

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский строительный техникум»

Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта

специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ПМ 02. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и
реконструкции строительных объектов

МДК 02.01. Организация технологических процессов при строительстве,
эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Красноярск, 2022

Разработал: Федосеева И. В.- преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель П(Ц)К

_____ В. М. Евдокимова

От 01.09.2021 пр.№1

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Л.Н. Шаталова

Введение

Настоящие методические указания по разработке экономического раздела дипломного проекта предназначены для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Они определяют содержание, объем, последовательность и методику выполнения раздела в дипломном проектировании.

Основной целью экономического раздела является составление сметной документации на строительство зданий и определение основных технико-экономических показателей проекта.

Этот раздел дипломного проекта следует разрабатывать в тесной связи с архитектурно-планировочным и организационно-технологическим разделами.

Так как дипломный проект является завершающим этапом в процессе обучения специалиста, студент в процессе его выполнения должен применить умения и знания, полученные им при изучении профессионального модуля «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

Инструкция по написанию экономического раздела

- 1 Необходимо иметь ведомость объемов работ по своему проекту и знать марки основных материалов, изделий и конструкций для добавления в смету неучтенных материалов.
- 2 Определить нормы лимитированных затрат (согласно своему заданию) - затрат на строительство временных зданий и сооружений, резерва средств на непредвиденные затраты – это написано на стр. 9 данных указаний. Определить величину индекса для перевода сметы в текущие цены из письма МинстроЯ согласно своему заданию.
- 3 Составить Локальную смету №1 на общестроительные работы, используя ФЕР, ФССЦ, ФССЦпг, а также нормы лимитированных затрат и величину индекса, определенные в п. 2. Примерный состав разделов, а также примерная концовка сметы представлены в Таблице 1.
- 4 Далее идет работа непосредственно по написанию экономического раздела. Начало – как на странице 12 и текст пояснительной записки взять из Приложения 1. Изменить в тексте нормы лимитированных расходов (согласно своему заданию) и величину индекса, название программного комплекса, в котором составлена смета.
- 5 После рассчитать и вставить в текст таблицу с технико-экономическими параметрами (таблица 2). И написать вывод по образцу. Экономический раздел заканчивается **выводом** (стр. 10 – 2 предложения).
- 6 В пояснительную записку к дипломному проекту в раздел использованной литературы вставить с листа 11 Источники информации пункты 1-4, 7 и 14 в соответствующие части раздела использованной литературы (законы к законам, книги к книгам, ссылки к ссылкам). Это минимум источников!
- 7 Распечатать Экономический раздел, учитывая номера листов и вставить смету (распечатанные листы) между пояснительной запиской к смете и технико-экономическими показателями.

Состав и содержание экономического раздела

Далее – подробно о написании экономического раздела.

Экономический раздел пояснительной записки к дипломной работе должен включать следующие части по порядку:

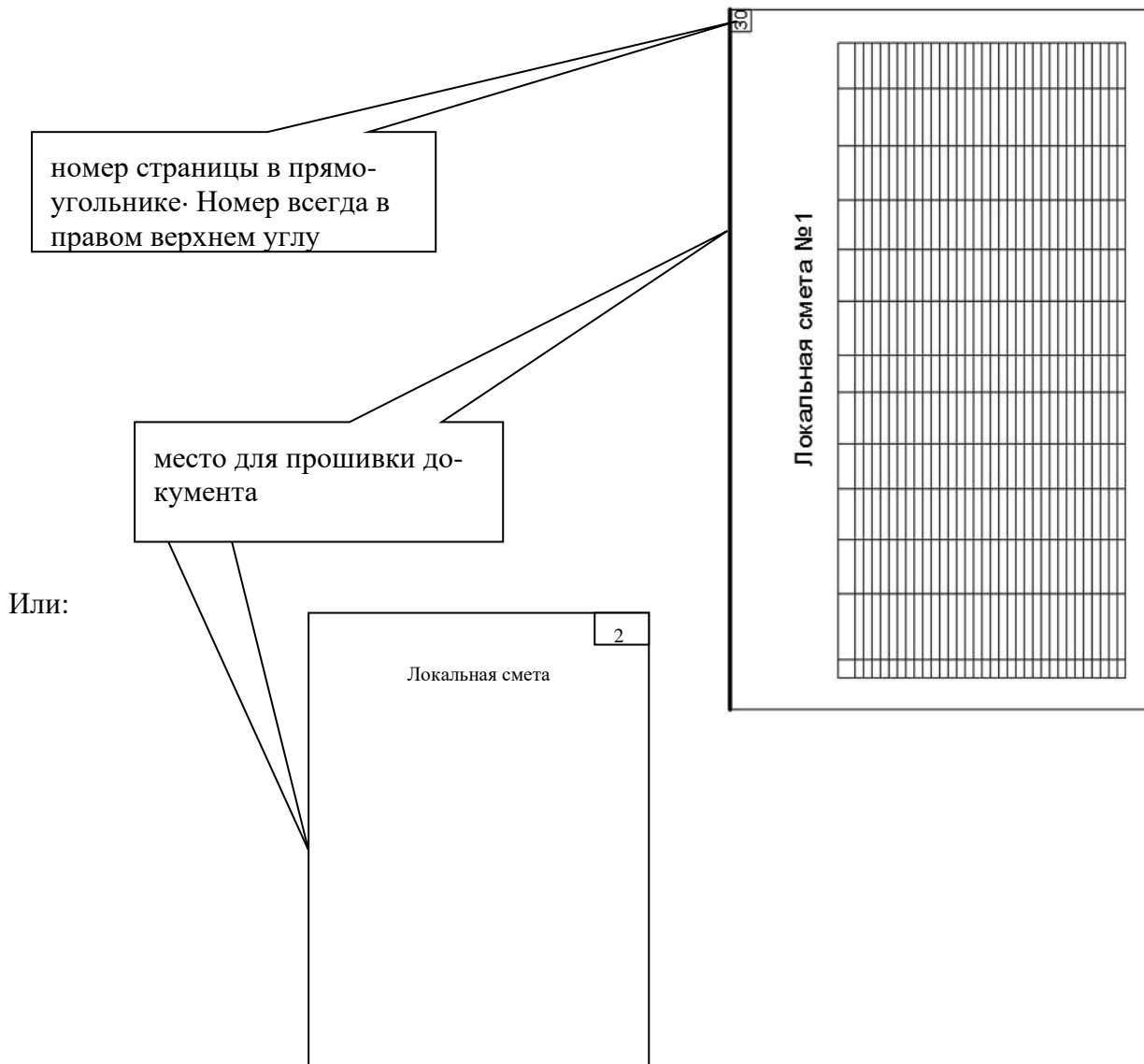
- пояснительная записка к сметной документации; – локальный сметный расчет на общестроительные работы; – технико-экономические показатели проекта.

Оформление текстовой части раздела – по общим правилам для пояснительной записки дипломного проекта. В сметных документах допускается применять шрифт меньшего размера, чем текст.

Примерный объем экономического раздела 10-12 страниц.

В дипломном проекте рекомендуется составлять сметную документацию с использованием компьютерных программ автоматизированного составления смет: Smeta.ru, ГРАНД Смета и других.

Расположение сметы в пояснительной записке к дипломному проекту показано на рисунке:



В пояснительной записке к сметной документации приводятся:

- месторасположение строительства;
- перечень сметных нормативов, принятых для составления смет на строительство;
- нормативы накладных расходов;
- нормативы сметной прибыли;
- особенности начисления лимитированных затрат;
- другие сведения о порядке определения стоимости, характерные для данной стройки, а также ссылки на соответствующие решения правительственных и других органов государственной власти по вопросам, связанным с ценообразованием для конкретного строительства.

Пример содержания и оформления пояснительной записки к сметной документации приведен в приложении 1.

Текст экономического раздела сразу начинается с пояснительной записки к смете без отдельного заголовка (Приложение1).

После пояснений в пояснительную записку к дипломному проекту вставляется **Локальная смета №1 на общестроительные работы.**

Локальная смета в дипломном проекте составляется на основные общестроительные работы. Для сокращения объема работ рекомендуется использовать базисно-индексный метод с применением федеральных единичных расценок - ФЕР-2001. Также допускается выполнить смету в территориальных единичных расценках ТЕР2001 (по согласованию с руководителем дипломного проектирования).

Локальная смета разрабатывается по форме 4 (возможно 1а, 4в) и включает прямые затраты, накладные расходы, сметную прибыль, лимитированные затраты, индекс и НДС. Прямые затраты определяются отдельной строкой для каждого вида работ, а накладные расходы и сметная прибыль начисляются на общий итог в конце каждого раздела и всей сметы в целом.

Округление в сметах: локальные сметы в базисно-индексном методе составляются в рублях с округлением до двух знаков после запятой (до копеек).

При составлении сметной документации с использованием программных комплексов допускается использовать выходные формы документов, адаптированные к конкретным программам.

Примерный перечень разделов сметы и информации в конце сметы представлен в Таблице 1:

Форма № 4

Строительство _____

Локальная смета № 1

на общестроительные работы

наименование объекта _____ Сметная

стоимость _____ тыс. руб.

Средства на оплату труда _____ тыс. руб.

Составлена в ценах на 1 квартал 2021 года.

Таблица 1 - Локальная смета

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, рабочих, чел-ч, не занятых обслуживанием машин	
				Всего оплата труда рабочих	эксплуатация машин в т. ч. оплата труда	Всего Оплата труда	эксплуатация рабочих машин в т. ч. оплата труда	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел 1 Земляные работы										
		Итого по разделу 1:				x	x	<u>x</u> x		x
Раздел 2 Фундаменты										
		Итого по разделу 2:				x	x	<u>x</u> x		x
Раздел 3 Стены										
		Итого по разделу 3:				x	x	<u>x</u> x		x
Раздел 4 Перекрытия										
		Итого по разделу 4:				x	x	<u>x</u> x		x
Раздел 5 Кровля										
		Итого по разделу 5:				x	x	<u>x</u> x		x
Раздел 6 Полы										
		Итого по разделу 6:				x	x	<u>x</u> x		x
Раздел 7 Лестницы										
		Итого по разделу 7:		<u>x</u> x		x	x	x		
Раздел 8 Окна, двери										
		Итого по разделу 8:		<u>x</u> x		x	x	x		
Раздел 9 Отделочные работы										
		Итого по разделу 9:				x	x	<u>x</u> x		x

Продолжение таблицы 1

Раздел 10 Прочие работы										
		Итого по разделу 10:				x	x	<u>x</u> x		x
		Итого прямые затраты по смете в ценах 2001 г.				x	x	<u>x</u> x		x
		Накладные расходы				x				
		Сметная прибыль				x				
		Итого с накладными и сметной прибылью				x				
		Перевод в текущие цены на 1 кв. 2021 г. <i>жилые дома кирпичные 1 зона Красноярский край 8,76</i>				x				
		Временные здания и сооружения 1,1%				x				
		Итого				x				
		Непредвиденные затраты 2%				x				
		Итого с непредвиденными				x				
		Налог на добавленную стоимость 20%				x				
		Всего по смете				x				

При составлении смет базисно-индексным методом по расценкам ФЕР, пересчет в цены текущего периода осуществляется умножением полученной сметной стоимости СМР в базисных ценах на единый индекс СМР, представленный в Приложении к письму Минстроя РФ.

Накладные расходы определяются в процентах от ФОТ (фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов). Нормативы накладных расходов принимают согласно МДС 81-33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве, полученный результат записывается в графу 7.

Сметная прибыль определяется в процентах от ФОТ (фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов), согласно МДС 81-25.2001 Методические указания по определению сметной прибыли в строительстве, полученный результат записывается в графу 7.

Сметная стоимость складывается из прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли, результат указывается в графе 7.

Средства на оплату труда (ФОТ) складываются из оплаты рабочих с надбавкой (графа 8) и оплаты труда машинистов (графа 9).

В локальной смете необходимо предусмотреть следующие лимитированные затраты:

Затраты на строительство временных зданий и сооружений определяются в процентах от стоимости строительно-монтажных работ. Норматив принимается по Методике определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства:

– жилые дома, в том числе со встроенными помещениями: магазинами, прачечными и т.д. (включая наружные сети и благоустройство) – 1,1 %.

– школы, детские сады, ясли, магазины, административные здания, кинотеатры, театры, картинные галереи и другие здания гражданского строительства - 1,8 %.

– учебные и лечебные здания и сооружения - 1,8 %

– начисляется в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации:

– до 2 % - для непроизводственного назначения;

– до 3% - для производственного назначения, линейных объектов

В локальном сметном расчете необходимо учитывать налог на добавленную стоимость НДС в размере 20%.

Значения сметной стоимости с учетом НДС и средств на оплату труда выносятся в заголовок сметы.

Сразу после Локальной сметы приводятся Техничко-экономические показатели проекта

Основные технико-экономические показатели проекта сводятся в табличную форму.

Таблица 2 - Техничко-экономические показатели проекта

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Строительный объем	м ³	
Общая площадь	м ²	
Сметная стоимость общестроительных работ	тыс. руб.	
в том числе НДС	тыс. руб.	
Сметная стоимость в базисных ценах на 2001 г.	тыс. руб.	
Сметная стоимость 1 м ³ здания	тыс. руб./м ³	
Сметная стоимость 1 м ² площади	тыс. руб./м ²	
Сметная рентабельность общестроительных работ	%	

Откуда брать значения:

Сметная стоимость общестроительных работ – Всего по смете, это последняя строка сметы. Сумму НДС взять из сметы.

Сметная стоимость в базисных ценах на 2001 г. - Итого с накладными и сметной прибылью (до начисления индекса).

Сметная стоимость 1 м³ здания и 1 м² площади рассчитывается делением сметной стоимости общестроительных работ на соответствующий показатель (строительный объем, общая площадь)

Сметная рентабельность общестроительных работ определяется по формуле:

<p>Формулу рентабельности (1) и расчет в пояснительную записку не писать!</p>

$$R = \frac{СП}{ПЗ + НР + ЛЗ} \cdot 100\% \quad (1)$$

где: СП – сметная прибыль (в текущих ценах, т. е. умноженная на индекс);

ПЗ – прямые затраты (в текущих ценах);

НР – накладные расходы (в текущих ценах);

ЛЗ – сумма лимитированных затрат (временные здания и сооружения по смете+ непредвиденные затраты по смете без умножения на индекс, так как эти показатели рассчитаны в текущих ценах).

Последние фразы Экономического раздела – в пояснительной записке жирным не выделять

Вывод: сметная стоимость объекта составила *столько-то* тысяч рублей, сметная стоимость в базисных ценах на 2001 г. – *столько-то* тысяч рублей. Сметная стоимость 1 м² площади *столько-то* тыс. руб./м².

Строительство данного объекта имеет *средний* уровень рентабельности в *столько-то* %.



Анализ рентабельности: 7 – 9 % - средний уровень рентабельности, 10% и более высокий уровень, 5-7 % - ниже среднего, 1-4 % низкий уровень рентабельности.

Источники информации

- 1 Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ
- 2 Федеральный закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ «Налоговый кодекс РФ (часть вторая)»
- 3 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- 4 Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации. Утверждена приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 г. № 421/пр
- 5 Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства, утвержденная Приказом Министерства

- строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.
Приказ Минстроя России от от 19.06.2020 №332/пр
- 6 МДС 81 – 33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.
 - 7 МДС 81 – 25.2001 Методические указания по определению сметной прибыли в строительстве.
 - 8 ФЕР - 2001 Федеральные единичные расценки на строительные работы.
 - 9 ФССЦ – Федеральные сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции.
 - 10 ФССЦпг - Федеральные сметные цены на перевозку грузов в строительстве.
 - 11 Акимов В.В. Экономика отрасли (строительство): учебник/ В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова, В.Ф. Мерзляков, К.А. Огай. – 2-е изд. – И.: ИНФРА_М, 2018. – 300 с.
 - 12 Гумба Х.М. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учеб. пособие для академического бакалавриата/ Х.М. Гумба, Е.Е. Ермолаев, С.С. Уварова, С.В. Беляева, В.А. Власенко, Е.Н. Жутаева; под общ. ред. Х.М. Гумбы. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 372 с.
 - 13 Библиотека строительства: <http://www.zodchii.ws>
 - 14 Нормативные документы: minstroyrf.gov.ru

Приложение 1

Пример пояснительной записки к сметной документации

Начало раздела – с нового листа:

3 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1 Локальная смета №1 на общестроительные работы

В экономическом разделе определена сметная стоимость строительства проектируемого объекта.

Объект строительства – 7-этажный жилой дом в городе Красноярск.

При разработке сметной документации были использованы следующие руководящие и методические документы:

1 Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ»

2 Федеральный закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ «Налоговый кодекс РФ (часть вторая)»

3 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4 Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации. Утверждена приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 г. № 421/пр.

5 Методика определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства, утвержденная Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Приказ Минстроя России от 19.06.2020 №332/пр.

6 МДС 81 – 33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.

7 МДС 81 – 25.2001 Методические указания по определению сметной прибыли в строительстве.

8 ФЕР - 2001 Федеральные единичные расценки на строительные работы.

9 ФССЦ – Федеральные сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции.

10 ФССЦпг - Федеральные сметные цены на перевозку грузов в строительстве.

Локальная смета составлена на основании ведомости объемов работ в составе проектной документации.

Сметная стоимость общестроительных работ исчислена по сборникам Федеральных единичных расценок (ФЕР – 2001).

Применены следующие коэффициенты особых условий проведения работ: (перечислить, если используются, если не используются, то эту строку удалить).

В локальном сметном расчете приняты следующие начисления:

– накладные расходы – нормативы по видам строительного-монтажных работ, в % от фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов, согласно МДС 81-33.2004;

– сметная прибыль – нормативы по видам строительного-монтажных работ, в % от фонда оплаты труда рабочих-строителей и механизаторов, согласно МДС 8125.2001; – временные здания и сооружения – 1,1 % (согласно вашему заданию), согласно Методике определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства;

– резерв средств на непредвиденные работы и затраты – 2 % (согласно вашему заданию), согласно МДС 81-35.2004 Методике определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации;

– налог на добавленную стоимость НДС – 20%, согласно Налоговому кодексу РФ.

Сметная стоимость определена базисно-индексным методом в ценах по состоянию на I (II) квартал текущего года. Индекс для объекта – многоквартирный жилой дом кирпичный 8,76 (согласно вашему заданию) принят на основании Письма Минстроя РФ от 11.03.2021 №9351-ИФ/09, Приложение 1.

Стоимость строительства приведена в двух уровнях цен: базисном и текущем. Индексы к СМР применены к итоговым стоимостным показателям СМР.

При составлении сметных расчетов использовался программный комплекс для автоматизированного составления сметной документации «ГРАНД Смета» (согласно вашей смете).

После вставляется смета (в табличной форме).

Далее Технико-экономические параметры и вывод по разделу.