

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.10.2026 10:52:54
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления

Кафедра экономики в строительстве

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Методические указания по выполнению курсовой работы
для обучающихся специальности 08.05.02 «Строительство,
эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие
автомобильных дорог, мостов и тоннелей»,
специализация № 4 «Строительство (реконструкция),
эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог»
очной формы обучения

Составители

Е. Н. Юзе,

кандидат экономических наук, доцент

Е. Г. Остапчук,

старший преподаватель

Тюмень
ТИУ
2017

Экономика отрасли: методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей», специализация № 4 «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог» очной формы обучения / сост. Е. Н. Юзе, Е. Г. Остапчук; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2017. – 45 с.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры экономики в строительстве
«12» сентября 2017 года, протокол № 2

Аннотация

Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Экономика отрасли» предназначены для студентов специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей», специализация № 4 «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог» очной формы обучения.

В методических указаниях представлен состав курсовой работы, требования по её оформлению, порядок разработки, пояснения по составлению сметных расчетов и первичных документов по учету выполненных работ с примерами оформления, методические подходы к формированию договорной цены на строительство, список литературы, необходимой для её выполнения.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ	7
1.1. Общие положения и исходные данные	7
1.2. Составление сметной документации	7
1.3. Расчет сметной стоимости строительства на основе укрупненных нормативов	17
1.4. Анализ структуры сметных затрат	18
2. ДОГОВОРНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	20
2.1. Учетные документы по приемке-сдаче выполненных работ	20
2.2. Формирование журнала учета выполненных работ	21
2.3. Расчет договорной цены на строительство	21
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Задание на выполнение курсовой работы	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Ведомости объемов работ	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Локальные сметы на земляное полотно	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Локальная смета на дорожную одежду	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Объектная смета на дорожную одежду	35
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Пояснительная записка к сметной документации	36
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Сводный сметный расчет	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Сметный расчет на зимнее удорожание работ	42
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Нормы затрат на содержание службы заказчика	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. Расценки на проведение государственной экспертизы	44

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания представляют собой дополнение к рабочей программе по дисциплине «Экономика отрасли» и обеспечивают методическую поддержку при выполнении курсовой работы.

Целью курсовой работы является:

- 1) систематизация теоретических знаний по использованию методов определения сметной стоимости строительства;
- 2) приобретение практических навыков:
 - составления сметной документации;
 - формирования договорной цены на строительную продукцию;
 - документооборота при ведении договора подряда;
 - работы с нормативно-справочной литературой;
 - осуществления сметных расчетов с использованием программных продуктов (ГРАНД-Смета 7.0).

Для достижения указанных целей необходимо решить следующие задачи:

- определить сметную стоимость строительных работ с использованием программного комплекса, используя базисно-индексный и ресурсно-индексный методы;
- определить сметную стоимость строительства;
- рассчитать структуру:
 - а) сметной стоимости строительных работ (земляных и по устройству дорожной одежды);
 - в) строительства в целом;
- сформировать первичную документацию по учету выполненных работ с использованием программного комплекса:
 - а) акты приемки-сдачи выполненных работ по форме КС-2;
 - б) справку о стоимости выполненных работ по форме КС-3;
 - в) журнал учета выполненных работ по форме КС-6а;
- исчислить размер договорной цены на строительство:
 - а) открытой;
 - б) закрытой.

Содержание методических указаний по выполнению курсовой работы направлено на развитие у студентов следующих производственных компетенций (ПК):

- способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обоснованные технико-экономические решения (ПК-6);
- способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства (ПК-15);

- способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта, реконструкции и эксплуатации транспортных сооружений (ПК-16);
- способностью готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического и производственного анализа (ПК 20);

Содержание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие разделы:

Введение

Раздел 1. Сметная документация.

- 1.1. Пояснительная записка к сметной документации.
- 1.2. Сводный сметный расчет стоимости строительства автомобильной дороги с расчетом структуры сметных затрат.
- 1.3. Объектные сметы на устройство дорожной одежды и земляного полотна.
- 1.4. Локальная смета на возведение земляного полотна с ведомостью объемов земляных работ, переводом в текущий уровень цен и расчетом структуры сметных затрат.
- 1.5. Локальная смета на устройство дорожной одежды с ведомостью объемов работ, переводом в текущий уровень цен и расчетом структуры сметных затрат.
- 1.6. Расчет капитальных вложений в строительство на основе укрупненных показателей

Раздел 2. Договорные отношения в строительстве.

- 2.1. Расчет твердой договорной цены на строительство.
- 2.2. Формирование акта приемки выполненных работ по форме КС-2.
- 2.3. Формирование справки о стоимости выполненных работ по форме КС-3.
- 2.4. Формирование журнала учета выполненных работ по форме КС-ба.

Основные правила выполнения и оформления работы

1. Курсовая работа выполняется каждым студентом индивидуально, согласно индивидуального задания, выдаваемого преподавателем.

2. Пояснительная записка должна быть написана аккуратно, разборчиво и с соблюдением полей на каждой странице (левого – 2,5 см, правого – 2,5 см, верхнего – 2,0 см, нижнего – 3,0 см), которые нумеруются (внизу, по центру). Тип шрифта – Times New Roman, межстрочный интервал – одинарный, размер шрифта - 14 pt (основной текст) и 12 pt (таблицы), обычный.

Все разделы курсовой работы выполняются в соответствии с требованиями, определяемыми нормативными документами, действующими в

строительстве на момент ее выполнения.

Для выполнения курсовой работы студенту необходимо детально изучить задание (пример задания приведен в ПРИЛОЖЕНИИ 1) и определить все вопросы, которые он должен решить.

3. Все расчеты в локальных сметах выполняются в базисном уровне цен по состоянию на 1.01.2000г. на основе федеральной сметно-нормативной базы (ФЕР-2001). Итоги локальных смет на земляное полотно и дорожную одежду, соответственно, необходимо перевести в текущий уровень цен (на момент осуществления расчетов) с использованием индекса удорожания строительно-монтажных работ на комплекс работ.

Объектные сметы и сводный сметный расчет формируются в текущем уровне цен. Сводный сметный расчет составляется на базе итоговых данных локальных смет на земляное полотно и дорожную одежду (главы 2 и 3) с переводом в текущий уровень цен на основе индекса удорожания СМР на полный комплекс работ. Затраты по остальным главам сводного сметного расчета рассчитываются по укрупненным показателям, в соответствии с данными таблицы 1.

4. Для составления смет необходимо рассчитать физические объемы работ, исходя из геометрических параметров конструктивных элементов автомобильной дороги, которые в зависимости от категории дороги, определяются по СП 34.13330.2012 [7]. Категория дороги, конструкция дорожной одежды и основные работы по устройству земляного полотна приводятся в задании на курсовую работу. Подсчет объемов работ по каждому конструктивному элементу осуществляется в измерителе соответствующих им единичных расценок и оформляется в виде таблицы (ПРИЛОЖЕНИЕ 2). Перед таблицей необходимо зарисовать поперечник каждого конструктивного элемента с указанием всех размеров. Правила исчисления объемов работ приведены в технической части сборников ФЕР-2001 [8; 9]. Ведомости объемов работ являются составной частью пояснительной записки по курсовой работе. Ведомость объемов работ прилагается перед соответствующей локальной сметой.

5. Расчеты в локальных сметах выполнять с округлением до целого числа, в объектных сметах и сводном сметном расчете – до второго знака после запятой. Работа сдается на проверку в соответствии с установленным сроком – за неделю до зачетной недели.

6. На основе данных локальной сметы на устройство дорожной одежды составляются первичные документы по учету выполненных работ.

7. В работе приводятся оглавление и список используемой литературы.

8. Работа выполняется на листах формата А4 (размером 210х297мм).

9. На титульном листе указывается фамилия, имя, отчество студента и шифр зачетной книжки.

Выполнение курсовой работы базируется на знаниях, полученных

по следующим дисциплинам:

1. Инженерная геодезия.
2. Дорожно-строительные материалы.
3. Проектирование автомобильных дорог.
4. Технология и организация строительства автомобильных дорог.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

1.1 Общие положения и исходные данные

Введение. Во введении должны быть изложены основные теоретические положения по вопросам:

- Сметные нормативы, сметные нормы, единичные расценки, их назначение;
- сметная стоимость строительства и строительно-монтажных работ, их состав, методика расчета (в формализованном виде);
- состав сметной документации;
- договорная цена на строительство, ее состав.

Исходные данные. Для выполнения курсовой работы каждому студенту выдается индивидуальное задание, в котором приводятся основные проектные решения по земляному полотну и дорожной одежде.

1.2. Составление сметной документации

В курсовой работе необходимо составить локальные сметы на устройство дорожной одежды и земляного полотна, ресурсный сметный расчет на устройство земляного полотна, объектные сметы на устройство дорожной одежды и земляного полотна, сводный сметный расчет стоимости строительства автомобильной дороги.

К сводному сметному расчету составляется пояснительная записка по форме, рекомендуемой МДС 81-35.2004 [1]. Ее пример приведен в ПРИЛОЖЕНИИ 6. В ней приводятся:

- место расположения строительства;
- используемые сметные нормативы и уровень цен, в котором производились сметные расчеты;
- виды применяемых норм накладных расходов и сметной прибыли с их обоснованием (ссылкой на нормативные документы);
- особенности определения затрат по главам 9-12 сводного сметного расчета со ссылкой на соответствующие решения правительственных и других органов государственной власти по вопросам, связанным с их расчетом;
- обоснование индексов удорожания, применяемых для перевода базисного уровня сметной стоимости в текущий (кем утверждены и когда);

- уровень сметной стоимости строительства в базисном и текущем уровне цен и стоимость строительства 1 км автомобильной дороги.

Сметная документация составляется в следующей последовательности:

- локальные сметы и сметные расчеты на отдельные виды работ и затрат;
- объектные сметы;
- сводный сметный расчет стоимости строительства. В пояснительной записке к курсовой работе сметная документация представляется в обратной последовательности.

Для определения сметной стоимости строительно-монтажных работ составляются локальные сметы на отдельные виды работ. Нумерация локальных смет осуществляется следующим образом, например, № 02-01-01: первые две цифры соответствуют номеру главы сводного сметного расчета, в которой будут отражаться данные затраты, вторые две цифры – номеру строки в главе и третьи две цифры – порядковому номеру локальной сметы по данному виду работ.

Стоимость, определяемая в локальных сметах включает в себя прямые затраты, накладные расходы и сметную прибыль. Расчет прямых затрат зависит от выбранного метода определения сметной стоимости строительства.

Формирование локальной сметы на отдельные виды работ

Сметная стоимость работ по возведению земляного полотна и дорожной одежды определяется базисно-индексным методом. Основанием для составления локальной сметы являются:

1. Ведомость объемов земляных работ и работ по устройству дорожной одежды.
2. Сборники единичных расценок на строительные работы, перевозку грузов и сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции [8-14].

Прямые затраты в локальной смете определяются следующим образом:

- при использовании закрытых единичных расценок:

$$ПЗ = \sum_{i=1}^n EP_i \times V_i \quad (1)$$

где EP_i - единичные расценки на отдельные виды работ; V_i - проектные объемы отдельных видов работ, исчисленные в измерителе соответствующих единичных расценок; $i=1, n$ - номенклатура (перечень) работ по сооружению конструктивного элемента;

- при использовании открытых единичных расценок:

$$ПЗ = \sum_{i=1}^n V_i \times (EP_i + \sum_{j=1}^m H_{ij}^P \times Ц_j^{cm}), \quad (2)$$

где H_j^P - норма расхода материалов, не учтенных единичными расценками; $Ц_j^{cm}$ - сметная цена единицы измерения материалов, не учтенных единичными расценками; $j = 1, m$ - номенклатура материалов, не учтенных единичными расценками.

Локальные сметы составляются по форме, рекомендуемой МДС 81-35.2004 (ПРИЛОЖЕНИЯ 3 и 4) с использованием программного комплекса на лабораторных работах по дисциплине.

Порядок составления локальной сметы на отдельные виды работ (ПРИЛОЖЕНИЯ 3 и 4):

1. На основе задания на выполнение курсовой работы составляется ведомость объемов работ (пример представлен в ПРИЛОЖЕНИИ 2).

2. Для каждого вида работ из ведомости объемов работ по сборнику единичных расценок подбирается соответствующая им единичная расценка. Параметры единичной расценки переносятся в форму локальной сметы в графы 2,3,4,6,7,11 (числитель), а объемы этих видов работ (из ведомости объемов работ) – в графу 5. Для того, чтобы правильно выбрать расценки, необходимо ознакомиться с положениями технической части сборника.

3. Выбор номера расценки на отдельные виды работ осуществляется исходя из:

- параметров (мощности, емкости ковша) ведущей машины и группы грунта по трудности разработки, которая для этой же машины определяется по приложению 1.1 (техническая часть, [8]) - для работ по разработке грунта;

- параметров ведущей машины (мощности) и толщины уплотняемого слоя – для работ по уплотнению грунта;

- вида конструктивного слоя дорожной одежды (подстилающего слоя, основания или покрытия), технологии его устройства (методом полупропитки, пропитки, укрепления на дороге, из готовых смесей, приготовленных в установке в карьере) и наименования используемых при этом строительных материалов.

4. Если характеристика работы (дальность перемещения грунта, количество проходов по одному следу, толщина конструктивного слоя) по заданию отличается от характеристики по единичной расценке, то в локальную смету наряду с основной расценкой заносится корректирующая ее расценка (ее номер определяется по номеру основной расценки). Если при определении сметной стоимости работ по устройству дорожной одежды корректирующая расценка отсутствует, то основная принимается с учетом

положений технической части сборника расценок (п. 1.27.6) [9].

5. Если расценка открытая, то в смете после соответствующей расценки отдельной строкой рассчитываются затраты на материалы, не учтенные в ней. Для этого в смету из сборника сметных цен на материалы [10-13] в графу 2 заносится код материального ресурса, в графу 3 - наименование и характеристика этих материалов (характеристика указывается в задании на выполнение курсовой работы, но заносится в смету в изложении сборника сметных цен), а также сметная цена на принятую единицу измерения материала - в графу 6 (ПРИЛОЖЕНИЕ 4). Расход материалов (графа 5 сметы) на проектный объем работ определяется по нормам, приведенным в таблице единичных расценок, или по проектным данным (в соответствии с требованиями п. 2.27.9 Общих положений сборника ФЕР 81-02-27-2001 [9]):

- по приложению П.27.2:
- по расчету, исходя из геометрических параметров конструктивного слоя (если норма расхода в приложении 27.2 отсутствует).

Расчет затрат на материалы, не учтенные в единичной расценке, выполняется по формуле (3):

$$M_i = \sum_{j=1}^m H_p^{ji} \times V_i \times \Pi_{\text{см}}^j, \quad (3)$$

где M_i – сметная стоимость материальных ресурсов, не учтенных единичной расценкой; H_p^{ji} – норма расхода материального ресурса, не учтенного единичной расценкой, на принятый измеритель работы, физ.ед.измерения; V_i – проектный объем выполняемой работы (графа 4 сметы); $\Pi_{\text{см}}^j$ – сметная цена принятой единицы измерения материального ресурса, не учтенного единичной расценкой на работу; i – вид выполняемой работы; j – номенклатура (количество) материальных ресурсов, не учтенных единичной расценкой на i – тый вид работы.

6. Если при использовании закрытой расценки характеристика учтенного в ней материала не соответствует предусмотренной проектом, то после расценки на работу отдельной строкой необходимо вычесть затраты на материал, который учтен в расценке (для этого его объем в графе 5 показывается со знаком «минус»), а затем следующей строкой добавить затраты на материал с характеристикой, заложенной в проекте.

7. Для каждого вида работ рассчитываются прямые затраты всего (графа 8) и по составляющим статьям (графы 9 и 10) перемножением, соответственно, данных графы 5 (объемы работ) и граф 6 и 7 (стоимость единицы измерения работ).

8. Подсчитываются также итоги затрат труда рабочих, чел-час., не занятых обслуживанием машин, путем перемножения данных графы 5 и графы 11 (числитель) и заносятся в графу 11 (знаменатель).

9. Рассчитывается суммарная величина прямых затрат по смете и их составляющих, а также затрат труда по всему комплексу работ (сумма затрат по графам 8, 9, 10 (отдельно по числителю и знаменателю) и 11 (по знаменателю)).

10. За итогом прямых затрат, справочно, показывается размер средств на оплату труда рабочих-строителей и машинистов (сумма итоговых данных графы 9 и знаменателя графы 10).

11. Накладные расходы исчисляются, согласно [3; 4], по нормам накладных расходов по видам строительных и монтажных работ, от суммы средств на оплату труда рабочих-строителей и механизаторов, по формуле (4):

$$HP = \sum_{i=1}^n (3П_{ci} + 3П_{mi}) \times \frac{H_{np i}}{100}, \quad (4)$$

где HP - величина накладных расходов на комплекс работ, руб.; $3П_{ci}$ - затраты на оплату труда рабочих-строителей по отдельным видам работ; $3П_{mi}$ - затраты на оплату труда машинистов по отдельным видам работ; $H_{np i}$ - нормы накладных расходов по отдельным видам работ; $i = \overline{1, n}$ - номенклатура работ, выполняемых при устройстве конструктивного слоя автомобильной дороги.

12. От этой же суммы средств на оплату труда в аналогичном порядке, согласно [2], по нормам сметной прибыли по видам строительных и монтажных работ, рассчитывается размер сметной прибыли по формуле (5):

$$СП = \sum_{i=1}^n (3П_c^i + 3П_m^i) \times \frac{H_{сп}^i}{100}, \quad (5)$$

где $СП$ - масса сметной прибыли на комплекс работ (по локальной смете); $H_{сп}^i$ - нормы сметной прибыли по видам строительно-монтажных работ.

13. Определяется общая сметная стоимость работ как сумма прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли (итоговые данные рассчитываются по графам 8, 9 и 10 – раздельно по числителю и знаменателю) и итоговая величина затрат труда рабочих, не занятых обслуживанием машин (графа 11, знаменатель).

15. Если необходимо определить затраты на транспортировку материалов (грунта, смесей), то составляется отдельная смета. Тариф на автоперевозки в расчете на 1т перевозимого груза определяется по федеральному сборнику сметных цен на перевозки грузов для строительства [14]. Для исчисления массы транспортируемого грунта плотность грунта принимается по приложению 1.1 общих положений [8]. Пример составления сметы представлен в ПРИЛОЖЕНИИ 3 (локальная смета № 02-01-02).

16. Перевод итогов локальных смет в текущий уровень цен осу-

ществляется с использованием предельно-допустимых индексов удорожания стоимости строительно-монтажных работ, утверждаемых ежеквартально приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (применять на дату осуществления расчетов), по формуле (6):

$$C_{смп}^{m/y} = C_{смп}^{б/y} \times I_{смп}, \quad (6)$$

где $C_{смп}^{m/y}$ - сметная стоимость строительно-монтажных работ (СМР) в текущем уровне цен; $C_{смп}^{б/y}$ - сметная стоимость (СМР), исчисленная в базисном уровне цен; $I_{смп}$ - текущий индекс удорожания СМР.

Итоги локальной сметы на перевозку грунта (грунтовых смесей), определяемые на основе федеральных сметных цен на перевозку грузов для строительства переводятся в текущий уровень цен на основе индексов удорожания на автомобильные перевозки, утверждаемых ежеквартально Министерством строительства и ЖКХ РФ.

Составление объектной сметы и сводного сметного расчета стоимости строительства

Составление объектной сметы. Объектная смета на устройство земляного полотна и дорожной одежды составляется в текущем уровне цен на основе локальных смет по форме, приведенной в ПРИЛОЖЕНИИ 5. Номер объектной сметы, например, № 03-02, не включает в себя последние две цифры номера локальной сметы (сметного расчета), на основе которой она составляется.

С целью определения полной стоимости дорожной одежды в конце объектной сметы необходимо дополнительно включить средства на покрытие лимитированных затрат, нормативы которых установлены в процентах от сметной стоимости работ:

- на возведение временных (титульных) зданий и сооружений;
- на удорожание при производстве работ в зимнее время;
- часть резерва средств на непредвиденные работы и затраты (1,5%).

Размер средств на временные здания и сооружения определяется по формуле (7):

$$C_{вз} = C_{смп} \times \frac{H_{вз}}{100}, \quad (7)$$

где $C_{вз}$ - сметная стоимость затрат на устройство временных (титульных) зданий и сооружений (вносится в графы 4, 5 и 8); $C_{смп}$ - сметная стоимость строительно-монтажных работ (итог данных локальной сметы); $H_{вз}$ - нор-

ма затрат на временные здания и сооружения, % (определяется по ГСН 81-05-01-2001 [5]).

Сметная стоимость дополнительных затрат, связанных с производством работ в зимнее время, определяется по формуле (8):

$$C_{\text{зв}} = (C_{\text{смп}} + C_{\text{вз}}) \times \frac{H_{\text{зв}}}{100}, \quad (8)$$

где $C_{\text{зв}}$ - сметная стоимость прочих затрат, связанных с производством работ в зимнее время (вносится в графы 4, 5 и 8); $C_{\text{смп}}$ - сметная стоимость строительно-монтажных работ (итог данных локальной сметы); $C_{\text{вз}}$ - сметная стоимость затрат на устройство временных (титовых) зданий и сооружений; $H_{\text{зв}}$ - норма дополнительных затрат, связанных с производством работ в зимнее время, % (определяется по ГСН 81-05-02-2007 [6]).

В объектной смете показывается размер средств на оплату труда в текущих ценах (графа 9) и рассчитывается стоимость единицы работ (1 м³ земляного полотна и 1 м² дорожной одежды).

Итоговые данные каждого сметного расчета отражаются в титуле соответствующего сметного расчета. Расчеты в объектной смете осуществляются в тыс. руб. с округлением до второго знака после запятой.

Составление сводного сметного расчета стоимости строительства. Сводный сметный расчет стоимости строительства является документом, определяющим сметный лимит средств, необходимых для полного завершения строительства всех объектов, предусмотренных проектом. Он составляется по форме, рекомендуемой Госстроем России [2], и содержит 12 глав (ПРИЛОЖЕНИЕ 7, в котором расчеты выполнены по варианту «0») в базисном и в текущем уровне цен.

Сводный сметный расчет составляется по итоговым данным объектных смет без учета лимитированных и прочих затрат и сметного расчета на зимнее удорожание работ. Каждая позиция сводного сметного расчета должна иметь ссылку на номер соответствующих сметных расчетов.

При выполнении курсовой работы затраты по главам 2 и 3 определяются расчетами в локальных и объектных сметах и заносятся в графы 4 и 8 сводного сметного расчета.

Затраты по главам 1 и 4-7 рассчитываются в порядке и по данным таблицы 1. Затраты по главе 8 не предусмотрены.

В сводном сметном расчете подводятся итоги по каждой главе и суммарные по главам 1-8, 1-9, 1-10 и 1-12. За итогом глав 1-12 рассчитывается резерв средств на непредвиденные работы и затраты (по каждой графе сводного сметного расчета от суммы затрат по главам 1-12 в размере 3%).

После расчета резерва средств на непредвиденные работы и затраты подводится общий итог по сводному сметному расчету. За итогом показывается размер возвратных сумм (определяются расчетом, а также размер

капитальных вложений на строительство автомобильной дороги (общий итог по сводному сметному расчету, уменьшенный на величину возвратных сумм) и сметная стоимость строительства 1 км дороги.

Таблица №1

Укрупненные показатели затрат
по главам 1 и 4-7 сводного сметного расчета

Последняя цифра номера зачетки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Размер затрат по гл. 1 в % от гл. 2	5	9,2	6,1	7,2	4,6	8,0	7,8	5,4	4,8	3,1
в том числе прочие затраты, %	10	18,4	26,3	60	34,3	22,5	40	47,1	38,9	46,4
Затраты по гл. 4 в % от гл. 2	13,9	14,7	15,8	14,9	16,3	18,3	19,2	22,1	17,5	20,2
Затраты по гл. 5 в % от гл. 2-4	3,5	4,2	5	6,1	5,9	7,0	7,3	8,4	6,9	4,6
Затраты по гл. 6 в % от гл. 3	4,6	2,5	3,1	3,8	4,2	3,2	2,8	4,1	4,3	3,9
Затраты по гл. 7 в % от гл. 3,	2	3	2,5	3,7	3,9	1,8	3,2	3,5	2,4	2,7
в том числе:										
затраты на оборудование, %	12	14	25	8	22	17	19	10	20	36
затраты на монтаж оборудования	24% от стоимости оборудования									

Размер средств, предназначенных для возведения титульных временных зданий и сооружений (глава 9), определяется по нормам в соответствии с положениями ГСН [5] по формуле (7). Результаты расчета заносятся графы 4, 5 и 8 сводного сметного расчета.

В главу 10 "Прочие работы и затраты" включаются различные по характеру и содержанию затраты, которые, как правило, связаны с деятельностью подрядчика. Основные статьи затрат по данной главе рассчитываются в следующей последовательности:

1) прочие работы и затраты, включаемые в стоимость СМР, а именно:

- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время исчисляются по сметным нормам раздела 1 [6] от сметной стоимости строительно-монтажных работ по соответствующим видам работ (главам сводного сметного расчета) и заносятся в графы 4, 5 и 8 сводного сметного расчета.

Для определения нормы затрат по объекту строительства, необходимо знать, к какой температурной зоне относится рассматриваемый район строительства. Районирование территорий по температурным зонам приведено в [6]. Если по отдельным видам работ отсутствуют нормы затрат в

разделе 1, то используются нормы раздела 2, которые необходимо умножить на удельный вес продолжительности зимнего периода в районе строительства. Для определения размера дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время составляется сметный расчет (ПРИЛОЖЕНИЕ 8).

2) *прочие работы и затраты, не относящиеся к СМР, отражаются в графах 7 и 8 сводного сметного расчета и рассчитываются в следующем порядке:*

- затраты по перевозке работников строительно-монтажных организаций автомобильным транспортом определяются расчетом, но не более 0,85% от итоговой стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9;

Сметная стоимость затрат по перевозке рабочих автомобильным транспортом на расстояние свыше 3 км рассчитывается по формуле (9):

$$C_{np} = (C_{смр} + C_{вз}) \times \frac{H_{np}}{100}, \quad (9)$$

где C_{np} - сметная стоимость прочих затрат, связанных с перевозкой рабочих автомобильным транспортом на расстояние свыше 3 км (вносится в графы 7 и 8); $C_{смр}$ - сметная стоимость строительно-монтажных работ (итог данных локальной сметы); $C_{вз}$ - сметная стоимость затрат на устройство временных (титulyных) зданий и сооружений; H_{np} - норма затрат на перевозку рабочих автомобильным транспортом, $H_{np} = 0,85\%$.

- затраты, связанные с перебазированием строительно-монтажной организации с одной стройки на другую, определяются в размере 0,2% от итоговой стоимости работ по главам 1-9 по формуле (9).

Затраты по главе 11 "Содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия" определяются в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 468 от 21 июня 2010 г. по установленным нормам, приведенным в ПРИЛОЖЕНИИ 9, от суммы затрат по главам 1-10 и 12 сводного сметного расчета по формуле (10):

$$C_{гл.10} = (C_{1-10}^{б/у} + C_{12}^{б/у}) \times \frac{H_{ск}}{100}, \quad (10)$$

где $C_{гл.10}$ – сметные затраты на осуществление строительного контроля за ходом строительства, тыс.руб.; $C_{1-10}^{б/у}$ – сметная стоимость затрат по главам 1-10 сводного сметного расчета, исчисленная в базисном уровне цен (графа 8); $C_{12}^{б/у}$ - сметная стоимость затрат по главе 12, исчисленная в базисном уровне цен (графа 8), тыс.руб.; $H_{ск}$ – норма затрат на осуществление строительного контроля, определяемая по ПРИЛОЖЕНИЮ 9.

В главу 12 "Проектные и изыскательские работы" включаются затра-

ты, исчисленные по сборнику цен на проектные и изыскательские работы для капитального строительства. В курсовой работе эти затраты принимаются в размере 0,5-1,5 % от итоговой сметной стоимости по главам 1-10 сводного сметного расчета, исчисленного в базисном уровне цен (отражаются в графах 7 и 8).

Размер платы за проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий определяется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 5.03.07г. №145:

$$C_{эк} = C_{по} \times H_3 \times K_i + C_{из} \times H_3 \times K_i, \quad (11)$$

где $C_{эк}$ - величина затрат на проведение государственной экспертизы проектно-сметной документации в текущем уровне цен; $C_{по}$ и $C_{из}$ - соответственно, стоимость проектных и изыскательских работ, рассчитанная в ценах 2001г.; H_3 - норматив затрат на проведение государственной экспертизы, % от суммарной стоимости проектных и (или) изыскательских работ, приведенный в ПРИЛОЖЕНИИ 10; K_i - коэффициенты инфляции, определяемый как произведение публикуемых Федеральной службой государственной статистики годовых индексов потребительских цен, следующих за 2000г. до года, предшествующего году проведения экспертизы (например, 2001г. – 1,186; 2002г. – 1,151; 2003г. – 1,12; 2004г. – 1,117; 2005г. – 1,109; 2006г. – 1,09; 2007г. – 1,119; 2008г. – 1,133; 2009г. – 1,088; 2010г. – 1,088; 2011г. – 1,061; 2012г. – 1,066; 2013г. – 1,065; 2014 г. – 1,114; 2015 г. – 1,129; 2016 г. – 1,054; 2017 г. – 1,025; 2018 г. – 1,043. Итоговый коэффициент инфляции за 2001-2016 гг. составил 4,947).

В главе 12 предусмотреть также затраты на авторский надзор в размере 0,2% от итоговой сметной стоимости по главам 1-10.

В сводном сметном расчете стоимости строительства за итогом глав 1-12 отдельной строкой предусматривается резерв средств на непредвиденные работы и затраты, который рассчитывается по всем графам сводного сметного расчета (по графам 4, 5, 6, 7 и 8) в размере 3%.

Рассчитывается также размер НДС в размере 18% от стоимости строительства (расчет выполняется по каждой графе сводного сметного расчета).

Сметная стоимость строительства за вычетом возвратных сумм составляет величину капитальных вложений.

Определяется также сметная стоимость строительства 1 км дороги.

К сводному сметному расчету стоимости строительства составляется пояснительная записка (пример приведен в ПРИЛОЖЕНИИ 6).

1.3. Расчет сметной стоимости строительства на основе укрупненных нормативов

Расчет стоимости планируемого к строительству объекта с применением ЦНС рекомендуется выполнять в следующей последовательности [15].

1. Сбор исходных данных по планируемому к строительству объекту, которые включают в себя:

- а) определение функционального назначения объекта;
- б) мощностные характеристики объекта (общая площадь, количество мест, протяженность и т.д.);
- в) дата начала и окончания работ на объекте;
- г) регион строительства;

2. Выбор соответствующих нормативов цены строительства с учетом функционального назначения планируемого к строительству объекта и его мощностных характеристик.

3. Подбор коэффициентов, предусмотренных техническими частями соответствующих сборников НЦС, учитывающих условия строительства, и определение их численных значений.

4. Подбор необходимых коэффициентов, предусмотренных в приложениях к МДС 81-02-12-2011[22], учитывающих:

- а) регионально-климатические условия осуществления строительства;
- б) зональные изменения стоимости строительства в разрезе субъекта Российской Федерации;
- в) сейсмичность;
- г) сроки продолжительности строительства в районах Российской Федерации.

Расчет стоимости планируемого к строительству объекта, согласно МДС 81-02-12-11[15] выполняется по формуле (12):

$$C_{\text{стр}} = \left(\sum_{i=1}^N \text{НЦС}_i M K_c K_{\text{тр}} K_{\text{рег}} K_{\text{зон}} + 3_p \right) I_{\text{пр}} + \text{НДС}, \quad (12)$$

где $C_{\text{стр}}$ - прогнозная стоимость планируемого к строительству объекта в региональном разрезе; НЦС_i - укрупненный показатель норматива цены строительства по конкретному объекту для базового района (Московской области) в уровне цен на начало текущего года; N - общее количество используемых показателей укрупненного норматива цены строительства по конкретному объекту для базового района (Московской области) в уровне цен на начало текущего года; M - мощность планируемого к строительству объекта (общая площадь, количество мест, протяженность); K_c - коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сей-

смический районах Российской Федерации (приложение № 3 к [15]); K_{mp} - коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации (должны устанавливаться ежегодно приказами Минстроя России); $K_{рег}$ - коэффициент, учитывающий регионально-климатические условия осуществления строительства (отличия в конструктивных решениях) в регионах Российской Федерации по отношению к базовому району (приложение № 1 к [15]); $K_{зон}$ - коэффициент зонирования, учитывающий разницу в стоимости ресурсов в пределах региона; Z_p - дополнительные затраты, учитываемые по отдельному расчету, в порядке, предусмотренном МДС 81-35-2004 [1]; $I_{пр}$ - прогнозный индекс-дефлятор, определяемый по формуле (13):

$$I_{пр} = \frac{I_{н.с.}}{100} \times \left(1 + \frac{I_{п.п.} - 100}{2 \times 100} \right), \quad (13)$$

где $I_{н.с.}$ - индекс цен производителей по видам экономической деятельности по строке «Капитальные вложения (инвестиции)», используемый для прогноза социально-экономического развития Российской Федерации, от даты уровня цен принятого в НЦС до планируемой даты начала строительства, в процентах; $I_{п.п.}$ - аналогичный индекс цен производителей на планируемую продолжительность строительства объекта, рассчитываемого по НЦС, в процентах; НДС - налог на добавленную стоимость.

1.4 Анализ структуры сметных затрат

В курсовой работе необходимо рассчитать показатели структуры сметных затрат стоимости работ по возведению земляного полотна и дорожной одежды и провести анализ полученных данных.

Расчеты необходимо провести в форме таблицы 2.

Таблица №2

Расчет структуры сметной стоимости работ по устройству земляного полотна

Наименование затрат	Конструктивный элемент дороги			
	земляное полотно		дорожная одежда	
	руб.	%	руб.	%
Затраты на оплату труда рабочих-строителей				
Затраты на материалы				
Затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов				
Накладные расходы				
Сметная прибыль				
ИТОГО				
Норма рентабельности работ, %				

По результатам расчетов сделать выводы о следующем:

- о материалоемкости, фондоемкости или трудоемкости продукции;
- об уровне рентабельности СМР;
- о том, какие работы, с точки зрения прибыльности, являются более выгодными для подрядчика.

Норма рентабельности работ определяется по формуле (14):

$$H_p = \frac{СП}{C_{сmp}} \times 100, \quad (14)$$

где H_p - норма рентабельности соответствующего вида работ; СП- величина сметной прибыли по смете; $C_{сmp}$ - сметная стоимость строительно-монтажных работ.

Кроме того, необходимо рассчитать структуру сметной стоимости строительства:

- по элементам технологической структуры капитальных вложений (итоговая стоимость сводного сметного расчета). Форма выполнения расчетов представлена в таблице 3.

Таблица №3

Структура сметной стоимости строительства
по элементам технологической структуры

Общая сметная стоимость, тыс. руб.	в том числе:			
	строительных работ	монтажных работ	оборудования	прочих работ и затрат
...	...	...	...	...

- по главам сводного сметного расчета (графа 8 по вертикали). Форма выполнения расчетов представлена в таблице 4.

Таблица №4

Структура сметной стоимости строительства по видам работ

Виды работ и затрат	Тыс. руб.	%
1. Подготовительные работы		
2. Земляное полотно		
3. Дорожная одежда		
4. Искусственные сооружения		
5. Пересечения и примыкания		
6. Обстановка дороги		
7. Здания и сооружения автодорожной службы		
8. Временные здания и сооружения		
9. Прочие работы и затраты		
10. Строительный контроль		
11. Проектно-изыскательские работы		
Итого		

По результатам расчетов, выполненных в табличной форме, сделать

вывод о том, какие виды работ и затрат составляют основу сметной стоимости строительства автомобильной дороги.

2. ДОГОВОРНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Унифицированные формы первичной документации по учету работ в капитальном строительстве утверждены постановлением Госкомстата РФ от 11 ноября 1999 г. № 100.

В курсовой работе необходимо сформировать (в программном комплексе в рамках проведения лабораторных работ):

- акт о приемке выполненных работ (за июль, август отчетного года);
- справку о стоимости выполненных работ (за август отчетного года);
- журнал учета выполненных работ (с начала строительства).

2.1. Первичные учетные документы по приемке-сдаче выполненных работ

В рамках выполнения курсовой работы необходимо сформировать:

- акт приемки-сдачи выполненных работ (форма КС-2);
- справку и стоимости выполненных работ (форма КС-3);
- журнал учета выполненных работ (форма КС-6а).

Первичными документами оформления сдачи-приемки выполненных работ и затрат является *Акт о приемке выполненных работ* (форма КС-2). *Акт приемки выполненных работ* составляет подрядчик.

В форме КС-2 показывается перечень и объемы выполненных в отчетном периоде работ, расцененных в соответствии с методами и нормативами, принятыми для обоснования договорной цены (в курсовой работе – базисно-индексным методом с использованием территориальных единичных расценок). За итогом сметной стоимости сдаваемых работ в текущем уровне цен рассчитываются лимитированные и прочие затраты, предусмотренные договором подряда.

Акт подписывается уполномоченными представителями сторон (производителя работ и заказчика), имеющими право подписи.

На основании данных *Акта о приемке выполненных работ* заполняется *Справка о стоимости выполненных работ и затрат* (по форме КС-3). Она применяется для расчетов с заказчиком за выполненные работы. В *Справку* заносятся итоговые данные по форме КС-2 как за отчетный период, так и с начала года и начала проведения работ. В итоговой стоимости (в том числе) выделяется:

- 1) сметная стоимость строительно-монтажных работ;
- 2) оборудования;
- 3) стоимость временных зданий и сооружений;
- 4) прочие затраты, не учтенные единичными расценками.

Кроме того, отдельной строкой показывается размер НДС (18% от стоимости работ и затрат за отчетный период).

В курсовой работе *Акты приемки-сдачи выполненных работ* по форме КС-2 необходимо сформировать:

- за июль текущего года (50% от стоимости работ по устройству основания дорожной одежды);
- за август текущего года (40% от стоимости работ по устройству основания дорожной одежды и 70% от стоимости работ по устройству покрытия дорожной одежды).

Справку о стоимости выполненных работ необходимо сформировать за июль и август текущего года.

2.2. Формирование журнала учета выполненных работ

Акт приемки выполненных работ (по форме КС-2) и Справка о стоимости выполненных работ (по форме КС-3) составляются на основе Журнала учета выполненных работ (по форме КС-6а). Он является накопительным документом с начала строительства (показывается выполнение за отчетный и предыдущие периоды, а также остаток невыполненных работ). Его ведет исполнитель работ по каждому объекту строительства на основании замеров выполненных работ и единичных расценок по каждому виду работ.

Затраты по строке «Накладные и прочие расходы» отражаются на основе смет этих расходов за отчетный период в размерах, определяемых в соответствии с принятой в строительной организации методикой.

При формировании сметных и учетных документов в программном комплексе необходимо руководствоваться положениями, изложенными в Методических рекомендациях по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Экономика отрасли» для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 Автомобильные дороги всех форм обучения.

2.3. Формирование договорной цены на строительство

В соответствии со ст. 709 ГК РФ договорная цена должна включать компенсацию издержек подрядчика и причитающееся ему вознаграждение. Таким образом, в договорной цене следует учесть все обоснованные затраты подрядчика, связанные с выполнением обязательств по договору подряда, и прибыль в согласованном сторонами размере. В составе договорной цены (ДЦ) на строительство выделяют следующие затраты:

$$ДЦ = C_{подр} + C_{др} = C_{смп} + C_{лим} + C_{пр} + C_{др}, \quad (13)$$

где $C_{подр}$ - стоимость подрядных работ; $C_{др}$ - стоимость других работ и затрат по договору подряда, поручаемых выполнить подрядчику; $C_{лим}$ - лимитированные затраты (на возведение титульных временных зданий и сооружений, на зимнее удорожание работ, резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере, согласованном заказчиком и подрядчиком); $C_{пр}$ - прочие затраты подрядчика, оплачиваемые заказчиком дополнительно за счет средств, учтенных гл. 10 сводного сметного расчета.

Договорные цены бывают закрытыми (твёрдыми) и открытыми (приблизительными). В дорожном строительстве формируются закрытые договорные цены по итогам конкурентного размещения заказов на строительство.

Закрытая (твердая) договорная цена на строительство является неизменной на весь период строительства и определяется следующим образом:

$$ДЦ = C_{смр}^{б/у} \times I_{смр}^{тек} \times K_{т.с.} \times I_{смр}^{прог} \times K_{лим} \times K_{пр} \times K_{непр}, \quad (14)$$

где $K_{т.с.}$ - коэффициент тендерного снижения стоимости работ (договор подряда заключен на условиях снижения стоимости работ на 3%); $I_{тек}$ - текущий индекс удорожания сметной стоимости СМР на момент формирования договорной цены на строительство; $I_{смр}^{прог}$ - прогнозный индекс удорожания СМР на период строительства; $K_{лим}$ - коэффициент, учитывающий лимитированные затраты; $K_{пр}$ - коэффициент, учитывающий прочие затраты подрядчика, обоснованные проектом организации строительства; $K_{непр}$ - коэффициент, учитываемый часть резерва средств на непредвиденные работы и затраты (1,5%).

Прогнозный индекс удорожания СМР определяется по формуле (15):

$$I_{смр}^{прог} = \frac{I_{прог}^{н.п.} + I_{прог}^{к.п.}}{2}, \quad (15)$$

где $I_{прог}^{н.п.}$ - прогнозный индекс удорожания СМР на начало строительства; $I_{прог}^{к.п.}$ - прогнозный индекс удорожания СМР на конец строительства;

Исходные условия для формирования договорной цены. Договор подряда заключен в декабре прошедшего года. Работы по устройству земляного полотна и дорожной одежды, согласно договору подряда, должны быть выполнены с 1 апреля по 30 сентября отчетного года. Текущие и прогнозные индексы удорожания приводятся на официальном сайте Минстроя России: <http://www.minstroyrf.ru/trades/gradostroitel'naya-deyatelnost-i-arhitektura/14/>.

Прогнозные индексы удорожания применяются, если продолжительность строительства превышает 1 год.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. МДС 81-35-2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Введ. 2004- 03-20. – Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/frsn/doc/72262f58-cda6-4bd3-bba7-2d00c5da426a>
2. МДС 81-25.2001. Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/frsn/doc/76e0ade0-6ee5-4f6c-a5a0-6e9d9f75a5ec>
3. МДС 81-33.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/frsn/doc/4e2b028b-4167-45c7-acc6-e399b5979627>
4. МДС 81-34.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве, осуществляемом в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-01-12. – Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/frsn/doc/18ee059-5d82-45cb-9ef0-b11d9968de48>
5. ГСН 81-05-01.2001. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений [Электронный ресурс]. – Введ. 2001-05-15. – Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/frsn/doc/c50c9462-c0ee-4bab-be5f-c85faccdaf5b>
6. ГСН-85-05-02-2007. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время [Электронный ресурс] – изд. 2-ое измен. и дополн. : Письмо Росстроя от 28.03.2007 г. № СК-1221/02. – Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/frsn/doc/1a7e535c-b977-4a0e-aa73-b5e755e3c9c8>
7. СП34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги [Электронный ресурс] – Введ. 2013.07.01. – Режим доступа: М.: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=21217#03791702070472346>
8. ФЕР81-02-01-2001. Сборник 1. Земляные работы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/view.state-fer.php>
9. ФЕР81-02-27-2001. Часть 27. Автомобильные дороги [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/view.state-fer.php>
10. ФССЦ 81-01-2001. Книга 01. Материалы для строительных и дорожных работ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/view.state-fer.php>
11. ФССЦ 81-01-2001. Книга 02. Щебень, гравий, песок, шлаки, смеси, глины, грунты [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/view.state-fer.php>

12.ФССЦ 81-01-2001.Книга 03. Цемент, гипс, известь [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/view.state-fer.php>

13.ФССЦ 81-01-2001.Книга 04. Бетоны, растворы, смеси строительные и асфальтобетонные [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/view.state-fer.php>

14.ФССЦпг 81-01-2001. Федеральные сметные цены на перевозку грузов для строительства. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/view.state-fer.php>

15.Методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов - укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры (МДС 81-02-12-2011) [Электронный ресурс] : приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 14 октября 2011 г. № 153. – Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/firs/doc/af5ecd8-3109-4c7e-854a-b6fb49b701ca>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ЗАДАНИЕ

на выполнение курсовой работы на тему: «Формирование цены строительства автомобильной дороги» для студентов, обучающихся по специальности **08.05.02** Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей, специализация № 4 Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог

ВАРИАНТ № 1

1. Район строительства Ярковский район
2. Протяженность дороги 11 км
3. Техническая категория III

Конструкция дорожной одежды: Двухслойное основание: верхний слой из черного щебня толщиной 11 см с плотностью каменных материалов более 3 т/м^3 , нижний слой – из грунта, укрепленного цементом ($P_{II} = 8\%$) методом смешения на дороге, толщиной 17 см. Покрытие из высокоплотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа А МІ с прочностью каменных материалов свыше 3 т/м^3 толщиной 7 см с устройством одиночной поверхностной обработки битумом с россыпью щебня (доставка битума осуществляется на расстояние 10 км)

Конструкция земляного полотна: Высота насыпи – 1,5 м, заложение откосов 1:2,5; грунт – песок без примесей.

Основные работы по возведению земляного полотна :

1. Разработка грунта в карьере экскаватором емкостью ковша $1,25 \text{ м}^3$.
2. Транспортировка грунта автомобилями-самосвалами на среднее расстояние 8 км (длина землевозной дороги – 1,5 км).
3. Уплотнение грунта вибрационными катками массой 2,2 т за 9 проходов (толщина уплотняемого слоя – 50 см).
4. Окончательная планировка верха и откосов насыпи механизированным способом.

Состав работы:

1. **Определить сметную стоимость:**

- дорожной одежды (базисно-индексным методами);
- земляного полотна (базисно- и ресурсно-индексным методом);
- строительства автомобильной дороги в целом.

2. **Определить структуру:**

- сметной стоимости строительно-монтажных работ по устройству дорожной одежды и возведению земляного полотна;
- сметной стоимости строительства автомобильной дороги.

Студенту группы _____

Задание выдано _____

Преподаватель _____

Тюмень-201__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Ведомости объемов работ

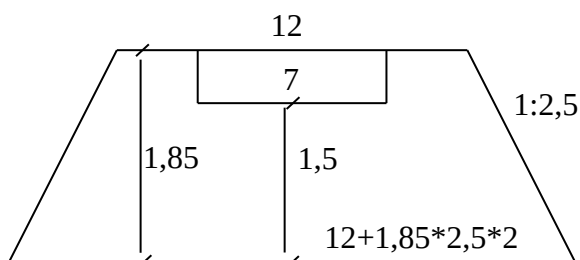


Рисунок 2.1 – Поперечный разрез насыпи дороги

Таблица 2.1 - Ведомость объемов земляных работ

Наименование работ	Единица измерения	Формула подсчета	Всего
1. Разработка грунта экскаватором*	1000 м ³	$\left(\frac{12 + 21,25}{2} \times 1,85 - 0,35 \times 7 \right) \times 11000 \times 1,1 \times 1,01 : 1000$	345,93
2. Транспортировка грунта	1 т	$345,93 \times 1100 \times 1,6$	553489
3. Уплотнение грунта	1000 м ³ уплотн. Грунта	$\left(\frac{12 + 21,25}{2} \times 1,85 - 0,35 \times 7 \right) \times 11000 : 1000$	311,37
4. Ремонт и содержание дорог (l= 4 км)	1000 м ³	$345,93 \times 0,02$ (условно)	6,92
5. Планировка верха и откосов насыпи**	1000 м ²	$\left[12 + 0,35 \times 2,5 \times 2 + (12 - 7) + 2 \times \sqrt{(1,85)^2 + (1,85 \times 2,5)^2} \right] \times \frac{11000}{1000}$	315,84

* $1,85 = 1,5 + 0,35$ (высота насыпи в целом – земляного полотна и дорожной одежды).

* $21,25 = 12 + 1,85 \times 2,5 \times 2$ - подошва насыпи.

** При подсчете объемов работ по планировке учитывается верх земляного полотна, присыпных обочин и ширина откосов.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 2

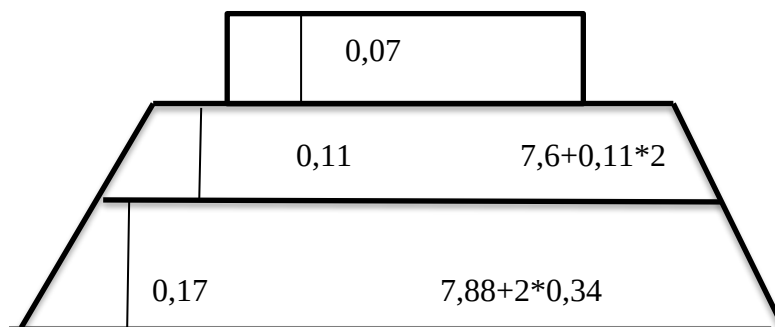


Рисунок 2.2 – Поперечное сечение дорожной одежды

Таблица 2.2 - Ведомость объемов работ по устройству дорожной одежды

Наименование работ	Единица измерения	Формула подсчета	Всего
1	2	3	4
1. Устройство одиночной поверхностной обработки покрытия	1000 м ² покрытия	$7 \times \frac{11000}{1000}$	77
1.1. Битум	т	$1,29 \times 77$	99,33
2. Устройство покрытия из асфальтобетонной смеси	1000 м ² покрытия	$7 \times \frac{11000}{1000}$	77
2.1. Битум	т	$(0,0116+0,0015*6)*77$	1,5862
2.2. Асфальтобетонная смесь плотная мзн типа А М I	т	$(104,7+13,1*6)*77$	14114,1
3. Разогрев битума	т	$(99,33+0,0206)*1,02$	102,935
4. Устройство основания из черного щебня	1000 м ² основания	$\frac{7,6 + 7,82}{2} \times \frac{11000}{1000}$	84,81
4.1. Щебень черный фр. 10-20 мм		$12,5 \times 84,81$	1060,1
4.2. Щебень черный фр. 20-25 мм	т	$137 \times 11/6 \times 84,81$	21301,4
5. Устройство основания из грунта, укрепленного цементом	1000 м ² основания	$\frac{7,82 + 8,16}{2} \times \frac{11000}{1000}$	87,89
5.1. Грунт песчаный	м ³	$1000 \times 0,17 \times 1,16 \times 87$	17331,9
5.2. Цемент	т	$17331,9 \times 1,6 \times 0,08$	2218,5
5.3. Кальций хлористый жидкий	т	$2218,5 \times 0,2/100$	4,4

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Наименование стройки: Строительство автомобильной дороги III т.к. в Ярковском районе
Локальная смета № 02-01-01

на земляное полотно с присыпными обочинами

Основание: Ведомость объемов работ

Сметная стоимость 1527,973 тыс. руб.

Средства на оплату труда 278,637 тыс. руб.

Сметная трудоемкость 12223,3 чел.-час.

Составлена в базисных ценах по состоянию на 1.01.2000 г.

№ п/п	№ рас-ценки, шифр ЭСН	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая сметная стоимость, руб			ЗТ рабочих, чел-час на ед-цу всего
					<u>ВСЕГО</u> ЗПс	<u>ЭММ</u> в т.ч. ЗПмаш	Всего	ЗПс	<u>ЭММ</u> ЗПмаш	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	ФЕР01-01-012-13	Разработка грунта с погрузкой на автомобильными самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 1,25(1,25-1,5) м³, группа грунтов I	1000 м³	345,93	<u>1927,17</u> 38,61	<u>1885,51</u> 326,97	666666	13356	<u>652254</u> 113109	<u>4,95</u> 1712,35
2.	ФЕР01-01-015-02 К=3	Ремонт и содержание грунтовых землявозных дорог на каждые 0,5 км длины, группа грунтов 2 (на 1,5 км)	1000 м³	6,92	<u>144,62*3</u> =	<u>131,61*3</u> 14,45*3	3002	-	<u>2732</u> 300	-
3.	ТЕР01-02-003-05	Уплотнение грунта вибрационными катками массой 2,2 т на первый проход по одному следу при толщине слоя 50 см	1000 м³ уплотн. грунта	311,37	<u>599,89</u> -	<u>599,89</u> 106,78	186788	-	<u>186788</u> 33248	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.	ФЕР01-02-003-11 К=8	На каждый последующий проход по одному следу добавлять к расценке 01-02-003-05 (добавлять на 8 процентов)	1000 м ³ уплотн. грунта	311,37	<u>41,66*8</u> -	<u>41,66*8</u> 11,47*8	103773	-	<u>103773</u> 28571	-
5.	ТЕР01-02-027-12	Планировка откосов и плотна: насыпей механизированным способом, группа грунтов 2	1000 м ² спл. пов-ти	315,84	<u>575,39</u> 246,37	<u>329,02</u> 38,75	181731	77814	<u>103918</u> 12239	<u>32,08</u> 10132,15
Итого прямые затраты по смете в ценах 2001г.										
Средства на оплату труда										
Накладные расходы										
В том числе, справочно										
80% от 90053 (поз. 5)										
95% от 188584 (поз. 1-5)										
Сметная прибыль										
В том числе, справочно										
45% от 90053 (поз. 6)										
50% от 188584 (поз. 1-5)										
Всего по смете										
							1527973	91170	<u>1049465</u> 187467	12223,3

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 3

Наименование стройки: Строительство автомобильной дороги III т.к. в Ярковском районе
Локальная смета № 02-01-02

на транспортировку грунта

Основание: Ведомость объемов работ

Сметная стоимость 5009,075 тыс. руб.

Средства на оплату 0,000 тыс. руб.

Сметная трудоемкость 0,000 чел.-час.

Составлена в базисных ценах по состоянию на 1.01.2000 г.

№ п/п	№ рас-ценки, шифр ЭСН	Наименование и ха-рактеристики строи-тельных работ и кон-струкций	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Стоимость единицы, руб.		Общая сметная стоимость, руб			ЗТ рабо-чих-строи-телей, чел-час на ед-цу всего
					<u>ВСЕГО</u> ЗПС	<u>ЭММ</u> в т.ч. ЗПмаш	Всего	ЗПС	<u>ЭММ</u> ЗПмаш	
1.	ФСЦпг 03-22- 01-080	Перевозка грунта ав-томобилями-само-свалами грузоподъем-ностью 10 т, работа-ющих из карьера на расстоянии, км: от 7,5 до 8,0	1 т	553489	<u>9,05</u> -	<u>9,05</u> -	5009075	-	<u>5009075</u> -	=
	Итого прямые затраты						5009075	-	5009075	
	Всего по смете						5009075	-	5009075	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Наименование стройки: Строительство автомобильной дороги III т.к. в Ярковском районе

Локальная смета № 03-01-01

на дорожную одежду

Основание: Ведомость объемов работ

Сметная стоимость 18934,836 тыс. руб.

Средства на оплату труда 198,385 тыс. руб.

Нормативная трудоемкость 10531,89 чел-час

Составлена в базисных ценах по состоянию на 1.01.2000 г.

№ п/п	№ рас-ценки, шифр ЭСН	Наименование и характеристики строительных работ и конструкций	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая сметная стоимость, руб			ЗТ раб.-строит., чел-час на ед-цу всего
					ВСЕГО ЗПс	ЭММ в т.ч. ЗПмаш	Всего	ЗПс	ЭММ ЗПмаш	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	ФЕР27-06-022-07	Одиночная поверхностная обработка усовершенствованных покрытий битумом с россыпью щебня	1000 м ² покрытия	77	2704,05 142,62	690,28 85,74	208212	10982	53152 6602	16,72 1287,44
1.1.	01.2.01.01-0019	Битумы нефтяные дорожные марки БНД 60/90, БНД 90/130	т	99,33	1690	-	167868	-	-	-
2.	ФЕР27-06-020-02, п.1.27.35 О.П.	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых типа АБВ, плотность каменных материалов 3 т/м ³ и более	1000 м ² покрытия	77	2984,49 368,45	2385,37 263,01	229806	28371	183673 20252	38,3 2949,1

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.1.	01.2.01. 01-0019	Битумы нефтяные дорожные марки БНД 60/90, БНД 90/130 (0,0116*77)	т	0,8932	1690	-	1510	-	-	-
2.2.	04.2.01. 01-0033	Асфальтобетонные смеси дорожные, асфальтобетон (горячие и теплые для плотного асфальтобетона мелко- и крупнозернистые, песчаные), марка I, тип А (104,7*77)	1 т	8061,9	480	-	3869712	-	-	-
3.	ФЕР27-06-021-02, п1.27.35 О.П. К=6	На каждые 0,5 см изменения толщины покрытия добавлять или исключать к расценке 27-06-020-02 (добавлять на 3 см)	1000 м ²	77	$\frac{3,79*6}{0,87*6}$	$\frac{2,92*6}{-}$	1751	402	$\frac{1349}{-}$	$\frac{0,09*6}{41,58}$
3.1.	01.2.01. 01-0019	Битумы нефтяные дорожные марки БНД 60/90, БНД 90/130 (0,0015*6*77)	т	0,693	1690	-	1171	-	-	-
3.2.	04.2.01. 01-0033	Асфальтобетонные смеси дорожные, асфальтобетон (горячие и теплые для плотного асфальтобетона мелко- и крупнозернистые, песчаные), марка I, тип А (13,1*6*77)	1 т	6052,2	480	-	2905056	-	-	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.	ФЕР 27-10-001-06	Разогревание битума в котлах емкостью 400 л.	1 т	102,935	<u>303,61</u> 67,81	<u>235,8</u> -	31252	6980	<u>24272</u> -	<u>7,13</u> 733,93
5.	П. 1.27.8 О.П., К=10	Доставка к месту работ битума	100 т	1,03	2,72*10	-	28	-	-	-
6.	ФЕР27-06-018-04, п. 1.27.6 О.П.	Устройство основания из черного щебня толщиной 6 см с плотностью каменных материалов: 3 т/м3 (верхний слой основания толщиной 11 см)	1000 м ² основания	84,81	<u>2968,16</u> 420,72	<u>2278,28</u> 228,82	251730	35681	<u>193221</u> 19389	<u>45,83</u> 3886,84
6.1.	02.2.05.08-0002	Щебень черный горячий, фракция 10-15 мм (12,5*84,81)	т	1060,1	<u>330,2</u>	-	350045	-	-	-
6.2.	02.2.05.08-0004	Щебень черный горячий, фракция 20-25 мм 137/6*11*84,81)	т	21301,4	312,4	-	6654557	-	-	-
7.	ФЕР27-01-003-01	Укрепление грунтов однослойных оснований и покрытий толщиной до 20 см смешением с цементом фрезями навесными (нижний слой основания толщиной 17 см)	1000 м ² основания или покрытия	87,89	<u>14711,80</u> 158,49	<u>10528,73</u> 634,84	1293020	13930	<u>925370</u> 55796	<u>18,58</u> 1633
7.1.	02.1.01.02-0003	Грунт песчаный, супесчаный (1000*0,17*1,16*87,89)	м ³	17331,9	105,6	-	1830249	-	-	-
7.2.	01.3.05.16-0011	Кальций хлористый жидкий, сорт 1 (2218,5*0,002)	т	4,44	708,6	-	3146	-	-	-

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.3.	03.2.02.11-0002	Цемент для приготовления раствора в построечных условиях и в других подобных случаях (17331,9*1,6*0,08)	т	2218,5	300,00	-	665550	-	-	-
Итого прямые затраты по смете в ценах 2001 г.							18464663	96346	<u>1381037</u> 102039	10531,89
Средства на оплату труда							198385			
Накладные расходы							281707			
В том числе, справочно										
142% от 198385							281707			
Сметная прибыль							188466			
В том числе, справочно										
95% от 198385							188466			
Всего по смете							18934836	96346	<u>1381037</u> 102039	10531,89

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Наименование стройки: Строительство автомобильной дороги III т.к. в Ярковском районе

Объектная смета № 03-01

на дорожную одежду

Сметная стоимость 173207,66 тыс. руб.

Средства на оплату труда 1428,41 тыс. руб.

Стоимость 1 м² дорожной одежды – 2,044 тыс.руб.

Составлена в текущих ценах по состоянию на 01.01.2000 г.

№ п/п	Номера сметных рас- четов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Средства на опла- ту труда, тыс.руб.	Показатели единичной стоимости, тыс.руб.
			строитель- ных работ	монтажных работ	оборудо- вания	прочих	всего	
1.	ЛС №03-01-01	Дорожная одежда	18934,84	-	-	-	18934,84	0,223
		Итого по локальным сметам в те- кущем уровне цен ($I_{\text{смп}} = 7,2$)	136330,85				136330,85	1,609
2.	Временные здания и сооружения							
	ГСН81-05 2001 п. 3.5.2	Временные здания и сооружения - 4,1%	5589,56	-	-	-	5589,56	-
	Итого с временными зданиями и сооружениями							
			141920,41	-	-	-	141920,41	-
3.	Прочие работы и затраты							
	ГСН81-05-02- 2007 п.3.9.3	Зимнее удорожание работ 1,9%	2696,49	-	-	-	2696,49	-
		Итого прочие затраты	2696,49	-	-	-	2696,49	-
	Итого с прочими затратами							
			144616,9	-	-	-	144616,9	-
4.	МДС81- 35.2004 п.4.96	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты, 1,5%	2169,25	-	-	-	2169,25	-
		Итого с непредвиденными затратами	146786,15	-	-	-	146786,15	-
	МДС81-35. 2004 п.4.100	НДС, 18%	26421,51	-	-	-	26421,51	-
	Всего по объектной смете							
			173207,66	-	-	-	173207,66	2,044

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Пояснительная записка к сметной документации на строительство автомобильной дороги III т.к. в Ярковском районе

Сметная документация на строительство автомобильной дороги в Ярковском районе составлена с использованием сметно-нормативной базы 2001 года согласно Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004).

Стоимость строительства определена по федеральной сметно-нормативной базе, утвержденной приказом Минстроя России от 30 декабря 2016г. № 1039/пр, в нормах и ценах действующих на 1.01.2000г.

Накладные расходы рассчитаны по нормам накладных расходов в зависимости от видов строительно-монтажных работ в процентах от средств на оплату труда рабочих-строителей и механизаторов, согласно МДС 81-33.2004.

Сметная прибыль рассчитана по нормам сметной прибыли на виды работ, в процентах от средств на оплату труда рабочих-строителей и механизаторов, согласно МДС 81-25.2001 с учетом письма ФАС и ЖКХ № АП-5536/06 от 18.11.2004 г.

Затраты на материалы, не учтенные расценками, определены по сборникам федеральных сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование, применяемые в строительстве (ФССЦ 81-01-2001).

Стоимость временных зданий и сооружений определена по нормам (в процентах от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8), регламентируемым ГСН 81-05-01-2001.

Дополнительные затраты, связанные с производством работ в зимнее время исчислены по нормам ГСН 81-05-02-2007.

Остальные затраты по главе 10 определены согласно МДС 81-35.2004 на основании исходных данных.

Лимит расходов на строительный контроль за ходом строительства исчислен по нормам, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации № 468 от 21 июня 2010 г.

Затраты на экспертизу проектно-сметной документации определены в соответствии с постановлением Правительства РФ от 5 марта 2007г. № 145.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты определен в размере 3% от общей стоимости строительства, согласно МДС 81-35.2004.

Перевод итогов смет, рассчитанных с применением федеральных сметных нормативов, в текущий уровень цен осуществлен с использованием индексов удорожания, утвержденные приказом Минстроя России № 20618-ЕС/09 от 09.06.2017 г. по состоянию на 2 квартал 2017г., в размерах: 7,2 – на СМР; 5,45 – на автомобильные перевозки, 3,93 – на оборудо-

вания; 5,78 – на прочие работы и затраты.

Сметная стоимость проектно-изыскательских работ переведена в текущий уровень цен с использованием индекса удорожания, утвержденного приказом Минстроя России № 23090-ХМ/09 от 30.06.2017 г. на 2 квартал 2017 г. в размере 3,99.

Сметная стоимость строительства автомобильной дороги составила:

- в базисных ценах по состоянию на 1.01.2000 г. – 39482,74 тыс.руб.
- в текущих ценах по состоянию на 2 квартал 2017г. - 269333,38 тыс.руб.

Стоимость строительства 1 км дороги составила:

- в базисном уровне цен – 3589,34 тыс.руб.
- в текущем уровне цен – 24484,85 тыс.руб.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Заказчик

Утвержден

Сводный сметный расчет в сумме **269333,38** тыс.руб.

В том числе возвратных сумм - тыс.руб.

Сводный сметный расчет стоимости строительства автомобильной дороги III т.к. в Ярковском районе

Составлен в ценах по состоянию на 01.01.2000 г./2 квартал 2017 г.

№ п/п	№ смет и смет. расче- тов	Наименование глав, объек- тов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Общая сметная стоимость, тыс. руб.
			строитель- ных работ	мон- таж- ных работ	обору- дов., меб. и инв.	прочих за- трат	
1	2	3	4	5	6	7	8
		Глава 1. Подготовка территории строительства					
1.	УПСС	Подготови- тельные рабо- ты	294,16 (326,85- 32,69)	-	-	32,69 (326,85* 0,1)	326,85 (6537,05* *0,05)
	Итого по гл. 1 в б/у цен		294,16	-	-	32,69	326,85
	Итого по гл. 1 в т/у цен		2117,95			188,95	2306,90
		Глава 2. Земляное полотно					
2.	ЛС №02- 01-01	Земляное по- лотно с при- сыпными обо- чинами	1527,97	-	-	-	1527,97
3.	ЛС №02- 01-02	Транспорти- ровка грунта	5009,08	-	-	-	5009,08
	Итого по гл. 2 в б/у цен		6537,05	-	-	-	6537,05
	Итого по гл. 2 в т/у цен		38300,87 ¹				38300,87
		Глава 3. Дорожная одежда					
4.	ЛС №03- 01-01	Дорожная одежда	18934,84	-	-	-	18934,84
	Итого по гл. 3 в б/у цен		18934,84	-	-	-	18934,84
	Итого по гл. 3 в т/у цен		136330,85				136330,85
		Глава 4. Искусственные сооружения					
5.	УПСС	Искусственные сооружения (трубы)	908,65 (6537,05* 0,139)	-	-	-	908,65
	Итого по гл.4 в б/у цен		908,65	-	-	-	908,65
	Итого по гл.4 в т/у цен		6542,28	-	-	-	6542,28
		Глава 5.Пересечения и примыкания					
6.	УПСС	Пересечения и примыкания	923,32 (26380,54* 0,035)	-	-	-	923,32
	Итого по гл. 5 в б/у цен		923,32	-	-	-	923,32

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 7

1	2	3	4	5	6	7	8
	Итого по гл.5 в т/у цен		6647,90	-	-	-	6647,90
	Глава 6. Обстановка и принадлежности дороги						
7.	УПСС	Обстановка и принадлежности дороги	870,99 (18934,84* 0,046)	-	-	-	870,99
	Итого по гл.6 в б/у цен		870,99	-	-	-	870,99
	Итого по гл. 6 в т/у цен		6271,13	-	-	-	6271,13
	Глава 7. Здания и сооружения дорожной и автотранспортной служб						
8.	УПСС	Здания и сооружения дорожной и автотранспортной службы	322,35 (378,7-45,44- 10,91)	10,91 (45,44* 0,24)	45,44 (378,7* 0,12)	-	378,70 (18934,84* 0,02)
	Итого по гл.7 в б/у цен		322,35	10,91	45,44	-	378,70
	Итого по гл. 7 в т/у цен		2320,92	78,55	178,58	-	2578,05
	Глава 8. Съезды		-	-	-	-	-
	Итого по главам 1-8 в базисном уровне цен		28791,36	10,91	45,44	32,69	28880,40
	Итого по главам 1-8 в текущем уровне цен		198531,9	78,55	178,58	188,95	198977,98
	Глава 9. Временные здания и сооружения						
9	ГСН 81-05- 01-2001	Строительство временных зданий и сооружений	1180,45 (28791,36* 0,041)	0,45 (82,46* 0,041)	-	-	1180,90
	Итого по гл.9 в б/у цен		1180,45	0,45	-	-	1180,90
	Итого по гл. 9 в т/у цен		8139,81	3,22			8143,03
	Итого по главам 1-9 в базисном уровне цен		29971,81	11,36	45,44	32,69	30061,3
	Итого по главам 1-9 в текущем уровне цен		206671,71	81,77	178,58	188,95	207121,01
	Глава 10. Прочие работы и затраты						
10	Сметный расчет № 1	Дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время – 2,79%	835,47	0,28	-	-	835,75
11	Исходные данные	Затраты по перевозке работников автомобильным транспортом - 0,85%	-	-	-	254,86 (29983,17* 0,0085)	254,86
12		Затраты на перебазирование СМО – 0,2%	-	-	-	59,97 (29983,17* 0,002)	59,97
	Итого по гл.10 в б/у цен		835,47	0,28	-	314,83	1150,58
	Итого по гл. 10 в т/у цен		5766,14	2,28	-	1819,72	7588,14

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 7

1	2	3	4	5	6	7	8
	Итого по главам 1-10 в базисном уровне цен		30807,28	11,64	45,44	347,52	31211,88
	Итого по главам 1-10 в текущем уровне цен		212437,85	84,05	178,58	2008,67	214709,15
	Глава 11. Строительный контроль						
13	ППРФ № 468 от 21.06.2010 г.	Строительный контроль	(31211,88+658,41) далее по Приложению Н _{ск} =1,93%			615,1*	615,1*
	Итого по гл.11 в б/у цен					615,1	615,1
	Итого по гл.11 в т/у цен					3555,28	3555,28
	Глава 12. Проектно-изыскательские работы						
14	УПСС	ПИР	31211,88*0,015			468,18	468,18
15	Постановление ПРФ от 5.03.07 г. № 145	Экспертиза ПСД	468,18 далее по Приложению Л Н _з = 27,3%			127,81**	127,81**
16	МДС 81-35-2004, П.8, п. 12.3	Авторский надзор, 0,2%	(31211,88*0,002)			62,42	62,42
	Итого по гл. 12 в б/у цен		-	-	-	658,41	658,41
	Итого по гл.12 в т/у цен		(468,18*1,19*3,99+62,42*5,78+752,43**)			3336,18	3336,18
	Итого по главам 1-12 в базисном уровне цен		30807,28	11,64	45,44	1621,03	32485,39
	Итого по главам 1-12 в текущем уровне цен		212437,85	84,05	178,58	8900,13	221600,61
17	МДС 81-35. 2004 п. 4.96	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты в б/у цен – 3%	924,22 (30807,28*0,03)	0,35 (11,64*0,03)	1,36 (45,44*0,03)	48,63 (1621,03*0,03)	974,56
	МДС 81-35. 2004 п. 4.96	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты в т/у цен – 3%	6373,14 (212437,85*0,03)	2,52 (84,05*0,03)	5,36 (178,58*0,03)	267,00 (8900,13*0,03)	6648,02
	Итого с непредвиденными затратами в б/у цен		31731,5	11,99	46,8	1669,66	33459,95
	Итого с непредвиденными затратами в т/у цен		218810,99	86,57	183,94	9167,13	228248,63
18	МДС 81-35. 2004 п. 4.100	НДС, 18% в б/у цен	5711,67	2,16	8,42	300,54	6022,79
		НДС, 18% в т/у цен	39385,98	15,58	33,11	1650,08	41084,75

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 7

1	2	3	4	5	6	7	8
	Всего по ССР в б/у цен		37443,17	14,15	55,22	1970,2	39482,74
	Всего по ССР в т/у цен		258196,97	102,15	217,05	10817,21	269333,38
	Сметная стоимость строительства 1 км дороги в б/у цен						3589,34
	Сметная стоимость строительства 1 км дороги в т/у цен						24484,85

Расчет нормы зимнего удорожания по главе 5 сводного сметного расчета осуществляется в порядке, изложенном в таблице П.И.1

Таблица П.7.1- Расчет нормы зимнего удорожания по главе 5

Главы	С _{смп}	%	Н _{ндз} , %	Н _{ндз} x %/100
Глава 2	6537,05	24,78	4,9	4,9x0,2478
Глава 3	18934,84	71,78	1,9	1,9x0,7178
Глава 4	908,65	3,44	6,1	6,1x0,0344
Итого	26380,54	100		2,79%

¹Расчет «Итого по гл. 2 в текущем уровне цен», тыс.руб.:
44392,81=1527,97*7,2+5009,08*5,45

* Расчет затрат по главе 11, тыс.руб.:

- в базисном уровне цен: 615,1 = (31211,88+658,41)*1,93/100;

- в текущем уровне цен: 3555,28= 615,1*5,78.

** Расчет затрат по главе 12 (экспертиза проектно-изыскательской продукции):

- в базисном уровне цен, тыс.руб.:127,81 = 468,18*27,3/100

- в текущем уровне цен, тыс.руб.:

752,43 = 468,18*1,19*27,3/100*4,947.

Так как норма затрат на экспертизу ПСД установлена от сметной стоимости ПИР в ценах на 1.01.2001 г., то для перевода стоимости ПИР от цен 2000 г. к ценам 2001 г. применяется индекс удорожания в размере 1,19, регламентируемый Письмом Госстроя РФ от 16.07.2013 г. № НЗ-4316/10.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Строительство автомобильной дороги III т.к. в Ярковском районе Сметный расчет № 1

дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время

Составлен в текущих ценах по состоянию на 1.01.2000 г.

Номер локальной сметы	Наименование кон- струкций и видов ра- бот	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.				Зимнее удорожание по конструкциям и видам работ		
		без учета затрат на вре- менные здания и сооруже- ния		с учетом затрат на времен- ные здания и сооружения		сметная норма, % (ГСН 81- 05-02- 2007)	руб.	
		строительных работ	монтажных работ	строительных работ	монтажных работ		строительных работ	монтажных работ
ЛС № 01- 01-01	Подготовительные работы	294,16	-	306,22		5,5 (п.3.1)	12,56	-
ЛС № 02- 01-01	Земляное полотно с присыпными обочи- нами	6537,05	-	6805,07	-	4,9 (п.3.2.2)	333,45	-
ЛС № 03- 01-01	Дорожная одежда	18934,84	-	19711,17		1,9 (п.3.9.3)	374,51	-
ЛС № 04- 01-01	Искусственные со- оружения	908,65	-	945,90		6,1 (п.3.10)	57,70	-
ЛС № 05- 01-01	Пересечения и при- мыкания	923,32	-	961,18		2,79 (расчет)	26,82	-
ЛС № 06- 01-01	Обстановка и принад- лежности дороги	870,99	-	906,7		4,72*0,52 (п.50.1)	22,21	-
ЛС № 07- 01-0101	Здания и сооружения дорожной и автотран- спортной службы	322,35	10,91	335,57	11,36	4,72*0,52 (п.50.1)	8,22	0,28
	ИТОГО	28791,36	10,91	29971,81	11,36	2,79	835,47	0,28

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

**НОРМАТИВЫ РАСХОДОВ
ЗАКАЗЧИКА НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ
ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА,
ФИНАНСИРУЕМЫХ ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ
СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА, И НОРМАТИВЫ ЧИСЛЕННОСТИ
РАБОТНИКОВ ЗАКАЗЧИКА, НА КОТОРЫХ В УСТАНОВЛЕННОМ
ПОРЯДКЕ ВОЗЛАГАЕТСЯ ОБЯЗАННОСТЬ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ
СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ**

Стоимость строительства в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 г. (млн. рублей)	Норматив расходов заказчика на осуществление строительного контроля (процентов)	Норматив численности работников заказчика, осуществляющих строительный контроль (человек)
до 30	2,14	2
от 30 до 50	1,93	3
от 50 до 70	1,81	4
от 70 до 90	1,72	5
от 90 до 125	1,61	6
от 125 до 150	1,56	7
от 150 до 200	1,47	9
от 200 до 300	1,36	12
от 300 до 400	1,28	15
от 400 до 500	1,23	18
от 500 до 600	1,18	21
от 600 до 750	1,13	25
от 750 до 900	1,09	28

**РАСЦЕНКИ НА ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Сумма $C_{нд}$ и $C_{из}$ (млн.руб.) в ценах 2001 года	Норматив затрат на экспертизу, %
0-0,15	33,75
более 0,15	29,25
более 0,25	27,3
более 0,5	20,22
более 0,75	16,65
более 1	12,69
более 1,5	11,88
более 3	10,98
более 4	8,77
более 6	7,07
более 8	6,15
более 12	4,76
более 18	4,13
более 24	3,52
более 30	3,06
более 36	2,62
более 45	2,33
более 52,5	2,01
более 60	1,68
более 70	1,56
более 80	1,22
более 100	1,04

Учебное издание

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Методические указания по выполнению курсовой работы

Составители
ЮЗЕ Елена Николаевна
ОСТАПЧУК Евгения Григорьевна

В авторской редакции

Подписано в печать 19.10.2017. Формат 60х90 1/16. Печ.л. 2,8.
Тираж 300 экз. Заказ № 17-1644.

Библиотечно-издательский комплекс
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Тюменский индустриальный университет».
625000, Тюмень, ул. Володарского 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса.
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.