

М.Б. Белинская, А.Н. Крестьянинов, А.Е. Куделин

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ

Учебно-методическое пособие
для проведения практических и лабораторных занятий по дисциплинам
«Экономика отрасли-1, 2» с бакалаврами направления «Строительство»

Нижний Новгород
2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

М.Б. Белинская, А.Н. Крестьянинов, А.Е. Куделин

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ

Учебно-методическое пособие
для проведения практических и лабораторных занятий по дисциплинам
«Экономика отрасли-1, 2» с бакалаврами направления «Строительство»

Нижний Новгород
ННГАСУ
2016

Белинская М.Б. Определение сметной стоимости [Текст]: учеб.- метод. пособие / М.Б. Белинская, А.Н. Крестьянинов, А.Е. Куделин; Нижегор. гос. архитектур.- строит. ун-т – Н.Новгород: ННГАСУ, 2016. – 51с.

В учебно-методическом пособии содержатся задания, выполнение которых ставит задачу ознакомить студента с основами ценообразования и определения сметной стоимости отдельных видов работ.

Предназначено для бакалавров ННГАСУ направления 08.03.01 «Строительство» различной профильной направленности.

Табл. 18, библиогр. назв. 5

Оглавление

Введение	4
1. Состав практических занятий	5
2. Ценообразование и сметное дело в строительстве.....	5
2.1. Составление калькуляции транспортных расходов	8
2.2. Составление калькуляции стоимости материалов	18
2.3. Составление единичных расценок	23
2.4. Составление смет на отдельные виды работ.....	26
2.5. Пересчет сметной стоимости СМР в текущий уровень цен.....	34
3. Автоматизированный выпуск сметной документации.....	36
3.1. Составление локальных смет базисно-индексным способом.....	36
Список используемых источников	42
Приложение 1. Выдержки из ТЕР	43
Приложение 2. Выдержки из ГЭСН.....	44
Приложение 3. Сметная стоимость ресурсов.....	46
Приложение 4. Лабораторная работа № 17.....	47
Приложение 5. Лабораторная работа № 18.....	48
Приложение 6. Лабораторная работа № 19.....	49
Приложение 7. Комплексная лабораторная работа № 1.....	50

ВВЕДЕНИЕ

Курс «Экономики строительства» ставит перед собой цель вооружить студента - будущего бухгалтера методами и принципами эффективного использования материально-технических, трудовых и денежных ресурсов, выделяемых на капитальное строительство.

Для этого студент должен знать:

- закономерности и основные направления развития капитального строительства;
- эффективные методы и формы управления строительством;
- основные направления совершенствования экономической работы в строительных организациях.

В результате изучения курса студент должен уметь определять:

- сметную стоимость на отдельные виды СМР;
- договорную цену на отдельные виды СМР;
- затраты труда, материально-технических и финансовых ресурсов на выполнение отдельных видов СМР;

Для приобретения навыков в указанных выше экономических расчётах предусмотрено проведение практических занятий по разделу «Ценообразование в строительстве» курса «Экономика строительства». При проведении практических занятий ставится задача подготовить студента к самостоятельным расчётам при работе на производстве.

1. Состав практических занятий

На практических занятиях выполняются следующие задания:

- а) составление калькуляций транспортных расходов – 2 часа;
- б) составление калькуляций стоимости материалов или изделий франко-приобъектный склад – 2 часа;
- в) составление единичных расценок на строительные-монтажные работы – 3 часа;
- г) составление локального сметного расчета (сметы), определяющего стоимость отдельных видов строительных-монтажных работ базисно-индексным методом – 6 часов.

На выполнение указанных заданий планируется 18 часов.

Практические занятия по ценообразованию и сметному делу выполняются на готовых бланках, остальные – в тетради.

При проведении итогового занятия студент должен представить все выполненные работы, хорошо знать их содержание и ответить на теоретические вопросы по темам практических занятий. Поэтому в настоящих методических указаниях приводятся основные теоретические положения и определения.

2. Ценообразование и сметное дело в строительстве

В силу ряда технико-экономических особенностей строительства (отсутствие стационарности, значительная продолжительность строительства, разнообразие строительной продукции, зависимость сметной стоимости строительства от местных условий и работа для определенного заказчика) ценообразование в строительстве имеет специфические условия.

Затраты на эти цели зависят от места размещения и характера возводимого объекта.

Сметная стоимость материалов на объекте строительства зависит от расстояний и способов их перевозки. Чем больше расстояние перевозки, тем выше стоимость материалов, а соответственно и затраты на строительство. Сметная стоимость одинаковых объектов, построенных на различных

расстояниях от предприятий – изготовителей строительных материалов и конструкций, будет так же различна.

Эти и ряд других специфических особенностей строительного производства не позволяют установить единые отпускные цены на готовую строительную продукцию, а требуют определения сметной стоимости строительства в индивидуальном порядке.

Ценой объекта являются затраты в денежной форме по составленной индивидуальной смете.

В общем виде сметную стоимость строительно-монтажных работ по любому объекту можно выразить следующей формулой:

$$C_{СМР} = ПЗ + НР + СП, \quad (2.1)$$

где: $C_{СМР}$ - сметная стоимость строительно-монтажных работ в базисных ценах, руб.;

$ПЗ$ - прямые затраты в базисных ценах, руб.;

$НР$ - накладные расходы в базисных ценах, руб.;

$СП$ - сметная прибыль в базисных ценах, руб.

Прямые затраты включают:

- стоимость материалов, изделий и конструкций (М);
- затраты на основную заработную плату (средства на оплату труда рабочих-строителей) (Зс);
- затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭМ), включая заработную плату рабочих – машинистов.

$$ПЗ = \sum_{i=1}^n V_i (M_i + З_c^i + ЭМ_i), \quad (2.2)$$

где: V_i - объем i – вида работ в натуральных единицах измерения ($м^3$, $м^2$, т, п.м., шт. и т.д.);

Сумма затрат материалов, основной заработной платы рабочих и затрат на эксплуатацию строительных машин в расчете на единицу работ представляет собой единичную расценку ($C_{ед}^i$):

$$C_{ед}^i = M + Z_c + ЭМ, \quad (2.3)$$

Таким образом, прямые затраты равны:

$$ПЗ = \sum_{i=1}^n V_i \cdot C_{ед}^i, \quad (2.4)$$

где: $C_{ед}^i$ - стоимость единицы i – вида работ или единичная расценка, руб.

Единичная расценка представляет собой калькуляцию прямых затрат на выполнение единицы работ или конструктивного элемента (1м³ кладки стен, на 1т металлических конструкций, на 1 шт. железобетонных конструкций, на 100м² устройства пола и т.д.).

Из формул 2.1 и 2.4 видно, что для составления индивидуальной сметы необходимо иметь:

- объемы работ, подсчитанные по рабочим чертежам, в натуральных единицах измерения;
- единичные расценки по видам работ;
- нормативы накладных расходов;
- нормативы сметной прибыли.

Основными ценообразующими элементами в строительстве являются единичные расценки за отдельные виды работ или конструктивные элементы.

Для того, чтобы составить единичные расценки, необходимо иметь сметные нормы затрат труда, материалов, машино-часов по каждому виду работ и сметные цены на материалы, перевозки грузов для строительства и машино-часы, а также тарифные ставки заработной платы рабочих.

Единичная расценка определяется по следующей формуле:

$$C_{ед} = \sum_{i=1}^n M_i \cdot C_M^i + T \cdot Z_T^i + \sum_{j=1}^m Ч_j \cdot C_{М-Ч}^j, \quad (2.5)$$

где: $M_i, T, Ч_j$ - затраты материалов, труда и машино-часов на единицу работ согласно ГЭСН-2001;

C_M^i - сметная цена франко-приобъектный склад за единицу i - го материала, изделия и конструкции;

- Z_T^i - часовая тарифная ставка по i -ому разряду работы;
 $C_{M-ч}^j$ - сметная цена j – го вида машино-часа.

Полная сметная стоимость материалов, изделий и конструкций определяется по формуле:

$$C_M = C_{OC} + C_{mp} + C_T + C_{CC} + C_{Э.С.Р.}, \quad (2.6)$$

- где: C_{OC} - отпускная цена поставщика с учетом погрузки материалов в транспортные средства, в руб.;
- C_{TP} - транспортные расходы, сверх учтенных в отпускной цене, по доставке материала до приобъектного склада, в руб.;
- C_T - расходы на тару и реквизит, в руб.;
- C_{CC} - оплата услуг снабженческо-сбытовых организаций, в руб.;
- $C_{Э.С.Р.}$ - заготовительно-складские расходы, в руб.

2.1. Составление калькуляций транспортных расходов

Затраты на транспорт определяются исходя из класса груза, усредненных расстояний перевозки материалов, изделий и конструкций и действующих тарифов. Транспортные схемы в зависимости от вида франко, принятого в отпускных ценах на материалы, должны учитывать условия и расстояния их транспортировки последовательно:

- от предприятия-поставщика до станции отправления;
- от станции отправления до станции назначения, на которой имеется база (склад) подрядной организации;
- от станции назначения до приобъектного склада строительной площадки;
- от предприятия-поставщика до приобъектного склада строительной площадки (при прямых перевозках).

Сметные цены на автомобильные перевозки определены на 1т перевозимого груза и установлены для условий перевозки грузов бортовыми автомобилями и автомобилями-самосвалами независимо от грузоподъемности транспортных средств, а также средней грузоподъемности подвижного состава

автотранспортных предприятий и строительных организаций, класса дорог, по которым осуществляется движение, и зависят от класса перевозимых грузов.

Количество транспортных операций определяется в зависимости от вида отпускной цены поставщика. Так, например, если цена на материалы установлена франко-вагон станция назначения, то в этом случае в калькуляцию транспортных расходов включаются: затраты по подаче вагонов под разгрузку и выгрузку из них, погрузочно-разгрузочные операции при автомобильных перевозках до приобъектного склада и оплата автомобильного тарифа.

В соответствии с установленной тарифной схемой определение транспортных расходов производится по типовой форме №10 (таблица 1).

На практических занятиях студент получает задание с готовой транспортной схемой (таблица 2), на основании которой заполняется титульная сторона калькуляции в следующем порядке:

1. Вид отпускной цены принимается на основании «Территориального сборника сметных цен на материалы».
2. Наименование поставщика и удельный вес поставки в % принимается согласно заданию (табл. 2).
3. Вид транспорта – по заданию.
4. Характеристика при железнодорожных перевозках заполняется по данным Прейскуранта №10-01 «Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые РЖД». Для материалов, приведенных в задании, весовую норму загрузки вагона можно принять по таблице 6.

ТИПОВАЯ КАЛЬКУЛЯЦИЯ №_____

транспортных расходов на 1 т

Составлена в ценах 2000г.

Исходные данные

1. Вид отпускной цены
2. Наименование поставщиков и удельный вес поставки, %
3. Вид транспорта
4. Железнодорожные перевозки:
 1. вид отправки
 2. тариф (общий, исключительный)
 3. скидки, надбавки
 4. тарифная схема
 5. норма загрузки вагонов
 6. количество одновременно подаваемых вагонов под погрузку и выгрузку
5. Речные перевозки:
 1. вид груза или отправки
 2. тариф (общий, исключительный)
 3. повышение тарифа
 4. тарифная схема
6. Автомобильные перевозки:
 1. класс груза
 2. тариф
 3. надбавки
 4. поясной коэффициент

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование операций	Наименование конечных пунктов перевозки (от-до)	Расстояние перевозки в км.	Стоим. на 1 т в руб.	
				Формула подсчета	всего
1.	Разгрузочные работы при автомобильных перевозках к месту отгрузки				
2.	Автомобильные перевозки к месту отгрузки				
3.	Подача вагона под погрузку				
4.	Погрузка в вагоны и выгрузка из них				
5.	Железнодорожные перевозки				
6.	Подача вагонов под выгрузку				
7.	Подача судов под погрузку				
8.	Погрузка в суда и выгрузка из них				
9.	Водные перевозки				
10.	Подача судов под выгрузку				
11.	Автомобильные перевозки в местах назначения				
12.	Погрузочно-разгрузочные работы при автомобильном транспорте в местах назначения				

Итого на 1 т

Составил _____
(должность и подпись)Проверил _____
(должность и подпись)

5. При автомобильных перевозках характеристика грузов принимается по Территориальному сборнику сметных цен на перевозки грузов для строительства. Класс груза принимается по таблице №3 данных методических указаний.

Определение транспортных расходов производится на обратной стороне таблицы 1.

6. Сметные цены за отдельные транспортные операции принимаются:

- для автомобильных перевозок по Территориальному сборнику сметных цен на перевозки грузов для строительства или по таблицам 4 и 5 данного методического указания;

- для железнодорожных перевозок по Прейскуранту №10-01 «Тарифы на перевозку грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые РЖД» или по таблицам 6, 7, 8 данного методического указания.

7. Сметные цены по погрузочно-разгрузочные работы при автомобильных и железнодорожных перевозках приведены в таблице 4 данного методического указания.

Таблица 2

ЗАДАНИЯ

для составления калькуляций транспортных расходов

№ п/п	Наименование материалов и конструкций	Расстояние перевозок в км.			Наличие тары при перевоз.
		автотранспорт до места погрузки	по ж.д. ветке до ИПС	автотранспорт в местах назначения	
1.	Кирпич глиняный	5	90	4	есть
2.	Кирпич глиняный	4	100	2	есть
3.	Щебень	8	110	10	нет
4.	Щебень	2	180	6	нет
5.	Щебень	4	200	9	нет
6.	Гравий	2	100	4	нет
7.	Гравий	4	150	10	нет
8.	Гравий	3	190	6	нет
9.	Гравий	4	170	7	нет
10.	Песок	5	150	2	нет
11.	Песок	6	50	4	нет
12.	Песок	10	80	3	нет
13.	Камень бутовый	2	95	4	нет
14.	Камень бутовый	4	68	46	нет
15.	Камень бутовый	10	97	8	нет

Таблица 3

Классификация грузов, перевозимых автомобильным автотранспортом

№ п/п	Наименование груза	Класс груза
1.	Кирпич глиняный	1
3.	Щебень	1
4.	Гравий всякий	1
5.	Гравий керамзитовый	3
6.	Песок	1
7.	Камень бутовый	1
8.	Сборные железобетонные балки и ригели длиной 12м	1
9.	Бетон товарный	1
10.	Глина разная	1
11.	Бетонные и железобетонные изделия	1

Таблица 4

Сметные нормы и цены на погрузочно-разгрузочные работы при автомобильных и железобетонных перевозках (в ценах 2000 года)

№ п/п	Наименование строительных материалов, деталей и конструкций	В рублях за 1т груза вместе с тарой			
		При автомобильных перевозках		При железнодорожных перевозках	
		Погрузка	Разгрузка	Погрузка	Разгрузка
1.	Кирпич глиняный	9,00	5,90	4,60	4,60
2.	Кирпич силикатный	9,00	5,90	4,60	4,60
3.	Щебень	1,93	1,61	2,65	3,57
4.	Гравий всякий	1,61	1,50	2,53	2,99
5.	Гравий керамзитовый	5,15	2,68	3,57	3,11
6.	Песок	1,50	1,61	1,84	2,65
7.	Камень бутовый	3,32	1,61	4,72	6,33
8.	Сборные железобетонные балки и ригели длиной 12м	16,62	12,86	11,85	10,47
9.	Глина разная	2,14	0	3,56	3,45
10.	Бетонные и железобетонные изделия	11,47	10,51	8,40	8,05

**Средние сметные цены на перевозку грузов автомобильным транспортом
в ценах 2000г.**

руб. за 1 т

№ п/п	Расстояние перевозки	Наименование автотранспорта					
		Автомобили бортовые грузоподъемные до 5 т			Автомобили самосвалы грузоподъемные до 5 т		
		Класс груза			Класс груза		
		I	II	III	I	II	III
1.	1-10	18,60	23,84	30,99	10,84	10,50	14,01
2.	11-20	30,17	37,71	50,27	22,69	20,66	27,55
3.	21-30	41,73	52,17	69,56	34,52	30,82	34,33
4.	31-40	53,30	66,63	88,83	46,37	40,98	54,64
5.	41-50	64,87	81,08	108,11	58,21	51,14	68,19
6.	51-60	76,44	95,55	127,40	70,05	61,30	81,73
7.	61-70	88,01	110,01	146,67	81,89	71,45	95,28
8.	71-80	99,57	124,47	165,95	93,73	81,61	108,82
9.	81-90	111,14	138,92	185,24	105,58	91,77	122,37
10.	91-100	122,71	153,38	204,51	117,41	101,93	135,91
11.	101-110	133,12	166,39	221,87	128,07	111,08	148,10
12.	111-120	144,69	180,86	241,14	139,92	121,24	161,64
13.	121-130	156,25	195,32	260,42	151,75	131,40	175,19
14.	131-140	167,82	209,78	279,71	163,60	141,55	188,73
15.	141-150	179,39	224,23	298,98	175,43	151,71	202,29
16.	151-160	190,96	238,70	318,26	187,28	161,87	215,83
17.	161-170	202,52	253,16	337,54	199,11	172,03	229,38
18.	171-180	214,09	267,62	356,82	210,96	182,19	242,92
19.	181-190	225,66	282,07	376,10	222,80	192,35	256,47
20.	191-200	237,23	296,23	395,38	234,64	202,51	270,01
	Свыше 200 км за каждый 1 км добавлять	0,551	0,689	0,918	0,564	0,484	0,645

Примечание: При перевозке длинномерных конструкций применяется надбавка к тарифу на автоперевозки в размере 35%.

Таблица 6

Класс груза и повагонная загрузка железнодорожных вагон

№ п/п	Наименование материалов	Класс груза при железнодорожных перевозках	Загрузка вагона, в т
1.	Кирпич глиняный	1	46
2.	Кирпич силикатный	1	46
3.	Щебень	1	46
4.	Гравий всякий	1	46
5.	Гравий керамзитовый	1	46
6.	Песок	1	46
7.	Камень бутовый	1	46
8.	Сборные железобетонные балки и ригели длиной 12м	2	58
9.	Бетон товарный	-	-
10.	Глина разная	1	46
11.	Бетонные и железобетонные изделия	2	58

Тарифные схемы, применяемые при определении платы за перевозку грузов принимаются по таблице 7.

Таблица 7

Тарифные схемы, применяемые при определении платы за перевозку грузов в универсальных вагонах

Типы универсальных вагонов	Вагоны		
	Общего парка		Собственные (арендованные)
	Тариф за использование инфраструктуры и локомотивов РЖД	Тариф за использование вагонов	
	Номера тарифных схем		
Крытый	И1	В3	8
Платформа	И1	В1	8
Полувагон	И1	В4	8

Примечание: При использовании платформ для перевозки длинномерных грузов тарифная схема принимается соответственно: И7, В6 и 13.

**Тарифы на перевозку грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые РЖД
в ценах 2000г. (тарифная схема И I)**

в руб. за вагон

Расстояние, км								
Вес, т	0 5	6 10	11 15	16 20	21 25	26 30	31 35	36 40
31	2155	2222	2279	2335	2391	2448	2504	2560
46	2156	2227	2287	2346	2406	2465	2525	2584
58	2157	2231	2293	2355	2417	2479	2541	2603
25	2154	2220	2275	2330	2386	2441	2496	2551
42	2155	2226	2284	2343	2402	2460	2519	2578
45	2156	2227	2286	2345	2405	2464	2523	2582
50	2156	2228	2289	2349	2409	2470	2530	2590
Расстояние, км								
Вес, т	41 45	46 50	51 60	61 70	71 80	81 90	91 100	101 120
25	2606	2661	2738	2848	2959	3069	3179	3344
31	2617	2673	2752	2865	2977	3090	3203	3372
42	2635	2693	2775	2892	3009	3125	3242	3418
45	2642	2701	2784	2902	3021	3140	3258	3436
46	2643	2703	2786	2905	3024	3143	3262	3440
50	2651	2711	2795	2916	3037	3157	3278	3459
58	2665	2727	2814	2938	3062	3185	3309	3495
Расстояние, км								
Вес, т	121 140	141 160	161 180	181 200	201 220	221 240	241 260	261 280
25	3565	3785	3975	4158	4353	4523	4708	4890
31	3597	3823	4017	4204	4403	4577	4767	4953
42	3657	3891	4093	4288	4495	4676	4873	5067
45	3673	3910	4114	4311	4520	4703	4903	5098
46	3678	3916	4121	4319	4528	4712	4912	5109
50	3700	3941	4149	4349	4562	4748	4951	5150
58	3743	3991	4205	4410	4629	4820	5029	5234

Примечание: Перевозка вагонов в порожнем состоянии (возврат из-под выгрузки, подсылка под погрузку) принимается из расчета за 1 т в размере 1,45 руб. за км.

Сметные цены на тару, упаковку и реквизит

№ п/п	Материалы, изделия и конструкции	Ед. измерения	Коэффициент для перехода от массы нетто к массе брутто	Базовые расходы в ценах на 01.01.2000г., руб.
1.	Кирпич глиняный	тыс. шт.	1,05	29,45
2.	Кирпич силикатный	тыс. шт.	1,04	45,31

Примечание: При автомобильных перевозках сборных бетонных и железобетонных изделий и конструкций масса реквизита составляет менее 0,5% от общей массы груза и поэтому переходной коэффициент не учитывается.

Пример расчета транспортных расходов

Задание 1. Определить транспортные расходы по доставке щебня на строительную площадку (в рублях за 1 тонну груза) при следующей транспортной схеме. Каменный карьер №1 с дробильно-сортировочной установкой расположен в 3 км от местной железнодорожной ветки. Щебень из карьера к месту погрузки у железной дороги доставляется автомобилями. Строительная площадка находится на расстоянии 15 км от прирельсового склада щебня. Перевозка производится до станции назначения по железной дороге ОАО «РЖД» на расстояние 130 км. Протяженность местной железнодорожной ветки в местах отправления 3 км, а в местах назначения 2 км.

Решение:

1. Погрузочно-разгрузочные работы при автомобильных перевозках к месту отгрузки: $1,93+1,61=3,54$ руб. (табл.4)
2. Автомобильные перевозки к месту отгрузки : 10,84 руб. (табл.5)
3. Подача вагонов под погрузку : $3*1,45=4,35$ руб.
4. Погрузка в вагоны и выгрузка из них : $2,65+3,57=6,22$ руб.
5. Железнодорожный тариф согласно таблицы 8 составляет:

$3678:46=79,96$ руб.

6. Подача и уборка вагонов под разгрузку на станции назначения – $2 \cdot 1,45 = 2,90$ руб.

7. Разгрузка вагонов согласно таблицы 4 – 3,57 руб.

8. Автомобильные перевозки в местах назначения согласно таблицы 5 – 22,69 руб.

9. Погрузочно-разгрузочные работы при автомобильных перевозках в местах назначения согласно таблицы 4:

$$1,93 + 1,61 = 3,54 \text{ руб.}$$

Итого транспортные за одну тонну щебня = 134,04 руб.

2.2. Составление калькуляции стоимости материалов

Общая сметная стоимость материалов рассчитывается в таблице 10 и может быть выражена следующей зависимостью:

$$C_M = C_{o.c.} + C_{TP} + C_T + C_{CH} + C_{з.с.}, \quad (2.7)$$

- где:
- $C_{o.c.}$ - отпускная цена, принимается по Территориальному сборнику сметных цен на материалы, конструкции и изделия (по месту отгрузки) или по данным табл. 12 данного методического указания, в рублях;
 - C_{TP} - транспортные расходы, принимаются согласно калькуляции транспортных расходов, в рублях;
 - C_T - сметная цена на тару, упаковку и реквизит принимается по разделу 2 Территориального сборника сметных цен на перевозку грузов для строительства или табл. 9 настоящих методических указаний, в рублях;
 - C_{CH} - затраты на услуги снабженческих организаций-посредников учитываются, в случае обоснования целесообразности таких затрат, определяются в процентах от оптовой цены предприятия-изготовителя материалов. Для материалов, приведенных в задании, данные затраты не учитываются;
 - $C_{з.с.}$ - заготовительно-складские расходы, в рублях.

Щебень

(наименование материалов)

Составлена в ценах 20__г.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ СТОИМОСТИ МАТЕРИАЛОВ

№ п/п	Наименование материалов полуфабрикатов	Ед.изм.	Наименование поставщика и место отгрузки	Вид отпускной цены (франко-завод, станция отправления или назначения и др)	Вес единицы измерения брутто в т	Транспортные расходы на 1 т груза в руб.	Номер а транспортных расходов	Наценка сбытовых и снабженческих организаций в проц.	На единицу измерения в руб.						
									отпускная цена	наценки сбытовых и снабжен. организа ц.	стоимость тары и реквизиты	транспортные расходы	Итого сметн. цена (франко-приобретный склад)	заготовительные расходы	Всего сметная цена с заготовительными расходами
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Щебень	м ³	карьер	Франко-вагон станция отправления	1,6	112,66	1	-	274,00	-	-	180,26	454,26	9,09	463,35

Составил _____
(должность и подпись)Главный инженер (архитектор) проекта _____
(подпись)Директор строящегося (действующего) предприятия _____
(подпись)« ____ » _____ 20__г. Начальник строительства (подрядной строительной организации) _____
(подпись)

На практических занятиях каждый студент получает задание согласно таблицы 11.

Таблица 11

ЗАДАНИЯ

для составления калькуляции стоимости материалов

№ п/п	Наименование материалов и конструкций	Ед. измерения	Схема снабжения	Задания для составления калькул. трансп. расходов
2	Кирпич глиняный	т.шт.	транзит	2
3	Щебень	м ³	транзит	3, 4, 5
4	Гравий	м ³	транзит	6, 7, 8, 9
5	Песок	м ³	транзит	10, 11, 12
6	Камень бутовый	м ³	транзит	13, 14, 15
7	Сборные железобетонные фундаментные блоки	м ³	транзит	16
8	Сборные железобетонные плиты перекрытий	м ³	транзит	17

Заполнение калькуляции стоимости материалов (форма №9) производится в следующем порядке:

1. Единица измерения (графа 3) принимается согласно Территориального сборника сметных цен на материалы. Например, кирпич тыс. шт.; бетон товарный м³ и т.д.

2. Наименование поставщика и место отгрузки (графа 4) принимается согласно проекту организации строительства или на основании ранее составленных калькуляций транспортных расходов.

3. Вид отпускной цены (графа 5). Отпускные цены на материалы принимаются:

а) для кирпича, сборного железобетона – франко-транспортные средства на заводе-изготовителе;

б) для щебня, гравия, песка, бутового камня – франко-вагон станция отправления;

в) для раствора, бетона – франко-бункер завода.

4. Масса единицы измерения брутто в тоннах (графа 6). Масса единицы измерения нетто в тоннах и поправочный коэффициент для перехода от массы нетто к массе брутто приводятся в Территориальном сборнике сметных цен на перевозки грузов для строительства или принимается по таблице 12 настоящих методических указаний.

5. Транспортные расходы на 1 тонну (графа 7) принимаются по ранее выполненному заданию. При этом номер калькуляции транспортных расходов (графа 8) должен соответствовать номеру задания по таблице 2.

6. Наценки сбытовых и снабженческих организаций (графа 9). Складские наценки на материалы учтены при составлении средних районных сметных цен.

На материалы получаемые непосредственно от заводов-изготовителей и карьеров наценки снабженческо-сбытовых организаций не учитываются.

7. Отпускная цена (графа 10) принимается согласно Территориального сборника сметных цен на материалы или табл. 12 настоящих методических указаний.

8. Стоимость тары и реквизита (графа 12) включается в калькуляции для всех материалов, которые по техническим условиям должны перевозиться в упаковке или контейнерах. Если при перевозке конструкций или материалов требуются приспособления, то в калькуляцию включаются затраты на реквизит.

Величина затрат на тару и реквизит приведена в Территориальном сборнике сметных цен на перевозки грузов для строительства. Эти затраты можно также принимать по табл. 12 настоящих методических указаний.

9. Транспортные расходы на единицу измерения (графа 13). При составлении калькуляций транспортных расходов определялась величина этих затрат на одну тонну. Для заполнения графы 13 необходимо транспортные расходы на одну тонну (графа 7) умножить на массу единицы измерения брутто в тоннах (графах 6).

10. Суммарная сметная цена (графа 14) определяется как сумма отпускной цены (графа 10), наценки сбытовых и снабженческих организаций (графа 11), стоимости тары и реквизита (графа 12) и транспортных расходов (графа 13).

11. Заготовительно-складские расходы (графа 15) покрывают затраты строительных организаций по содержанию заготовительного аппарата и материальных складов, связанных с реализацией и получением материалов, по охране материалов, а также расходы за счет естественной убыли материалов в пути и на складах. Размер заготовительно-складских расходов принимается:

- по строительным материалам, изделиям и конструкциям (за исключением металлоконструкций) – 2%;
 - по металлическим конструкциям – 0,75%;
 - по оборудованию – 1,2%;
- от стоимости материалов франко-приобъектный склад.

12. Общая сметная цена материалов (графа 16) определяется как итог суммарной цены материалов (графа 14) и заготовительно-складских расходов (графа 15).

Отпускные цены на материалы в табл. 12 приняты по условиям их поставки на стройки Нижегородской области.

В таблице 10 приведен пример составления калькуляции сметной цены на строительные материалы. В качестве исходных данных для ее составления приняты транспортные расходы из примера расчета предыдущего параграфа.

Таблица 12

Нормативы для составления калькуляций сметных цен на строительные материалы

Наименование материалов и изделий	Ед. изм.	Масса единицы измерения нетто в кг	Поправочн. коэф. для перех. от веса нетто к весу брутто	Расход на тару или реквизит в руб.	Отпускная цена в ценах 2000г., руб.
Камень бутовый	м ³	1600	1,0	-	97,00
Кирпич глиняный М-100	тыс.шт.	3750	1,05	29,45	1850,0
Кирпич силикатный М-125	тыс.шт.	3700	1,04	45,31	810,0
Щебень каменный	м ³	1600	1,0	-	171,25
Гравий	м ³	1600	1,0	-	111,84
Песок	м ³	1650	1,0	-	51,80
Сборные железобетонные:					
а) фундаментные блоки	м ³	2500	1,01	2,60	510,0
б) плиты перекрытий	м ³	2500	1,01	0,34	1800

2.3. Составление единичных расценок

Основные положения

Основой для определения единичных расценок на конструктивные элементы или виды работ являются сметные нормы затрат материалов, труда и машино-часов. Для определения сметной стоимости единицы измерения конструктивного элемента или вида работ натуральные затраты труда, материалов и машино-часов согласно ГЭСН-2008 умножаются соответственно на стоимость материалов часовые тарифные ставки и стоимость машино-часа.

Исходными данными для разработки единичных расценок на строительномонтажные и специальные работы являются:

- государственные элементные сметные нормы (ГЭСН-2008);
- территориальные сборники сметных цен на материалы, изделия и конструкции в уровне цен по состоянию на 1 января 2001г.;
- территориальные сборники сметных цен на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств в уровне цен по состоянию на 1 января 2001г.

Таблицы ГЭСН содержат следующие нормативные показатели:

- затраты труда рабочих-строителей, чел.-ч;
- средний разряд работы;
- затраты труда машинистов, маш.-ч;
- состав с указанием кодов и время эксплуатации строительных машин, механизмов, механизированного инструмента, маш.-ч;
- перечень материалов, изделий и конструкций, используемых для производства работ, с указанием кодов и их расход в физических (натуральных) единицах измерения.

Единичные расценки на строительные работы

Единичная расценка представляет собой калькуляцию прямых затрат на выполнение единицы работ или конструктивного элемента: на 1 м^3 кладки стен, на 100 м^2 устройства пола, на 1т металлических конструкций и т.п.

Статьи прямых затрат в единичной расценке определяются умножением норм затрат ресурсов (труда, чел.-ч; строительных машин, маш.-ч; материалов, натуральные единицы из ГЭСН-2008) на соответствующие сметные цены, руб., (тарифную ставку рабочих по среднему разряду работ, сметные расценки на эксплуатацию строительных машин, местные цены на материалы).

Пример составления единичной расценки дан в таблице 13.

Единичные расценки предназначены для составления локальных смет базисно-индексным методом и разработки укрупненных сметных нормативов.

Государственные единичные расценки составлены на основе ГЭСН-2008 и имеют те же наименования, отраслевые коды и измерения. В них приняты цены на 01.01.2001г.

Таблица 13

**Единичная расценка №08-02-002-3
на кладку перегородок из кирпича армированных
толщиной в ½ кирпича при высоте этажа до 4м**

Основание: ГЭСН 08-02-002-3

Измеритель: 100м² перегородок (за вычетом проемов)

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Сметная стоимость ед., руб.	Кол-во	Сметная стоимость, руб.
1	1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,43	170,17	1774,87
	1.1	Средний разряд работы			3	
2	2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		4,22	
	3	Машины и механизмы				
3	020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8т	маш.-ч	<u>88,01</u> 13,55	4,11	<u>361,72</u> 55,69
4	400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	<u>86,99</u> 28,76	0,11	<u>9,57</u> 3,16
5		Итого по машинам	руб.			371,29
		В том числе зарплата машинистов	Руб.			58,85
	4	Материалы				
6	404-9032	Кирпич силикатный	1000шт.	810	5,04	4082,4
7	402-9070	Раствор готовый кладочный (состав и марка по проекту)	м ³	399	2,3	917,7
8	204-9038	Арматура класса А-1	т	5800	0,09	522

9	411-0001	Вода	м ³	2,16	0,3	0,65
10	101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8кг	т	8600	0,0023	19,78
11	102-0026	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5м, шириной 75-150мм, толщиной 40-75мм IV сорта	м ³	13,50	0,016	21,6
12		Итого	руб.			5564,13
13		Итого прямых затрат в том числе:	руб.			7710,29
14		Оплата труда рабочих	руб.			1774,87
15		Расход на эксплуатацию строительных машин	руб.			371,29
16		В том числе зарплата машинистов	руб.			58,85
17		Материалы	руб.			5564,13

Задания на составление единичных расценок приведены в приложении 2.

Стоимость материальных ресурсов по состоянию на 01.01.2001г. приведена в приложении 3.

Часовые тарифные ставки приведены в таблице 14.

Таблица 14

**Базовые часовые тарифные ставки для рабочих,
занятых в строительстве и на ремонтно-строительных работах
(на строительном-монтажных работах и в подсобных производствах)
с нормальными условиями труда (на 01.01.2000г.)**

Разряд	Тарифная ставка, руб./чел.-ч						
1,0	7,53	2,3	8,41	3,6	9,62	4,9	11,44
1,1	7,59	2,4	8,49	3,7	9,73	6,0	11,60
1,2	7,65	2,5	8,57	3,8	9,85	5,1	11,80
1,3	7,71	2,6	8,65	3,9	9,96	5,2	12,00
1,4	7,77	2,7	8,73	4,0	10,09	5,3	12,20
1,5	7,83	2,8	8,81	4,1	10,24	5,4	12,40
1,6	7,89	2,9	8,89	4,2	10,39	5,5	12,60
1,7	7,95	3,0	8,96	4,3	10,54	5,6	12,80
1,8	8,02	3,1	9,07	4,4	10,69	5,7	13,00
1,9	8,09	3,2	9,18	4,5	10,84	5,8	13,19
2,0	8,17	3,3	9,29	4,6	10,99	5,9	13,38
2,1	8,25	3,4	9,40	4,7	11,14	6,0	13,55
2,2	8,33	3,5	9,51	4,8	11,29	—	—

2.4. Составление смет на отдельные виды работ

Для определения стоимости отдельных видов общестроительных, санитарно-технических, электротехнических и других специальных работ по объекту, а также на общеплощадочные работы (вертикальная планировка территории, благоустройство) составляются локальные сметные расчеты (сметы) по общеобязательным формам, приведенным в МДС 81-35.2004.

При составлении локальных сметных расчетов (смет) все затраты группируются по следующим разделам:

А. Для промышленного строительства

1. Земляные работы
2. Фундаменты
3. Каркас
4. Стены
5. Перекрытие
6. Покрытие
7. Кровля
8. Окна и двери
9. Ворота
10. Перегородки
11. Полы
12. Наружная отделка
13. Внутренняя отделка
14. Прочие работы

Б. Для жилых и гражданских зданий

- I. Подземная часть здания
 1. Земляные работы
 2. Фундаменты, стены подвала
 3. Перекрытия
 4. Перегородки
 5. Полы

6. Лестница
 7. Крыльца
 8. Окна и двери
 9. Внутренняя отделка
 10. Наружная отделка
 11. Прочие работы
- II. Надземная часть
1. Стены
 2. Перекрытия и покрытия
 3. Кровля
 4. Полы
 5. Окна и двери
 6. Лестница
 7. Перегородки
 8. Внутренняя отделка
 9. Разные работы

Порядок составления локального сметного расчета (таблица 15) следующий:

Для заполнения граф 3 и 4 по рабочим чертежам определяется перечень и объем работ. При этом должны учитываться правила их подсчета и единицы измерения, приведенные в технической части каждого сборника ГЭСН-2008. Номер единичной расценки (графа 2), стоимость единицы работ (числитель графы 5), в том числе оплата труда рабочих-строителей (знаменатель графы 5), эксплуатация машин (числитель графы 6), оплата труда рабочих занятых управлением и обслуживанием машин (знаменатель графы 6) и затраты труда рабочих, не занятых обслуживанием машин (графа 10) находятся по сборникам ТЕР или ФЕР; а также по территориальным сборникам сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции.

Общая сметная стоимость (графа 7), а также оплата труда рабочих-строителей (графа 8), сметная стоимость эксплуатации и содержания машин (числитель графы 9), в том числе оплата труда рабочих-машинистов (знаменатель графы 9) определяется путем умножения количества (графа 4) на сметную стоимость единицы (числитель и знаменатель по графам 5 и 6).

Общая величина затрат труда рабочих (графа 11) определяется путем умножения объема работ (графа 4) на показатель графы 10.

За итогом прямых затрат (сумма по всем разделам сметы) указываются накладные расходы.

Накладные расходы определяются косвенным способом в процентах от сметных затрат на оплату труда рабочих (строителей и машинистов) в составе прямых затрат. Для расчета накладных расходов в сметах рекомендуется использовать систему нормативов, установленную в МДС 81-33.2004 и включающую (таблицы 16 и 17):

- укрупненные нормативы по видам строительства;
- нормы по видам строительных и монтажных работ (СМР).

Нормы накладных расходов по видам строительства

Виды строительства	Размер накладных расходов, % от ФОТ	Область применения
Промышленное	106	Объекты производственного назначения для всех отраслей народного хозяйства, кроме объектов энергетического и сельскохозяйственного строительства
Жилищно-гражданское	112	Объекты жилищно-гражданского назначения для всех отраслей
Сельскохозяйственное	115	Объекты сельского хозяйства производственного назначения, за исключением водохозяйственного строительства
Транспортное	110	Объекты железнодорожного, морского, речного, автомобильного и воздушного транспорта
Водохозяйственное	106	Объекты мелиорации, включая сельхозводоснабжение
Энергетическое	108	ГЭС, ГРЭС, ТЭЦ и другие объекты
Атомные электростанции	125	Объекты с ядерными реакторами, включая атомные электростанции
Прочие отрасли	100	
Капитальный ремонт жилых и общественных зданий	95	
Работы по реставрации памятников истории и культуры	110	

Величина накладных расходов в базисных ценах в локальных сметных расчетах определяется по формуле:

А. На стадии проектной документации:

$$HP = \frac{(Z_c + Z_m)H_o}{100}, \quad (2.8)$$

Б. На стадии рабочей документации:

$$HP = \frac{\sum_{i=1}^n (Z_c^i + Z_m^i)H_p^i}{100}, \quad (2.9)$$

где: Z_c и Z_m - суммарная по объекту сметная величина средств на оплату

труда рабочих-строителей и механизаторов в уровне сметных норм и цен на 01.01.2001г., в руб.;

Z_C^i и Z_M^i - суммарные по i -тому виду работ сметные величины средств на оплату труда рабочих-строителей и механизаторов в уровне сметных цен на 01.01.2001г., в руб.;

n - общее количество видов работ по данному объекту;

H_o - укрупненный норматив накладных расходов по видам строительства (таблица 16);

H_p^i - норматив накладных расходов по i -тому виду строительного-монтажных работ (таблица 17).

Таблица 17

Нормативы накладных расходов по видам СМР

№ п/п	Виды строительных и монтажных работ	Нормативы накладных расходов в % к фонду оплаты труда рабочих (строителей и механизаторов)	Область применения (Номера сборников ГЭСН, ГЭСНм, ГЭСНп) (ФЕР, ФЕРм, ФЕРп)
1	2	3	4
1	Земляные работы, выполняемые: механизированным способом	95	ГЭСН-2001-01 табл. 01-01-001...138;
1.2		80	01-02-001...011;
2	Свайные работы	130	ГЭСН-2001-05, раздел 01
2.1			
3	Бетонные и железобетонные монолитные конструкции в строительстве: промышленном жилищно-гражданском	98	ГЭСН-2001-06 раздел 01
3.2		105	(подразделы 1...14) раздел 01 (подразделы 16, 17, 18)
4	Бетонные и железобетонные сборные конструкции в строительстве: промышленном жилищно-гражданском	130	ГЭСН-2001-07 разделы 01...04, 06, 07 и
4.2		155	табл. 07-08-002, 003; раздел 05 и табл. 07-08-001, 07-08-006;
5	Конструкции из кирпича и блоков	122	ГЭСН-2001-08

6	Строительные металлические конструкции	90	ГЭСН-2001-09
7	Деревянные конструкции	118	ГЭСН-2001-10
8	Полы	123	ГЭСН-2001-11
9	Кровли	120	ГЭСН-2001-12
10	Отделочные работы	105	ГЭСН-2001-15

Продолжение таблицы 17

11	Сантехнические работы – внутренние (трубопроводы, водопровод, канализация, отопление, газоснабжение, вентиляция и кондиционирование воздуха)	128	ГЭСН-2001-16 ГЭСН-2001-17 ГЭСН-2001-18 ГЭСН-2001-19 ГЭСН-2001-20
12	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	130	ГЭСН-2001-22 ГЭСН-2001-23 ГЭСН-2001-24
13	Теплоизоляционные работы	100	ГЭСН-2001-26
14	Автомобильные дороги	142	ГЭСН-2001-27 (кроме раздела 10)
15	Земляные конструкции гидротехнических сооружений	95	ГЭСН-2001-36
16	Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений	120	ГЭСН-2001-37
17	Каменные конструкции гидротехнических сооружений	122	ГЭСН-2001-38
18	Металлические конструкции гидротехнических сооружений	90	ГЭСН-2001-39
19	Деревянные конструкции гидротехнических сооружений	118	ГЭСН-2001-40
20	Гидроизоляционные работы в гидротехнических сооружениях	104	ГЭСН-2001-41
21	Берегоукрепительные работы	89	ГЭСН-2001-42

Сметная стоимость строительно-монтажных работ включает себестоимость (прямые затраты и накладные расходы) и сметную прибыль, характеризующую нормативную величину чистого дохода строительной организации. Сметная прибыль предназначена для уплаты налогов, развития производства, социальной сферы и материального стимулирования работников.

Общепромышленные нормативы сметной прибыли установлены от средств на оплату труда рабочих-строителей и механизаторов в размере:

- для строительных и монтажных работ – 65%;
- для ремонтно-строительных работ – 50%.

За итогом прямых затрат и накладных расходов указывается сметная прибыль. Затем определяется общая стоимость по локальной смете с учетом сметной прибыли.

На практических занятиях каждому студенту выдается перечень и объем работ (табл. 18), на основе которых он должен составить локальную смету (форма № 4).

Таблица 18

Задания для определения сметной стоимости базисно-индексным способом

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм	Варианты											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Разработка грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвал ем.ковша 0,25, грунт 11 гр.	1000м ³	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16
2	Разработка грунта вручную	100м ³	0,3	0,45	0,6	0,75	0,9	1,05	1,2	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25
3	Устройство основания под фундаменты	м ³	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	1,8	1,95	2,1	2,3	2,4
4	Устройство сборных железобетонных фундаментов	100шт	1	2	3	4	5	6	7	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0
5	Гидроизоляция фундаментов	100м ²	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	4,5	5,5	5,8	6,5
6	Кладка стен из кирпича	м ³	230	320	340	430	450	540	650	560	430	450	420	380

2.5. Пересчет сметной стоимости СМР в текущий уровень цен

Согласно МДС 81-35.2004 сметную документацию допускается составлять в двух уровнях цен:

- в базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен 2001 года;
- в текущем уровне, определяемом на основе цен, сложившихся ко времени составления сметной документации.

На различных стадиях инвестиционного процесса для определения стоимости в текущем уровне цен используется система текущих индексов. Для пересчета базисной стоимости в текущие цены могут применяться индексы:

- к статьям прямых затрат (на комплекс или по видам строительно-монтажных работ);
- к итогам прямых затрат или полной сметной стоимости (по видам строительно-монтажных работ, а также по отраслям народного хозяйства).

Приведение в уровень текущих цен производится путем перемножения итогов базисной стоимости или элементов затрат на соответствующий индекс с последующим суммированием итогов по соответствующим графам сметного документа. При этом для пересчета стоимости эксплуатации машин в соответствующий уровень цен рекомендуется применять индекс на эксплуатацию машин, а к оплате труда механизаторов, входящей в стоимость эксплуатации машин, - индекс на оплату труда. Пересчет базисной стоимости осуществляется по формуле:

$$C_{тек} = C_{б} \cdot I_{уд} \quad (2.10)$$

где $C_{тек}$ – сметная стоимость строительно-монтажных работ в текущий уровень цен, руб.;

$C_{б}$ – сметная стоимость строительно-монтажных работ в базисном уровне цен (2001 год), руб.;

$I_{уд}$ – индекс удорожания стоимости строительно-монтажных работ в текущем уровне цен по отношению к базисному.

Пересчет элементов затрат в базисном уровне цен осуществляется по

формулам:

$$C_M^{тек} = C_{\bar{б}}^M \cdot I_M \quad (2.11)$$

$$C_{ОП}^{тек} = C_{ОП}^{\bar{б}} \cdot I_{зар} \quad (2.12)$$

$$C_{ЭК.М}^{тек} = C_{ЭК.б}^M \cdot I_{ЭК.М} \quad (2.13)$$

$$СП_{мех} = \frac{H_{СП}}{100} \cdot I_{зар} (3_c + 3_M) \quad (2.14)$$

$$СП_{мех} = \frac{H_{СП}^i}{100} \sum_{i=1}^n (3_c^i + 3_M^i) I_{зар} \quad (2.15)$$

$$НР_{мех} = \frac{H_p}{100} \sum_{i=1}^n (3_c^i + 3_M^i) I_{зар} \quad (2.16)$$

$$НР_{мех} = \frac{H_o}{100} (3_c + 3_M) I_{зар} \quad (2.17)$$

где $C_M^{тек}$ - стоимость материалов, конструкций и изделий в текущем уровне цен, руб.;

$C_{\bar{б}}^M$ - стоимость материалов, конструкций и изделий в базисном (2001 г.) уровне цен, руб.;

$C_{ОП}^{тек}$ - средства на оплату труда рабочих-строителей в текущем уровне цен, руб.;

$C_{ОП}^{\bar{б}}$ - средства на оплату труда рабочих-строителей в базисном уровне цен, руб.;

$C_{ЭК.М}^{тек}$ - затраты на эксплуатацию и содержание строительных машин и автотранспортных средств в текущем уровне цен, руб.;

$C_{ЭК.М}^{\bar{б}}$ - затраты на эксплуатацию и содержание строительных машин и автотранспортных средств в базисном уровне цен, руб.;

$I_M, I_{зар}, I_{ЭК.М}$ – индекс текущего уровня соответственно стоимости материалов, средств на оплату труда рабочих-строителей и затрат на эксплуатацию и содержание строительных машин по отношению к базисному.

3. Автоматизированный выпуск сметной документации

3.1. Составление локальных смет базисно-индексным способом

В настоящем подразделе приведен краткий перечень команд для автоматизированного составления локальных смет базисно-индексным способом с использованием программы ГРАНД-Смета (версия 5.3) в рамках выполнения лабораторных работ по дисциплине «Экономика отрасли-2».

Порядок работы с программой:

1. Формирование структуры объекта

а) выбор в дереве объектов строительства элемента «Общие сметы»: 2 раза ЛКМ;

б) создание папки «Группа строек»: на свободном месте справа на экране: ПКМ / Создать / Группа строек (персональная ячейка студента) / **Ф.И.О. студента** / 2 раза Enter;

в) создание папки «Стройка»: / (ПКМ справа на экране) / Создать / Стройку / Наименование стройки / 2 раза Enter;

г) ввод нового объекта: (ПКМ справа на экране) Создать / Объект / Название объекта / 2 раза Enter;

д) ввод новой сметы: (ПКМ справа на экране) Создать / Смету / Название сметы / 2 раза Enter.

2. Ввод параметров сметы (в окне «Параметры»)

а) выбор региона и зоны строительства: *Основная нормативная база, используемая в смете*: Регион – Учебная база; Зона для расценок 2001 г. – Базовый федеральный район: оставить *по умолчанию*;

б) закладка «Расчёт»: здесь следует заложить следующие параметры расчета:

- *Основной уровень цен для расчета в базисных ценах* (Цены 2001 г. – стоит *по умолчанию*);

- *Способ формирования цены позиций при расчете в базисных ценах* (Стандартный расчёт в соответствии с заданной ценой – стоит *по умолчанию*):

- Способ расчёта заработной платы машинистов (По доле зарплаты в стоимости эксплуатации машин – стоит *по умолчанию*);

- Способ ресурсного расчета (Через стоимость единицы позиции - стоит *по умолчанию*);

- Способ формирования единичной стоимости позиции при ресурсном расчете (По округленной стоимости ресурсов - оставить *по умолчанию*);

в) закладка «**Округление**»:

- Обработка погрешности округления стоимости (Интеллектуальный режим - оставить *по умолчанию*);

- Округление результатов расчета (ввести - Округлять итоговую стоимость позиций и расчеты в итогах до целых рублей);

- Округление рассчитанного расхода материалов (всё оставить *по умолчанию*);

д) закладка «**Итоги**»: Здесь можно установить вид итогов по смете или по разделам сметы на экране и в выходном документе: *по умолчанию* должны быть заложены следующие флажки:

- Основные параметры итогов: первый, второй и последний флажки;

- Элементы расчета, начисляемые в итоге сметы (раздела): все пять флажков;

е) Закладка «**Коэффициенты к итогам**»: Здесь производится ввод дополнительных начислений, которые могут применяться на всю смету, а также на отдельные виды работ или несколько выбранных разделов сметы (например, поправка на стеснённые условия), могут вводиться вручную или *из справочника*;

ж) закладка «**НР и СП**»: здесь необходимо заложить один из двух способов расчёта накладных расходов и сметной прибыли: например: **По видам работ** (по нормативам, заложенным в программе) – стоит *по умолчанию*, или **Укрупненный норматив по видам строительства** (значение вводится пользователем для всей сметы, а также указывается база для расчета - % от ФОТ);

з) закладка «**Виды работ**»: всё оставить *по умолчанию*;

и) закладка «**Коэффициенты (к НР и СП)**»: например, используется для введения $K=0,85$ к накладным расходам и $0,8$ к СП при индексации в текущие цены *по статьям затрат* (эти значения вводятся в графу «для расчета базисно-

индексным методом»; остальные флажки сверху и в середине окна в количестве 6 штук следует оставить *по умолчанию*; также закладывается средний флажок внизу данного окна (при расчете базисно-индексным методом, т.е. в случае индексации *по статьям затрат*);

к) закладка «**Индексы**»: здесь указываются индексы перевода в текущие цены по позициям сметы (например, для введения по *статьям затрат*) или единый индекс в итогах. Эта закладка имеет расширение: «Индексы к позициям сметы» и «Индексы к ресурсам» для ввода дополнительных индексов (см. ниже п. 7).

л) закладка «**Лимитированные затраты**»: Здесь можно добавлять, удалять или корректировать различные лимитированные затраты. Например: / Курсор на нужную главу или строку / Кн. «Добавить» (появляется пустая строка) / 2 р. мышью по пустой строке / Ввод наименования статьи затрат и её численного значения в графу «Значение» (через Enter)/ Курсор на другую строку и т.д. / ОК;

м) закладка «**Зимние удорожания**»: применяется, если нужно начислить разные зимние по отдельным работам; оставить *по умолчанию* – если эти затраты будут вводиться сразу ко всей смете в режиме «Лимитированные затраты»;

н) закладка «**Подписи**»: (Вводятся данные из задания, например: **Основание:** РД; **Заказчик:** Администрация района; **Подрядчик:** ООО «Строитель»; **Инвестор:** Банк «Гарантия»; **Составил:** Ф.И.О. студента; **Проверил:** Ф.И.О преподавателя) / **ОК на окне «Параметры сметы»**. Программа выходит в рабочую таблицу.

3. Ввод нового раздела

После выхода в рабочую таблицу там *по умолчанию* всегда появляется сверху на желтой полосе (под «шапкой») название: **Раздел 1. Новый раздел.**

а) *первый способ* - переименование названия шаблона «Новый раздел»: 2 раза левой мышью по строке «Новый раздел» / Стираем название кл. Delete или «закрашиваем» его ЛКМ / Ввод нужного названия раздела / Enter.

б) *второй способ* – использование справочника типовых разделов: Документ / Раздел /(Справа на экране): Справочники (жать на стрелку) / Разделы и заголовки / Отметка курсором нужного раздела / Сдвинуть окно вправо за синий заголовок / «Буксировка» раздела (при нажатой левой мыши) с установкой указательной

стрелки на строку с названием «Новый раздел» / Закрывать окно (справочника разделов). При этом разделу будет присвоен выбранный заголовок.

4. Поиск сметных позиций, перемещение их в рабочую таблицу сметы, ввод объёмов работ (с клавиатуры) с учетом единиц измерения, расчёт прямых затрат:

Курсор на разделе 1. Земляные работы

а) ввод расценки по известному коду с помощью «пустой строки»:

Документ / Позиция / Ввод шифра (кода) расценки в графу «Обоснование» (буква с указанием базы; нули можно не вводить) / Enter / Ввод количества работ с учётом единиц измерения / Enter.

б) поиск из нормативной базы в конкретном сборнике по известному наименованию (или коду):

Документ / «База» / База 2001 г. / Учебная база / Выбор базы (ТЕР или ФЕР) / Выбор группы сборников и её открытие (2 раза ЛКМ) / Выбор и открытие нужного сборника / Выбор и открытие нужной группы работ / Закладка Главная / Поиск / Закладка флажка критерия поиска (например, Поиск в наименованиях расценок) / Ввод текста работы коренными словами без точек и окончаний / Заданный порядок слов / Найти / Закрывать (окно поиска) / Отметка ЛКМ вручную нужной расценки / ПКМ по выбранной расценке / (ЛКМ) Добавить в смету / Документ / Смета (под закладкой Главная) / Ввод объёма в гр. «Кол-во» с учётом единиц измерения / Enter.

5. Учёт стоимости материальных ресурсов в открытой расценке

а) ввод стоимости материала вручную:

ЛКМ на красный неучтенный ресурс / Работа с ресурсом / Учесть как позицию (крайняя кнопка слева): Появляется рабочая строка / Исправление Количества ресурса «Всего» с учетом единицы измерения работы / Ввод вручную известной стоимости ресурса в раздел таблицы «Стоимость единицы» в графу «Материалы» или «Всего» / Enter.

б) добавление материала из справочника:

Документ (или Главная) / База / (Слева в каталоге документов) Сметные цены на материалы / СЦМ. Сметные цены на материалы / (2 раза ЛКМ) Часть 4.

Бетонные, железобетонные и керамич. изделия.... / Ввод кода ресурса в окно слева / Enter / Вид / Два окна / «Натаскивание» при нажатой ЛКМ найденного ресурса на красную справочную строку / Ввод количества ресурса «Всего» с учетом единицы измерения работы.

в) учет стоимости материала по «прайс-листу»:

(Курсор на подсвеченной красным цветом справочной строке с неучтённым ресурсом) / Документ / Позиция / Ввод вручную данных из «прайс-листа» в графы «Обоснование», «Наименование», «Ед. изм.», «Кол-во», «Стоимость единицы», (графа «Материалы») (после пересчета в базовые цены) / Enter. Пересчет в базовые цены производится в графе «Наименование».

6. Учёт поправочных коэффициентов к позиции сметы

Способ 1: (Выполняется если при наведении курсора мыши на обоснование работы имеется значок в виде скрепки: всплывающая подсказка: есть коэффициенты из Т.Ч.).

Курсор на выбранной расценке / ПКМ / Доп. информация (или клавиша F3) / Коэффициенты (стоит по умолчанию) / Добавить из БД (это коэффициенты из тех. части) / (курсор на нужную строку, выбранную по названию работы) / Выделить (слева) / Применить (справа внизу) / ОК (в графе «Обоснование» появляется *красный* коэффициент $K = \dots$).

Способ 2: Курсор на выбранной расценке / ПКМ / Доп. информация / Коэффициенты / Добавить (появляется пустая строка под названием «Новый коэффициент») / Ввод названия коэффициента и его значения в соответствующие графы / ОК.

(Примечание: При вводе дополнительных коэффициентов следует поправить объём учитываемых материальных ресурсов в размере, указанном в справочной строке.)

7. Применение индекса перевода в текущий уровень цен

Команда: Документы / Параметры / Индексы.

а) Перевод сметы единым индексом в итогах:

Применять единый индекс в итогах (до или после начисления лимитированных затрат) / Ввести обоснование индекса и его значение (можно формулой). При этом Индивидуальные индексы к позициям сметы не использовать.

б) Индексация по статьям затрат:

Индивидуальные индексы для позиций сметы после умножения на физобъём.
 Индексы / К позициям / Добавить / Ввести код индекса (например, 1), наименование индекса (например, Индекс к ТЕР на 3 кв. 2011), и его постатейные значения (ОЗП=10,64; ЭМ=5,19 (в графу Ч флажок не ставить) ЗПМ=10,64; МАТ=4,36) / Привязка индексов / По разделам / Да (всё красное становится чёрным) / ОК.

Примечание. При индексации *по статьям затрат* с 01.01.2011 г. к НР и СП вводятся понижающие коэффициенты (см. выше закладку «и» в пункте 2 «Параметры»).

8. Печать сметы

Главная кнопка / Экспорт в MS Excel / Локальная смета (жать на плюс) / Локальная смета по форме № 4 (МДС 81-35.2004) / Общие настройки / Кн. «Далее» / Настройка параметров документа, в том числе (как минимум):

Коэффициенты в позициях сметы;

Итоговая стоимость в титуле;

Настроить вид итогов по смете.

Итоги по разделам одной строкой.

/ Кн. «Готово» / Раскрыть НР и СП / Готово: Документ 1 – Microsoft Excel (внизу экрана).

Список используемых источников

1. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004) / Госстрой России, Москва, 2004. – 86 с.
2. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81-33.2004) / Госстрой России / Москва, 2004. – 28 с.
3. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-25.2001) / Госстрой России. Москва, 2001. – 15 с.
4. Экономика строительства: Учебник / Под общей ред. И.С.Степанова – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Юрайт-Издат, 2004. – 620 с.
5. Составление смет в строительстве на основе сметно-нормативной базы 2001 года (Практическое пособие). – Москва, Санкт-Петербург, 2003. – 560 с.

Приложение 1. Выдержки из ТЕР

	Измеритель: 1 м3 основания		В том числе, руб.				материалы	
Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	оплата труда рабочих	эксплуатация машин			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов		
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения							
1	2	3	4	5	6	7	8	
Таблица 01-01-004. Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшем вместимостью 0,4; 0,25 м3								
Измеритель: 1000 м3 грунта								
Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшем вместимостью 0,25 м3, группа грунтов:								
01-01-004-4	1	3272,87	81,45	3191,42	529,77	0,00	9,97	
01-01-004-5	2	4211,22	105,07	4106,15	681,62	0,00	12,86	
Таблица 01-02-057. Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2м без креплений с откосами, группа грунтов:								
Измеритель: 100 м3 грунта								
Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов:								
01-02-057-1	1	964,06	964,06	-	-	0,00	118,00	
01-02-057-2	2	1258,18	1258,18	-	-	0,00	154,00	
Таблица 08-01-002. Устройство основания под фундаменты								
Измеритель: 1 м3 основания								
Устройство основания под фундаменты:								
08-01-002-1	песчаного	91,65	7,35	23,04	2,12	61,26	0,90	
08-01-002-2	щебеночного	349,92	8,25	23,04	2,12	318,63	0,99	
08-01-002-3	гравийного	148,35	8,25	23,04	2,12	117,06	0,99	
Таблица 07-01-001. Укладка фундаментов и фундаментных балок								
Измеритель: 100 шт. сборных конструкций								
Укладка блоков и плит ленточных фундаментов при глубине котлована до 4 м, массой конструкций:								
07-01-001-1	до 0,5 т	3612,71	664,36	2419,01	312,12	529,34	72,37	
440-9001	Конструкции сборные железобетонные, шт.	-	-	-	-	100	-	
07-01-001-2	до 1,5 т	5455,76	850,78	3391,90	412,94	1213,08	91,58	
440-9001	Конструкции сборные железобетонные, шт.	-	-	-	-	100	-	
Таблица 08-01-003. Гидроизоляция стен, фундаментов								
Измеритель: 100 м2 изолируемой поверхности								
Гидроизоляция стен, фундаментов:								
08-01-003-1	горизонтальная цементная с жидким стеклом	1545,72	342,27	34,80	0,00	1168,65	38,20	
08-01-003-2	горизонтальная оклеечная в 1 слой	2487,25	128,13	100,69	18,06	2258,43	14,30	
08-01-003-3	горизонтальная оклеечная в 2 слоя	3938,11	180,10	161,56	34,41	3596,45	20,10	
Таблица 08-02-001. Кладка стен из кирпича								
Измеритель: 1 м3 кладки								
Кладка стен кирпичных наружных простых:								
08-02-001-1	при высоте этажа до 4 м	812,91	47,14	35,20	5,42	730,57	5,40	
08-02-001-2	при высоте этажа свыше 4 м	807,29	45,92	30,80	4,74	730,57	5,26	

Приложение 2. Выдержки из ГЭСН

Таблица ГЭСН 11-01-001**Уплотнение грунта****СОСТАВ РАБОТ:**

01.Планировка основания.

02.Поливка грунта водой.

03.Раскидывание, разравнивание и вдавливание гравия или щебня в грунт.

ИЗМЕРИТЕЛЬ: 100 м2 площади уплотнения

Уплотнение грунта:

11-01-001-01 гравием

11-01-001-02 щебнем

Шифр	Наименование элемента затрат	Ед.изм.	11-01-001-01	11-01-001-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,7	7,7
1.1	Средний разряд рабочих-строителей		2,8	2,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,88	0,88
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,33	0,33
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7ат) 5 м3/мин	маш.-ч	0,46	0,46
153101	Катки дорожные самоходные гладкие 5 т	маш.-ч	0,09	0,09
331101	Трамбовки пневматические при работе от стационарного компрессора	маш.-ч	0,93	0,93
4	МАТЕРИАЛЫ			
408-0108	Гравий для строительных работ марка Др.12, фракция 40-70 мм	м3	5,1	
408-0016	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 40-70 мм	м3		5,1
411-0001	Вода	м3	0,22	0,22

Таблица ГЭСН 11-01-002**Устройство подстилающих слоев****СОСТАВ РАБОТ:**

01.Планировка основания.

02.Приготовление глинобитной (нормы 5-7) и глинобетонной (норма 8) смесей.

03.Устройство подстилающего слоя с разравниванием и уплотнением.

04.Устройство деформационных швов (норма 9).

05.Уход за подстилающими слоями (нормы 5-9).

ИЗМЕРИТЕЛЬ: 1 м3 подстилающего слоя

Устройство подстилающих слоев:

11-01-002-01 песчаных

11-01-002-02 шлаковых

11-01-002-03 гравийных

11-01-002-04 щебеночных

Продолжение таблицы 11-01-002

Шифр	Наименование элемента затрат	Ед.изм.	11-01-002-01	11-01-002-02
------	------------------------------	---------	--------------	--------------

Шифр	Наименование элемента затрат	Ед.изм.	11-01-002-01	11-01-002-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,41	2,53
1.1	Средний разряд рабочих-строителей		3,1	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3	0,64
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,08	0,09
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7ат) 5 м3/мин	маш.-ч	0,22	0,55
331101	Трамбовки пневматические при работе от стационарного компрессора	маш.-ч	0,44	1,09
4	МАТЕРИАЛЫ			
408-0122	Песок природный для строительных работ средний	м3	1,12	
409-0035	Щебень пористый из металлургического шлака (шлаковая пемза), фракция 10-20 мм, марка 600	м3		1,28
411-0001	Вода	м3	0,11	0,05

Шифр	Наименование элемента затрат	Ед.изм.	11-01-002-03	11-01-002-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,56	3,73
1.1	Средний разряд рабочих-строителей		2,7	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,55	0,55
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,09	0,09
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7ат) 5 м3/мин	маш.-ч	0,46	0,46
331101	Трамбовки пневматические при работе от стационарного компрессора	маш.-ч	0,93	0,93
4	МАТЕРИАЛЫ			
408-0107	Гравий для строительных работ марка Др.12, фракция 20-40 мм	м3	1,28	
408-9215-1	Клинец марки 300	м3		0,092
408-9218-1	Отсев гранитный	м3		0,184
408-0012	Щебень из природного камня для строительных работ марка 1000, фракция 40-70 мм	м3		0,18
408-0016	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 40-70 мм	м3		1
408-0013	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 5(3)-10 мм	м3		0,09
411-0001	Вода	м3	0,05	

Приложение 3. Сметная стоимость ресурсов
Стоимость материальных ресурсов в ценах 2001г.

	Наименование материалов	Единица измерения	Стоимость за единицу Измерения в руб.
1	Песок природный	М3	55,14
2	Гравий всякий	М3	159,83
3	Щебень из природного камня, фракция 5-10мм	М3	160,68
4	То же, фракция 10-20мм	М3	129,96
5	То же, фракция 40-70мм	М3	251,09
6	Каменная мелочь марки 300	М3	33,19
7	Клинец марки 300	М3	33,13
8	Вода	М3	2,44
9	Материалы гидроизоляционные рулонные	М2	45,43
10	Мастика битумная горячая	Т	3390,0
11	Кирпич керамический	Тыс. шт.	1632,62
12	Кирпич силикатный	Тыс. шт.	810,0
13	Пиломатериалы хвойных пород Бруски обрезные 4 сорт	М3	1056,0
14	Раствор готовый кладочный цементно-известковый марки 25	М3	357,13
15	Камень бутовый	М3	30,57
16	Конструкции сборные железобетонные	шт	248,51

Стоимость эксплуатации строительных машин в ценах 2001г.

№ п/п	Наименование ресурса	Единица измерения	Стоимость В т.ч. заработная плата машиниста
1	Котлы битумные передвижные 400л.	м-час	29,52/ 10,09
2	Автомобили бортовые грузоподъемностью 5т.	м-час	86,99 / 00-30
3	Краны на автомобильном ходу 10т.	м-час	111,86 / 13,55
4	Компрессоры передвижные 5 М3/мин.	м-час	99,89 / 10,09
5	Катки дорожные самоходные 5т.	м-час	89,88 / 13,35
6	Трамбовки пневматические	м-час	4,91 / 00
7	Автопогрузчики 5т.	м-час	96,04 / 10,09
8	Кран башенный 8т.	м-час	88,01/ 13,55

Лабораторная работа № 17

Составить локальную смету базисно-индексным способом в текущих ценах (на 1 квартал 2012 г.) на основе нормативной базы 2001 г. с применением ТЕР. Исходные данные: Новая стройка – **Газоснабжение города**; Новый объект – **Газопровод**; Новая смета – **Устройство газопровода**. В смете создать два раздела с использованием следующих расценок:

Раздел 1. Земляные работы:

- 1) ТЕР 01-01-004-05, объём работ- 1985 м³;
- 2) Работа: разработка грунта вручную в траншеях шириной более 2 м и котлованах площадью сечения до 5 м², с креплениями, глубина траншей и котлованов до 3 м, группа грунтов 2 (траншея прямоугольного сечения); объём работ- 175 м³;
- 3) ТЕР 01-01-034-02, объём работ- 2124 м³.

Раздел 2. Прокладка газопровода:

- 4) Работа: укладка стальных водопроводных труб с пневматическим испытанием диаметром 100 мм, объём работ- 2500 м;
- 5) Работа: устройство круглых колодцев из сборного железобетона в грунтах сухих, объём работ-150 м³.

Индекс перехода от базовых цен (на 01.01.2000) к текущим ценам 1 кв. 2012 г. для внешних инженерных сетей газоснабжения – **5,56** (применить *после начисления* лимитированных затрат). Затраты на временные здания и сооружения – 1,5%; зимние удорожания – 3,3%, НДС – 18%. При составлении сметы учесть коэффициенты технических частей (по двум первым работам раздела 1): по работе 1 – Устройство траншей прямоугольного сечения; по работе 2 – коэффициент под № **3.187**.

Способ формирования цены позиций при расчёте в базовых ценах – стандартный расчёт в соответствии с заданной ценой; способ задания накладных расходов и сметной прибыли – по видам работ. По работе №5 (устройство...колодцев...) учесть неучтённые ресурсы и записать их отдельной строкой: люки для колодцев – 12 шт. по базовой цене 778,8 руб / шт.; отдельные конструктивные элементы – 0,5 тонн по цене 7626 руб / т. Стоимость неучтенных ресурсов ввести вручную.

Выполнить экспорт выходного документа в MS Excel; форма документа – Полный локальный сметный расчет. В настройках документа заложить: коэффициенты в позициях сметы; итоговая стоимость в титуле; настроить вид итогов по смете; итоги по разделам (одной строкой). В настройках также раскрыть НР и СП.

Основание: Рабочая документация; **Заказчик:** Администрация района
Подрядчик: ООО «Газопроводстрой»; **Инвестор:** Банк «Гарантия».

Лабораторная работа № 18

Составить локальную смету базисно-индексным способом в текущих ценах (на 2 квартал 2011 г.) на основе нормативной базы 2001 г. с применением ТЕР. Исходные данные: Новая стройка – **Теплоснабжение района**; Новый объект – **Теплотрасса**; Новая смета – **Устройство теплотрассы**. В смете создать два раздела с использованием следующих расценок:

Раздел 1. Земляные работы:

- 1) ТЕР 01- 01- 004- 04; объём работ – 7230 м³;
- 2) Работа: разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 1; объём работ – 210 м³;
- 3) Работа: засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 59 (80) кВт (л.с.), 1 группа грунтов; объём работ – 6690 м³.

Раздел 2. Устройство теплотрассы:

- 4) Работа: устройство непроходных каналов одноячейковых перекрываемых или опирающихся на плиту; объём работ – 314 м³;
- 5) ТЕР 24- 01-002- 06; объём работ – 4000 м.

Затраты на временные здания и сооружения – 1,5%; зимние удорожания – 3,6 %; непредвиденные затраты – 1,5 %; НДС – 18%. Способ формирования цены позиции при расчёте в базовых ценах – стандартный расчёт; способ задания накладных расходов и сметной прибыли – **по укрупнённым нормативам** в % от ФОТ в размере: НР – 112 %; СП – 65 %. По работе № 4 (устройство...каналов) учесть неучтённые ресурсы и записать их отдельной строкой: лотки каналов и тоннелей железобетонные для прокладки коммуникаций – 314 м³ по базовой цене 1571,7 руб./м³ (код ресурса: СЦМ-445-7001). Наименование и стоимость неучтенных ресурсов принять **по сборнику сметных цен на материалы**.

В работах 1 и 2 первого раздела учесть коэффициенты технических частей с номерами соответственно: **3.37** и **3.187**.

Индексы перехода от базовых цен к текущим ценам 2 кв. 2011 г. принять по статьям затрат в размере (**после** умножения на физобъем): оплата труда – **10,34**; материалы – **4,37**; эксплуатация машин – **4,89**.

Выполнить экспорт выходного документа в MS Excel; форма документа – Локальная смета по форме № 4 (МДС81-35.2004). В настройках документа заложить: коэффициенты в позициях сметы; итоговая стоимость в титуле; настроить вид итогов по смете; итоги по разделам (одной строкой). В настройках также раскрыть НР и СП.

Основание – Рабочая документация; **Заказчик**: МУП «Теплоэнерго», **Подрядчик**: ООО «Трубопроводстрой»; **Инвестор**: Промстройбанк.

Лабораторная работа № 19

Составить локальную смету и акт приёмки работ базисно-индексным способом в текущих ценах (на 2 квартал. 2006 г.) на основе нормативной базы 2001 г. с **ФЕР-2001**. Исходные данные: Новая стройка – **Теплофикация района-2**; Новый объект – **Теплотрасса (по ФЕР)**; Новая смета – **Устройство теплотрассы**. В смете создать два раздела с использованием следующих расценок:

Раздел 1. Земляные работы:

1. ФЕР 01- 01- 004- 04; объём работ – 7230 м³ (факт.объём – 7000 м³);
2. ФЕР 01- 02- 057- 01; объём работ – 210 м³ (факт.объём – 50 %);
3. ФЕР 01- 01- 033- 01; объём работ – 6690 м³ (факт.объём – 6000 м³).

Раздел 2. Устройство теплотрассы:

4. ФЕР 07- 06- 001- 01; объём работ – 314 м³ (факт.объём – 250 м³);
5. ФЕР 24- 01- 002- 06; объём работ – 4 км (факт.объём – 50%).

Индекс перехода от базовых цен (на 01.01.2000) к текущим ценам (на 2 кв. 2006 г - **3,64**). Индекс применять *до начисления лимитированных затрат*. По работам 1-3 и 5 учесть коэффициенты технических частей из базы данных (работа 1 – п.**3.37**; раб. 2 – п. **3.187**; раб. 3 – п. **3.4**; раб. 5 – п. **3.3**).

Затраты на временные здания и сооружения – 1,5%; зимние удорожания – 3,6 %, НДС – 18%. Способ формирования цены при расчёте в базовых ценах – **стандартный расчёт**; способ задания накладных расходов и сметной прибыли – по **укрупненным видам работ** в % от ФОТ в размере: накладные расходы – 130%, сметная прибыль – 89%. По работе № 4 учесть неучтённые ресурсы и записать их отдельной строкой: конструкции сборные железобетонные – 314 м³ по базовой цене 2149,97 руб./м³(факт.объём – 250 м³).

Основание: Рабочая документация; **Заказчик:** МУП «Теплоэнерго»; **Подрядчик:** ООО «Центрэнергострой»; Инвестор: Банк «Гарантия»

Комплексная лабораторная работа № 1

Составить локальную смету базисно - индексным способом в текущих ценах (на 3 квартал 2011) на основе нормативной базы 2001г. с применением ТЕР и ФЕР (работа 7). Исходные данные: Новая стройка – **Микрорайон «Щербинки»**; Новый объект – **Водовод**; Новая смета – **Устройство водовода из труб диаметром 1200 мм**. В смете создать разделы с использованием следующих расценок и работ:

Раздел 1. Земляные работы:

- 1) ТЕР 01-01-063-01, (*траншея глубиной 2,6 м*); объём работ- 1985 м;
- 2) Работа: разработка грунта 2 группы вручную в траншеях шириной более 2 м, глубиной до 2 м с креплениями; объём работ- 185 м³;
- 3) ТЕР 01-01-035-01(*перемещение грунта до 25 м*), объём работ- 2124 м³.

Раздел 2. Устройство водовода:

- 4) Работа: укладка стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием диаметром 1200 мм, объём работ- 2560 м;
- 5) Работа: демонтаж стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием диаметром 1000 мм, объём работ- 1520 м (принять по справочнику: демонтаж (разборка) наружных сетей водопровода...);
- 6) Работа: устройство круглых колодцев из сборного железобетона в грунтах мокрых, объём работ- 50 м³;
- 7) **ФЕР22-06-012-13**; объём работ- 2560 м.

Раздел 3. Полы в помещении хлораторной:

- 8) Работа: уплотнение грунта щебнем; объём работ- 35 м²;
- 9) ТЕР11-01-002-08; объём работ - 15 м³;
- 10) Работа: устройство покрытий бетонных *толщиной 50 мм*; объём работ- 35 м².

Затраты на временные здания – 1,3%; зимние удорожания – 3,6%, НДС – 18%. При составлении сметы учесть коэффициенты технических частей по работе 2 (разработка грунта вручную...): **Разработка грунта в местах, находящихся на расстоянии до 1 м от незащищенных кабелей.**

Способ задания накладных расходов и сметной прибыли - **укрупненные нормативы**: НР – 112%; СП – 65 %. По работе 6 (устройство... колодцев) учесть неучтённые ресурсы и записать их отдельной строкой: люки для колодцев – 15 шт. по базовой цене 778,8 руб. / шт.; отдельные конструктивные элементы – 0,3 тонн по цене 7626 руб. / т. Работу 7 привести к уровню цен ТЕР-2001: $K_{\text{ОЗП}}(\text{ЗПМ})=1,05$; $K_{\text{ЭМ}}=1,15$; $K_{\text{МАТ}}=0,99$.

Индексы перехода от базовых цен к текущим ценам 3 кв. 2011 г. принять по статьям затрат после умножения на физобъём: материалы- **4,36**; оплата труда – **10,64**; эксплуатация машин и механизмов – **5,19**.

Форма сметы: Локальная смета (Полный локальный сметный расчет). В настройках документа для печати заложить: коэффициенты в позициях сметы; итоговая стоимость в титуле; настроить вид итогов по смете; итоги по разделам (одной строкой). В настройках также раскрыть НР и СП.

К смете в целом учесть начисление: Строительство инженерных сетей и сооружений, а также объектов жилищно-гражданского назначения в стесненных условиях застроенной части города (из справочника начислений).

Основание: Рабочая документация; **Заказчик:** МУП «Водоканал»; **Подрядчик:** ООО «Трубопроводстрой»; **Инвестор:** Регионинвестбанк.

Белинская Марина Борисовна
Крестьянинов Алексей Николаевич
Куделин Анатолий Евгеньевич

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ

Учебно-методическое пособие
для проведения практических и лабораторных занятий по дисциплинам
«Экономика отрасли-1, 2» с бакалаврами направления «Строительство»

Подписано в печать _____ Формат 60x90 1/16 Бумага газетная. Печать трафаретная.
Уч. изд. л. 3,0. Усл. печ. л 3,2. Тираж 200 экз. Заказ №

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» 603950, Нижний
Новгород, ул. Ильинская, 65.
Полиграфический центр ННГАСУ, 603950, Н.Новгород, Ильинская, 65