

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 25.09.2022 14:43:26
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781955ba730d12574d16f5c0ce336101b

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра городского, дорожного строительства и
строительной механики



ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И СМЕТНОЕ ДЕЛО

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ
для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство»
очной формы обучения

Курск 2017

УДК 69.003.12

Составитель: М.Л.Мошкевич

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент К.Е. Никитин

Ценообразование в строительстве и сметное дело: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. М.Л. Мошкевич. Курск, 2017. 19 с.: Библиогр.: с. 10.

Методические рекомендации содержат сведения о порядке, целях проведения и содержании лабораторных работ.

Предназначены для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной формы обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать _____ Формат 60x84 1/16.
Усл. печ. л. 1,1 Уч. изд. л. 1 . Тираж _____ экз. Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет
305040, г.Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Содержание

Введение	4
1. Локальный сметный расчет	5
2. Объектный сметный расчет	5
3. Сводный сметный расчет стоимости строительства	5
4. Выполнение лабораторных работ	8
Библиографический список	10
Приложения	

Введение

Целью освоения дисциплины «Ценообразование в строительстве и сметное дело» является обучение студентов основным понятиям, принципам и способам и закономерностям формирования стоимости строительной продукции.

Основными задачами дисциплины являются практическое освоение принципов и методов составления различных видов сметной документации, применяемых в строительстве.

В процессе обучения предусмотрено выполнение студентами лабораторных работ, заключающихся в подготовке различных видов проектно-сметной документации.

1. Локальный сметный расчет

Локальный сметный расчет в выпускной квалификационной работе составляется базисно-индексным методом с использованием федеральных (территориальных) единичных расценок (база ФЕР (ТЕР)-2001). Полученная базисная стоимость переводится в текущий уровень цен путем применения ежеквартальных индексов пересчета стоимости строительной продукции на территории РФ.

Расход материалов при составлении локальной сметы определяется по нормативным показателям в таблицах единичных расценок или по сборнику сметных цен на материалы.

Накладные расходы и сметная прибыль в локальной смете начисляются согласно МДС 81-33.2004 и МДС 81-25.2001 в процентах от фонда оплаты труда рабочих.

Типовая форма локального сметного расчета приведена в приложении 1.

2. Объектный сметный расчет

Объектный сметный расчет составляется путем объединения данных из соответствующих составленных локальных сметных расчетов. В объектном сметном расчете суммируются затраты по возведению объекта строительства на выполнение всех видов строительно-монтажных работ, приобретение оборудования, мебели, инвентаря, инструмента и приспособлений, предметов внутреннего убранства.

Стоимость санитарно-технических, специальных строительных и монтажных работ может быть определена в процентах от сметной стоимости общестроительных работ по локальному сметному расчету.

Типовая форма объектного сметного расчета приведена в приложении 2.

3. Сводный сметный расчет стоимости строительства

Сводный сметный расчет стоимости строительства составляется для определения лимита средств на осуществление проекта. Он является основанием для открытия финансирования по проекту. В состав сводного сметного расчета включаются итоги объектных

смет без сумм на покрытие лимитированных затрат и сметных расчетов на отдельные виды затрат. Сводный сметный расчет составляется в текущем уровне цен.

В сводных сметных расчетах стоимости производственного и жилищно-гражданского строительства средства рекомендуется распределять по следующим главам:

1. Подготовка территории строительства. Учитываются затраты, связанные с отводом и оформлением земельного участка, разбивочными работами, получением исходных данных и технических условий для проектирования; плата за землю при выкупе земельного участка или его аренде на период проектирования и строительства; средства на компенсацию ущерба при изъятии земель под строительство.

2. Основные объекты строительства. Включается сметная стоимость зданий и сооружений, определяющих основное назначение стройки: цеха промышленного предприятия, жилого дома, общественного здания

3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения. Указывается сметная стоимость следующих объектов: в промышленном строительстве – здания заводоуправлений, лабораторные корпуса, проходные, склады и т. п.; в жилищно-гражданском строительстве – хозяйственные корпуса, проходные, мусоросборники и т. д.

4. Объекты энергетического хозяйства. Включает сметную стоимость строительства распределительных подстанций, трансформаторных подстанций, линий электроснабжения.

5. Объекты транспортного хозяйства и связи. Учитывается сметная стоимость строительства автомобильных дорог, гаражей, автостоянок, железнодорожных подъездных и внутривозвездских путей, депо, мастерских и т. п.; стоимость устройства всех видов связи (здания для размещения устройств связи и наружные кабельные сети).

6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения. Показывается сметная стоимость прокладки наружных инженерных сетей и возведения котельных, насосных подстанций, центрального теплового пункта, очистных сооружений и др.

7. Благоустройство и озеленение территории. Включается сметная стоимость работ по вертикальной планировке территории

строительства, устройству дорожек, спортивных и игровых площадок, малых архитектурных форм, ограждения и освещения, озеленения территории.

8. Временные здания и сооружения. Учитывается стоимость возведения титульных временных зданий и сооружений, определяется в процентах от сметной стоимости строительных и монтажных работ по главам 1–7. Нормативы в процентах принимаются по Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (ГСН 81-05-01–2001).

9. Прочие работы и затраты. В главе определяются дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, так называемое «зимнее удорожание» в процентах от сметной стоимости строительных и монтажных работ по итогам глав 1–8 по нормативам Сборника сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (ГСН 81-05-02–2007, раздел I).

Здесь также учитываются прочие работы и затраты, если они требуются для осуществления строительства: командирование рабочих для выполнения строительно-монтажных работ, перевозка автомобильным транспортом работников строительных и монтажных организаций к месту работы и обратно, средства на страхование строительных рисков, подготовка объектов к сдаче в эксплуатацию и др. Эти затраты определяются специальными расчетами или принимаются в процентах от предыдущей суммы по графе 8: Суммы работ и затрат показываются в графах 7 и 8 ССР.

10. Содержание службы заказчика-застройщика (технического надзора) строящегося предприятия. Затраты определяются в процентах от сметной стоимости строительства по главам 1–9 и 12. При строительстве объектов городского хозяйства используются нормативы, установленные Правительством РФ; для частных заказчиков устанавливаются заказчиком, обычно 3–5 %.

11. Подготовка эксплуатационных кадров. Сюда включаются средства на подготовку кадров для строящихся и реконструируемых предприятий. Исходными данными для определения средств являются: количество и квалификационный состав рабочих, обучение которых намечается осуществить, сроки обучения, расходы на обучение, заработная плата обучающихся, стоимость проезда до места обучения; прочие расходы.

12. Проектные и изыскательские работы, авторский надзор. Принимаются по соответствующим расчетам.

По главам 1–12 подводятся итоги по всем графам. Дополнительно учитывается резерв на непредвиденные работы и затраты: 3 % – для производственного и 2 % – для жилищно-гражданского строительства.

На общую стоимость строительства с учетом непредвиденных работ и затрат начисляется НДС в размере 18 %.

Типовая форма объектного сметного расчета приведена в приложении 3.

4. Выполнение лабораторных работ

Выполнение лабораторных работ может проводиться как вручную с использованием сборников федеральных единичных расценок, так и с помощью программных комплексов для составления проектно-сметной документации.

Результаты работы должны быть оформлены в виде сметной документации выполненной от руки или сформированной с помощью программных комплексов для составления проектно-сметной документации.

Работа №1. Составление локального сметного расчета на строительство жилого здания.

Цель работы: составить локальный сметный расчет на строительство жилого здания по представленным данным.

Работа №2. Составление локального сметного расчета на ремонт участка автомобильной дороги.

Цель работы: составить локальный сметный расчет ремонт участка автомобильной дороги по представленным данным.

Работа №3. Составление объектного сметного расчета

Цель работы: на основе локальных смет на строительство жилого дома и ремонта автомобильной дороги составить объектный сметный расчет стоимости строительства.

Работа №4. Составление сводного сметного расчета

Цель работы: на основе локальных смет на строительство жи-

лого дома и ремонта автомобильной дороги составить сводный сметный расчет стоимости строительства.

Варианты заданий представлены в приложениях 4 (для лабораторной работы №1), 5, 6 (для лабораторной работы №2). Вариант выбирается студентом по последней цифре номера зачетной книжки, увеличенной на 1.

Например, если номер зачетной книжки 19712, то студенту необходимо выбрать 3 вариант задания:

$$1971(2)+1=3$$

Библиографический список

1. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87.
2. Общие правила оформления библиографического списка и библиографических ссылок: методические указания / Юго-Запад. гос. ун-т; Научная библиотека, О. И. Яценко, Л. И. Боева. – Курск: ЮЗГУ, 2010. - 38 с.
3. Мошкевич, М.Л. Основы определения стоимости строительной продукции [Текст] : учебное пособие / М. Л. Мошкевич ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2016. – 146, [3] с.
4. Мошкевич, М.Л. Основы определения стоимости строительной продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Л. Мошкевич ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (8723 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. – 146, [3] с.
5. Изучение материала лабораторных работ по дисциплинам, преподаваемых на кафедре ГДСиСМ [Электронный ресурс]: методические рекомендации для студентов технических направлений и специальностей обучения/ ЮЗГУ; сост.: Л.Ю. Ступишин [и др.]. – Курск: ЮЗГУ; 2017. - 11 с.

Образец локального сметного расчета

[наименование стройки (ремонтируемого объекта)]

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № _____
(локальная смета)

на _____
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: чертежи № _____

Сметная стоимость _____ тыс. руб.

Средства на оплату труда _____ тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на _____ 20__ г.

№ п. п.	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы		Общая стоимость			Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин	
				всего	эксплуатации машин	Все-го	оплаты труда	эксплуатация машин	на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Составил _____
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

Проверил _____
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

Образец объектного сметного расчета

_____ (наименование стройки)

ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № _____
(ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА)

на строительство (капитальный ремонт) _____
(наименование объекта)

Сметная стоимость _____ тыс. руб.

Средства на оплату труда _____ тыс. руб.

Расчетный измеритель единичной стоимости _____

Составлен(а) в ценах по состоянию на _____ 20__ г.

№ п.п.	Номера сметных расчетов (смет)	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость					Средства на оплату труда	Показатели единичной стоимости
			строительных (ремонтно-строительных) работ	монтажных работ	оборудования, мебели, инвентаря	прочих затрат	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Главный инженер проекта _____
[подпись (инициалы, фамилия)]

Начальник _____ отдела _____
(наименование) [подпись (инициалы, фамилия)]

Составил _____
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

Проверил _____
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

Образец сводного сметного расчета

Заказчик _____
(наименование организации)

«Утвержден» «__» _____ 20__ г.

Сводный сметный расчет в сумме _____ тыс. руб.

В том числе возвратных сумм _____ тыс. руб.

_____ (ссылка на документ об утверждении)
«__» _____ 20__ г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА (КАПИТАЛЬНО-ГО РЕМОНТА)

_____ (наименование стройки (ремонтируемого объекта))
Составлен в ценах по состоянию на _____ 20__ г.

тыс. руб.

№ п.п.	Номера сметных расчетов и смет	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость				Общая сметная стоимость
			строительных (ремонтно-строительных) работ	монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	8

Руководитель проектной организации _____
[подпись (инициалы, фамилия)]

Главный инженер проекта _____
[подпись (инициалы, фамилия)]

Начальник _____ отдела _____
(наименование) [подпись (инициалы, фамилия)]

Заказчик _____
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

**Ведомость объемов работ по строительству жилого здания
(исходные данные для лабораторной работы №1)**

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество									
			Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5	Вариант 6	Вариант 7	Вариант 8	Вариант 9	Вариант 10
А. Подземная часть здания												
1. Земляные работы												
1	Планировка территории	м ²	209,25	300	200,1	197,07	305,02	154,7	198,98	284,7	303,03	300,05
2	Срезка растительного грунта	м ³	31,39	40,2	41,41	40,09	35,5	34,44	30,29	43,42	40,57	32,41
3	Разработка грунта в самосвалы	м ³	91,45	93,4	96,81	95,45	97,87	100,2	99,41	103,9	102,21	95,81
4	Разработка грунта в отвал	м ³	109,16	97,8	102,5	100,07	102,22	98,56	100,01	110,74	95,05	97,89
5	Разработка грунта вручную	м ³	22,29	24,56	29,87	20,64	19,21	23,08	24,07	22,38	20,01	24,04
6	Обратная засыпка	м ³	109,16	97,8	102,5	100,07	102,22	98,56	100,01	110,74	95,05	97,89
7	Уплотнение грунта	м ³	109,16	97,8	102,5	100,07	102,22	98,56	100,01	110,74	95,05	97,89
2. Фундаменты и стены подвала												
1	Устройство основания под фундамент и пол подвала	м ³	7,64	8,92	7,74	8,02	6,97	7,77	8,09	8,57	8,12	7,86
2	Устройство фундаментов ленточных сборных	шт.	32	34	30	35	38	42	40	38	36	37
3	Устройство стен подвала	шт.	96	102	98	106	100	104	94	106	108	110
4	Горизонтальная	м ²	19,25	20,21	22,38	20,05	21,22	23,45	20,96	22,25	19,99	20,24

	гидроизоляция											
5	Вертикальная гидроизоляция	м ²	71,40	84,35	73,60	84,10	75,76	70,77	73,67	88,95	80,44	82,07
			3. Подвал									
1	Устройство перекрытия над подвалом	шт.	13	16	15	17	12	14	11	18	16	19
2	Устройство подстилающего слоя	м ³	9,36	10,4	9,72	10,06	8,44	12,21	11,23	9,95	10,41	11,07
3	Гидроизоляция	м ²	52	50	56	54	58	60	48	62	46	44
4	Устройство стяжки	м ²	52	50	56	54	58	60	48	62	46	44
5	Установка лестницы между подвалом и 1 этажом	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Монтаж лестничных площадок	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Устройство ограждений	м	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
			Б. Надземная часть здания									
			4. Стены									
1	Наружные стены (кирпич)	м ³	104,45	120,1	205,8	201,42	134,75	112,34	109,67	123,45	176,78	163,67
2	Внутренние стены (кирпич)	м ³	13,83	14,94	17,04	15,09	15,90	12,22	15,58	12,67	14,44	15,22
			5. Перекрытия									
1	Перекрытия	шт.	26	32	30	34	24	28	22	36	32	38
			6. Перегородки									
1	Перегородки	м ²	128,06	131,06	132,7	130,06	125,45	127,98	131,03	124,34	127,34	122,45
			7. Полы и основания									
1	Устройство стяжки	м ²	97,03	95,40	210,20	100,03	124,54	138,62	115,87	141,16	99,66	105,26
2	Устройство пола из паркетных досок	м ²	53,87	64,92	12,57	96,71	106,39	100,62	95,55	127,37	45,24	57,86
3	Устройство пола из плитки керамиче-	м ²	43,16	30,48	197,63	3,32	18,15	38,62	20,32	13,79	54,42	47,40

	ской											
8. Покрытия и кровли												
1	Установка стропил	м ³	3,56	4,16	4,06	3,98	3,74	4,52	3,99	5,7	3,2	3,78
2	Устройство кровель из черепицы керамической	м ²	100,02	98,98	17,36	152,27	107,34	95,8	103,02	100,52	167,12	110,25
3	Устройство пароизоляции	м ²	100,02	98,98	17,36	152,27	107,34	95,8	103,02	100,52	167,12	110,25
4	Утепление покрытий	м ²	55	56	45	42	67	49	63	57	59	61
9. Заполнение проемов												
1	Монтаж окон из ПВХ-профилей поворотных до 2 м ²	м ²	6	8	4	10	12	14	18	16	20	22
2	Монтаж окон из ПВХ-профилей поворотных более 2 м ²	м ²	18	10	16	12	14	20	22	28	32	24
3	Установка дверей в стенах	м ²	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
4	Установка дверей в перегородках	м ²	6	8	12	16	10	18	14	20	26	22
10. Лестницы и площадки												
1	Установка лестницы между этажами	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Монтаж лестничных площадок	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	Устройство ограждений	м	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
11. Отделочные работы												
1	Штукатурка наружных стен	м ²	204,8	300,58	250,73	267,98	225,64	325,12	307,21	223,57	238,94	222,22
2	Штукатурка стен внутри здания	м ²	533,7	542,16	604,13	502,48	599,23	567,21	506,58	582,43	601,02	588,56

3	Штукатурка потолков	м ²	102,58	99,62	134,11	105,25	129,15	114,57	108,97	131,16	117,82	119,58
4	Окраска фасадов	м ²	204,8	300,58	250,73	267,98	225,64	325,12	307,21	223,57	238,94	222,22
5	Окраска потолков	м ²	102,58	99,62	134,11	105,25	129,15	114,57	108,97	131,16	117,82	119,58
6	Оклейка обоями	м ²	533,7	542,16	604,13	502,48	599,23	567,21	506,58	582,43	601,02	588,56
12.Разные работы												
1	Устройство отмос-тки	м ²	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
2	Лестница	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Площадка	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Устройство ограж-дений	м	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75

Приложение 5

Исходные данные для составления локального сметного расчета на капитальный ремонт участка автомобильной дороги – характеристики существующего покрытия автомобильной дороги

(исходные данные для лабораторной работы №2)

№ п/п		Значение									
		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5	Вариант 6	Вариант 7	Вариант 8	Вариант 9	Вариант 10
1	Категория автомобильной дороги	IV									
2	Ширина существующего покрытия, м	11,0	11,2	11,5	11,3	11,1	11,7	11,4	11	11,21	11,8
3	Тип дорожной одежды	Капитальный с асфальтобетонным покрытием, толщина 6 см.									
4	Протяженность бортового камня, м	4730	3974	4072	5128	3746	4480	5122	4388	3996	4114
5	Основание автомобильной дороги	Слой песка – 35 см., слой щебня фр.20-40 – 13 см., бетонные плиты – 15 см.									
6	Общая площадь снимаемой дорожной одежды, м ²	25666	21559	22090	27819	20322	24304	27787	23805	21678	22318
7	Протяженность ремонтируемого участка автомобильной дороги, м	2365	1987	2036	2564	1873	2240	2561	2194	1998	2057

Приложение 6

Ведомость объемов работ для составления локального сметного расчета на капитальный ремонт участка автомобильной дороги
(исходные данные для лабораторной работы №2)

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество									
			Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5	Вариант 6	Вариант 7	Вариант 8	Вариант 9	Вариант 10
1	Разборка бортовых камней	м	4730	3974	4072	5128	3746	4480	5122	4388	3996	4114
2	Разборка существующей дорожной одежды	м	2365	1987	2036	2564	1873	2240	2561	2194	1998	2057
3	Установка бортовых камней (БР 100.30.15)	м	4730	3974	4072	5128	3746	4480	5122	4388	3996	4114
4	Устройство водотова из гасителей ¹	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Устройство дорожной одежды ²	м	2365	1987	2036	2564	1873	2240	2561	2194	1998	2057
6	Устройство газона	м ²	26995	26995	26995	26995	26995	26995	26995	26995	26995	26995
7	Обустройство дороги ³ (двойная сплошная)	м	2365	1987	2036	2564	1873	2240	2561	2194	1998	2057

¹ Для водосбросов использовать бортовой камень БР 100.30.15

² Конструкция верхних слоев дорожной одежды:

- выравнивающий слой из асфальтобетона плотного из горячей мелкозернистой смеси тип В, марки III

- слой покрытия – горячий щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА - 15)

³ Выполняется краской белой – эмаль ПФ-133