных условиях с сохранением ландшафта	1,2

Примечания: 1. Охранной зоной вдоль воздушных линий электропередачи является участок земли и пространства, заключенный между вертикальными плоскостями, проходящими через параллельные прямые, отстоящие от крайних проводов (при неотклоненном их положении) на расстоянии, м:

для линий напряжением.

до 1 кВ – 2 м

от 1 до 20 кВ – 10 м

35 кВ – 15 м

110 кВ – 20 м

150 кВ – 25 м

220, 330 кВ – 25 м

400, 500 кВ – 30 м

750 кВ – 40 м

800 (постоянный ток) кВ – 30 м

2. Стесненные условия в застроенной части городов характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;

- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;

- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;

- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

3. Применение коэффициентов при составлении сметной документации должно быть обосновано в проектах. Одновременное применение нескольких коэффициентов (за исключением коэффициентов пп. 5, 6 и 9) не допускается. Коэффициенты, указанные в пп. 5, 6 и 9, могут применяться вместе с другими коэффициентами. При одновременном применении коэффициенты перемножаются.

4. По объектам жилищно-гражданского назначения коэффициенты, предусмотренные п. 8, не распространяются на внутренние, отделочные, сантехнические, электротехнические и другие работы внутри здания (сооружения).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	
Лабораторная работа № 1. Ознакомление с новой сметно-нормативной базой – 2001	
Лабораторная работа № 2. Составление единичной расценки на основе ГЭСН – 2001	
Лабораторная работа № 3. Расчет транспортных затрат на перевозку строительных грузов	
Лабораторная работа № 4. Составление индивидуальной единичной расценки с учетом затрат на перевозку грузов для строительства	
Приложение 1. Методическая и сметно-нормативная база для определения стоимости строительной продукции	
Приложение 2. Варианты для выполнения лабораторной работы № 2	
Приложение 3. Сметные цены на строительные материалы	
Приложение 4. Сметные цены на эксплуатацию строительных машин	
Приложение 5. Задание для выполнения лабораторной работы № 3	
Приложение 6. Объемный вес строительных материалов	
Приложение 7. Варианты условий производства работ	
Приложение 8. Нормативы накладных расходов по видам строительных и монтажных работ	
Приложение 9. Нормативы сметной прибыли по видам строительных и монтажных работ	
Приложение 10. Нормативы, учитывающие влияние условий производства работ	

Учебное издание

АНДРЕЕВА Наталья Владимировна
ПОТАПОВА Елена Владимировна
ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Лабораторный практикум
В двух частях
Часть 2

Редактор А.П. Володина

Корректор В.В. Гурова

Компьютерная верстка Е.Г. Радченко

ЛР № 020275. Подписано в печать ??.07.04.

Формат 60x84/16. Бумага для множит. техники. Гарнитура Таймс.

Печать на ризографе. Усл. печ. л. ?,??. Уч.-изд. л. ?,??. Тираж 100 экз.

Заказ

Редакционно-издательский комплекс

Владимирского государственного университета.

600000, Владимир, ул. Горького, 87.