

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Кафедра «Энергетические и гидротехнические сооружения»

Т.А. Ковачевич

**РАЗРАБОТКА И ВЫПОЛНЕНИЕ
ИТОГОВОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СМЕТНОЕ ДЕЛО»,
СМЕТНОГО РАСЧЕТА
СТОИМОСТИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ**

Методические рекомендации
для студентов дневного отделения, обучающихся
по направлению подготовки бакалавров
08.03.01«Строительство»

ISBN 978-5-7046-3135-4

© Т.А. Ковачевич, 2024

© Национальный исследовательский университет «МЭИ», 2024

УДК 621.311
ББК 32.966
К 56

*Утверждено учебным управлением НИУ «МЭИ»
в качестве производственно-практического издания*

*Подготовлено на кафедре
«Энергетические и гидротехнические сооружения»*

Рецензент: докт. техн. наук М.П. Саинов

Ковачевич, Т.А.

К 56 Разработка и выполнение итоговой работы по дисциплине «Сметное дело», сметного расчета стоимости ремонтных работ [Электронный ресурс]: метод. рекомендации / Т.А. Ковачевич. – Электрон. дан. – М.: Издательство МЭИ, 2024. – 1 электрон. опт. диск DVD-R.

Содержат указания по выполнению практической работы по дисциплине «Сметное дело», для расчета сметной стоимости ремонтных работ с применением программного комплекса Smeta.ru

Даны подробные разъяснения по теоретическим вопросам формирования сметной стоимости строительной продукции и указания по разработке и оформлению сметного расчета.

Предназначены для студентов, обучающихся по направлению «Промышленное и гражданское строительство».

Минимальные системные требования:

Тип ЭВМ: ПК на базе Pentium IV и выше.

ОС: Windows XP и выше.

Наличие DVD привода

Дополнительное программное обеспечение: программный комплекс Smeta.ru версия 11.8.0.2; Adobe Acrobat Reader, веб – браузер Google Chrome, Internet Explorer, Яндекс Браузер.

ISBN 978-5-7046-3135-4

© Т.А. Ковачевич, 2024

© Национальный исследовательский университет «МЭИ», 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ	5
2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	8
2.1. ФОРМИРОВАНИЕ ВЕДОМОСТИ ОБЪЕМОВ РАБОТ	9
3. ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС SMETA.RU	12
3.1. ГЛАВНОЕ МЕНЮ ПРОГРАММЫ	14
4. РАБОТА В РЕЖИМЕ «ПРОЕКТНАЯ СМЕТА».....	20
4.1. СПОСОБЫ ДОБАВЛЕНИЯ РАСЦЕНОК В СМЕТУ	20
4.2. НАЗНАЧЕНИЕ В СМЕТЕ МАТЕРИАЛЬНОГО РЕСУРСА.....	21
4.3. НАЗНАЧЕНИЕ ПОПРАВОЧНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ	24
5. РАЗРАБОТКА СМЕТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ.....	25
5.1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТЫ	27
5.2. АЛГОРИТМ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТЫ В ПРОГРАММЕ SMETA.RU	29
5.2.1. НАЗНАЧЕНИЕ ПОПРАВОЧНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ	33
ПРИЛОЖЕНИЯ	36
ПРИЛОЖЕНИЕ №1 ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ ВОР	36
ПРИЛОЖЕНИЕ №2 ФОРМА ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ ДЛЯ РИМ	37
ПРИЛОЖЕНИЕ №3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №1.....	38
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	40

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации предназначены для использования студентами при выполнении практической работы по расчету сметной стоимости ремонтных работ в административном здании, а также по формированию выходной сметной документации.

Цель практикума является:

- выработать у слушателей навык работы с программой;
- правильно формировать ведомость объемов работ;
- правильно подбирать нужные расценки, назначать неучтенные материальные ресурсы;
- формировать комплект сметной документации.

Смета – это важная часть реализации проектных решений. Она является основой цены контракта и сметы контракта. От правильности расчетов, учета всех затрат, зависит успех реализации проекта.

Задача практикума:

Решение этих задач должно выполняться в соответствии с действующими нормативными документами. Данное учебное пособие призвано помочь студенту освоить методику определения сметной стоимости строительной продукции и формирования сметной документации.

Целью студента является расчет сметной стоимости ремонтных работ учебного кабинета:

- для расчета по представленному техническому заданию необходимо составить ведомость объемов работ (ВОР);
- на основании ВОР составить локальные сметы на виды работ (ЛС);
- в ЛС подобрать нужные нормативы согласно технологии производства работ;
- назначить материальные ресурсы в открытых группах ресурсов;
- назначить поправочные коэффициенты для учета особенностей выполнения работ;
- подвести итоги.

Методические рекомендации помогут студенту освоить методику расчета сметной стоимости строительной продукции, изложенную в приказе Минстроя РФ №421/пр, который утвердил «Методику определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия, сноса объектов капитального строительства».

Выпускная работа включает ведомость объемов работ и сметную документацию. В данных рекомендациях выполнение расчета сметной стоимости рассматривается с применением программного комплекса Smeta.ru

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

Сметное дело – это комплекс знаний и умений, направленных на то, чтобы правильно формировать сметную документацию и рассчитывать стоимость строительной продукции.

Сметные нормативы – сборники сметных норм, расценок, цен на строительные ресурсы, включая методические документы по разработке и применению данных нормативов.

Сметная стоимость строительной продукции – расчетная стоимость строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия, подлежащая определению на этапе архитектурно-строительного проектирования, подготовки сметы на снос объекта капитального строительства и применению в соответствии со статьей 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Сметная стоимость складывается из четырех групп затрат:

- стоимости строительных работ;
- стоимости монтажных работ;
- стоимости мебели, оборудования, инвентаря.

Сметная стоимость строительных и монтажных работ, согласно формуле (1), состоит из:

- из прямых затрат (ПЗ);
- накладных расходов (НР);
- сметной прибыли (СП).

$$C_{\text{смр}} = ПЗ + НР + СП, \quad (1)$$

где ПЗ – это прямые затраты, включающие стоимость заработной платы рабочего, стоимость эксплуатации машин и механизмов, заработной платы машиниста, стоимости материальных ресурсов на заданный измеритель работ. Это, по сути, единичная расценка (ЕР);

НР – накладные расходы, косвенные затраты подрядчика на организацию работ на стройплощадке и управление строительством. Являются частью себестоимости строительства;

СП – сметная прибыль, затраты на модернизацию производства и материальное стимулирование работников.

Сметные цены строительных ресурсов – сводная агрегированная в территориальном разрезе документированная информация о стоимости строительных ресурсов, установленная расчетным путем на принятую единицу измерения и размещаемая в федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС).

В смете – сметная цена материала или оборудования, с учетом доставки до строительной площадки и хранения на складе.

Поправочные коэффициенты – коэффициенты, изменяющие норматив для учета условий производства работы. Применяются к сметным нормам и расценкам.

Сметная документация – локальные и объектные сметные расчеты, сводный сметный расчет стоимости строительства, сметные расчеты на отдельные виды затрат.

Методы определения сметной стоимости:

- базисно-индексный метод;
- ресурсный метод;
- ресурсно-индексный метод;
- на основании укрупненных показателей стоимости.

Smeta.ru – современный программный комплекс для автоматизированного расчета сметной стоимости строительной продукции, создания сметной и производственной документации.

Патч – автоматизированное отдельное программное средство для устранения проблем в программном обеспечении или изменения его функционала.

Базисный уровень цен – уровень цен сметных расценок, ресурсов рассчитанных, опубликованных и рекомендуемых к применению на базисную дату.

ФСНБ – федеральная сметно-нормативная база, комплекс сборников норм, расценок, цен на строительные ресурсы и методические указания по применению.

ФСНБ-2020 – базисный уровень цен ресурсов на 01.01.2000 г.

ФСНБ-2022 – базисный уровень цен ресурсов на 01.01.2022 г.

Текущий уровень цен – уровень цен на дату составления сметной документации.

Объект-отдельно стоящее здание или сооружение. По отношению к программе объект – это объектная смета на отдельное строение или сооружение.

Параметры объекта – настройки объекта, устанавливаемые на вкладке «Параметры». Установка типовых настроек, индексов пересчета.

Локальная смета (ЛС) – элемент структуры объекта. Первичный сметный документ. Составляется на вид работ, конструктивное решение, технологический комплекс.

Объектная смета (ОС) – составляется в программе автоматически. Программа формирует объектную смету по мере составления локальных смет. ОС включает данные из локальных смет на отдельно стоящее здание или сооружение.

Индексы пересчета – индексы изменения сметной стоимости, выпускаемые Минстроем РФ ежеквартально. Вносятся в программу вручную, с указанием номера письма.

Сметная стоимость строительной продукции, согласно методике (приказ Минстроя РФ №421/пр, п.6) учитывает затраты, подлежащие определению на этапе архитектурно-строительного проектирования, в том числе стоимость *строительных работ*, стоимость ремонтно-строительных работ (при выполнении работ по капитальному ремонту), стоимость ремонтно-реставрационных работ (при выполнении работ по сохранению объектов культурного наследия), работ *по монтажу* и капитальному ремонту оборудования, стоимость *оборудования*, стоимость *прочих затрат*.

Четыре группы затрат:

- стоимость строительных работ;
- стоимость монтажных работ;
- стоимость оборудования, мебели, инвентаря;
- стоимость прочих работ и затрат.

Стоимость строительно-монтажных работ и пусконаладочных работ включает прямые затраты (формула 2), накладные расходы и сметную прибыль, а также для строительно-монтажных работ иные виды затрат, относимые в сметной документации на их стоимость.

$$С_{смр} = ПЗ + НР + СП$$

$$ПЗ = ОТ + ЭМ + ОТм + М + Трасх, \quad (2)$$

где ОТ – оплата труда строителя;

ЭМ – стоимость эксплуатации машин и механизмов;

ОТм – оплата труда машиниста;

М – стоимость материальных ресурсов;

Трасх – транспортные расходы по дополнительной перевозке материалов.

НР – учитываются в процентах от фонда оплаты труда, с определением процентной нормы по «Методике по разработке и применению норм накладных расходов», утвержденной приказом Минстроя РФ №812/пр.

СП – учитываются в процентах от фонда оплаты труда, с определением процентной нормы по «Методике по разработке и применению норм сметной прибыли», утвержденной приказом Минстроя РФ №774/пр.

Сметная стоимость рассчитывается одним из методов определения сметной стоимости. На сегодняшний день основным методом расчета является ресурсно-индексный метод.

Ресурсно-индексный метод – это расчет стоимости на основании **ГЭСН** и текущих цен, публикуемых на сайте ФГИС ЦС в виде **сплит-формы** по регионам РФ.

Ресурсы, на которые не определены текущие стоимости, публикуются в базисных ценах 2022 г. с **индексом к группе** однородных ресурсов. Сплит-формы публикуются по субъектам РФ и обновляются ежеквартально.

При выполнении практического задания необходимо использовать ресурсно-индексный метод расчета.

В Приложении №5 приводится техническое задание на выполнение ремонтных работ в административном помещении.

На основании ТЗ необходимо разработать ведомость объемов работ. Затем, на основании ВОР составить смету в программном комплексе Smeta.ru. В смете учесть особенности производства работ, назначить материальные ресурсы и рассчитать стоимость работ в текущем уровне цен. Далее рассмотрим последовательно алгоритм разработки сметной документации.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Сметная документация составляется на основании:

- проектной документации и (или) иной технической документации;
- действующих сметных нормативов;
- действующих методических документов, писем и директив.

Основные требования к составу сметных документов прописаны в постановлении правительства №87 от 16 февраля 2008 г. в последней редакции.

При составлении сметной документации необходимо следовать требованиям нормативных актов и «Методике определения сметной стоимости строительной продукции на территории РФ», утвержденной приказом Минстроя РФ №421/пр. Это основной документ по расчету и формированию смет. В методике приводятся правила определения сметной стоимости и формы выходных сметных документов.

В подразделе 2.1 рассмотрим алгоритм составления ведомости объемов работ.

2.1. Формирование ведомости объемов работ

Экспертиза проверяет сметную документацию на соответствие **ведомостям объемов работ (ВОР)**, а также на соответствие **сметным нормативам и проектным решениям**.

ВОР – это неотъемлемая часть проекта, входит в состав проектной документации согласно ПП РФ №87.

Однако, на сегодняшний день нет каких-либо четких методических указаний, кто конкретно обязан составлять ВОР. Поэтому рекомендуем проработать ведомости объемов в соответствии с разделом общих положений сборников ГЭСН «Исчисление объемов работ».

В общих положениях сборников указываются правила исчисления объемов работ. Как правильно, например, подсчитать объем окраски кессонных потолков или металлической решетки. Обязательно проверить объемы, указанные в проекте и объемы, рассчитанные с применением раздела «Исчисление объемов работ» конкретного сборника.

При этом в методике по приказу Минстроя РФ №421/пр. в п.27 указано, что к сметной документации прилагаются:

- пояснительная записка;
- ведомости объемов работ;
- обосновывающие документы.

Ведомость объемов разрабатывается, в соответствии с проектом, по объектам, видам работ или конструктивным решениям.

В дальнейшем смету можно разделить по такому же принципу.

Подсчет объемов работ следует вести в определенной последовательности, соответствующей технологии производства работ.

Объемы работ подсчитываются в единицах измерения, принятых в сметных нормах. Объемы не округляются.

При разработке ведомости необходимо придерживаться следующей последовательности:

- ознакомление с проектными материалами, выстраивание последовательности производства работ;
- разработка табличных форм подсчетов на типовые изделия, конструктивные элементы и части здания;
- подсчет объемов, не охваченных спецификациями.

В ходе экспертизы сметной документации выявляется немало замечаний относительно правильности подсчета объемов работ.

Правила составления ведомости:

- записывать названия, номера и шифры чертежей, деталей, альбомов, использованных при подсчетах;
- подсчеты по работам без чертежей (земляные) полезно подтвердить эскизом;
- формулы подсчетов должны быть логическими;
- при подсчетах необходимо использовать спецификации на железобетонные, металлические и др. изделия.

Ведомость объемов работ, как правило, разделяется на подсчеты по отдельным законченным конструктивным элементам и видам работ с делением на разделы по подземной и надземной частям здания и выполняется с применением общих положений сборников норм, раздела «Исчисление объемов работ.

В выполняемой практической работе «Ремонт кабинета №405» предполагаются следующие виды работ:

- демонтажные работы;
- ремонтно-строительные работы;
- электромонтажные работы.

Обратим внимание на правила подсчета объемов работ в сборнике норм ГЭСН 81-02-15-2022 «Отделочные работы» (<https://fgiscs.minstroyrf.ru/frsn/standard2022/doc/532d1fae-b922-4519-be3c-617627cdc6d2>):

п.2.15.11: «объем работ по оштукатуриванию внутренних стен определяется за вычетом площади проемов по наружному обводу коробок и площади, занимаемой тянутыми наличниками;
высота стен определяется от чистого пола до потолка;
площадь боковых сторон пилasters добавляется к площади стен»;

п.2.15.24: «площадь по окраске внутренних поверхностей водными (клеевыми, казеиновыми, силикатными, известковыми) составами определяется без вычета площадей проемов и без учета площади оконных и дверных откосов и боковых сторон ниш, площадь столбов и боковых сторон пилястр включается в объем работ».

Примечание: площадь окраски отдельных стен, имеющих проемность более 50 %, определяется по фактически подлежащей окраске поверхности, т. е. за вычетом площади проемов и с добавлением площади оконных и дверных откосов и боковых сторон ниш.

п.2.15.27: «площадь по окраске ребристых перекрытий определяется по площади их горизонтальной проекции с применением коэффициента 1,6;

площадь по окраске кессонных потолков – по площади их горизонтальной проекции с применением коэффициента 1,75».

В таблицу ведомости вносится объем работы, а также формула расчета и примечание, где указывается ссылка на пункт в технической части сборника. Рекомендуемая форма ведомости объемов работ приводится в ГОСТ21.111–84 (табл. 1).

Таблица 1

Таблица ведомости объемов работ

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	

Разработаем таблицу ведомости объемов работ для нашего технического задания, как показано в Приложении №1

Кроме объемов работ, в ведомости отражается наименование, вид и объем **материальных ресурсов**, которые необходимо назначить в смете. С обязательным расчетом объемов по утвержденной *норме расхода*. В таблице сметных норм материалы указанные с шифром группы однородных материальных ресурсов приводятся с нормой расхода на заданную единицу измерения работы.

Для групп материалов, где не указана норма расхода и прописана буква «П» (т.е. по проекту) объем рассчитывается согласно проекту (или технической документации) *с учетом трудно устранимых потерь*.

Согласно п.66 «Методики определения сметной стоимости...» *сметная стоимость материальных ресурсов, учтенных в сметных нормах с обобщенным кодом группы или не учтенных в единичных расценках*,

расход которых зависит от проектных решений, определяется на основании данных проектной или иной технической документации об их количестве с учетом нормативов трудно устранимых потерь и отходов, определяемых по проектным данным (при наличии) или в соответствии с положениями сметных нормативов, сведения о которых включены в ФРСН.

Естественные потери при укладке материала в дело, при транспортировке от склада до проектного положения учитываются согласно «Методике по разработке и применению нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» (<https://www.minstroyrf.ru/upload/iblock/d51/Metodika-15pr.pdf>), утвержденной приказом Минстроя РФ №15/пр.

Так, например, нормы из монтажных сборников не содержат материалов. И сметчику необходимо самостоятельно внести в смету всю номенклатуру нужных ресурсов. При этом нормы расхода ресурсов устанавливать с учетом потерь. Кабель, учитываемый в смете, берется с нормой расхода 2%, согласно «Методике по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов».

После разработки ВОР, можно приступать к составлению сметных документов.

В следующем разделе рассмотрим последовательность работы в программном комплексе и основные функции.

3. ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС SMETA.RU

Программный комплекс позволяет:

- составлять локальные сметы, объектные сметы, ресурсные расчеты, сводные сметные расчеты, акты приемки выполненных работ КС-2, справки о стоимости выполненных работ КС-3, журнал учета выполненных работ КС-6а, ведомости потребности в ресурсах, ведомости списания материалов М-29, смету контракта и расчет начальной максимальной цены контракта (НМЦК);
- хранить, сортировать и выводить в утвержденных формах на печать сметную документацию;
- обмениваться информацией по списанию материалов с бухгалтерскими системами учета;
- рассчитывать сметы любым методом базисно-индексным, ресурсным, ресурсно-индексным, а также переводить из одного способа в другой;

- составлять сметы в многопользовательском режиме;
- составлять и корректировать собственную фирменную базу расценок;
- одновременно работать в нескольких сметных документах, осуществляя поиск нормативов по всему объему справочного материала.

Термины, сокращения и обозначения

Лицензия – файл с расширением *.slw, *.slz регулирующий доступ к программному комплексу, нормативам, индексам, и видам цен.

Менеджер – информационное поле комплекса Smeta.ru, предназначенногодля доступа ко всем его режимам.

Справочник – основная структурная единица Менеджера, у каждого своя командная панель для работы.

Контекстное меню – меню, которое появляется при щелчке правой кнопкой мыши по какому-либо объекту или области окна. В контекстном меню продублированы функции, которые могут быть использованы в данный момент.

Поисковый маршрут (путь поиска) – это список папок справочника «Нормативы», которые будут использоваться при поиске нужных расценок. Вы можете использовать уже установленные поисковые маршруты или создавать свои собственные. Поисковые маршруты указываются в параметрах объекта.

Сметный норматив – сметная норма, сметная расценка, сметный ресурс, применяемые для составления сметной документации.

Базисный уровень цен – определяется в результате сметного расчета базисно-индексным методом в уровне цен сметных ресурсов в сборниках сметно-нормативной базы (ФСНБ-2020-цены на 01.01.2000 г.; ФСНБ-2022 – цены на 01.01.2022 г.).

Текущий уровень цен – определяется по сметному расчету, в котором используются фактические цены, сложившиеся на региональных рынках строительных ресурсов и услуг.

Нормативная база – совокупность нормативов, сметных показателей, методических документов, правовых актов, разъяснений и др. официальных материалов, применяемых для определения сметной стоимости строительства.

Принятые аббревиатуры в программном комплексе:

ЗПМ – заработка плата машиниста (ОТм);

ОЗП – основная заработка плата (ОТ);

ПЗ – прямые затраты;
ЭММ – эксплуатация машин и механизмов;
СтМат – стоимость материалов;
НР – накладные расходы;
СП – сметная прибыль;
ГЭСН – государственные элементные сметные нормы;
ФЕР – федеральные единичные расценки;
ТСН – территориальные сметные нормативы;
МР – материальные ресурсы;
СМР – строительно-монтажные работы

3.1. Главное меню программы

В учебном классе установлена версия программного комплекса с сетевым ключом. При входе в программу пароль не устанавливается, так как уже прописан по умолчанию.

В программном комплексе Smeta.ru рабочим режимом является «Менеджер», это такое поле внутри программы, где выполняются все операции.

Главное меню программы – это верхняя горизонтальная панель (рис.1).

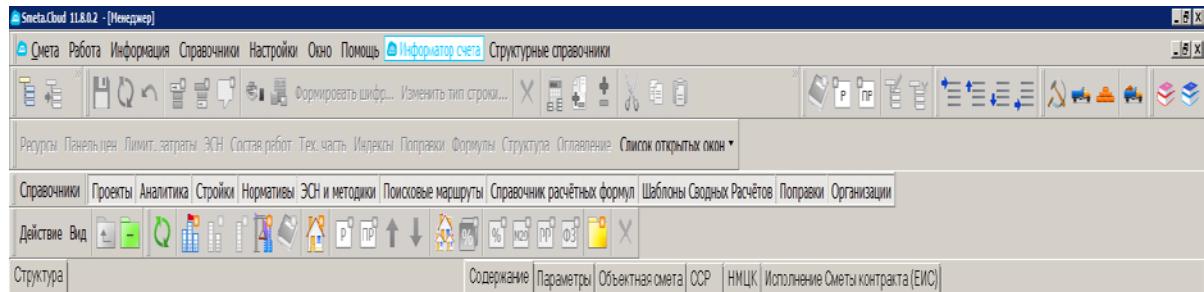


Рис. 1. Панели главного меню программы

Вся информация и вся работа в программе поделена на «Справочники». Панель с основными справочниками расположена ниже главного меню программы.

Основная работа – создание сметной документации – происходит в справочнике «Проекты»:

- создать папку в справочнике «Проекты»-дать наименование (рис.2);

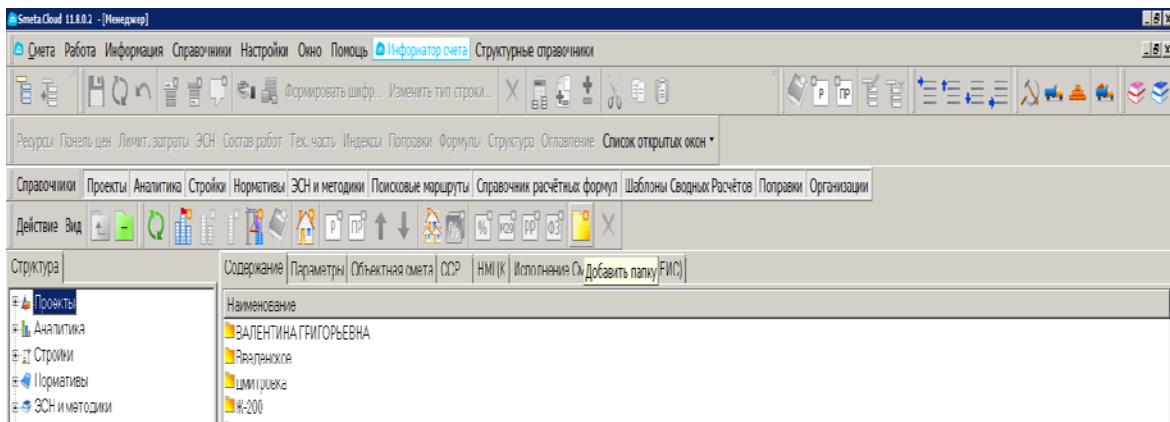


Рис. 2. Справочник «Проекты» для создания объекта

- в папку добавить объект;
- дать наименование объекту (рис.3).

Примечание: добавляя объект в свою папку, вы формируете объектную смету на отдельно стоящее здание или сооружение, или конструкцию, комплекс работ. ОС может состоять из нескольких и более локальных смет, что задается в структуре объекта.

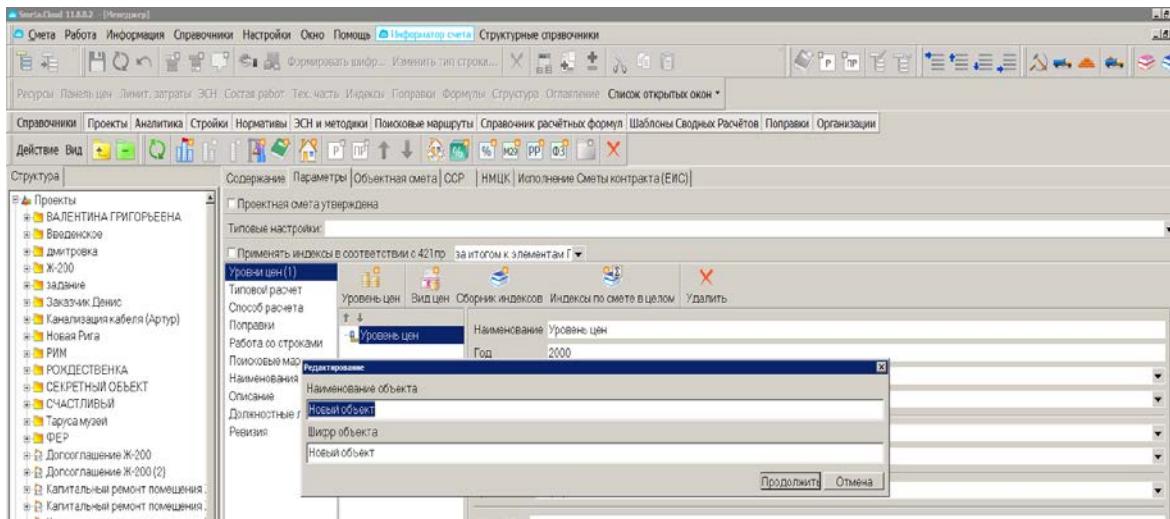


Рис. 3. Добавление объекта в справочник

на вкладке «Параметры» необходимо задать параметры объекту, выбрав для него «Типовые настройки»:

- раскрыть строку типовых настроек и выбрать;
- нормативы-2020 для расчета БИМ;
- нормативы-2022 для расчета РИМ (рис.4).

Примечание: если смету выполняем базисно-индексным методом, то необходимо выбрать настройку на работу с нормативной базой ФСНБ-2020. Если ресурсно-индексным, то выбирается настройка на нормативы ФСНБ-2022;

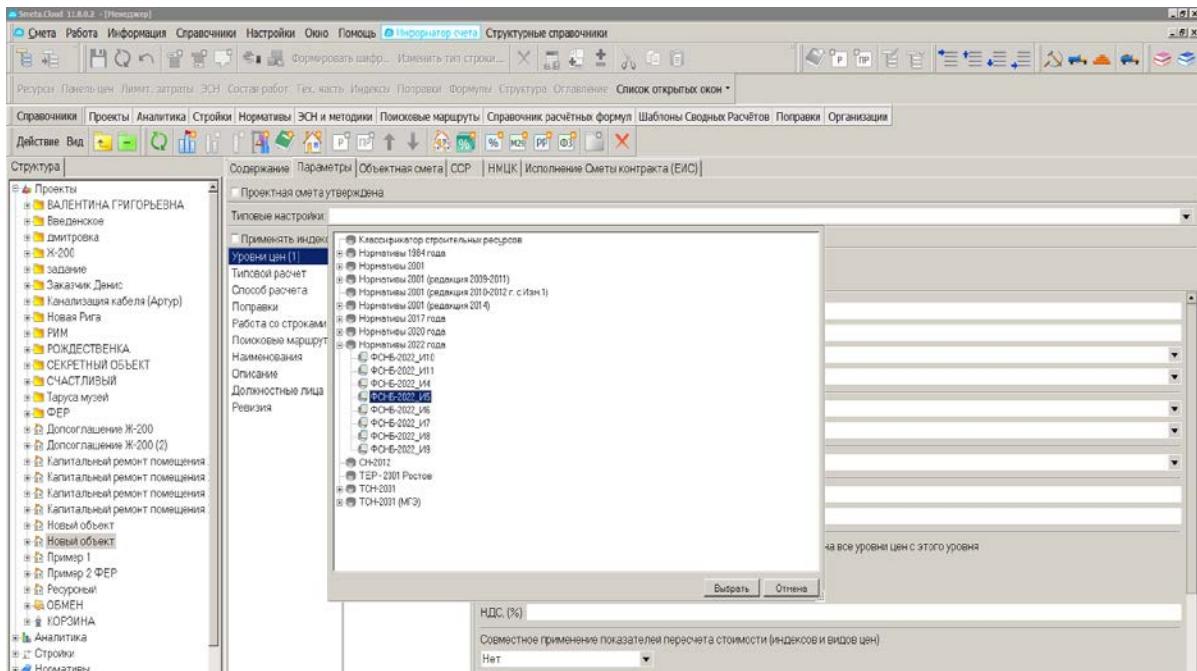


Рис.4. Выбор типовых настроек для РИМ

- установить флажок «Применять в соответствии с №421/пр».

Примечание: данная настройка отвечает за индексацию сметы в соответствии с требованием методики 421/pr, а именно индексирование в конце сметы если применяются индексы Минстроя РФ;

- на вкладке «Уровни цен» установить год и квартал индексов изменения сметной стоимости;
- на вкладке «Индексы» прописать индексы пересчета вручную, согласно Письма Минстроя РФ (рис.5).

Примечание: как правило, все настройки необходимые для работы, «типовые настройки», подгружаются автоматически из «Справочника типовых настроек» (так как они там установлены). И нужно только их подкорректировать для конкретной сметы;

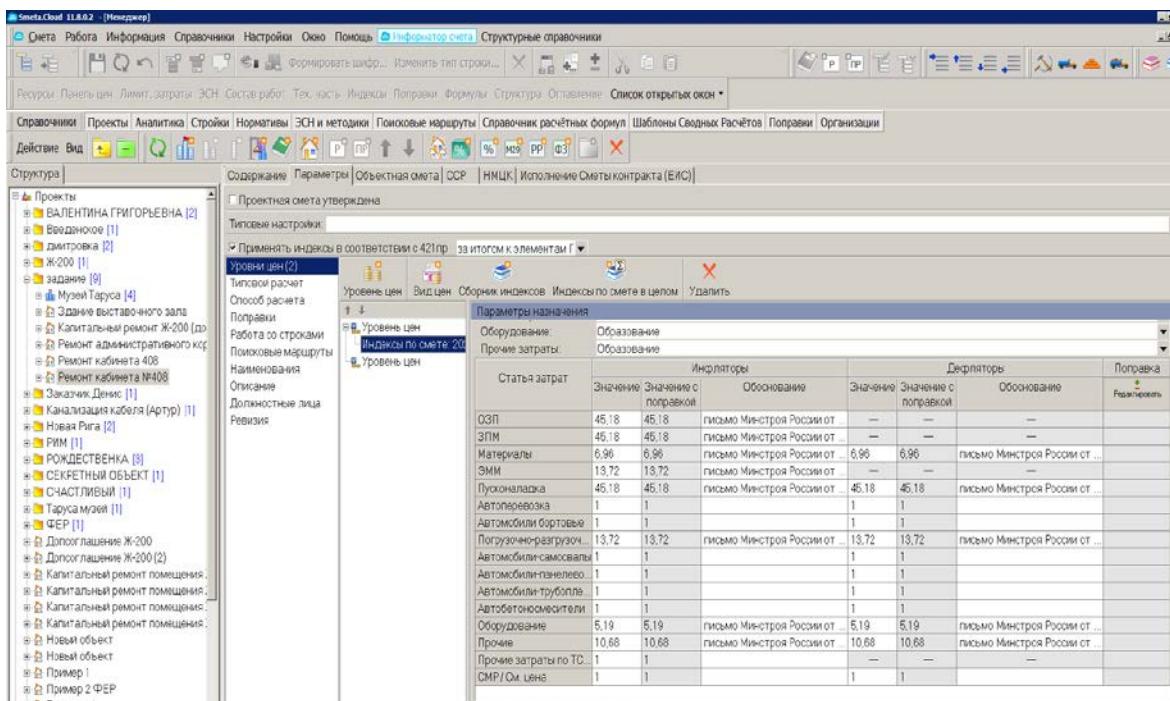


Рис. 5. Установка индексов пересчета сметной стоимости

- на вкладке «Типовой расчет» установить необходимый способ расчета в зависимости от титула строительной продукции новое строительство или реконструкция / капитальный ремонт/ капитальный ремонт производственных объектов (рис.6).

Примечание: в случае выполнения практической работы по курсу «Сметное дело» выбираются настройки на капитальный ремонт;

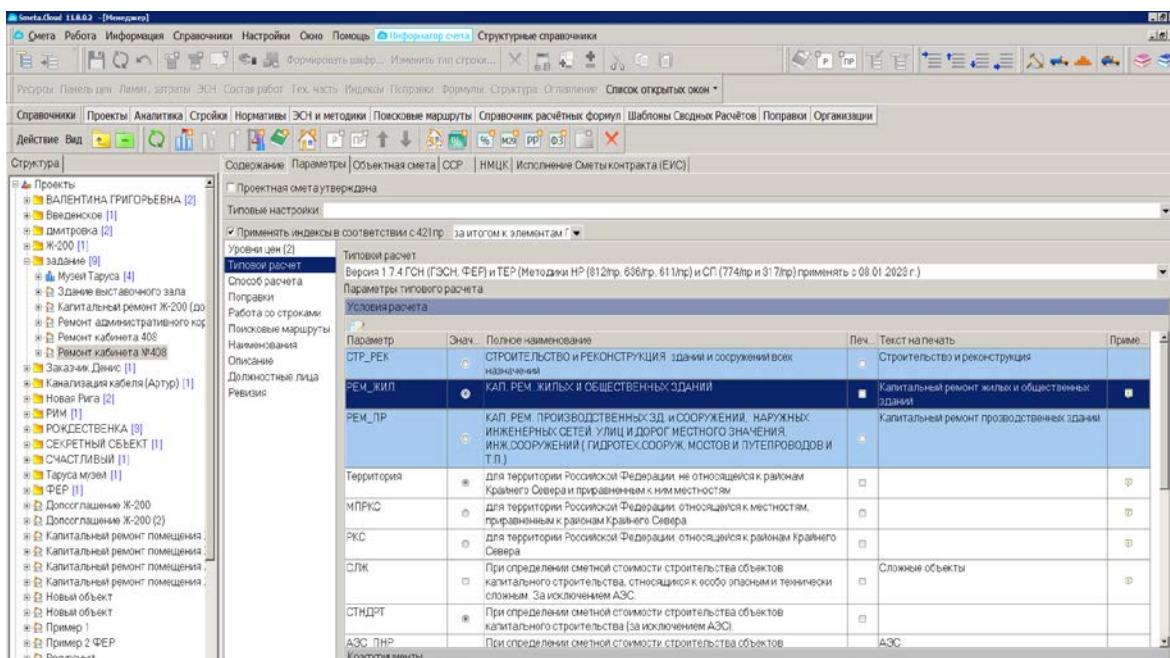


Рис. 6. Установка типового расчета

- на вкладке «Способ расчета» установить метод определения сметной стоимости (БИМ или РИМ) (рис.7);

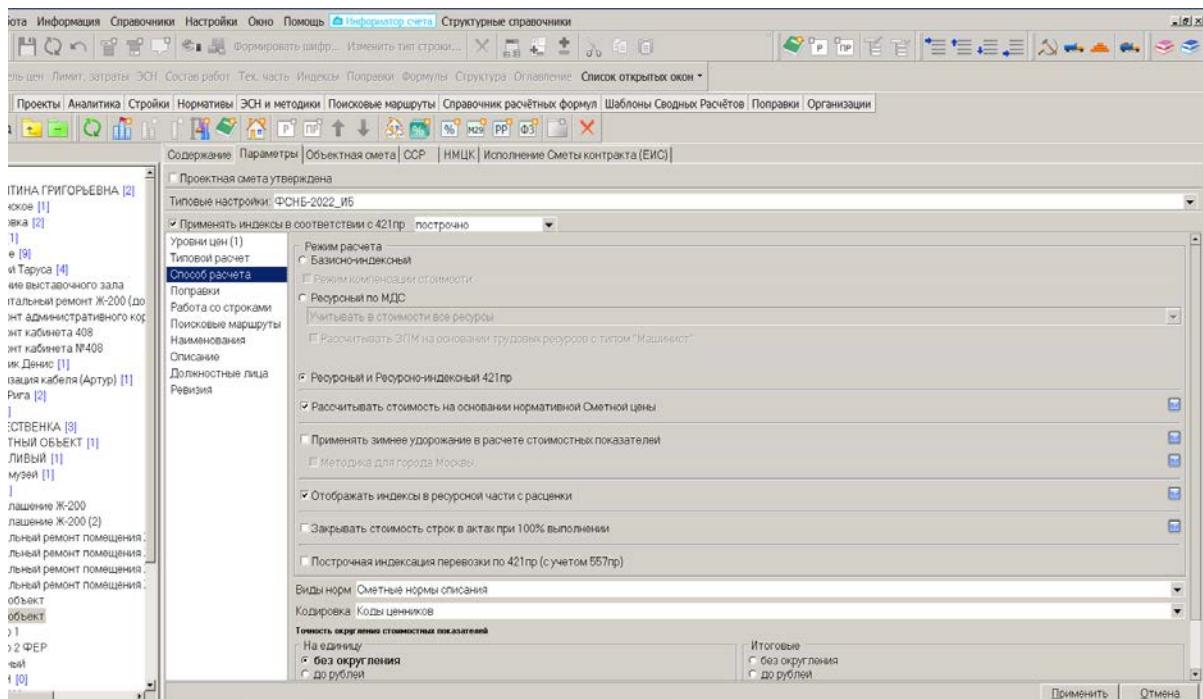


Рис.7. Установка метода расчета смет

- на вкладке «Поправки» установить поправочные коэффициенты для нужной НБ, с учетом вида строительства (рис.8).

Примечание: поправки распределены в справочнике поправок аналогично методике №421/pr. Приложение №10. Поэтому для капитального ремонта надо отметить поправки таблиц, относящихся к капитальному ремонту;

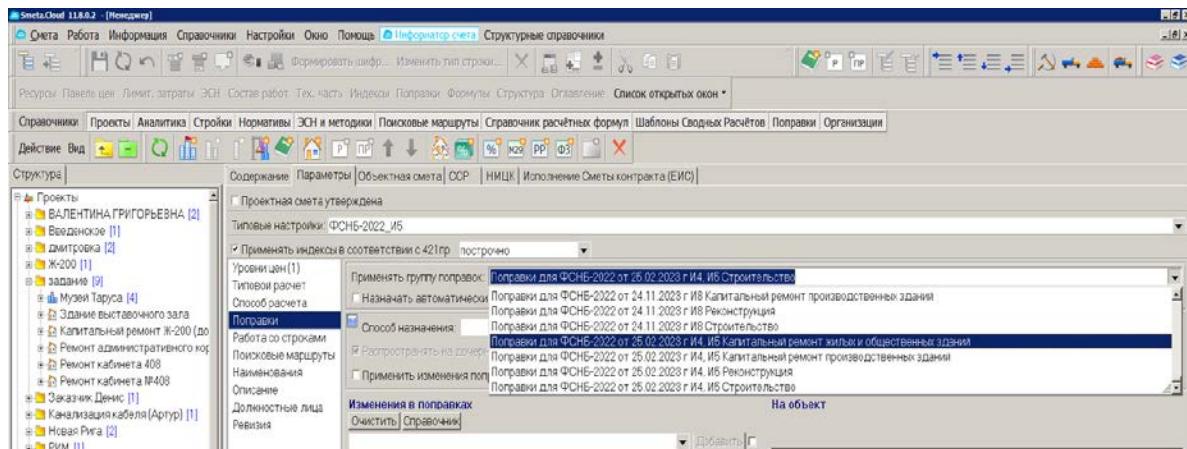


Рис.8. Выбор нужных поправок для сметы

- на вкладке «Работа со строками» проверить настройки «все неучтенные», а также округление и нумерацию строк в смете;
- необходимо проверить на вкладке «Поисковые маршруты» чтобы НБ и дополнения к ней совпадали с выбранными типовыми настройками (рис.9).

Примечание: к ФСНБ-2020 регулярно выходят «изменения», на сегодняшний день И9/к ФСНБ-2022. Поэтому важно чтобы и типовые настройки, и поисковые маршруты были в одном нормативном поле;

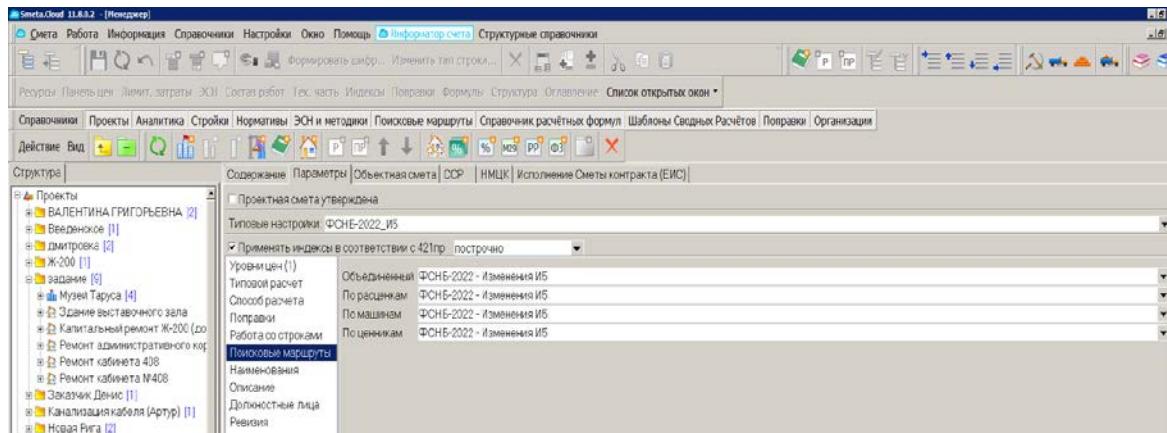


Рис. 9. Проверка поискового маршрута

- после внесения информации об объекте на вкладке «Наименование», «Описание», «Должностные лица» нажимаем кнопку «Применить»;
- переходим на вкладку «Содержание»;
- далее необходимо задать структуру объекту, т.е. добавить нужное количество ЛС и Разделов.

Примечание: деление сметной документации по принципу – видов работ; видов оборудования; конструктивных решений; функционально-технологических комплексов;

- открываем Проектную смету (рис.10).

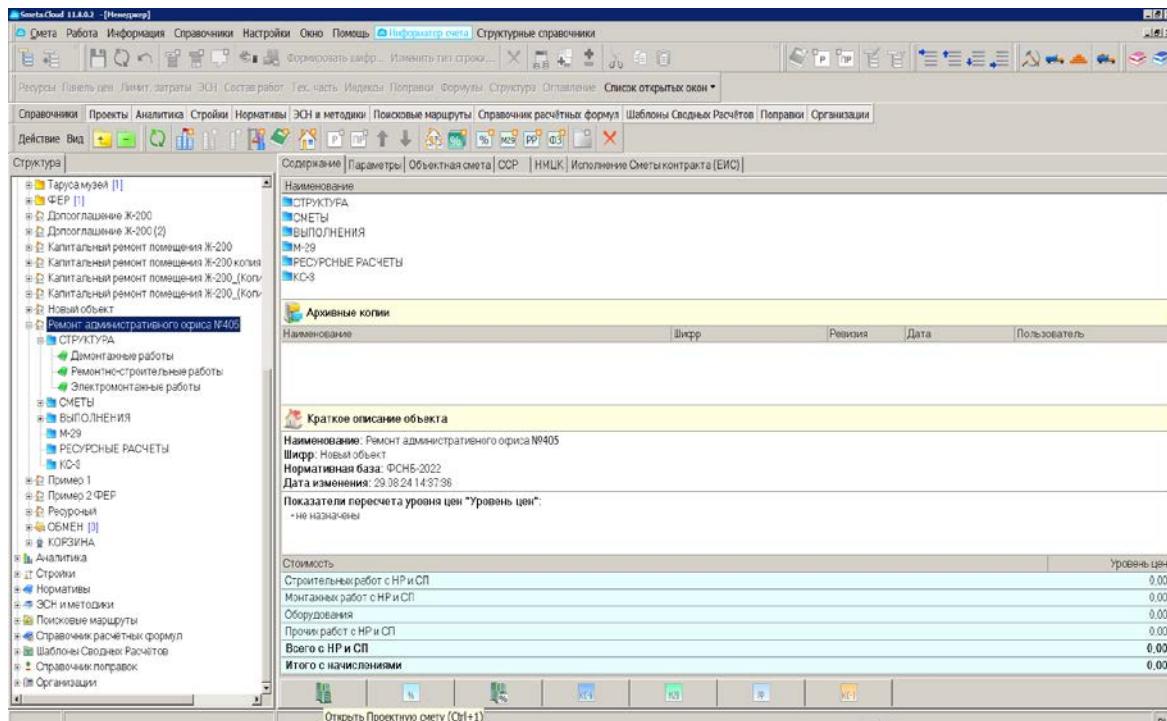


Рис. 10. Открытие режима «Проектная смета»

4. РАБОТА В РЕЖИМЕ «ПРОЕКТНАЯ СМЕТА»

После того как создали Объект, задали ему необходимые параметры и структуру, переходим к составлению непосредственно сметной таблицы. И здесь работает следующий алгоритм:

- добавить расценку (норму);
- проставить объем работы;
- назначить материал, который указан с общим номером группы(неучтенный);
- назначить поправочные коэффициенты.

4.1. Способы добавления расценок в смету

1. Копирование из сборника:

- выделить строку в таблице, под которую необходимо добавить расценку;
- нажать кнопку «расценки» (серп и молот) на основной панели управления;
- в левой части окна раскрыть НБ, раскрыть папку со сборниками, раскрыть нужный сборник;
- включить оглавление сборника кнопкой «Оглавление» на верхней основной панели управления;
- в оглавлении найти подходящую таблицу расценок и затем в таблице выделить конкретную расценку.

Примечание: при выборе расценки необходимо руководствоваться технологией производства работ, применяемыми ресурсами, конструктивами;

- правой кнопкой мыши вызываем контекстное меню и «копировать в смету».

2. Поиск по ключевым словам:

- выделить строку в сметной таблице, под которую добавляем расценку;
- нажать кнопку «Поиск» в левом верхнем углу панели управления;
- выбрать «поиск в нормативной базе»;
- в окне поиска в верхнем поле внести 2–3 ключевых слова (только корень!) ограничивая корень слова звездочкой и разделяя слова пробелом;
- как правило тип поиска установлен оптимальный «по поисковому маршруту»;
- в предложенном списке нормативов выбрать подходящий и выбрать «Вставить».

3. Добавление расценки по шифру:

- в сметной таблице правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню в нужном месте и выбрать «добавить расценку»;
- в графу «Обоснование» внести шифр расценки, соблюдая все знаки. Например: 10-05-13-01;
- нажать комбинацию клавиш Ctrl+Enter.

Примечание: можно вызвать расценку через контекстное меню, команду «поиск по обоснованию».

4. Добавление расценки «перетаскиванием» из сборника:

- в режиме «Проектная смета» открыть сборник, из которого необходимо добавить расценку(и);
- в главном меню «Окно» выбрать команду «упорядочить вертикально» (или горизонтально) и левой кнопкой мыши нажав на нужную расценку, переместить в смету.

Примечание: таким же образом можно перетаскивать по несколько расценок, предварительно выделив их с клавишей Ctrl и левой кнопкой мыши.

4.2. Назначение в смете материального ресурса

Согласно п.5 «Методики применения сметных норм», утвержденной приказом Минстроя РФ №571/пр (<https://www.minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/a4b/prikaz-571pr.pdf>) при разработке норм и расценок применяются принципы:

- усреднения и минимизации расходов;
- прогрессивного и рационального строительного производства.

Поэтому сметные нормы не корректируются. Нужно веское обоснование для изменения норматива Сметные нормы или расценки, где материальный ресурс не конкретизирован и указан с обобщенным номером группы, называются *открытыми*. А материальный ресурс – *неучтенным*.

При составлении сметы необходимо назначить неучтенные материальные ресурсы, руководствуясь проектом или иной технической документацией. При этом, в сметной таблице ресурсу может быть указана норма расхода, как например в табл. 2 нормы ГЭСН 11-01-036-01 (<https://fgiscs.minstroyrf.ru/frsn/standard2022/doc/1fa25f8e-8608-4b76-99a8-acb452e9cadb>) конкретный линолеум не установлен, указана только группа материалов и норма расхода на заданный измеритель работы, 100м² укладки покрытия.

Линолеум, как основной материальный ресурс указан с номером группы 01.6.03.04 и нормой расхода 102 м².

То есть на объем работы по укладке покрытия из линолеума в 100 м², самого материала потребуется 102 м².

Таблица 2

ГЭСН с указанием норм расхода ресурсов

Состав работ:

Для нормы 11-01-036-01:

01. Раскатывание рулонов с разметкой и нарезкой на полотнища.
02. Наклейка полотнищ с прирезкой в стыках.

Для нормы 11-01-036-03:

01. Покрытие линолеума насухо.

Для нормы 11-01-036-04:

01. Покрытие линолеума насухо.
02. Сваривание полотнищ.

Измеритель: 100 м²

Устройство покрытий:

11-01-036-01	из линолеума на клее
11-01-36-03	из линолеума насухо из готовых ковров на комнату
11-01-36-04	из линолеума насухо со свариванием полотнищ в стыках

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	11-01-036-01	11-01-036-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	38,2	17,2
1.1	Средний разряд работы		2,7	2,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,85	0,82
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.06.06-048	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,35	0,34
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,5	0,48
91.21.22-193	Машины для сварки линолеума	маш.-ч		
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,5	
01.6.03.04	Линолеум	м ²	102	
01.7.06.03	Лента полимерная	100 м		
14.1.02.04	Состав kleящий	кг	50,0	

В некоторых сметных нормативах материальные ресурсы могут быть указаны с номером группы и при этом без конкретной нормы расхода.

Вместо нормы устанавливается буква «П». Что означает, норма принимается по проектным данным. Согласно п.12 «Методики по разработке сметных норм» №571/пр, количество материальных ресурсов определяется на основании данных проектной документации с учетом трудно устранимых потерь и отходов, определяемых на основании «Методики по разработке и применению норм трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», утвержденной приказом Минстроя РФ №15/пр.

Таким образом неучтенные материальные ресурсы в смете должны быть назначены и учтены в общей стоимости. Есть два способа учета стоимости материала:

- основной – назначить стоимость в базисном уровне цен из сборника сметных цен строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования (ФССЦ), в случае если смета разрабатывается БИМ;
- основной – назначить стоимость в текущем уровне из сплит-формы ФГИС ЦС в случае, если смета разрабатывается РИМ.

*Примечание: для назначения МР по коду группы необходимо в строке с неучтеным материалом нажать комбинацию клавиш **Ctrl+Enter** и в перечне выбрать нужный ресурс;*

- при отсутствии ресурса в сборнике или в сплит-форме, есть возможность принять стоимость конкретного ресурса в текущем уровне цен по конъюнктуре рынка.

В этом случае необходимо провести конъюнктурный анализ рынка и выбрать три наиболее подходящих варианта. А уже из них выбрать наиболее экономичный вариант и внести в смету. В программном комплексе реализована возможность заполнения и сохранения данных «Конъюнктурного анализа» и затем вывода таблицы на печать или в формат Xml.

Необходимо учитывать, что при прохождении экспертизы проекта, требуются формы конъюнктурного анализа рынка по всем внесенным ресурсам. Выбранному ресурсу присваивается шифр, состоящий из буквенно-обозначения "ТЦ" и шести групп цифр, разделенных знаками нижнего подчеркивания:

- первая группа цифр соответствует коду группы КСР;
- вторая группа цифр соответствует коду субъекта Российской Федерации, на территории которого находится производитель (поставщик);
- третья группа цифр содержит данные об ИНН производителя (поставщика);
- четвертая группа цифр соответствует уровню ценовых показателей (в формате ДД.ММ.ГГГГ) согласно обосновывающим отпускную цену документам;
- пятая группа цифр содержит указание на учет в отпускной цене затрат на перевозку строительного ресурса (01 – с учетом затрат на перевозку до приобъектного склада; 01–1 – с учетом затрат на перевозку до

промежуточной точки по маршруту перевозки, когда требуется включение затрат на перевозку до приобъектного склада по расчету дополнительно; 02 – без учета затрат на перевозку);

- в шестой группе цифр приводится пункт по порядку кодируемого материального ресурса или оборудования.

ТЦ_01.6.03.04_77_77XXXXXXXX_10.08.2024_02_1 (3)

Выбранный ресурс из трех с наиболее экономичной ценой отправляется в смету с присвоенным шифром, как указано в формуле (3). В программном комплексе выпадает таблица для заполнения конъюнктурного анализа, по мере заполнения которой и сформируется шифр ресурса.

4.3. Назначение поправочных коэффициентов

Работа в режиме «Проектная смета», как уже говорилось, идет по алгоритму.

После того, как были выбраны подходящие расценки или нормы, установлен объем работ, назначены неучтенные материальные ресурсы, необходимо учесть в стоимости условия производства работ и другие особенности применения расценок.

Учет особенностей производства работ происходит путем назначения в сметных нормах поправочных коэффициентов.

Разделим такие понятия, как

- условие строительства (капитального ремонта, реконструкции, сноса) в целом;
- и условие производства конкретного вида работ.

В первом случае поправочные коэффициенты приводятся в Методике определения стоимости строительства №421/пр, в Приложении №10 с распределением нормативов по таблицам:

таблица №1,2 – новое строительство ОКС;

таблица №3,4 – реконструкция ОКС;

таблица №5,6 – капитальный ремонт ОКС;

таблица №7 – пусконаладочные работы.

Во втором случае коэффициенты учитывающие усложненные условия производства конкретных видов работ приводятся в общих положениях (технических частях) сборников норм и расценок.

Поправки могут назначаться на одну или несколько расценок. И даже на раздел или всю смету. Чтобы назначить поправку на одну расценку или норму, необходимо:

- выделить строку с расценкой и нажать на верхней панели кнопку «Поправки». Справа откроется окно поправок;
- далее в этом окне нажимаем кнопку «Выбрать из справочника» и с помощью фильтра выбираем нужную поправку.

Примечание: в фильтре необходимо флаjkом отметить методику, из которой назначаем поправку. Как правило – это Приложение №10 Методики №421/pr.

При этом назначение произойдет автоматически. В нижней части окна поправок необходимо отметить «отображать в обосновании» для вывода на печать шифра поправочного коэффициента.

Если условие распространяется на группу расценок или на весь раздел, можно воспользоваться кнопкой «Применить поправку на выделенную часть»:

- выделить группу нормативов, на которые надо назначить поправочный коэффициент;
- в верхней панели нажать кнопку «Применить поправку на выделенную часть»;
- в открывшемся окне нажать «Выбрать из справочника»;
- откроется справочник поправок и при помощи фильтра найти нужную поправку.

Примечание: установить флаjkок «Отображать в обосновании».

5. РАЗРАБОТКА СМЕТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ

Перед тем как приступить к разработке сметной документации, необходимо четко представить технологию и последовательность производства работ. Подбор расценок или сметных норм производится в технологической последовательности выполнения работ.

Согласно техническому заданию (ТЗ), приведенному в Приложении №3, на выполнение капитального ремонта кабинета №405 в административном здании, на объекте выполняются следующие виды работ:

- демонтажные работы – ЛС№02-01-01;
- ремонтно-строительные работы – ЛС№02-01-02;
- электромонтажные работы – ЛС№02-01-03.

Напомним, что сметы нумеруются тремя группами цифр:
02-номер главы сводного сметного расчета (ССР);
01-номер строки главы ССР;
01-номер локального расчета.

Таким образом первые две позиции — это номер объектной сметы, которой принадлежит локальный расчет.

В данном конкретном задании не предполагается формирование сводного сметного расчета, так как объем работ этого не требует. ССР — это самый крупный сметный документ, который объединяет все деньги по стройке. Состоит из 12 глав, по которым распределяются итоговые стоимости объектов и видов работ. Стоимость основного объекта строительства относится ко 2 главе ССР. Поэтому все локальные сметы, относящиеся к основному объекту, нумеруются начиная с «02». При этом итоговые стоимостные данные приводятся по четырем группам затрат:

- стоимость строительных работ;
- стоимость монтажных работ;
- стоимость мебели, оборудования, инвентаря;
- стоимость прочих работ и затрат.

Такое же деление принято и при формировании объектной сметы.

Таким образом, если исходя из ТЗ принимается решение разделять по видам работ, то тогда это локальные сметы и тогда они объединяются в объектную смету (ОС). Ориентироваться надо на объемы работ и крупность строительства.

Проект или техническая документация может разрабатываться на основной объект строительства, а также на наружные сети, относящиеся к этому объекту. Тогда основной объект будет относиться к 2 главе ССР, а сети пойдут в 6 главу ССР. Некоторые главы могут оставаться без затрат. Они пропускаются с сохранением нумерации. После того, как принято решение по видам сметных документов (в нашем случае это локальные сметы и объектная смета), необходимо составить ведомость объемов работ (ВОР).

В ТЗ прописаны те работы, которые должны быть выполнены и представлены заказчику. То есть, например, в задании надо демонтировать дверь, а в ведомости объемов работ должно быть три позиции:

- разборка наличников;
- снятие дверных полотен;
- демонтаж дверных коробок.

То есть в ведомости объемов работ прописывается четкий технологический процесс выполнения работ.

5.1. Основание для составления сметы

Основанием для составления сметы является:

- ведомость объема работ;
- действующие сметные нормативы;
- действующие письма, постановления, приказы.

Исходя из технического задания составим ведомость объемов работ, учитывая правила исчисления объемов работ. А также учтем все виды работ, соблюдая технологическую последовательность их выполнения.

В приведенном ТЗ в Приложении №4 не все работы прописаны подробно. Это распространенная ситуация, и сметчику часто приходится искать дополнительную разъясняющую информацию или данные по технологии производства работ.

Важно внести все работы в ведомость, которая в комплекте со сметой представляется на экспертизу.

Так в нашем задании есть уже результирующие виды работ:

демонтаж дверного блока:

- демонтаж наличников;
- демонтаж дверных полотен;
- демонтаж дверных коробок (или можно применить норматив «разборка заполнений дверных проемов»);

шпатлевка стен:

- грунтовка поверхности;
- шпатлевание 1 слой (нанесение гипс. шпатлевки);
- грунтовка;
- шпатлевание 2 слой;
- шлифовка;

оклейка стен обоями:

- грунтовка;
- промазка kleem стыков, углов;
- наклейка обоев;

окраска стен по обоям:

- окрашивание за 2 раза.

В ТЗ написано просто «шпатлевка стен», но сметчику необходимо полностью понять технологию проведения работ и учесть тип поверхности стен, уточнить сколько раз шпатлюются стены или сколько раз окрашиваются и чем грунтуются.

Разберем данные технического задания: шпатлевка стен объемом 67,7м². При этом стен из ГКЛ 39,3м². Возникает вопрос, а остальные стены также из ГКЛ? Далее, окраска стен и откосов объемом уже 69,7м².

Таким образом, понимаем, что откосов 2м² они тоже должны шпатлеваться, оклеиваться обоями и окрашиваться.

Внимательно изучив техническую часть Сборника №15 «Отделочные работы» в Приложениях мы увидим те технологические операции, которые учтены в нормах. При выборе подходящей нормы (расценки) будем ориентироваться на перечень работ в таблице, где выполняемые операции отмечены плюсом. Сопоставляя перечень в таблице и требования проекта или технической документации, сметчик вправе внести в смету недостающие технологические операции.

Так, например, грунтовка может быть однозначно добавлена и при шпатлевании, и при оклеивании, и при окраске стен, так как грунтование выполняется для лучшего сцепления накрывочных слоев.

При выборе норматива (расценки) необходимо ориентироваться на перечень технологических операций в «Составе работ», чтобы не задвоить работы. Обратим внимание на п.1.6 и п.2.9 технического задания Приложение №3.

Демонтаж, а затем монтаж потолочных плит. В данном случае разбираются только потолочные плиты, каркас потолка остается прежним. Правильно сказать – это *смена* существующих *плит*, например по причине протечки. И в сборнике ГЭСНр81-02-54 «Перекрытия» есть норматив «смена потолочных плит».

После детального разбора видов работ по предоставленному техническому заданию приступаем к составлению смет в программном комплексе.

В данной методике рассматривается способ выполнения смет с применением программного комплекса Smeta.ru.

Выше приведен материал по основному функционалу программы.

В программе условной единицей измерения является «Объект». То есть мы добавляем в справочник «Проекты» – объект.

Объект – это отдельно стоящее здание или сооружение. На объекте могут выполняться разные виды работ. И итоговая сметная стоимость собирается в объектной смете (ОС).

ОС объединяет в своем составе данные из локальных смет (ЛС) с распределение затрат по четырем группам:

- стоимость строительных работ;
- стоимость монтажных работ;
- стоимость оборудования;
- стоимость прочих работ и затрат.

Программа формирует ОС автоматически. Разделяя строительные и монтажные работы по разным графикам на основе шифра расценок. Нормативы, применяемые из сборников на строительные, ремонтно-строительные или реставрационные будут суммироваться в графу «4», а нормативы из монтажных сборников суммируются в графу «5». Если в смете есть оборудование, программа его тоже распознает по шифру и стоимость соберется в графу «6».

5.2. Алгоритм составления сметы в программе SMETA.RU

Настройки параметров объекта в программе Smeta.ru при расчете сметной документации ресурсно-индексным методом (РИМ) (рис. 11).

Для работы РИМ в программном комплексе должны быть установлены: ФСНБ-2022, КТЦ региона (сплит-форма), ТР (типовoy расчет) для расчета ресурсным методом.

В справочнике «Проекты»:

- добавить объект;
- дать наименование;
- перейти на вкладку «Параметры»;
- раскрыть строку «Типовые настройки»;
- выбирать настройки для ФСНБ-2022 4кв И9 г. Москва;
- данные настройки д.б. предустановлены в «Справочнике типовых настроек»;
- установить флажок «Применять в соответствии с 421/пр.»;
- построчно.

Вкладка «Уровни цен» – только один уровень – текущий (например «4кв 2023г»);

- обязательно установить «год» и выбрать «квартал»;
- НР и СП отмечаем «по формулам»;
- ФОТ по формулам;
- Брать ЗУ отмечаем «из формул»;
- «При изменении текущей цены...» не требуется (настройка только для БИМ);
- «Совместное применение индексов...» установить «да»;
- нажимаем клавишу **ВИД ЦЕНЫ**;
- выбираем регион и период (должны быть предустановлены сплит формы в справочнике «Виды цен»);

- **ИНДЕКСЫ ПЕРЕСЧЕТА;**
- выбираем регион и период (должны быть предустановлены индексы к группам однородных ресурсов из сплит-формы в ФГИС ЦС).

Важна последовательность, сначала **ВИД ЦЕН** потом **ИНДЕКСЫ**.

Вкладка «Типовой расчет»

- 1.7.1 ФСНБ-2022 И9.

«Способ расчета»:

- ресурсный и ресурсно-индексный по 421/пр.;
- рассчитывать стоимость на основании сметной цены;
- построчная индексация перевозки по 421/пр. с учетом 557/пр.

«Виды норм»:

- сметные нормы списания.

«Кодировка»:

- коды ценников.

«Точность округления»:

- до копеек.

«Поправки»:

- выбираем согласно НБ и типу строительной продукции.

«Работа со строками»:

- все неучтенные.

«При занесении подчиненных строк копировать от родительской»:

- формулы.

«При занесении материала применять обоснование»:

- ценника.

«При перевызове оставлять старыми»:

- объем;
- норма расхода;
- только добавленные по прайсу.

Нажать кнопку **Применить** и перейти на вкладку **Содержание**:

- слева раскрыть папку «Структура»;
- добавить ЛС, разделы;
- выделить название объекта и открыть **Проектную смету**.

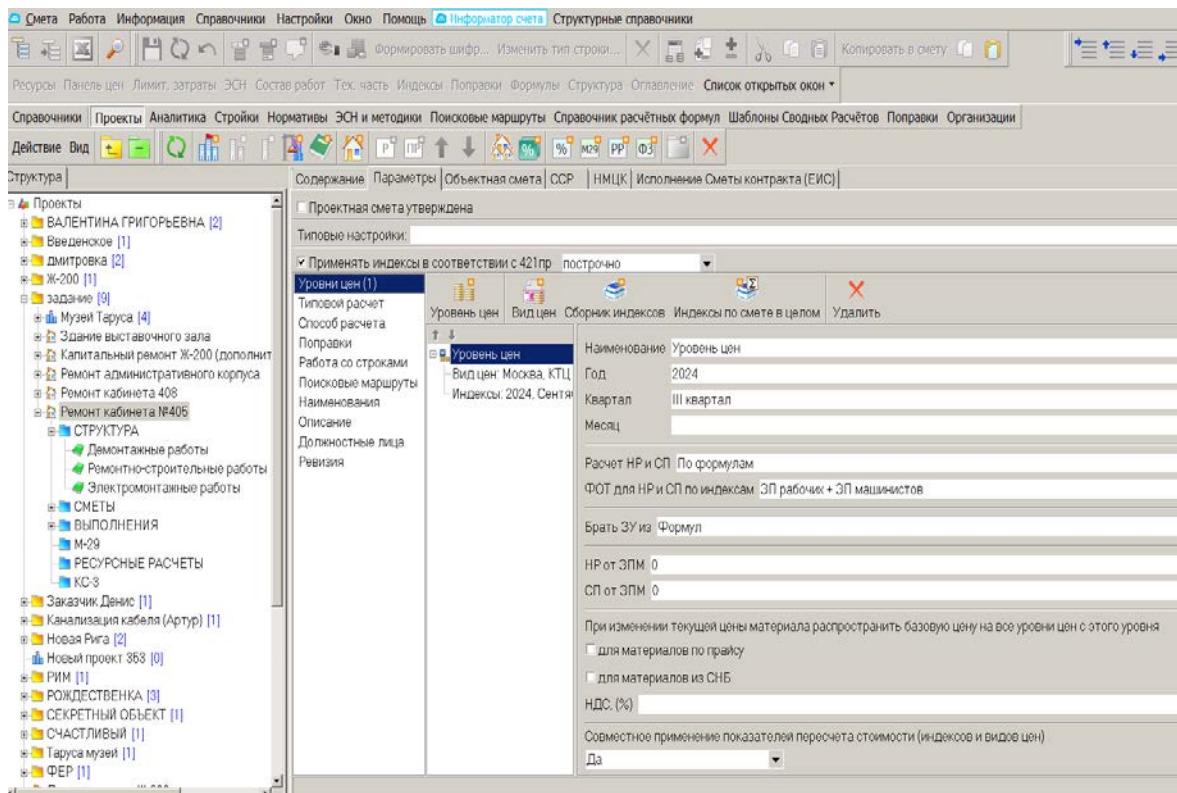


Рис. 11. Настройки объекта на работу РИМ

Режим Проектная смета – это рабочий режим создания локальных смет. Объект может содержать большое количество локальных смет, и программа позволяет работать одновременно со всей структурой объекта. В режиме «Проектная смета» выполняются основные расчетные действия.

Согласно подготовленной ведомости объемов работ добавляем сметные нормативы. Выше были описаны основные способы добавления расценок.

При разработке сметы «Демонтажные работы» необходимо учесть, что некоторые виды разборки отсутствуют в сборниках норм на ремонтные работы и Сборнике №46, и приходиться применять правило нормирования демонтажных работ при отсутствии прямых расценок (норм):

- применяем расценку(норму) на устройство данной конструкции;
- удаляем материальные ресурсы;
- применяем понижающий коэффициент «на демонтаж»;
- рассчитываем выход массы мусора;
- добавляем в смете строку «комментарий» и указываем расчетную цифру и формулу расчета.

При разработке сметы «Ремонтно-строительные работы» необходимо учесть, что прямыми расценками(нормами) для технического здания «Ремонт кабинета» являются расценки из сборников ГЭСНр и ГЭСН-46.

Согласно п.58-60 Методики №421/пр., если в этих сборниках отсутствуют нормы на работы аналогичные технологическим процессам в новом строительстве, то назначают нормы из строительных сборников. Для таких норм вводят поправочные коэффициенты «1,15 и 1,25». Данные коэффициенты применяются **только** на строительные работы. И **не применяются** совместно с коэффициентами «на демонтаж».

При разработке сметы «Электромонтажные работы» следует учитывать, что расценки(нормы) не показывают материальные ресурсы или оборудование, монтируемое по норме. Для правильного назначения ресурсов надо внимательно изучить техническую часть.

Например, в сметном нормативе таблицы ГЭСНм08-02–399 «провод в коробах», не учтен сам кабель, монтируемый по установленным конструкциям пластиковым коробам (рис. 12).

Установку коробов учитываем отдельной нормой ГЭСНм08.

При этом нужно обратить внимание на то, что основных материальных ресурсов в сметной норме нет. Ни коробов, ни кабеля. И не указана норма расхода ресурсов. При назначении данных нормативов, следует учесть материальные ресурсы по спецификации из проекта или технической документации с учетом трудно устранимых потерь.

В технической части сборника ГЭСНм08 «Электротехнические установки» в Приложении 8.4 приводится таблица «Норм отхода материальных ресурсов, не учтенных в нормах»:

- кабели всех марок и сечений 2%;
- трубы из цветных металлов, стальные и рукава 3%;
- провода всех марок сечением до 10 мм² включительно 3%.

Таблица ГЭСНм 08-02-399 Провода в коробах

Состав работ:

- 01. Заготовка проводов.
- 02. Прокладка.
- 03. Соединение жил.
- 04. Прозвонка.

Измеритель: 100 м

Провод в коробах, сечением:

08-02-399-01	до 6 мм ²
08-02-399-02	до 35 мм ²
08-02-399-03	до 70 мм ²
08-02-399-04	до 120 мм ²
08-02-399-05	до 185 мм ²

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	08-02-399-01	08-02-399-02	08-02-399-03	08-02-399-04	08-02-399-05
1 1-100-38	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,8	чел.-ч	2,82	3,76	4,7	6,58	8,48
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
3 91.05.05-015	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4 01.7.06.05-0041	МАТЕРИАЛЫ Ленты изоляционные хлопчатобумажные прорезиненные для электромонтажных и ремонтных работ, цвет черный, ширина 20 мм, толщина 0,35 мм	м	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33
01.7.06.07-0002	Ленты монтажные из пластмассы для бандажирования проводов, скрепляются пластмассовыми кнопками, ширина 10 мм	10 м	0,5	0,55	0,6	0,7	1,3
14.4.02.04-0142	Краска масляная, готовая к применению, для наружных и внутренних работ, марка МА-0115, мумия, сурик железный	кг	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Рис. 12. Пример норматива на монтаж кабеля

5.2.1. Назначение поправочных коэффициентов

После того как в смету добавлены нормы (расценки), назначены материальные ресурсы, необходимо назначить поправочные коэффициенты.

Поправки могут назначаться на отдельный норматив или на группу нормативов.

Назначение на отдельный норматив:

- выделить норму(расценку), на которую назначаем поправочный коэффициент;
- нажать кнопку на панели «Поправки»;
- справа откроется окно для назначения коэффициентов;
- нажимаем кнопку «Выбрать из справочника»;
- открывается справочник поправок, в котором необходимо выбрать нужную (рис. 13).

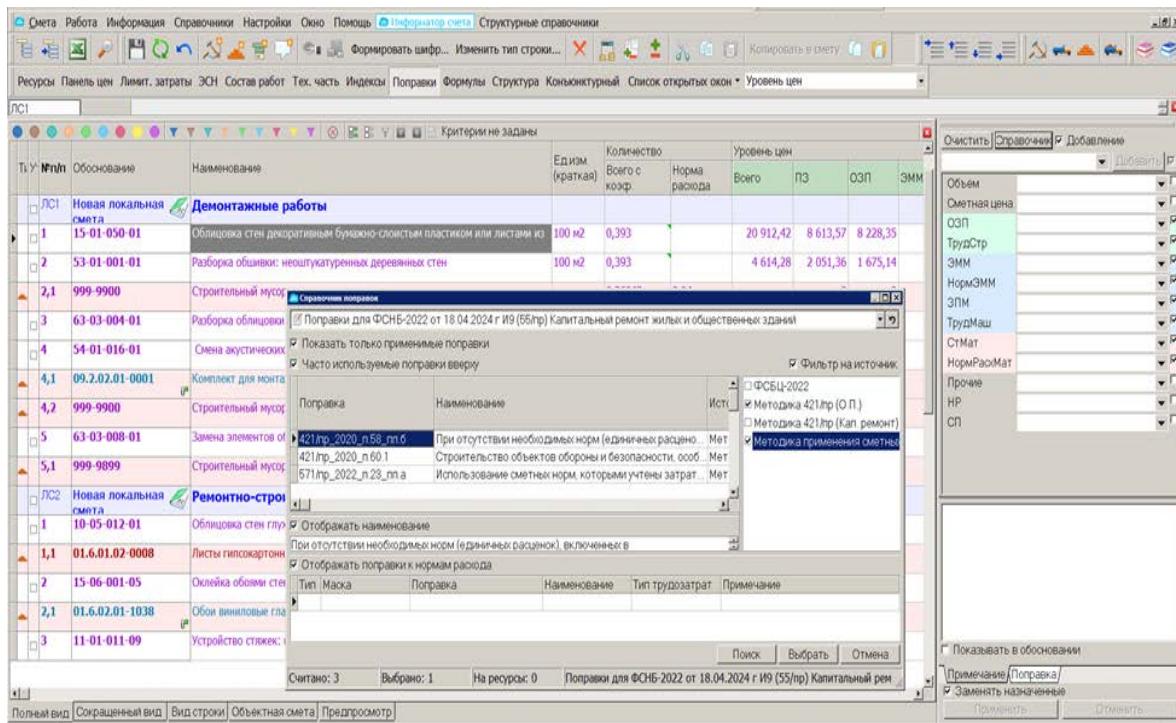


Рис. 13. Назначение поправочных коэффициентов

Назначение на группу нормативов (расценок):

- выделить несколько норм (расценок);
- нажать кнопку **Применить поправку на выделенную часть**;
- откроется справочник «Поправки»;
- также при помощи фильтра выбрать методику;
- выделить в таблице поправку и нажать «Выбрать» (рис. 14).

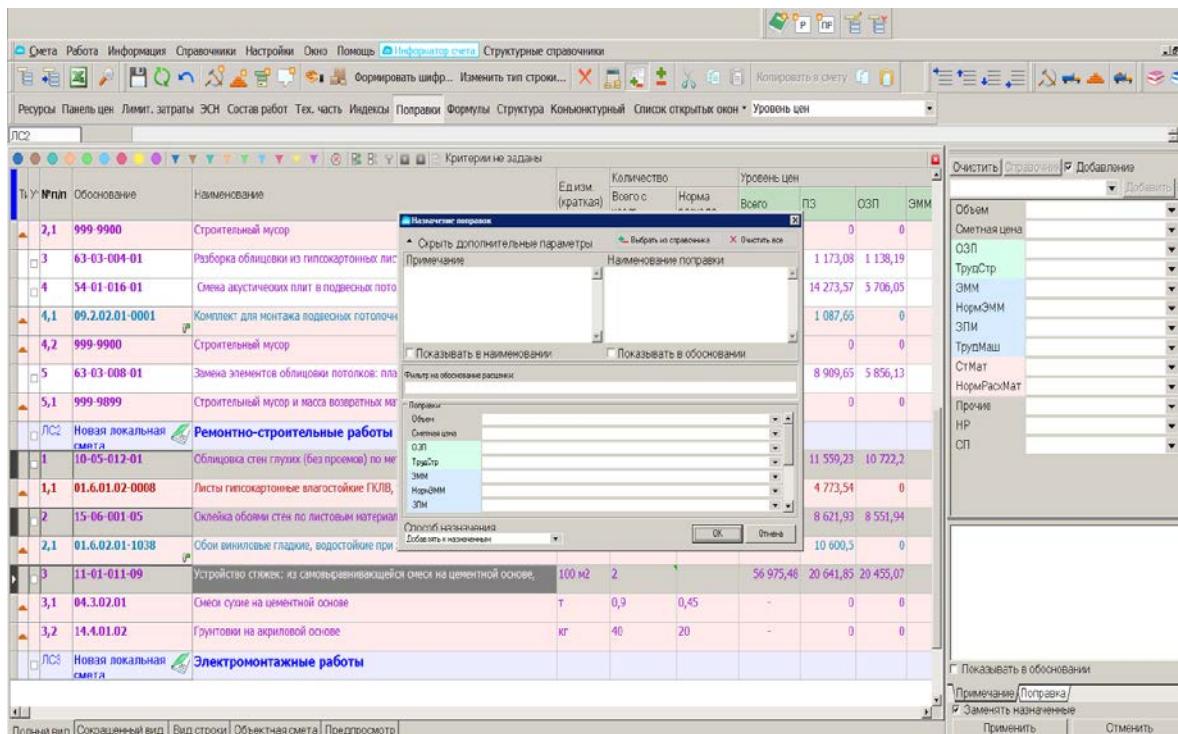


Рис. 14. Назначение поправки на группу норм

После назначения поправочных коэффициентов основные действия по составлению сметы закончены. Необходимо подвести итоги и вывести смету на печать или в формат Xml для отправки на экспертизу.

Сметы выводятся в установленной таблице. Если смета разрабатывалась ресурсно-индексным методом, то применяется форма для данного метода, приведенная в Приложение №2 данных методических указаний.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Пример заполнения ВОР

№ строки	ЛС	Наименование вида работ	Ед. изм.	Коли-чество	Ссылка на чертежи	Формула расчета объемов
		Демонтажные работы				
1	№1	Разборка панелей МДФ	м2	39,3		
2	№1	Разборка покрытия ГКЛ	м2	39,3		
3	№1	Разборка наличников	м.п.	4,4		$1,75+1,75+0,9=4,4$
4	№1	Демонтаж дверных полотен	м2	1,575		$1,75*0,9=1,575$
5	№1	Демонтаж дверной коробки	шт	1		
		Общестроительные работы				
1	№2	Устройство покрытия стен ГКЛ	м2	39,3		
2	№2	Огрунтовка стен	м2	69,7		$67,7+2=69,7$
3	№2	Шпаклевка откосов	м2	2		
4	№2	Шпаклевка стен за два раза	м2	69,7		
5	№2	Оклейка стен обоями под покраску	м2	69,7		

Приложение №2

Форма локальной сметы для РИМ

Наименование программного продукта	Программа для ЭВМ «Программа: «Smeta.Cloud» версия 11»										
Наименование редакции сметных нормативов	Федеральная сметная нормативная база ФСНБ-2022										
Реквизиты приказа Министра России об утверждении дополнений и изменений к сметным нормативам	приказ Министра России от 30 декабря 2021 г. № 1046/пр, в редакции приказа Министра России от 18.05.2022 г. № 378/пр, с учётом приказов Министра России от 26 августа 2022 г. № 703/пр, от 26 октября 2022 г. № 905/пр, от 27 декабря 2022 г. № 1133/пр, от 10 февраля 2023 г № 84/пр, от 11 мая 2023 г № 335/пр, от 02 августа 2023 г № 551/пр и от 14 ноября 2023 г № 817/пр.										
Реквизиты письма Министра России об индексах изменения сметной стоимости строительства, включаемые в федеральный реестр сметных нормативов и размещаемые в федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве, подготовленного в соответствии с пунктом											
Реквизиты нормативного правового акта об утверждении оплаты труда, утверждаемый в соответствии с пунктом 22(1) Правилами мониторинга цен, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2016 г. N 1452											
Обоснование принятых текущих цен на строительные ресурсы											
Наименование субъекта Российской Федерации											
Наименование зоны субъекта Российской Федерации											
(наименование стройки)											
(наименование объекта капитального строительства)											
ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА №											
(наименование работ и затрат)											
Составлен		методом									
Основание											
(проектная и (или) иная техническая документация)											
Составлен(а) в текущем уровне цен											
Сметная стоимость	тыс. руб.										
в том числе:											
строительных работ	тыс. руб.										
монтажных работ	0,00 тыс. руб.										
оборудования	0,00 тыс. руб.										
прочих затрат	0,00 тыс. руб.										
№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость, руб.				
				на единицу измерения	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу измерения в базисном уровне	индекс	на единицу измерения в текущем уровне	коэффициенты	всего в текущем уровне цен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Приложение №3

Техническое задание №1

В рамках данного технического задания предполагаются работы по ремонту каб. №405 в административном здании №1 по адресу: г. Москва, ул.Мира,1

Все работы выполняются в соответствии с техническими регламентами и требованиями согласно нормативным документам.

Все материалы, применяемые при строительстве, должны иметь сертификат соответствия качества и санитарно-гигиенический сертификат. Стойматериалы, используемые на путях эвакуации должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

При производстве работ необходимо соблюдать правила техники безопасности и правила пожарной безопасности.

1. Демонтажные работы

- 1.1. Демонтаж МДФ-панелей – 39,3 м²;
- 1.2. Демонтаж ГКЛ – 39,3 м²;
- 1.3. Демонтаж плинтуса – 25,9 м.;
- 1.4. Демонтаж ламината – 30 м²;
- 1.5. Демонтаж дверного блока – 1 шт.;
- 1.6. Демонтаж потолочных плит «Байкал» – 7,2 м².

2. Общестроительные работы

- 2.1. Монтаж ГКЛ (12,5мм) – 39,3 м²;
- 2.2. Шпаклевка стен – 67,7 м²;
- 2.3. Оклейка стен и откосов обоями – 69,7 м²;
- 2.4. Окраска стен и откосов в/э краской – 69,7 м²;
- 2.5. Выравнивание пола самовыравнивающейся смесью – 30 м²;
- 2.6. Укладка ламината – 30 м²;
- 2.7. Монтаж плинтуса с кабель-каналом – 25,9 п.м.;
- 2.8. Монтаж противопожарного дверного блока – 1 шт.;
- 2.9. Монтаж потолочных плит «Байкал» – 7,2 м²;

3. Работы по инженерным системам

- 3.1. Демонтажные работы в помещении:
– розетки из короба Legrand 100x50 – 31 шт.,

- короб Legrand 100x50 – 15 м.,
- выключатель освещения для скрытой проводки – 2 шт.,
- кабель 3х2,5 – 40 м.

[...]

4.1.2. Электромонтажные работы в помещении:

- монтаж электротехнического короба Legrand 105x50, 25 м;
- установка в него трех розеток красного цвета для каждого рабочего места;
 - разводку всех кабельных линий произвести согласно требованиям безопасности, длина кабельных линий 36 м, кабель с медными жилами 2,5 мм^2 не горючий,
 - установить светильники с люминесцентными лампами в помещении 8шт.

Начальник технического отдела

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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 РФ №421/пр. от 4 августа 2020 г.
2. ГОСТ21.111–84 Ведомости объемов строительных и монтажных работ / Государственный комитет СССР по делам строительства г. Москва – URL: <https://www.gostrf.com/normadata/1/4294832/4294832603.pdf>)
3. Методика по разработке и применению нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве. Утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №15/пр. от 15 января 2020 г.
4. ГЭСН 81-02-15-2022 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 15. Отделочные работы. Утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2021 № 1046/пр.

Производственно-практическое электронное издание

Ковачевич Татьяна Анатольевна

*Редактор Т.А. Феоктистова
Компьютерная верстка О.А. Копыловой*

Для организации дистанционного тестирования необходимо подключение ЭВМ к сети Интернет, установленная сметная программа Smeta.ru 11.8.02

Для выполнения итоговой работы используется сметная программа Smeta.ru версии 11.8.02

Программное обеспечение установлено на учебных компьютерах и доступно для использования.

Дата подписания – 13.12.2024

Объём издания – 2 Мбайт

Тираж – 10 электронных оптических дисков DVD-R

Издательство МЭИ
111250, Москва, Красноказарменная, д. 14, стр.1
izdatmpei@gmail.com