

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Методические указания

к выполнению лабораторных работ
по дисциплине
«Автоматизация организационно-экономических расчетов»

для студентов специальности
1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»
всех форм обучения

УДК 331.103.22

Методические рекомендации предназначены для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Автоматизация организационно-экономических расчетов», использования в курсовом и дипломном проектировании. В методических указаниях описан порядок выполнения заданий, указаны варианты индивидуальных заданий и список рекомендуемых источников.

Составитель: А. Ю. Кулак, старший преподаватель

Рецензент: С. А. Галах, начальник участка ЭНС Брестского филиала государственного предприятия «Белаэронавигация»

Содержание

Лабораторная работа № 1	4
Лабораторная работа № 2	7
Лабораторная работа № 3	13
Лабораторная работа № 4	15
Лабораторная работа № 5	35
Варианты заданий к лабораторным работам № 4 и № 5	45
Литература	55

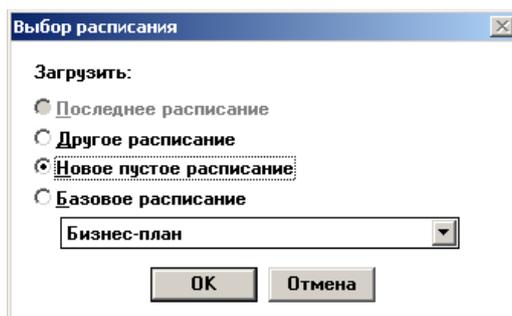
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Тема: Построение календарного плана и управление ресурсами в среде Time Line

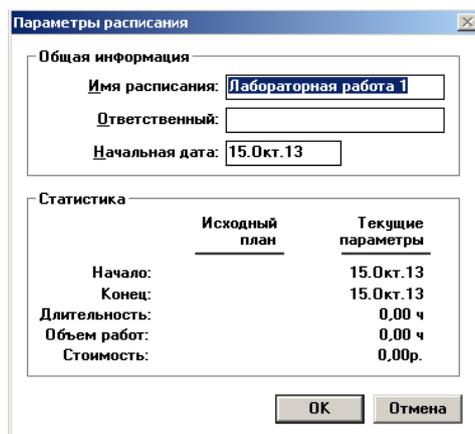
Цель: Изучение возможностей программы и приобретение навыков построения календарного плана, используя Time Line.

Ход работы:

1. Запустите программу Time Line.
2. При запуске программы предлагается выбрать расписание: установите переключатель в положение **Новое пустое расписание**.



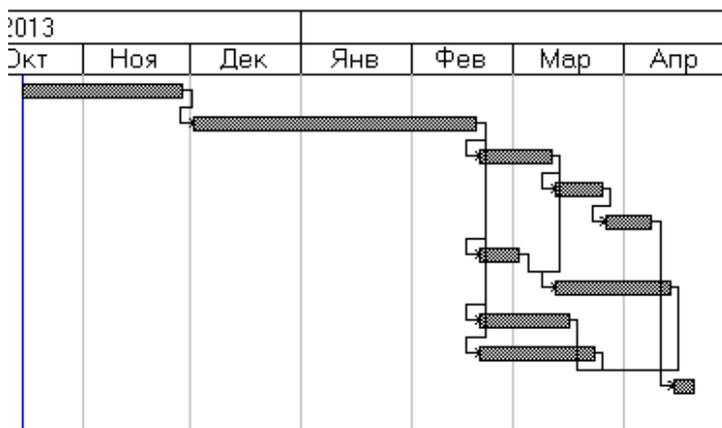
3. В окне **Параметры расписания** заполните поле: Имя расписания.



4. Сохраните проект на **диск R:***.
5. В столбец **Задачи** введите наименование работ.

Задача
Подземная часть
Надземная часть
Устройство кровли
Наружная отделка
Благоустройство
Столярно-плотничные работы
Внутренняя отделка
Санитарно-технические работы
Электромонтажные работы
Сдача объекта

6. С помощью кнопки , расположенной в правом верхнем углу, установите последовательность выполнения работ. Для этого наведите курсор на необходимую работу, удерживая клик мыши, наведите курсор на следующую работу, после чего отпустите клавишу.



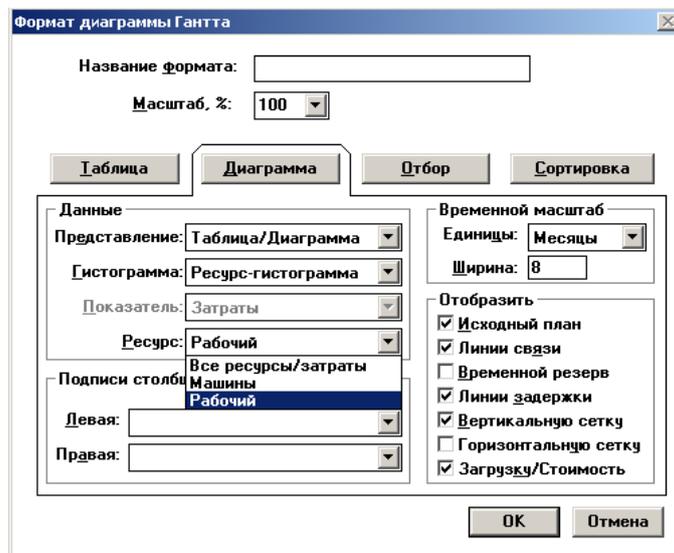
7. С помощью кнопки  вызовите окно **Форма параметров задачи** и задайте в поле **Срок** продолжительность данной работы.

Форма параметров задачи	
Задача: Подземная часть	Выполнено, %: 0
Ответственный:	<input checked="" type="radio"/> Срок: 34,00 д
Ключевое слово:	<input type="radio"/> Объем работ: 0,00 д
Дополнительно: 0,00р.	Начало: 15.0кт.13
Стоимость: 0,00р.	Конец: 21.0кт.13

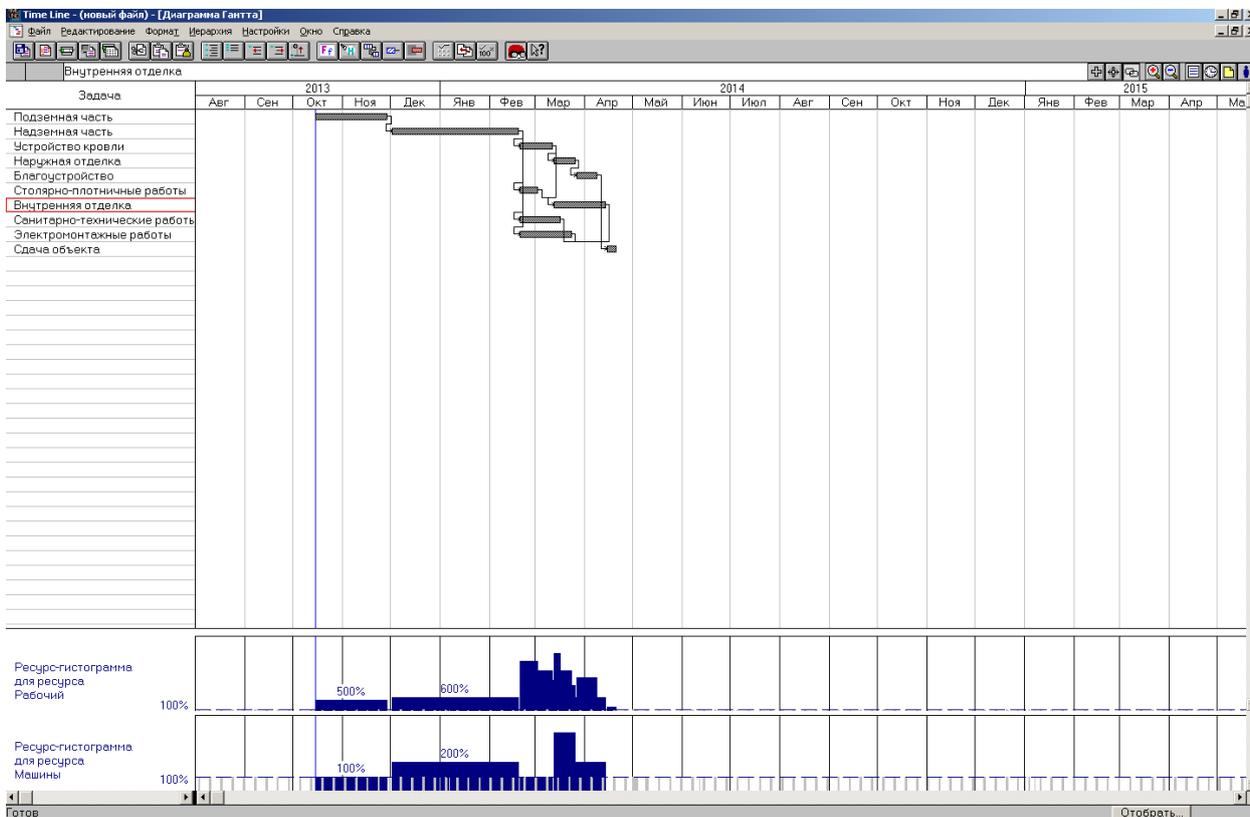
8. С помощью кнопки  откройте окно **Форма назначений**, где задайте количество рабочих и машин для данной работы (Назначение → Добавить).

Назначение ресурса							
Список ресурсов:							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Новый ресурс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Название ресурса:</td> <td>Рабочий</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/> </td> </tr> </tbody> </table>		Новый ресурс		Название ресурса:	Рабочий	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/>	
Новый ресурс							
Название ресурса:	Рабочий						
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/>							
<input type="checkbox"/> Ответственный							
<input type="button" value="Новый..."/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Отмена"/>							

9. Для построения диаграммы Гантта двойным щелчком мыши по полю диаграммы вызовите окно **Формат диаграммы Гантта**, на вкладке **Диаграмма** выберите в поле **Гистограмма**: **Ресурс-гистограмма**, в поле **Ресурс**: **рабочие (машины)**.



10. Сформируйте отчёт.



11. Сформулируйте Вывод.

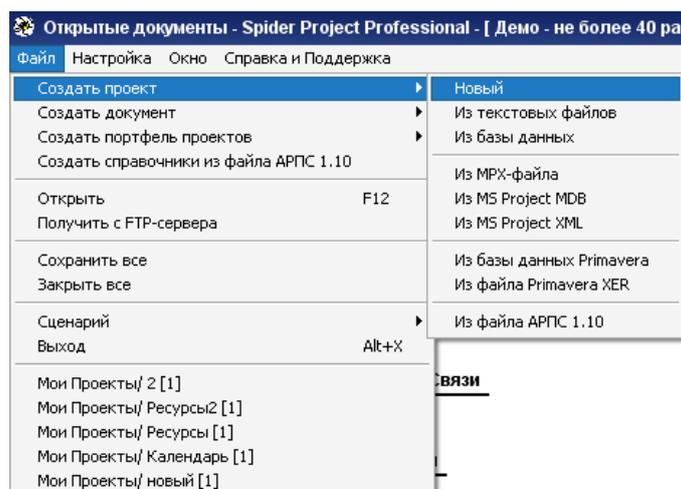
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Тема: Построение календарного плана с помощью программного обеспечения Spider Project Demo

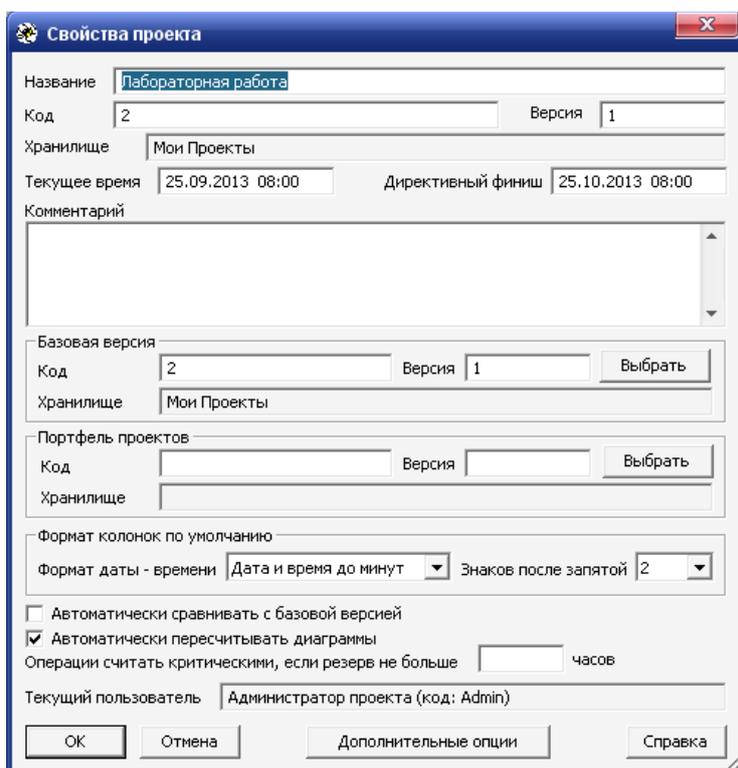
Цель: Ознакомиться с программой Spider Project Demo и научиться с помощью неё строить календарные планы. Оценить достоинства и недостатки данной программы.

Ход работы:

1. Загрузите из списка сетевых приложений программу Spider Project Demo.
2. В появившемся рабочем окне программы выберите пункт меню **Проект – Создать проект – Новый**.

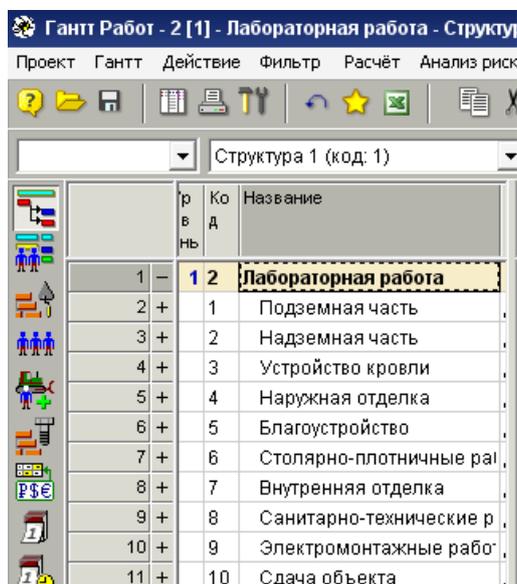


3. Далее задайте параметры проекта в появившемся окне **Свойства проекта**: Название проекта, Код проекта.

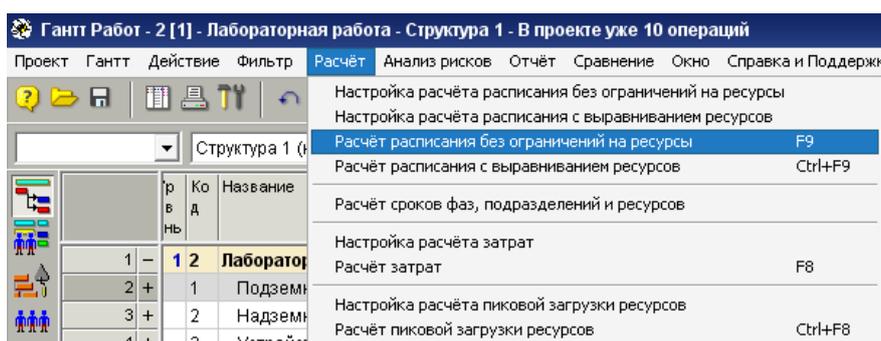


4. Кликните по кнопке **Ок** и перейдите в рабочую среду программы. Сохраните проект на диск **R:***.

5. Выберите значок **Гантт Работы** . Введите в строки название всех работ (добавление строк в списке с помощью кнопки Insert).



6. Далее в правой части рабочей среды программы появляются горизонтальные строки, отображающие продолжительность работ. Теперь нужно расставить логические связи между работами. Наводя курсор мыши на график отображения работы, он превращается в значок паука. Теперь, удерживая клик мыши, укажите курсором на ту работу, с которой вы собираетесь установить связь. Так связываем все работы. Для удобства при связывании работ необходимо периодически производить расчёт календарного плана. В рабочем окне программы найдите вверху значок **Расчёт – Расчёт расписаний без ограничений на ресурсы (кнопка F9)**.



7. Расставьте продолжительности работ. Правой кнопкой мыши нажмите на номер работы. В появившемся контекстном меню выберите пункт **Свойства**. В данном окне найдите строку **Длительность (дни)**. Сюда введите продолжительность данной работы.

Операция "Подземная часть" (код: 1)

Комплекты | Исполнение | Комментарии | Ссылки

Пользовательские Поля | Производство Ресурсов | Переключатель / Триггер

Данные | Расчётные данные | Связи | Назначения | Материалы | Стоимости

Название: Подземная часть

Код: 1 | Начало (НРЧ):

Краткое название: | Окончание (НРЧ):

Объём: 100 | Единица объёма:

Приоритет: | Тип:

Длительность (часы): 272 | Длительность (дни): 34

Общая длит-ть команд (часы): 272 | Общая длит-ть команд (дни): 34

Календарь: "Календарь 1" (код: 1) | Выбрать

Ограничивать непрерывный простой | часов

Считать тренды отклонений | дней

Непрерывность выполнения

Прерываемая

Масштабируемая

Проводить анализ Монте-Карло

Выполняется автоматически

Учитывать в расчёте расписания

Тип ДПП: Длительность

Состояние переключателя: Да Нет

КМР КМП

Цвет на диаграмме

OK | Отмена | Применить | Справка

8. Перейдите в рабочую среду программы и выберите значок **Ресурсы**. Создайте ресурс **Рабочий и Машина**.

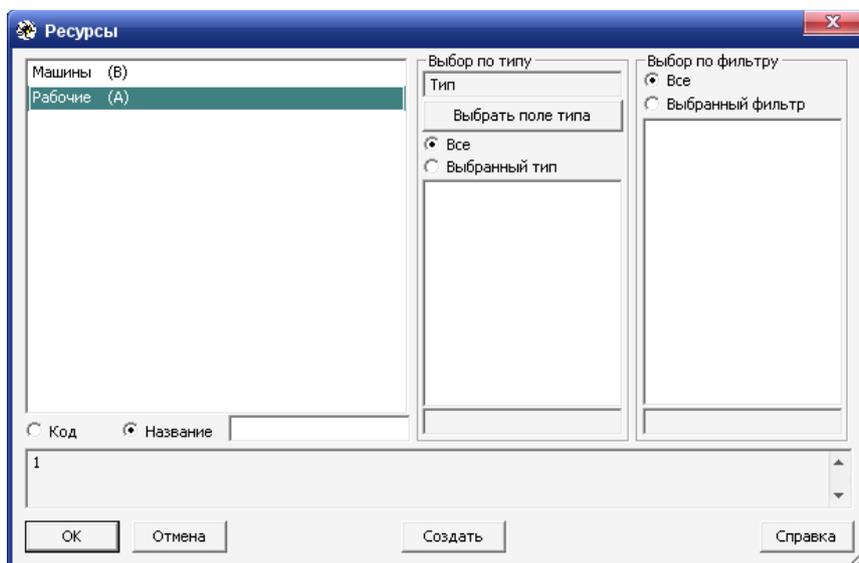
Ресурсы - 2 [1] - Лабораторная работа - В про...

Проект Таблица Действие Фильтр Окно Справ

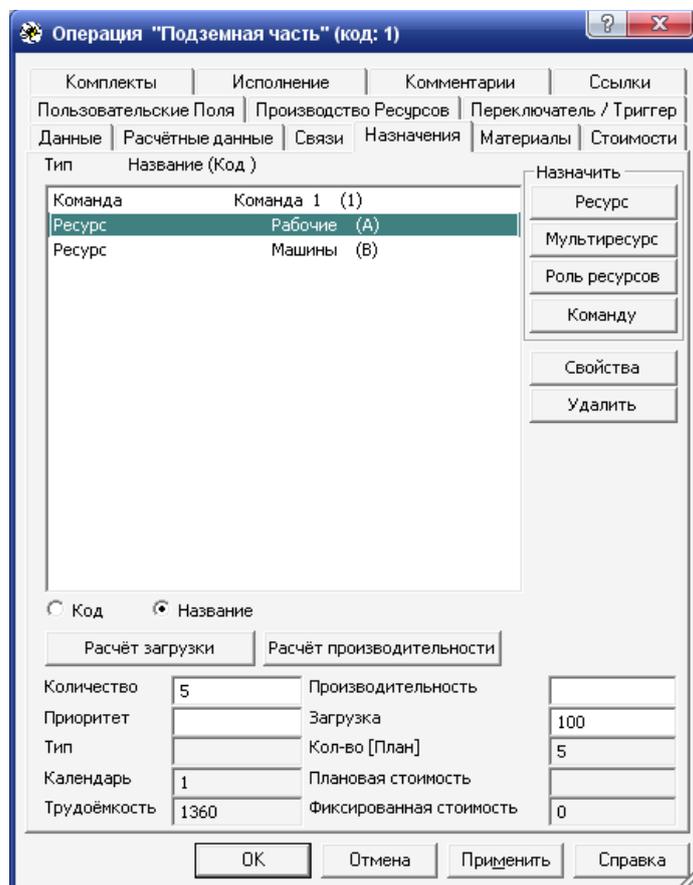
Код	Название
1 А	Рабочие
2 В	Машины

Ресурсы

9. Расставьте количество ресурсов для каждой работы. В рабочей среде программы перейдите в окно **Гантт Работ**. Правой кнопкой мыши нажмите на номер работы. В появившемся контекстном меню выберите пункт **Свойства**. В данном окне найдите закладку **Назначения** и перейдите в её окно. В этом окне найдите кнопку **Ресурс**. Нажмите на неё и зайдите в окно **Ресурсы**. Выберите нужный вам ресурс (Машина и (или) Рабочий), нажмите кнопку **Ok**.

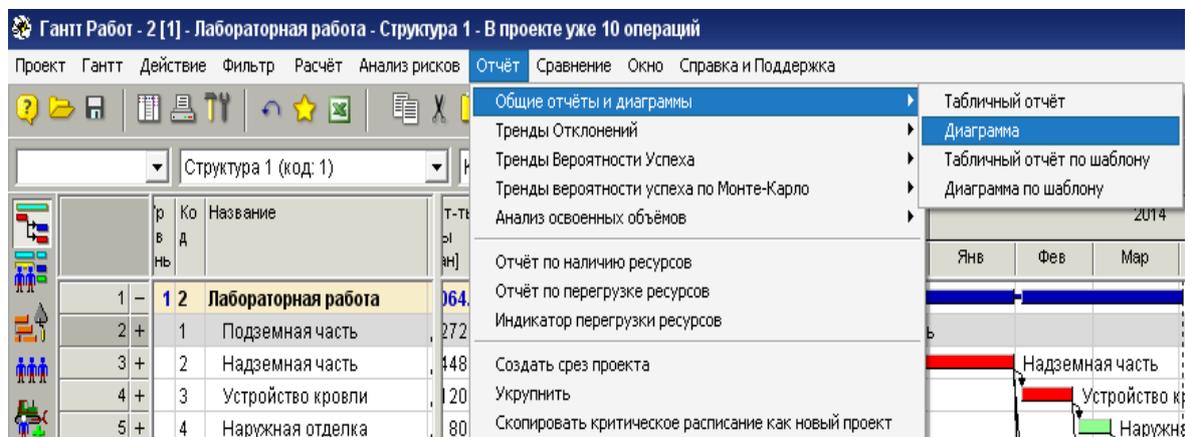


Вернувшись в окно **Назначения**, выберите ресурс и внизу в строке напишите его количество. Нажмите кнопку **Ok**.

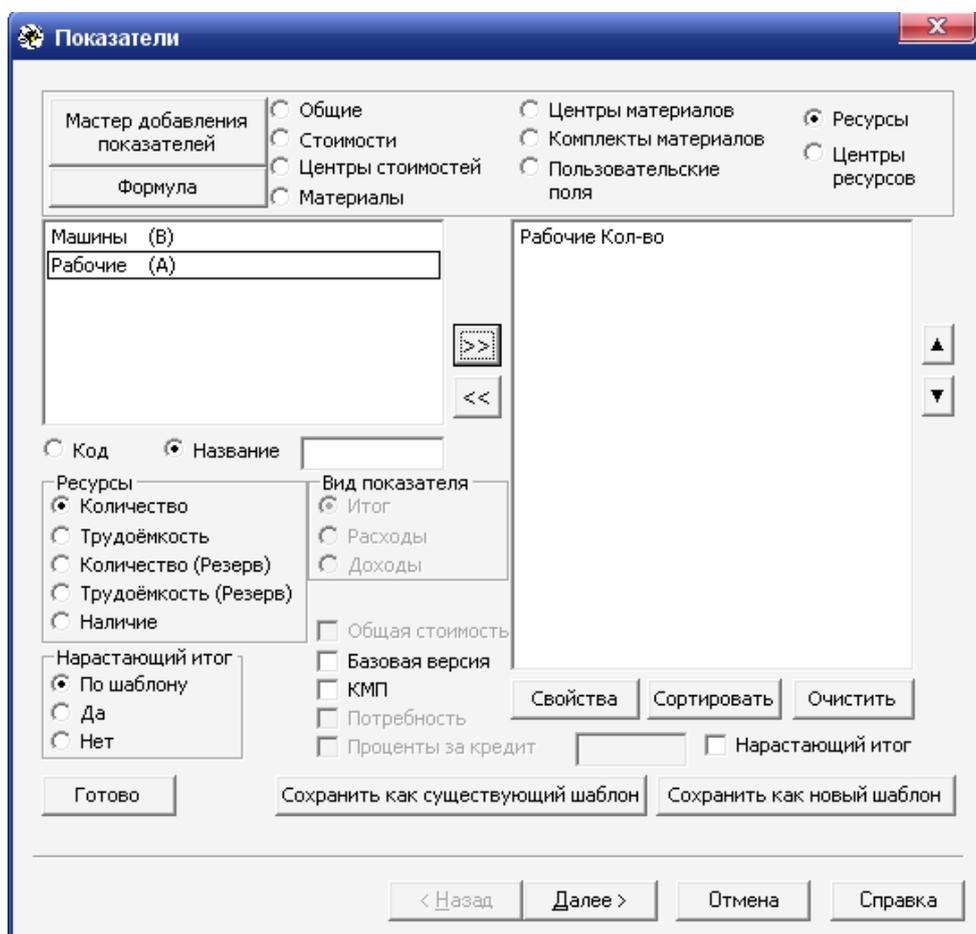


10. Далее произведите расчёт вашего календарного плана. В рабочем окне программы найдите вверху значок **Расчёт – Расчёт расписаний без ограничений на ресурсы (кнопка F9)**.

11. Далее сформируйте отчёт. В рабочем окне программы найдите вверху значок **Отчёт – Общие отчёты и диаграммы – Диаграммы**. Перейдите по этому адресу.

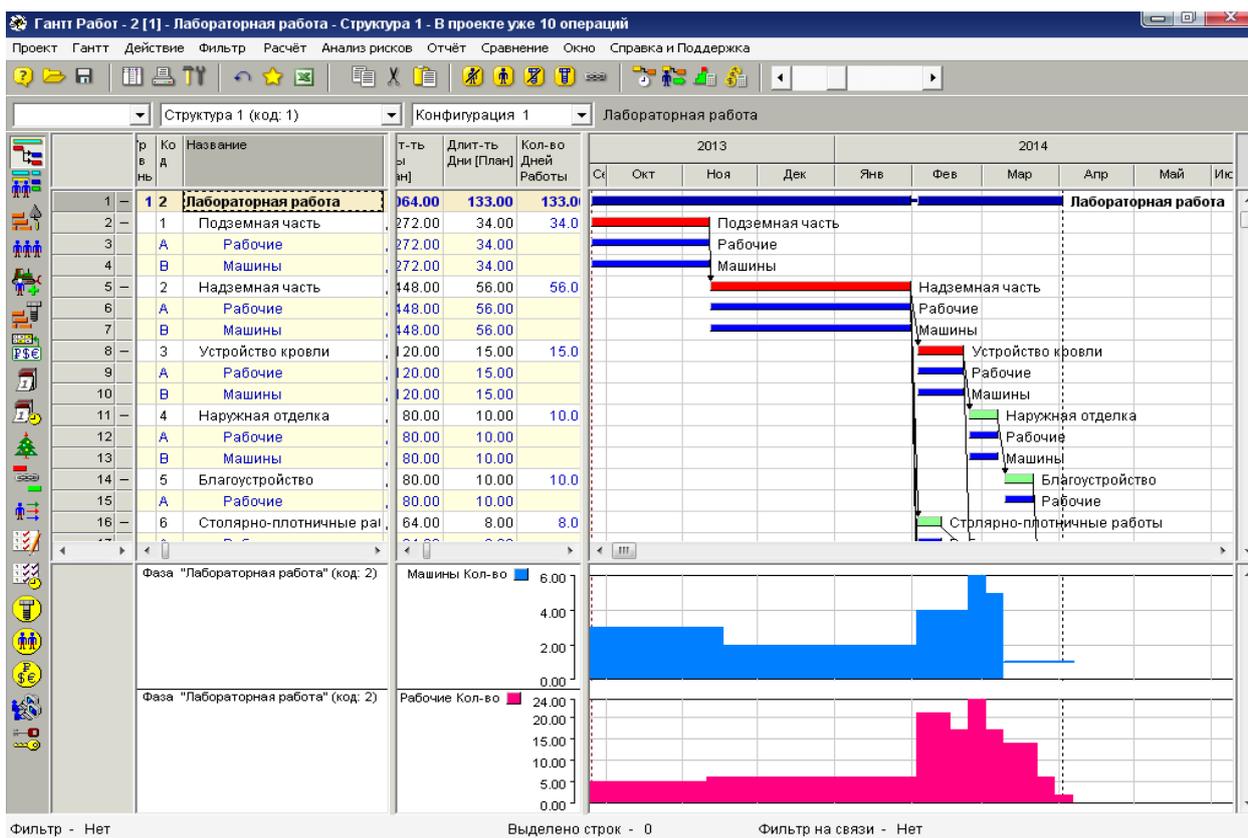
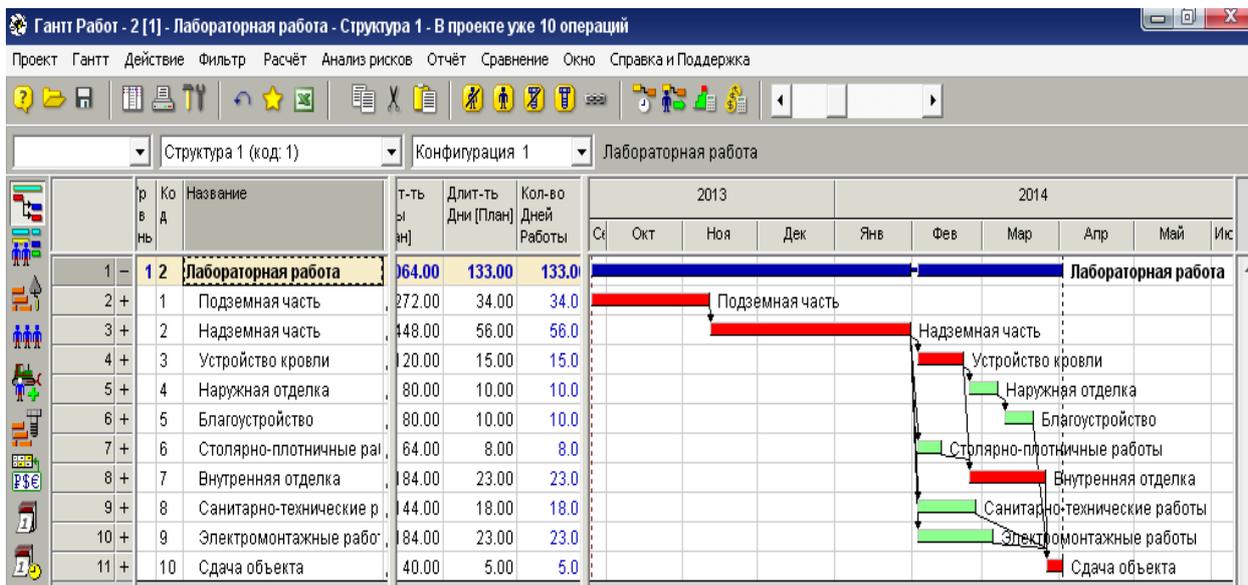


12. В появившемся окне введите имя диаграммы. Поставьте галочку возле значка **Ресурсы**. В перечне ресурсов поставьте галочку возле пункта **Количество**. Уберите галочку возле пункта **Нарастающий итог**. Выберите нужный вам ресурс (Рабочий или Машина). Добавьте его в правое поле ввода из левого с помощью специального значка **>>**. Нажмите кнопку **Далее**.



Перейдите в окно свойств отображения диаграммы и выберите цвет диаграммы, высоту диаграммы и т. п. Нажмите кнопку **Ок**.

13. Сформируйте отчёт.



14. Сформулируйте **Вывод**.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Тема: Разработка календарного плана в системе управления проектом Rillsoft Project

Цель: Изучить и ознакомиться с возможностями программы Rillsoft Project и разработать календарный план в системе управления проектом.

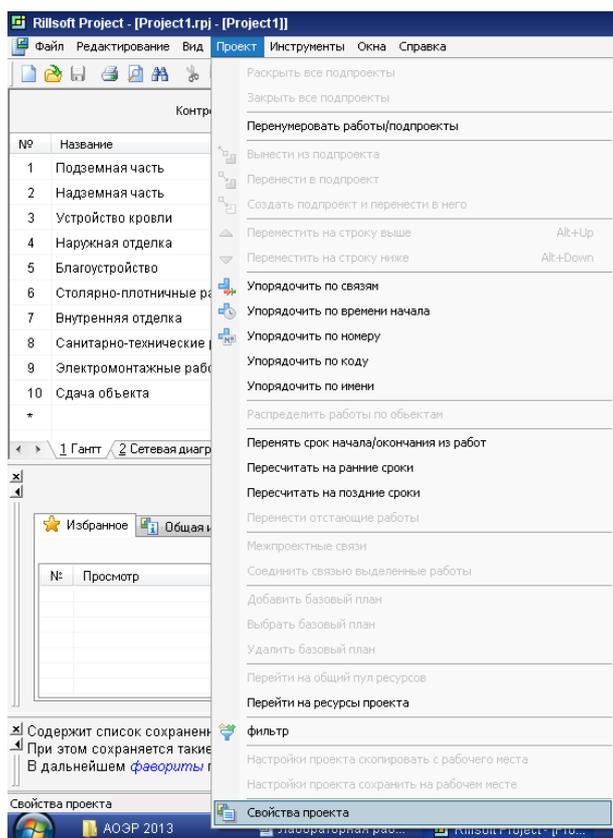
Ход работы:

1. Запустите программу Rillsoft Project.

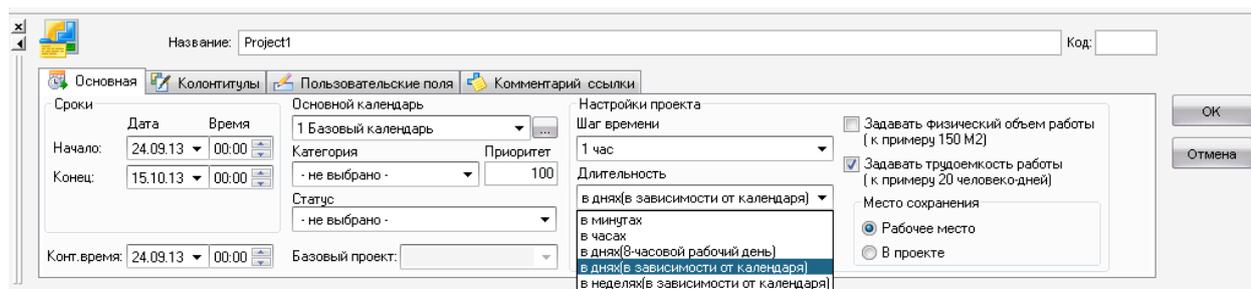
2. Сохраните проект на диск **R:***.

3. После сохранения в появившемся рабочем окне программы выберите пункт меню

Проект – Свойства проекта.



4. На вкладке **Основная** выберите в поле **Длительность: в днях** (в зависимости от календаря).



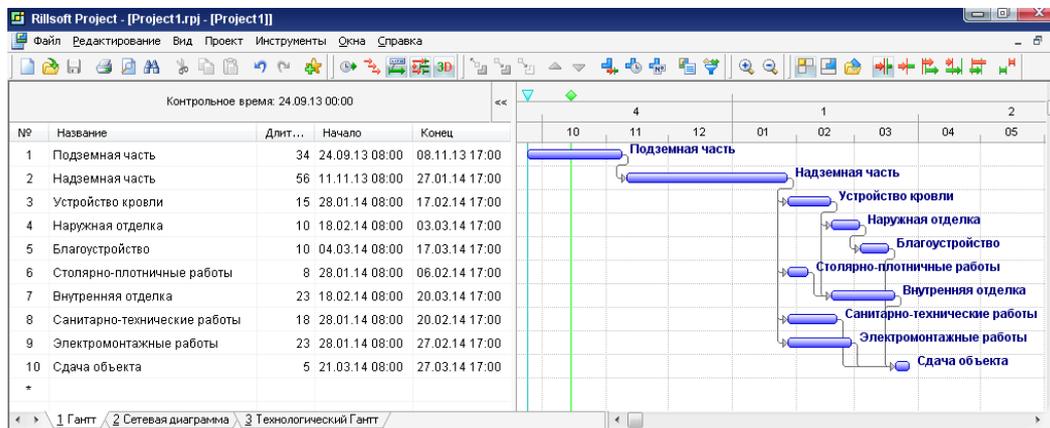
5. В столбец **Название** введите все имеющиеся работы, в столбце **Длительность** укажите длительность их выполнения в днях.

Rillsoft Project - [Project1.rpj] - [Project1]

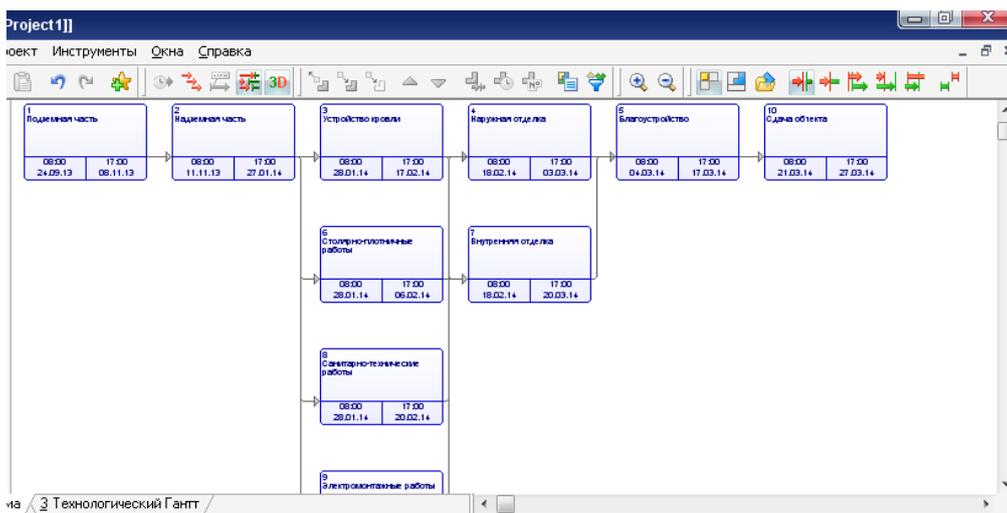
Контрольное время: 24.09.13 00:00

№	Название	Длит...	Начало	Конец
1	Подземная часть	34	24.09.13 08:00	08.11.13 17:00
2	Надземная часть	56	11.11.13 08:00	27.01.14 17:00
3	Устройство кровли	15	28.01.14 08:00	17.02.14 17:00
4	Наружная отделка	10	18.02.14 08:00	03.03.14 17:00
5	Благоустройство	10	04.03.14 08:00	17.03.14 17:00
6	Столярно-плотничные работы	8	28.01.14 08:00	06.02.14 17:00
7	Внутренняя отделка	23	18.02.14 08:00	20.03.14 17:00
8	Санитарно-технические работы	18	28.01.14 08:00	20.02.14 17:00
9	Электромонтажные работы	23	28.01.14 08:00	27.02.14 17:00
10	Сдача объекта	5	21.03.14 08:00	27.03.14 17:00

6. Установите связи между работами, для этого наведите курсор на необходимую работу, удерживая клик мыши, наведите курсор на следующую работу, после чего отпустите клавишу.



7. В рабочем окне программы выберите вкладку Сетевая диаграмма.



8. Сформируйте отчёт. Сформулируйте **Вывод**.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

Тема: Составление смет в программе RSTC.smeta

Задание:

I. Необходимо составить локальную смету по индивидуальному заданию в программе RSTC.smeta, с указанием работ, ресурсов, расходов (тип документа S1), с титульным листом (тип документа T3) и ведомостью ресурсов (тип документа R4).

II. Методика работы в программе RSTC.smeta:

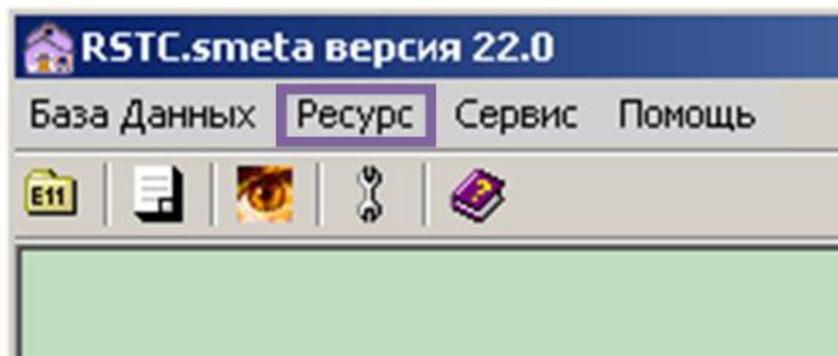
Вариант 23

Исходные данные:

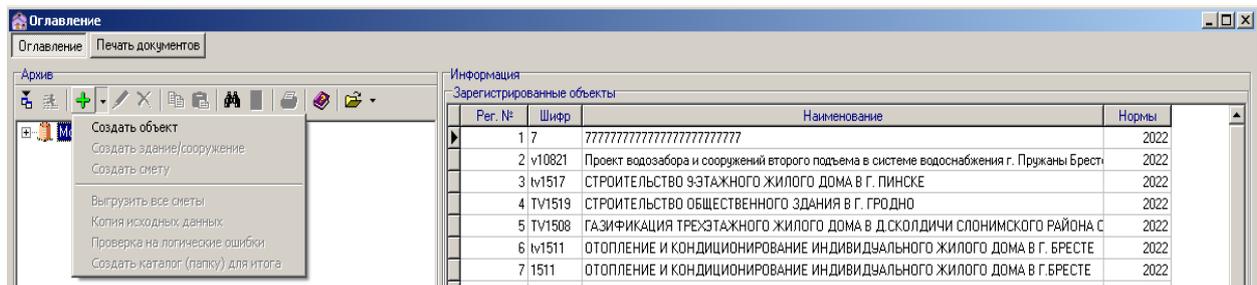
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Средняя общеобразовательная школа на 20 классов (784 учащихся) в г. Березе	Строительный объем 15847,0 м3, здание каркасное, общая площадь 5282 м2	Установка панелей перекрытий с опиранием на 2 стороны	E7-45-...	шт.	79	Плита перекрытия многпустотная ПТМ60.15.22-10.0 S800-3, площ. 8,91 м ²
		Теплоизоляция наружных стен плитами на клею на прямолинейных поверхностях с лесов	E26-116-...	м2	1679	Плиты минераловатные ПТМ СТБ 1995-2009-T4-DS(TH)1-CS(10)25-TR10-WS1 (плотность 110 кг/м3), толщина 80 мм
		Установка дверных блоков ПВХ во внутренних дверных проемах и перегородках в кирпичных стенах	E10-237-...	шт.	102	Дверь ДВ3 П Ч1 21-18, площ. 3,66 м2

Создание объектов, зданий/сооружений, смет

1. Запустить программу. На начальном этапе необходимо создать заголовок объекта.
2. В меню выбрать <РЕСУРС>, нажав левую кнопку мыши однократно, затем выбрать <АРХИВ ОБЪЕКТА>. Появится меню <ОГЛАВЛЕНИЕ>.



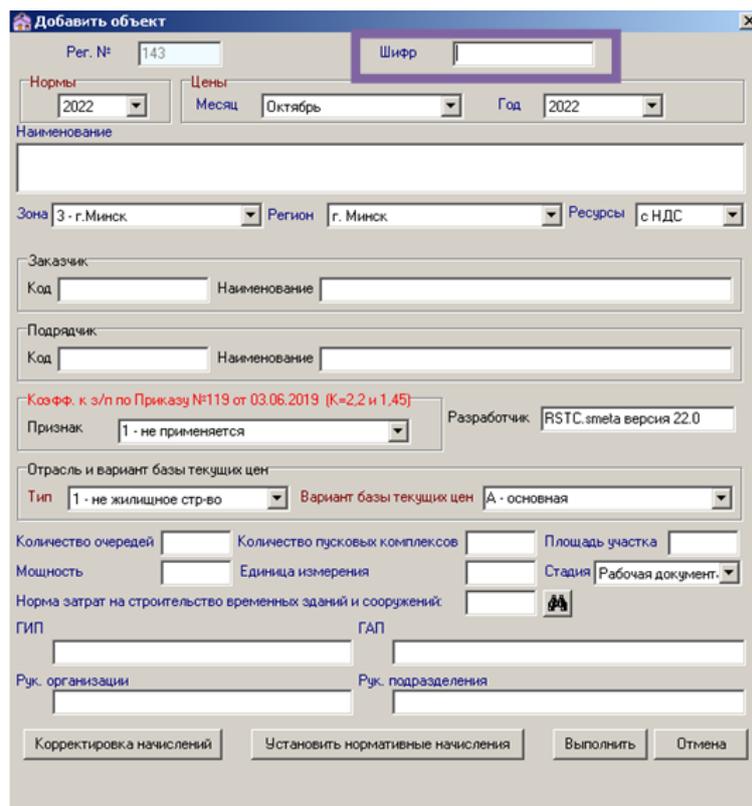
3. В левой части меню <ОГЛАВЛЕНИЕ> нажать кнопку <ЗЕЛЕНЬ ПЛЮС>. Появится раскрывающийся список.



Из появившихся пунктов раскрывающегося списка:

- Создать объект;
 - Создать здание/сооружение;
 - Создать смету;
 - Сжать файлы объекта
- выбрать «СОЗДАТЬ ОБЪЕКТ».

4. В появившейся форме редактирования заголовка объекта необходимо обязательно заполнить поле <ШИФР> (ввести **свою фамилию**).



5. Заполнить дату (поля <МЕСЯЦ> и <ГОД>).

6. Заполнить поле <НАИМЕНОВАНИЕ>.

7. Поле <ЗОНА> – выбрать из раскрывающегося списка «1 – городское строительство», «2 – сельское строительство» или «3 – г. Минск».

8. Поле <РЕГИОН> – выбрать соответствующую область или г. Минск из раскрывающегося списка.

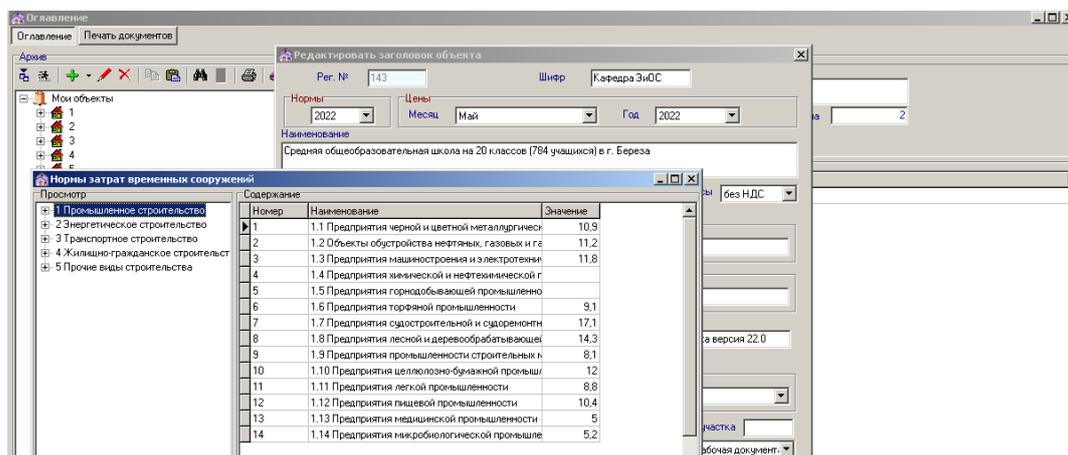
9. Поле <РЕСУРСЫ> – выбрать из раскрывающегося списка:

«с НДС» – для объектов, освобождаемых от уплаты НДС;

«без НДС» – для объектов, не освобождаемых от уплаты НДС.

10. Поля <Заказчик>, <Подрядчик>, <Разработчик>, <Отрасль и вариант базы текущих цен>, <Количество очередей>, <Количество пусковых комплексов>, <Площадь участка>, <Мощность>, <Единица измерения>, <Стадия> – заполнять необязательно.

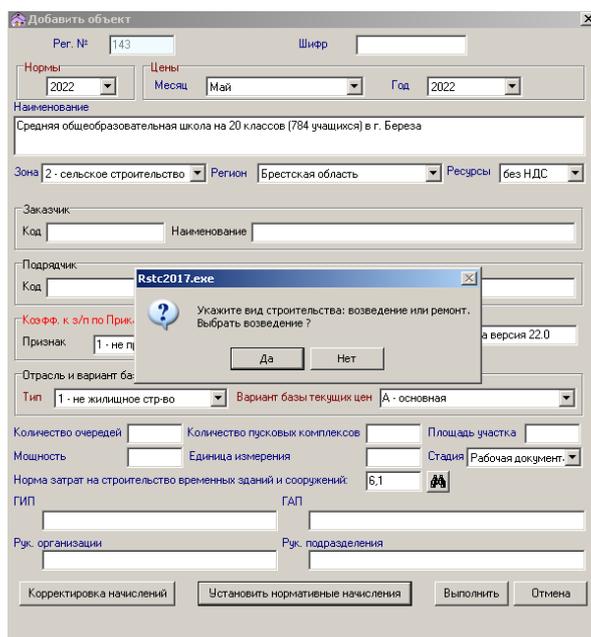
11. Нажатием кнопки <БИНОКЛЬ> активизируется справочник норм затрат на строительство временных зданий и сооружений.



12. Выбирать норматив затрат на строительство временных зданий сооружений в соответствии с видом строительства. При нажатии левой кнопкой мышки дважды норматив вводится в поле ввода, а справочник закрывается.

13. ПОЛЯ <ГИП>, <ГАП>, <Рук. организации>, <Рук. подразделения> – заполнять необязательно.

14. Нажать кнопку <УСТАНОВИТЬ НОРМАТИВНЫЕ НАЧИСЛЕНИЯ>. Необходимо выбрать вид строительства: возведение или ремонт. При этом автоматически будут установлены соответствующие виду строительства нормативы начислений (ОХР и ОНР и плановой прибыли).



15. Если ввод заголовка объекта закончен, **обязательно нажать кнопку <ВЫПОЛНИТЬ>** – ОБЪЕКТ СОЗДАН и он автоматически добавляется в список зарегистрированных объектов.

16. При необходимости внесенные в форму заголовка объекта данные можно редактировать. Для этого надо, находясь на уровне ОБЪЕКТА в меню <ОГЛАВЛЕНИЕ>, нажать кнопку <КРАСНЫЙ КАРАНДАШ>. Появится форма редактирования заголовка объекта. После внесения в нее необходимых изменений обязательно нажать кнопку <ВЫПОЛНИТЬ>.

17. На следующем этапе необходимо создать заголовок здания/сооружения.

18. Находясь на уровне своего объекта в меню <ОГЛАВЛЕНИЕ>, нажать кнопку <ЗЕЛЕНый ПЛЮС>. Появится раскрывающийся список.

Из появившихся пунктов раскрывающегося списка:

- Создать объект;
- Создать здание/сооружение;

- Создать смету;
- Сжать файлы объекта
выбрать «СОЗДАТЬ ЗДАНИЕ/СООРУЖЕНИЕ».

19. В появившейся форме заполнить поле <ШИФР> – ввести свою фамилию.

20. Заполнить поле <НАИМЕНОВАНИЕ>.

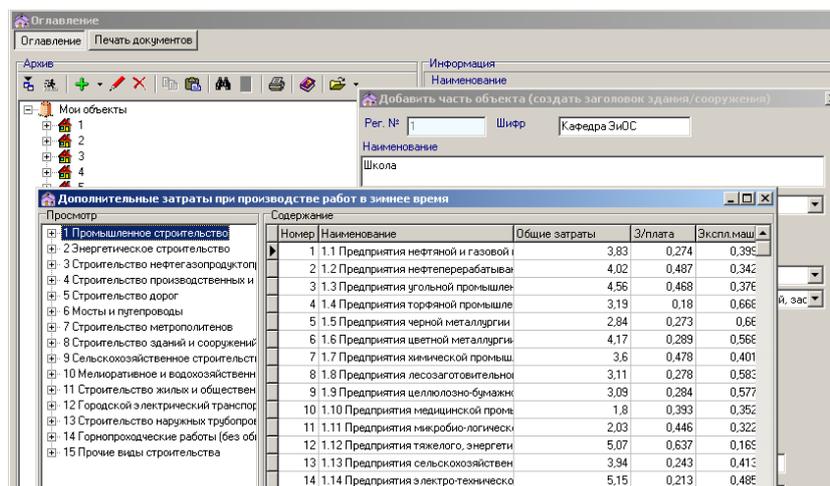
21. Заполнить поле <НОМЕР ГЛАВЫ СВОДНОГО РАСЧЕТА> – выбрать из раскрывающегося списка «ГЛАВА 2 ОСНОВНЫЕ ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ».

22. Заполнить поле <НОМЕР ОБЪЕКТНОГО РАСЧЕТА> – ввести с клавиатуры «1».

23. Поля <Номер очереди строительства>, <Номер пускового комплекса>, <Код отрасли по ОКСП>, <Тип проекта>, <Источник финансирования> – заполнять необязательно.

24. Нажатием кнопки <БИНОКЛЬ> активизировать справочники резерва средств на непредвиденные затраты и дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время.

Номер	Наименование	Значение
1	Строительство, осуществляемое по индивидуальн	
2	Строительство, осуществляемое по типовым и по	
3	Экспериментальные объекты, а также обоснован	
4	Обоснование инвестирования на строительство, о	



25. Выбрать нормативы резерва средств на непредвиденные работы и затраты и дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время. При нажатии левой кнопкой мышки дважды нормативы вводятся в соответствующие поля ввода, а справочники закрываются.

26. Заполнить поля <СОСТАВИЛ>, <ПРОВЕРИЛ> – соответственно, внести фамилию и инициалы свои и преподавателя.

27. Обязательно нажать кнопку <ВЫПОЛНИТЬ>, в результате этих действий в объект добавится здание/сооружение. **ЗДАНИЕ/СООРУЖЕНИЕ СОЗДАНО.**

The screenshot shows a dialog box titled "Добавить часть объекта (создать заголовок здания/сооружения)". It contains several input fields and buttons for configuring a new object.

Reg. №: 1 Шифр: Кафедра ЭиОС

Наименование: Школа

Номер главы сводного расчета: ГЛАВА 2 ОСНОВНЫЕ ЗДАНИЯ,СООРУЖЕНИЯ

Номер объектного расчета: 1 Номер очереди строительства:

Номер пускового комплекса: Код объекта по ОКСП:

Тип проекта: Типовой

Источник финансирования: ЖСК, фермерские хозяйства, жилье по индивидуальной, зас.

Резерв средств на непредвиденные затраты (%): 1,5

Доп. затраты при производстве работ в зимнее время (%): 2,96

в т.ч. по:

Основная з/п	0,439	З/п машинистов	0,088
Эксплуатация машин	0,243	Основ.т/затрат	165,077
Материалы	0,318		

Составил: Кафедра ЭиОС

Должность:

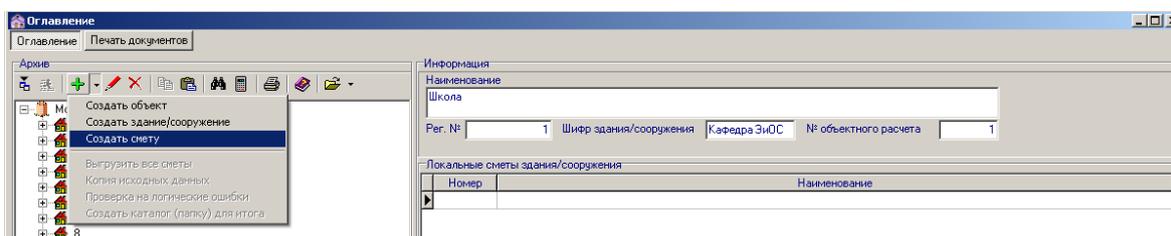
Проверил: ЧО БрГТУ

Должность:

Buttons: Дополнительная информация, Выполнить, Отмена

28. Редактировать заголовок здания/сооружения можно, находясь на уровне соответствующего здания/сооружения в меню <ОГЛАВЛЕНИЕ> и нажав кнопку <КРАСНЫЙ КАРАНДАШ>. После внесения необходимых изменений обязательно нажать кнопку <ВЫПОЛНИТЬ>.

29. Далее необходимо создать смету. Находясь на уровне своего здания/сооружения в меню <ОГЛАВЛЕНИЕ>, нажать кнопку <ЗЕЛЕНЫЙ ПЛЮС>, из предложенных пунктов раскрывающегося списка выбрать «СОЗДАТЬ СМЕТУ». Появится форма редактирования заголовка сметы.



30. Заполнить поле <НОМЕР ЛОКАЛЬНОГО РАСЧЕТА>: например, «1».

31. Заполнить поле <КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ>: например, «АС».

32. Заполнить поле <НАИМЕНОВАНИЕ ВИДА РАБОТ>: например, «Общестроительные работы».

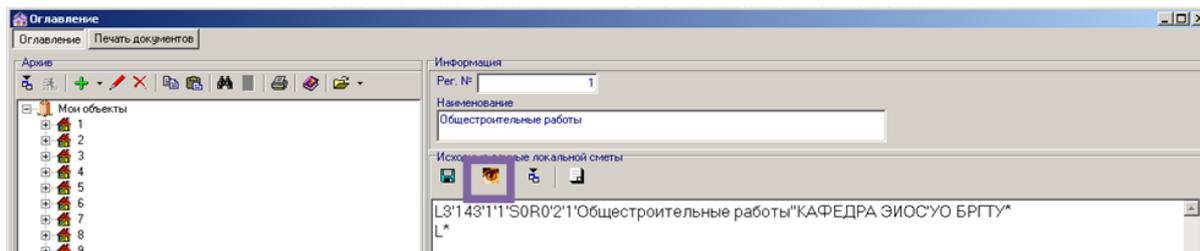
33. Заполнить поля <СОСТАВИЛ>, <ПРОВЕРИЛ> – соответственно, внести фамилию и инициалы свои и преподавателя.

34. Обязательно нажать кнопку <ВЫПОЛНИТЬ>, в результате этих действий в здание/сооружение добавится смета. СМЕТА СОЗДАНА.

35. Редактировать заголовок сметы можно, находясь на уровне соответствующей сметы в меню <ОГЛАВЛЕНИЕ> и нажав кнопку <КРАСНЫЙ КАРАНДАШ>. После внесения необходимых изменений обязательно нажать кнопку <ВЫПОЛНИТЬ>.

Введение данных в смету

36. Для ввода данных в смету необходимо, находясь на уровне сметы в меню <ОГЛАВЛЕНИЕ>, нажать в правой части меню кнопку <СМОТЯЩИЙ ГЛАЗ>.



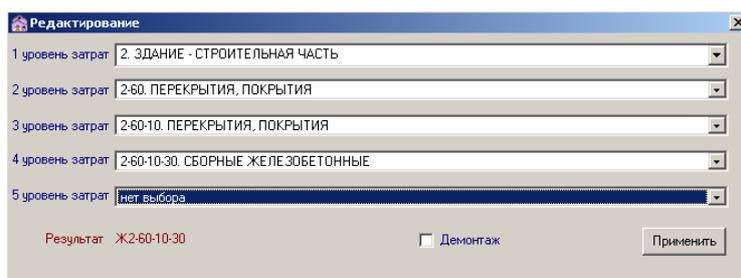
Назначение других строк можно изучить по справочнику программного комплекса RSTC.smeta.

41. Третья графа сметы – ПО (поисковый образ).

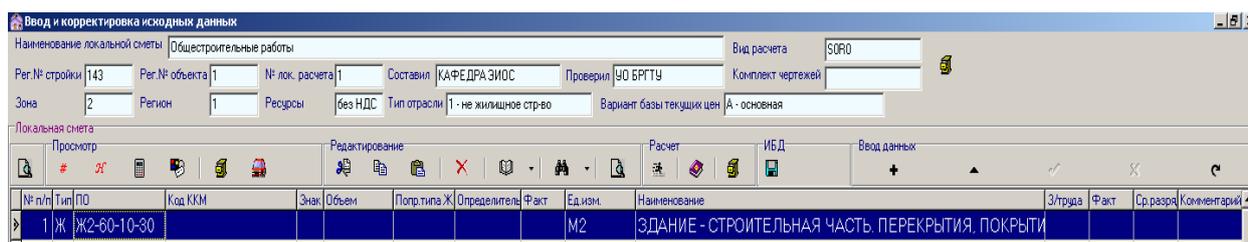
42. Первая строка в окне ввода данных всегда должна быть типа «Ж».

Ввод строки типа «Ж»

43. Задать тип строки «Ж» и выполнить в поле ПО кодировку ПТМ. Можно также нажать дважды левой кнопкой мышки в поле ПО и появится форма редактирования кода ПТМ. После редактирования формы следует нажать кнопку <ПРИМЕНИТЬ>.



44. В поле ЕД.ИЗМ. строки «Ж» появится единица измерения ПТМ – ее не изменять, в поле НАИМЕНОВАНИЕ появится наименование ПТМ.



45. Добавление строк в смету выполняется нажатием клавиши управления курсором «↓» на клавиатуре компьютера – при этом новая строка появится ниже текущей строки. Нажатие кнопки <+> в поле ВВОД ДАННЫХ приводит к добавлению новой строки выше текущей.

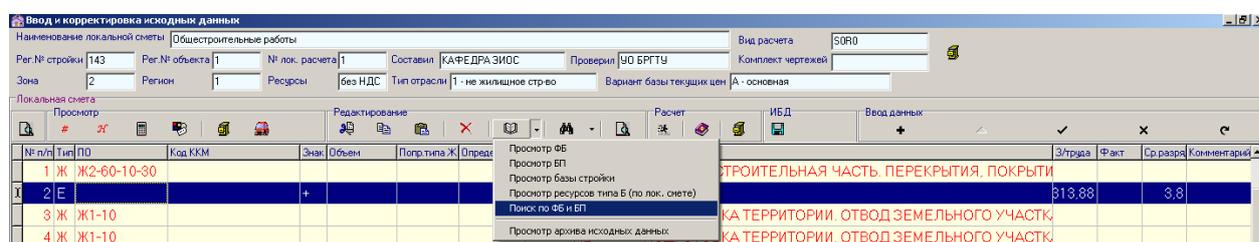
46. Удалить строку сметы можно, подсветив ее всю синим цветом и нажав на кнопку <КРАСНЫЙ КРЕСТИК> в меню РЕДАКТИРОВАНИЕ.

Ввод строки Типа «Е» (норматива расхода ресурсов в натуральном выражении).

47. Если известно обоснование норматива, его следует набрать в поле ПО (например, 1-12-3) и нажать «ВВОД» на клавиатуре компьютера.

Если обоснование норматива неизвестно, следует выполнить его поиск в базе данных программного комплекса.

48. Нажать кнопку <КНИГА> (или правая кнопка мыши) в меню РЕДАКТИРОВАНИЕ.



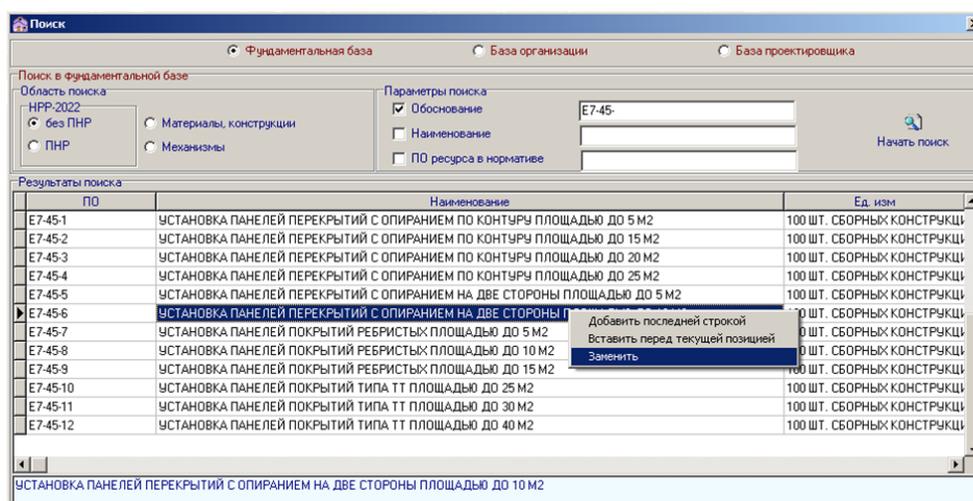
Появляется раскрывающийся список:

- Просмотр ФБ
- Просмотр БП
- Просмотр базы стройки
- Просмотр ресурсов типа Б (по лок. смете)
- Поиск по ФБ и БП
- Просмотр архива исходных данных

Выбираем необходимое действие («Поиск по ФБ и БП») и нажимаем «ВВОД».

49. После нахождения необходимого норматива его добавляют в смету нажатием правой кнопки мышки и выбором соответствующего действия:

- добавить последней строкой;
- вставить перед текущей позицией;
- заменить.

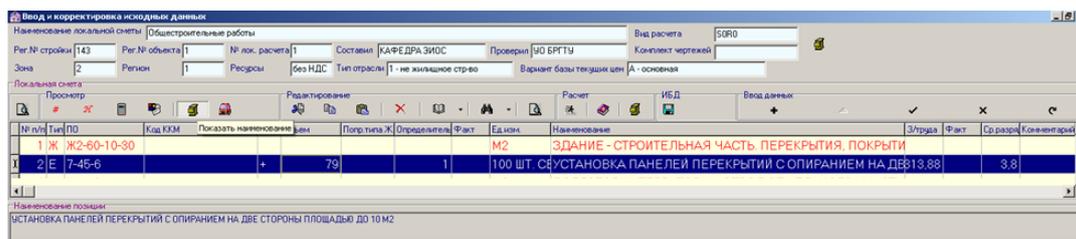


Можно запомнить обоснование норматива и ввести его в поле ПО с клавиатуры.

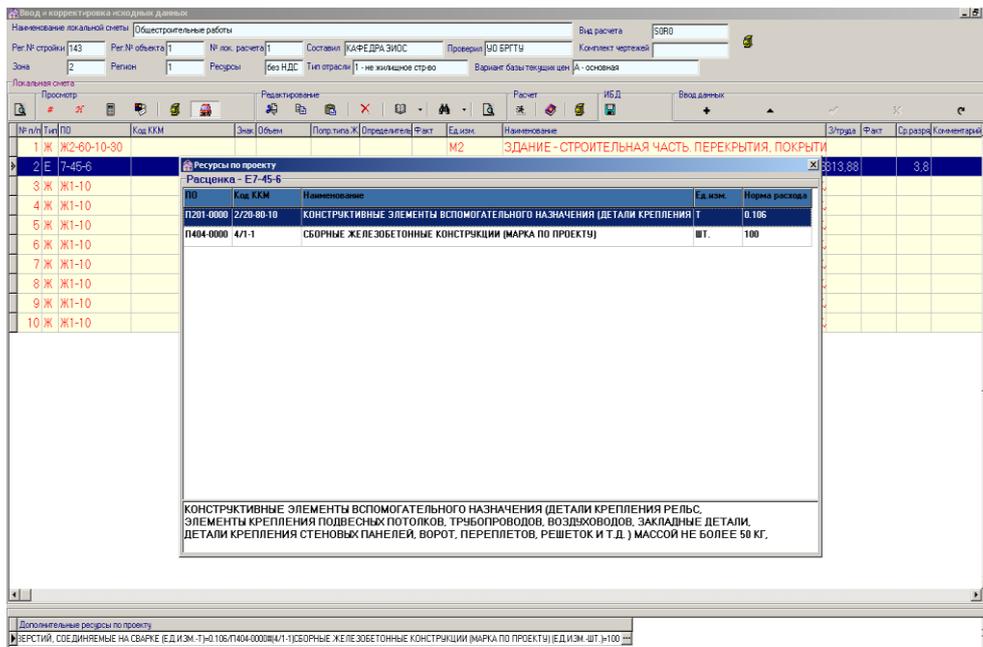
50. Кнопки в меню РЕДАКТИРОВАНИЕ в поле ввода исходных данных позволяют выполнять различные действия с внесенными в смету строками: вырезать и вставлять, копировать и вставлять, удалять. Но необходимо помнить, что при удалении строки типа «Ж» удаляются и все остальные строки, входящие в соответствующий ПТМ.

51. Норматив расхода ресурсов введен смету и если нажать в меню ПРОСМОТР:

• кнопку <ЖЕЛТАЯ ТУМБОЧКА> – можно прочесть НАИМЕНОВАНИЕ ПОЗИЦИИ (полное наименование норматива расхода ресурсов);

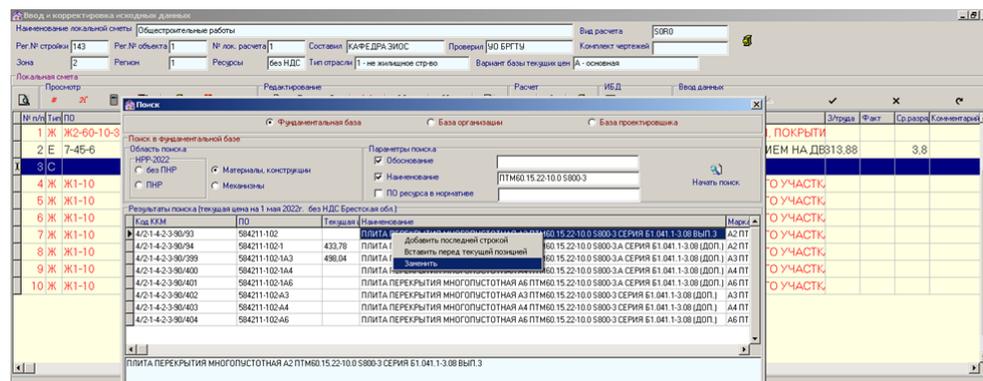


• кнопку <КРАСНАЯ МАШИНА> – можно узнать, есть ли в этом нормативе неучтенные ресурсы типа «П» – по проекту, т. е. установить, каким нормативом («открытым» или «закрытым») он является.



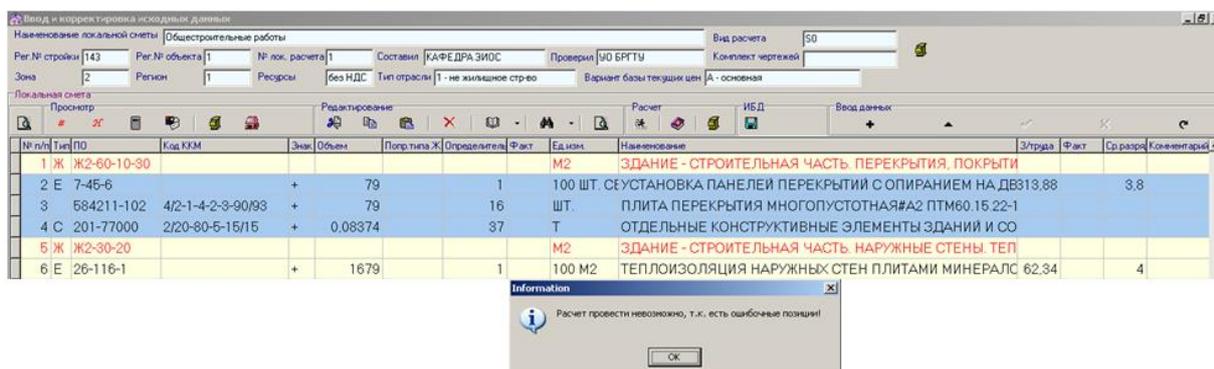
Ввод строки Типа «С»

52. Если норматив содержит ресурсы типа «П», то их нужно вводить в смету дополнительными строками, при необходимости, обращаясь к поиску по фундаментальной базе («Поиск по ФБ и БП»).



53. При нажатии кнопки <БЕГУЩИЙ ЧЕЛОВЕК> происходит расчет локальной сметы и сохранение внесенных в нее данных.

54. Отрицательный результат расчета отражается в появившемся на экране сообщении «Расчет произвести невозможно, т. к. есть ошибочные позиции».



Для выяснения причин следует нажать кнопку <ЛУПА> – «Просмотр протокола импорта данных» (первая кнопка слева над строками ввода данных в смету). Появится отчет о ресурсах (материалах, оборудовании), цены на которые отсутствуют в фундаментальной базе программного комплекса (но при этом обоснования, наименования и единицы измерения этих ресурсов в фундаментальную базу включены). Для исправления ситуации необходимо определить самостоятельно текущую цену соответствующего ресурса и внести ее в базу объекта.

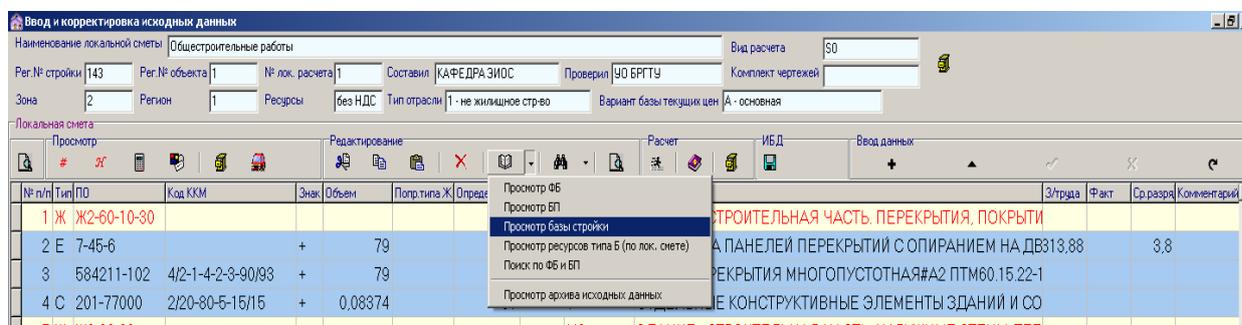
55. Цены материалов и оборудования, отсутствующие в фундаментальной базе, определяются двумя способами:

- по данным, опубликованным в средствах массовой информации (печатных изданиях, электронных источниках), прайс-листах продавцов;
- по Сборникам сметных цен на материалы, изделия, конструкции в ценах на 01.01.2006 г. с пересчетом в текущий уровень цен посредством использования общего индекса изменения стоимости материалов, изделий и конструкций.

Порядок включения в базу объекта цены материала, если в фундаментальной базе отсутствует только его цена, а обоснование и наименование материала в фундаментальную базу включены

56. Отсутствующая цена материала определена (см. п. 55). Для включения цены материала в базу объекта необходимо выполнить следующие действия.

57. Находясь в форме ввода исходных данных в смету, нажать на кнопку <КНИГА> в меню РЕДАКТИРОВАНИЕ.



Появится раскрывающийся список:

- Просмотр ФБ
- Просмотр БП
- Просмотр базы стройки
- Просмотр ресурсов типа Б (по лок. смете)
- Поиск по ФБ и БП
- Просмотр архива исходных данных

Выбрать «Просмотр базы стройки».

58. В открывшейся форме «Просмотр ресурсов стройки» необходимо найти материал, цену которого мы хотим включить в базу объекта. Для поиска можно просто просмотреть весь список. Для ускорения поиска нажать кнопку <БИНОКЛЬ> и в появившемся поле ввести поисковый образ материала (например, «584211-102»).

Отм.	Код ККМ	ПО	Ед. изм.	Наименование	Цена	Транспорт
	4/2-1-4-2-3-90/93	584211-102	ШТ.	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОПУСТОТНАЯ А2 ПТМ60.15.22-10.0 S800-3 СЕРИЯ Б1.041.1-3.08 Вып.3	0	0
		M020130	МШ.Ч	КРАНЫ БАШЕННЫЕ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА, 10 Т	19,78	9,92
		M030401	МШ.Ч	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	0,55	0
		M030405	МШ.Ч	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 49,05 (5) КН (Т)	3,11	0
		M040502	МШ.Ч	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	2,98	0
		M134041	МШ.Ч	ШУРПОВЕРТ	0,6	0
		M331615	МШ.Ч	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	0,21	0
		M331617	МШ.Ч	СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ	5,07	7,05
		M990000	РУБ	ПРОЧИЕ МАШИНЫ	181,25	34,75
		C1-1	ЧЕЛ.Ч	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	0	0
		C1-2	РУБ	ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА РАБОЧИХ	0	0
		C1-3	ЧЕЛ.Ч	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	0	0
		C1-4	РУБ	ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА МАШИНИСТОВ	0	0
	1/10-230-60	C1/10-230	Т	Сухая клеевая смесь	216	34,75
	1/10-180-20/113	C101-11099	М2	ШКУРКА ШИРФОВАЛЬНАЯ НА БУМАЖНОЙ ОСНОВЕ ВОДОСТОЙКАЯ	21,36	3,02
	1/10-140-40/195	C101-153000	Т	ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э402, ДИАМЕТРОМ 6 мм	0	0
	1/10-240-30-45/11	C101-15501	10 ШТ.	ДЮБЕЛЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РАМНЫЙ 10 X 112	3,85	0,54
	1/10-240-30-45/13	C101-15503	1000 ШТ.	ДЮБЕЛЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РАМНЫЙ 10 X 152	508,5	71,9
	1/10-170-10/165	C101-86726-38	ШТ.	СВЕРЛА S SDS PLUS ХВОСТОВИКОВ (НАКОНЕЧНИК ИЗ ТВЕРДОСПЛАВНОЙ СТАЛИ)	5,53	0,78
	1/10-110-50-15/325	C102-4800	М3	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩ	412,9	58,38
	1/10-120-10-10/64	C104-701-14	М3	ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ ПТМ СТБ 1995-2009-14-0	167,64	23,7
	1/10-240-35/36	C110-17507	1000 ШТ.	ЗАГЛУШКА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ РАМНОГО АНКЕРА	30	4,24
	2/20-80-5-15/15	C201-77000	Т	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (КОЛОННЫ, БАЛКИ, ФЕ	0	0
	2/40-20-5/15	C203-51001	М2	БЛОК ДВЕРНОЙ ВНУТРЕННИЙ ВХОДНОЙ В ПОМЕЩЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ, ПРОИЗВОДСТВЕНН	0	0
	1/10-280-20/40	C412-9005	М3	ВОДА	2,12	0
	4/1-4-20-20-10-20/20	C414-2005	М3	РАСТВОРЫ КЛАДОЧНЫЕ ТЯЖЕЛЫЕ ЦЕМЕНТНЫЕ, МАРКИ 150	114,8	18,47
		C701-16	РУБ	ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ	0	0
		C701-4	РУБ	ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ЦО	0	0
		C701-38	РУБ	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	0	0
		C701-39	РУБ	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	0	0

59. Подсветить синим цветом строку с найденным материалом.

Нажать на клавиатуре компьютера кнопку <Insert>. В форме просмотра ресурсов стройки в поле возле обоснования материала появится отметка – синяя книга.

Отм.	Код ККМ	ПО	Ед. изм.	Наименование	Цена	Транспорт
	4/2-1-4-2-3-90/93	584211-102	ШТ.	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОПУСТОТНАЯ А2 ПТМ60.15.22-10.0 S800-3 СЕРИЯ Б1.041.1-3.08 Вып.3	0	0
		M020130	МШ.Ч	КРАНЫ БАШЕННЫЕ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА, 10 Т	19,78	9,92

60. Нажать на кнопку <СИНЯЯ ГАЛОЧКА> в верхней части формы просмотра ресурсов стройки. Появится сообщение «Ресурс благополучно включен в локальную смету, как строка типа <БС>».

Отм.	Код ККМ	ПО	Ед. изм.	Наименование	Цена	Транспорт
	4/2-1-4-2-3-90/93	584211-102	ШТ.	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОПУСТОТНАЯ А2 ПТМ60.15.22-10.0 S800-3 СЕРИЯ Б1.041.1-3.08 Вып.3	0	0
		M020130	МШ.Ч	КРАНЫ БАШЕННЫЕ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА, 10 Т	19,78	9,92
		M030401	МШ.Ч	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	0,55	0
		M030405	МШ.Ч	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 49,05 (5) КН (Т)	3,11	0
		M040502	МШ.Ч	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	2,98	0
		M134041	МШ.Ч	ШУРПОВЕРТ	0,6	0
		M331615	МШ.Ч	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	0,21	0
		M331617	МШ.Ч	СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ	5,07	7,05
		M990000	РУБ	ПРОЧИЕ МАШИНЫ	181,25	34,75
		C1-1	ЧЕЛ.Ч	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	0	0
		C1-2	РУБ	ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА РАБОЧИХ	0	0
		C1-3	ЧЕЛ.Ч	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	0	0
		C1-4	РУБ	ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА МАШИНИСТОВ	0	0
	1/10-230-60	C1/10-230	Т	Сухая клеевая смесь	216	34,75
	1/10-180-20/113	C101-11099	М2	ШКУРКА ШИРФОВАЛЬНАЯ НА БУМАЖНОЙ ОСНОВЕ ВОДОСТОЙКАЯ	21,36	3,02
	1/10-140-40/195	C101-153000	Т	ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э402, ДИАМЕТРОМ 6 мм	0	0
	1/10-240-30-45/11	C101-15501	10 ШТ.	ДЮБЕЛЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РАМНЫЙ 10 X 112	3,85	0,54
	1/10-240-30-45/13	C101-15503	1000 ШТ.	ДЮБЕЛЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РАМНЫЙ 10 X 152	508,5	71,9
	1/10-170-10/165	C101-86726-38	ШТ.	СВЕРЛА S SDS PLUS ХВОСТОВИКОВ (НАКОНЕЧНИК ИЗ ТВЕРДОСПЛАВНОЙ СТАЛИ)	5,53	0,78
	1/10-110-50-15/325	C102-4800	М3	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩ	412,9	58,38

Закрывать форму «Просмотр ресурсов стройки».

61. Находясь в форме ввода исходных данных в смету, нажать на кнопку <КНИГА> в меню РЕДАКТИРОВАНИЕ.

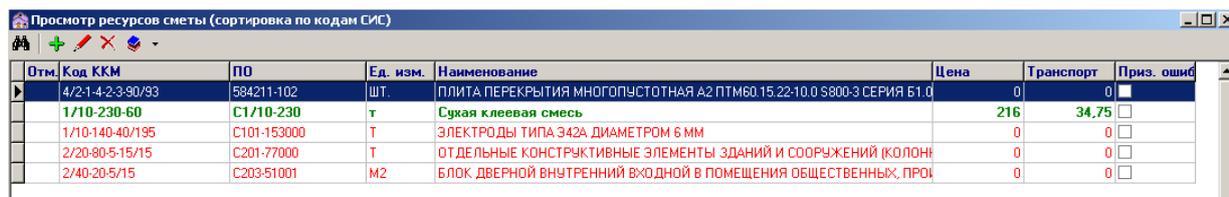
№ п/п	Тип	ПО	Код ККМ	Знач	Объем	Порт. типа X	Объем
1	Ж	Ж2-60-10-30					
2	Е	7-45-6			79		
3	Е	584211-102	4/2-1-4-2-3-90/93		79		
4	С	201-77000	2/20-80-5-15/15		0,088374		

Появится раскрывающийся список:

- Просмотр ФБ
- Просмотр БП
- Просмотр базы стройки
- Просмотр ресурсов типа Б (по лок. смете)
- Поиск по ФБ и БП
- Просмотр архива исходных данных

Выбрать «Просмотр ресурсов типа Б (по лок. смете)».

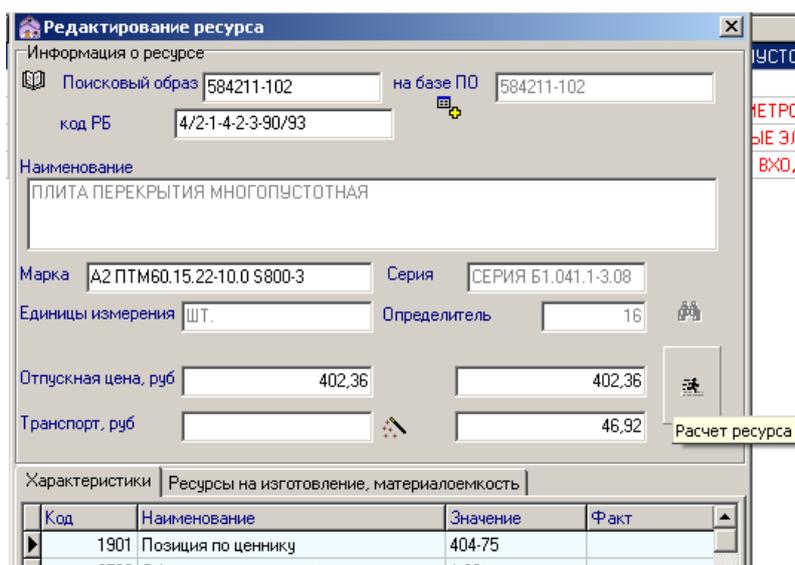
62. Откроется форма «Просмотр ресурсов сметы».



Отм.	Код ККМ	ПО	Ед. изм.	Наименование	Цена	Транспорт	Приз. ошнб
	4/2-1-4-2-3-90/93	584211-102	шт.	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОПУСТОТНАЯ А2 ПТМ60.15.22-10.0 S800-3 СЕРИЯ Б1.0	0	0	<input type="checkbox"/>
	1/10-230-60	C1/10-230	т	Сухая клеевая смесь	216	34,75	<input type="checkbox"/>
	1/10-140-40/195	C101-153000	т	ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА 342А ДИАМЕТРОМ 6 ММ	0	0	<input type="checkbox"/>
	2/20-80-5-15/15	C201-77000	т	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (КОЛОНЫ	0	0	<input type="checkbox"/>
	2/40-20-5/15	C203-51001	м2	БЛОК ДВЕРНОЙ ВНУТРЕННИЙ ВХОДНОЙ В ПОМЕЩЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ, ПРОИ	0	0	<input type="checkbox"/>

В форме просмотра ресурсов сметы перейти в строку с требуемым материалом (подсветить ее синим цветом).

63. Нажать в верхней части формы просмотра ресурсов сметы кнопку <КРАСНЫЙ КАРАНДАШ>. Появится форма «Ввод/редактирование ресурса».



Редактирование ресурса

Информация о ресурсе

Поисковый образ: 584211-102 на базе ПО: 584211-102

код РБ: 4/2-1-4-2-3-90/93

Наименование: ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОПУСТОТНАЯ

Марка: А2 ПТМ60.15.22-10.0 S800-3 Серия: СЕРИЯ Б1.041.1-3.08

Единицы измерения: шт. Определитель: 16

Отпускная цена, руб: 402,36

Транспорт, руб: 46,92

Расчет ресурса

Характеристики | Ресурсы на изготовление, материалоемкость

Код	Наименование	Значение	Факт
1901	Позиция по ценнику	404-75	

64. В открывшейся форме поля <Поисковый образ>, <Наименование>, <Единица измерения>, <Определитель> уже заполнены и их редактировать не следует.

В поле <ОТПУСКНАЯ ЦЕНА> внести рассчитанную цену.

В поле <ТРАНСПОРТ> удалить стоящий там ноль (иначе не будет выполнен расчет транспортных расходов).

Нажать кнопку <БЕГУЩИЙ ЧЕЛОВЕК>. Будет выполнен расчет транспортных расходов.

Нажать кнопку закрытия формы. Появится запрос на сохранение изменений. Обязательно нажать <YES>.

65. Отпускная цена и транспортные расходы материала рассчитаны и внесены в базу объекта.

Отм.	Код ККМ	ПО	Ед. изм.	Наименование	Цена	Транспорт	Прис. ошиб
	4/2-1-4-2-3-90/93	584211-102	ШТ.	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОПУСТОТНАЯ А2 ПТМ60.15.22-10.0 S800-3	402,36	46,92	<input type="checkbox"/>
	1/10-230-60	C1/10-230	T	СУХАЯ КЛЕЕВАЯ СМЕСЬ	216	34,75	<input type="checkbox"/>
	1/10-140-40/195	C101-153000	T	ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э42А ДИАМЕТРОМ 6 ММ	9990	1412,59	<input type="checkbox"/>
	2/20-80-5-15/15	C201-77000	T	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	458	27,8	<input type="checkbox"/>
	2/40-20-5/15	C203-51001	M2	БЛОК ДВЕРНОЙ ВНУТРЕННИЙ ВХОДНОЙ В ПОМЕЩЕНИЯ ОБЩЕСТВЕН	793,56	112,21	<input type="checkbox"/>

66. После внесения всех отсутствующих цен повторно рассчитать локальную смету – нажать кнопку <БЕГУЩИЙ ЧЕЛОВЕК> в меню РАСЧЕТ формы ввода исходных данных в смету.

Определение стоимости ресурсов, отсутствующих в фундаментальной базе

67. Рассматривается ситуация, когда ресурс полностью отсутствует в фундаментальной базе, включая обоснование, наименование и т. д.

68. Создать новую пустую строку в форме ввода исходных данных в смету. Это может быть строка типа **С** или строка типа <пусто>. В строке типа <пусто> поле ТИП остается незаполненным.

69. В созданной строке заполнить поле ПО («Поисковый образ»). Создаваемый поисковый не должен совпадать ни с одним из существующих в фундаментальной базе. Например, «1/10-230».

№ п/п	Тип	ПО	Код ККМ	Знак	Объем	Полн. тип X	Определитель	Факт	Единиц	Наименование	З/базы	Факт	Ср. расх.	Комментарий
1	Ж	ЖК-60-10-30							M2	ЗДАНИЕ - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПЕРЕКРЫТИЯ ПОКРЫТИ				
2	Е	7-45-6		+	79				100 ШТ	СЕУСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИИ С ОПИРАНИЕМ НА ДВ313.88			S.8	
3	E	584211-102	4/2-1-4-2-3-90/93	+	79				16	ШТ. ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОПУСТОТНАЯ А2 ПТМ60.15.22-1				
4	C	201-77000	2/20-80-5-15/15	+	0,08374				37	T ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СОО				
5	Ж	ЖК-30-20							M2	ЗДАНИЕ - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ ТЕП				
6	E	26-116-1							100 M2	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ НАРУЖНЫХ СТЕН ПЛИТАМИ МИНЕРАЛС 62.34			4	
7	C	104-701-14	1/10-120-10-10/64						13	M3 ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ I				
8	C	1/10-230		+						M2 ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ. ОТВОД ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА,				
9	Ж	Ж1-10								T	ТОРИИ. ОТВОД ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА			
10	Ж	Ж1-10												

70. После набора поискового образа нажать <Enter> на клавиатуре компьютера. Появляется вопрос «Нет такого ресурса вовсе. Хотите разработать?». Нажать <Yes>.

71. Появится форма «Ввод/редактирование ресурса». В ней заполнено только поле <ПОИСКОВЫЙ ОБРАЗ> – его не редактировать.

72. Поле <На базе ПО> – не заполнять (в рассматриваемом случае).

73. Заполнить поле <НАИМЕНОВАНИЕ> – внести наименование ресурса; например, «Сухая клеевая смесь».

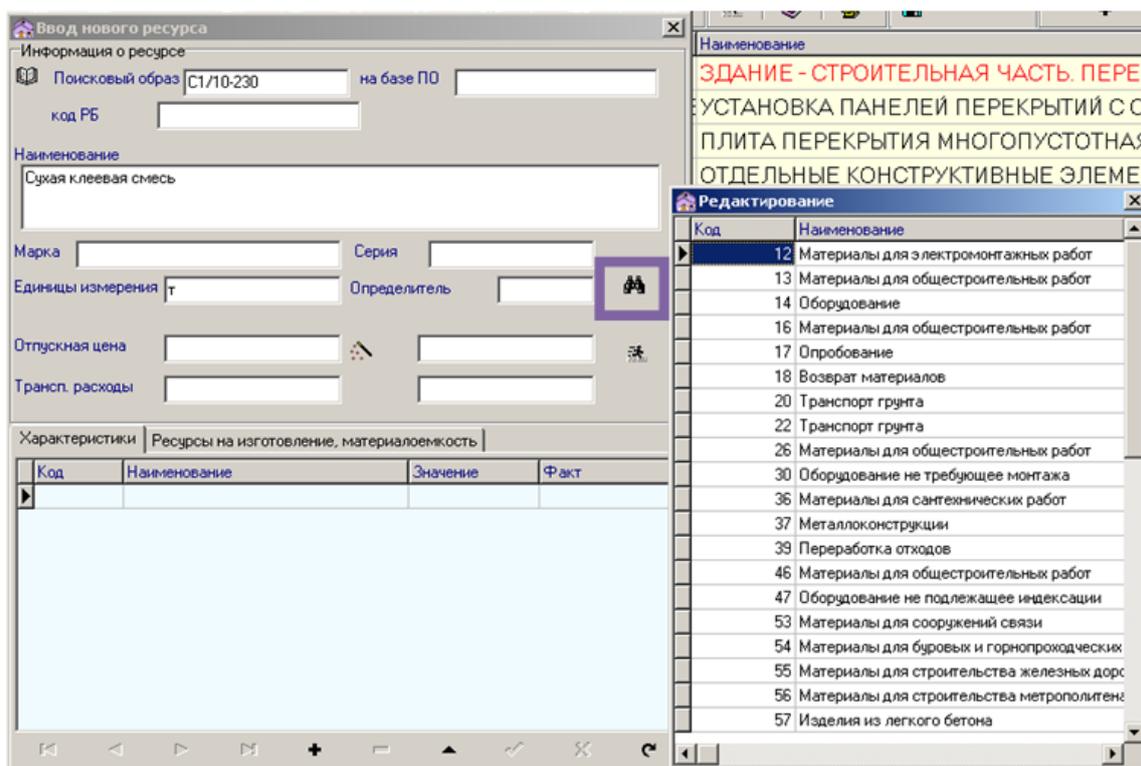
74. Поля <Марка>, <Серия> – заполнять не обязательно.

75. Заполнить поле <ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ>, например «т».

76. Заполнить поле <ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ> – ввести определитель с клавиатуры или выбрать из раскрывающегося списка, нажав кнопку <БИНОКЛЬ>:

- 12 – Материалы для электромонтажных работ
- 13 – Материалы для общестроительных работ
- 14 – Оборудование
- 16 – Материалы для общестроительных работ
- 18 – Возврат материалов
- 20 – Транспорт грунта
- 26 – Материалы для общестроительных работ
- 36 – Материалы для сантехнических работ
- 37 – Металлоконструкции
- 46 – Материалы для общестроительных работ

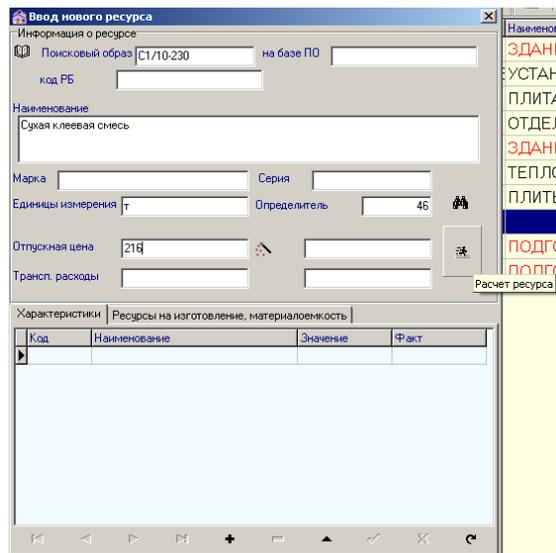
Выбрать например «16 – Материалы для общестроительных работ» двойным нажатием левой кнопки мышки.



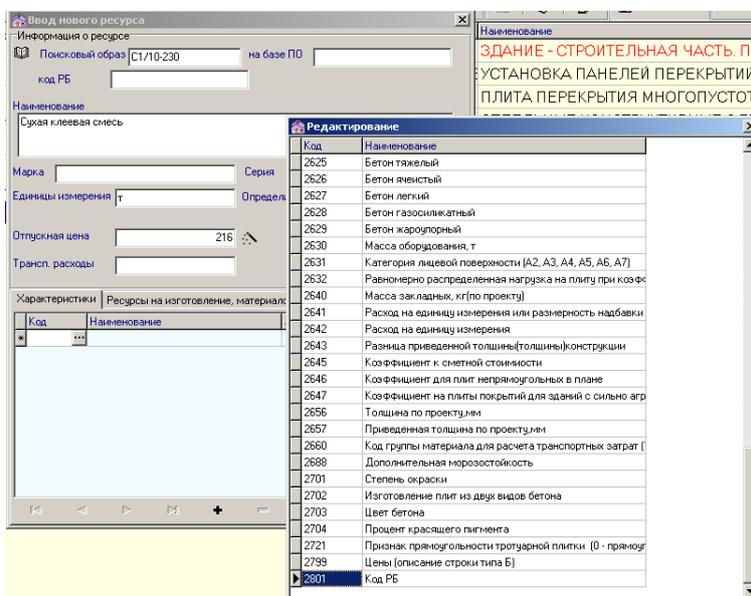
77. Заполнить поле <ОТПУСКАНАЯ ЦЕНА>. Рекомендации по определению отпускной цены – см. выше.

78. Поле <Транспорт> заполнять не следует, так как расчет транспортных расходов будет выполнен автоматически в соответствии с принятым ранее определителем.

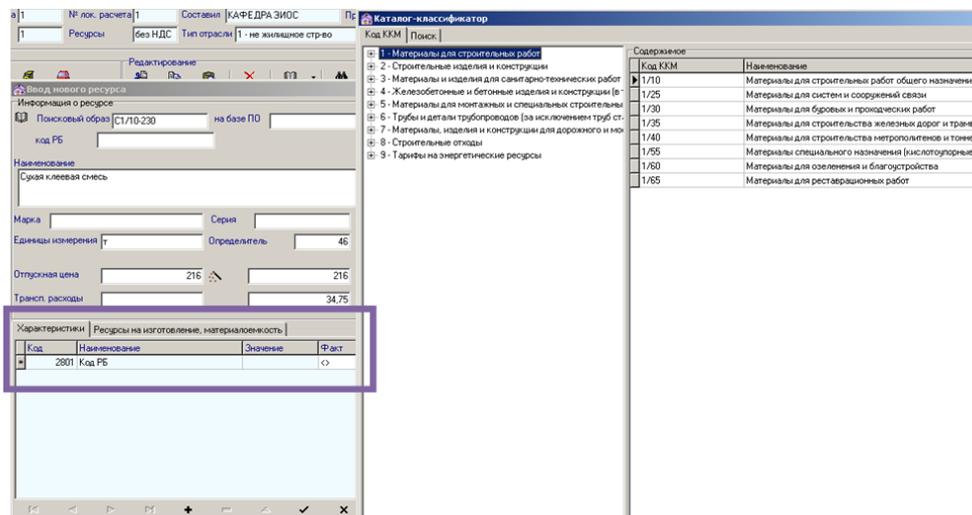
79. Нажать кнопку <БЕГУЩИЙ ЧЕЛОВЕК>. Будет выполнен расчет транспортных расходов. Также выберите необходимый код ККМ ресурса.



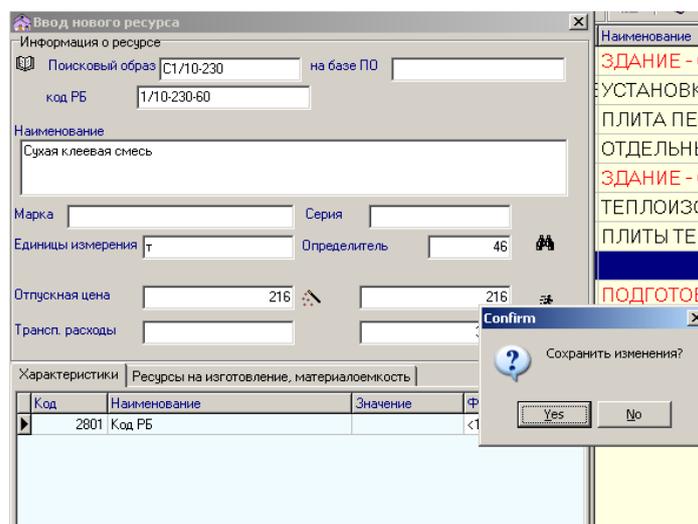
80. Выбрать в ячейке «Код» необходимое значение для ресурса.



81. В ячейку «Факт» ввести символы «< >» и выбрать необходимый код ККМ.



82. Нажать кнопку закрытия формы ввода/редактирования ресурса. Появится запрос на сохранение изменений. Обязательно нажать <YES>.



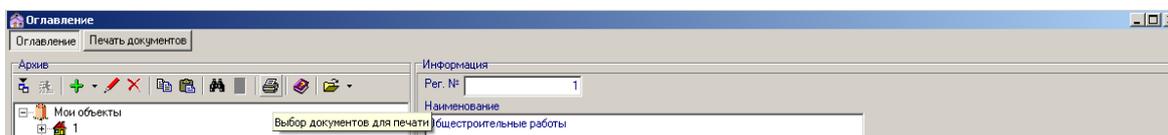
83. Отпускная цена и транспортные расходы для ресурса рассчитаны и внесены в базу объекта.

Просмотр результатов и печать локальной сметы

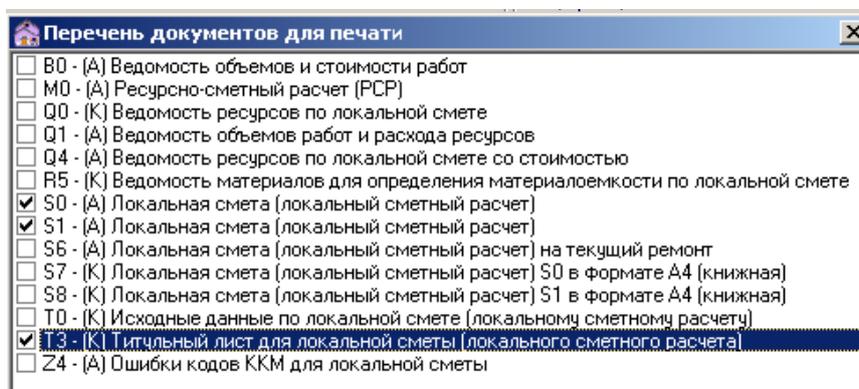
84. Закрыть окно ввода и корректировки данных локальной сметы.

85. Находясь в меню <ОГЛАВЛЕНИЕ>, перейти на уровень локальной сметы.

86. Нажать кнопку <ПРИНТЕР> («Выбор документов для печати») в верхней части меню <ОГЛАВЛЕНИЕ>.



87. В раскрывшемся списке отметить галочкой «S1 – Локальный сметный расчет» (или «S0 – Локальная смета» по заданию преподавателя). Закрыть список.



88. Перейти на закладку <ПЕЧАТЬ ДОКУМЕНТОВ>.

89. В открывшемся списке документов, доступных к печати, отметить галочкой свою смету и нажать на кнопку <Excel> в верхней части формы. Происходит формирование локальной сметы в виде таблицы Excel.

Номер объекта	Имя файла/...	Номер локал. сметы	Тип документа	Дата расчета
143	Вывод документа в Excel	1	S0 - (A) Локальная смета (локальный сметный расчет)	22-10-2022 14:40:40
143		1	S1 - (A) Локальная смета (локальный сметный расчет)	22-10-2022 14:40:40
143		1	T3 - (K) Титульный лист для локальной сметы (локального сметного рас...	22-10-2022 14:40:40

90. Необходимо внимательно проверить локальную смету.

91. Для внесения исправлений в смету перейти в меню <ОГЛАВЛЕНИЕ>. Находясь на уровне локальной сметы, нажать кнопку <СМОТЯЩИЙ ГЛАЗ>. Перейти в форму «Ввод и корректировка исходных данных». Внести необходимые изменения. Повторить действия пп. 84–90.

92. Сохранить локальную смету в форме документа Excel на диске R:\.

93. Документ «Т3»

Т1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		РАЗРАБОТЧИК	RSTC.smeta версия 22.0							
3										
4						ШИФР	Кафедра ЭиОС			
5			Средняя общеобразовательная школа на 20 классов (784 учащихся) в г. Береза							
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12			РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ							
13										
14			СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ							
15										
16			ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ (ЛОКАЛЬНОГО СМЕТНОГО РАСЧЕТА) № 1							
17										
18			СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ В ЦЕНАХ НА 1 МАЯ 2022г.							
19			64,581 ТЫС.РУБ							
20										
21										
22										
23										
24										
25		ЗАКАЗЧИК								
26										

94. Документ «S0»

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА (ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ) № 1 (НОРМЫ 2022г.) Общестроительные работы									
СОСТАВЛЕНА В ЦЕНАХ НА 1 МАЯ 2022г.									
СТОИМОСТЬ: ЕДИЗМ. ВСЕГО, РУБ.									
№ п/п	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ, РЕСУРСОВ, РАСХОДОВ	ЕДИЗМ. КОЛИЧЕСТВО	ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ		МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ, КОНСТРУКЦИИ (ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ, ИНВЕНТАРЬ)	ТРАНСПОРТ	ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ
					ВСЕГО	В Т.Ч. З/П МАШИНИСТОВ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	1	НАЧИСЛЕНИЯ: ОНР и ОПР/ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ (%):Н10=78.64/70.75							
18	1.	ПРИМЕЧАНИЕ: К ДЛЯ ОНР и ОПР/ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ: 1.0000/1.0000							
20	2.	ПРИМЕЧАНИЕ: КОЭФФИЦИЕНТ К З/П (ПОСТАНОВЛЕНИЕ №5): 1.0000							
22	3.	ПРИМЕЧАНИЕ: БАЗА ТЕКУЩИХ ЦЕН (ВАРИАНТ А)							
24	4.	ЖЗ-60-10-30 ЗДАНИЕ - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПЕРЕКРЫТИЯ, ПОКРЫТИЯ, ПЕРЕКРЫТИЯ, ПОКРЫТИЯ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	100 ШТ. СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	2501.49 1976.18	1100.35 869.28	418.01 330.23	1249.14 986.82	191.24 151.08	5042.22 3983.36
26	5.	Е7-45-6 (Н10) УСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОПИРАНИЕМ НА ДВЕ СТОРОНЫ ПЛОЩАДЬЮ ДО 10 М2	ШТ. 79	-	-	-	402.36	46.92	449.28
28	5.	4/2-1-4-2-3-90/93 ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ МНОГОПУСТОТНАЯ А2 ПТМ60. 15.22-10.0 S800-3 СЕРИЯ Б1.041.1-3.08 Вып.3	ШТ. 79	-	-	-	31786.44	3706.68	35493.12

95. Документ «S1»

Microsoft Excel - Лист2										
Файл Правка Вид Вставка Формат Средин Данные Окно Справка										
Y1										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	Средняя общеобразовательная школа на 20 классов (784 учащихся) в г. Береза								
2	КОД ОБЪЕКТА	Кафедра ЭиОС								
3	НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ	Школа								
4	ШИФР ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ	Кафедра ЭиОС								
5	КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ									
6										
7										
8										
9		ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА (ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ) № 1								
10		(НОРМЫ 2022г.)								
11		Общестроительные работы								
12		СТОИМОСТЬ 64,581 ТЫС.РУБ.								
13	№ п/п	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ, РЕСУРСОВ, РАСХОДОВ	ЕДИЗМ. КОЛИЧЕСТВО	ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ		МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ, КОНСТРУКЦИИ (ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ, ИНВЕНТАРЬ)	ТРАНСПОРТ	ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ
14						ВСЕГО	В Т.Ч. З/П МАШИНИСТОВ			
15	1	НАЧИСЛЕНИЯ:	ОХР и ОПР/ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ (%): N10=78.64/70.75							
16	1.	ПРИМЕЧАНИЕ:	К для ОХР и ОПР/ПЛАНОВАЯ ПРИБЫЛЬ: 1.0000/1.0000							
17	2.	ПРИМЕЧАНИЕ:	КОЭФИЦИЕНТ К З/П (ПОСТАНОВЛЕНИЕ N5): 1.0000							
18	3.	ПРИМЕЧАНИЕ:	БАЗА ТЕКУЩИХ ЦЕН (ВАРИАНТ А)							
19			ЖЗ-60-10-30							
20			ЗДАНИЕ - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. ПЕРЕКРЫТИЯ, ПОКРЫТИЯ. ПЕРЕКРЫТИЯ, ПОКРЫТИЯ. СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ							
21	4.	E7-45-6 (N10)	УСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ С ОПИРАНИЕМ НА ДВЕ СТОРОНЫ ПЛОЩАДЬЮ ДО 10 М2	100 ШТ. СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ 0.79	2501.49 1976.18	1100.35 869.28	418.01 330.23	1249.14 986.82	191.24 151.08	5042.22 3983.36
22		1-1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ.Ч 313.88						
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										

96. Безусловно, программный комплекс RSTC.smeta предоставляет гораздо больше возможностей по разработке сметной документации, чем описано в лабораторной работе. Рекомендуем самостоятельно изучить их, воспользовавшись справочником «Инструкция по работе с архивом смет», в который можно перейти из главного окна программы (кнопка <КНИГА С ВОПРОСОМ>).

III. В отчет распечатайте локальную смету, составленную в программе RSTC.smeta, с указанием работ, ресурсов, расходов (тип документа S1), с титульным листом (тип документа T3) и ведомостью ресурсов (тип документа R4).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

Тема: Составление смет в программе Smeta-OnLine

Задание:

I. Необходимо составить по индивидуальному заданию в программе Smeta-OnLine:

- локальную смету;
- ведомость ресурсов.

II. Методика работы в программе Smeta-OnLine:

Вариант 23

Исходные данные:

Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Средняя общеобразовательная школа на 20 классов (784 учащихся) в г. Березе	Строительный объем 15847,0 м3, здание каркасное, общая площадь 5282 м2	Установка панелей перекрытий с опиранием на 2 стороны	E7-45-...	шт.	79	Плита перекрытия многопустотная ПТМ60.15.22-10.0 S800-3, площ. 8,91 м ²
		Теплоизоляция наружных стен плитами на клею на прямолинейных поверхностях с лесов	E26-116-...	м2	1679	Плиты минераловатные ПТМ СТБ 1995-2009-T4-DS(TH)1-CS(10)25-TR10-WS1 (плотность 110 кг/м3), толщина 80 мм
		Установка дверных блоков ПВХ во внутренних дверных проемах и перегородках в кирпичных стенах	E10-237-...	шт.	102	Дверь ДВ3 П Ч1 21-18, площ. 3,66 м2

1. Загрузить программу **Smeta-OnLine**.
2. В появившемся окне нажать кнопку **<Начисления...>**.

Smeta-OnLine 1.22.3 - Бесплатная упрощенная сметная программа

Сервис Ценники Смета РАСЧЕТ Отчеты Печать Справка

Ставки/цены на: 01.10.2022 (ФБ) НДС Брестская обл. сохранена: В

Заказчик: Укажите наименование Заказчика

Объект: Укажите наименование объекта

Смета (акт) № _____ на: _____ С печатью Знак "ТР"

Акт на подряд (генподряд) Договор: _____ Отчётный месяц: 10.2022

Доп. работы в контракт

Методика расчёта: Новое строительство НЕ жильё

Применить материальный отчёт: Сформированный по нормативам Произвольный отчет (по факт. затратам)

Итого общая стоимость работ: www.BelStroyka.by

Нажми кнопку "РАСЧЕТ" рублей
Все готово! Желаю успешной работы ...

2 Ноября 2022 г.

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

17

3. Во вкладке «Ставки и зоны» выбрать зону и область строительства. А также в правом верхнем углу установить необходимую дату.

Начисления. НРР-2017

Ставки разрядов и цены на: 01.09.2022

Общие Налоги **Ставки и зоны** ОХР и ОПР, Плановая прибыль Поправочные коэфф. Замены Удорожание з/пл. по указивкам

Какие ставки применить в расчёт:

Гос. ставки Свои

Ставка рабочих 4 разряда 8,2 0

Ставка рабочих ПНР 8,2 0

Межразрядные (стандартные)

В расчёте контрактной цены и актов по контрактам учитывать стоимость оборудования

Доводятся ежемесячно вместе со ставками министерством архитектуры & РНТЦ:

Кoeffициенты перевода денег в трудозатраты:

для ОХР и ОПР 0,55

для временных зданий 67,3

поправочный кф. для зимнего удорожания (для 2-й части НРР 8.01.103) 0,57

Цены материалов по: Брестской области

Зона строительства: Брестской области

Зона 1 (пром.- гражданское строительство) Витебской области

Зона 2 (сельское строительство) Гомельской области

Зона 3 (строительство объектов жилищно-коммунального назначения) Гродненской области

Минской области

Могилевской области

городу Минску

Вид материала	1	2	3
Материалы для строительных работ общего назначения	7,04	14,14	7,94
Материалы для строительства железных дорог	5,09	5,64	5,23
Материалы для строительства метрополитена и тоннелей	5,46	5,68	5,5
Изделия и конструкции железобетонные и бетонные	7,44	11,66	9,02
Смеси бетонные, растворные, асфальтобетонные. Лёгкие	11,37	16,09	7,78
Рассчитывать по факту (прил. "Д" МУ). По умолчанию прир	11,37	16,09	7,78
Кирпич	9,86	15,79	7,82

Корректирующие коэффициенты к нормам:

для ОХР и ОПР 1 Применить

доп. для ОХР и ОПР на жильё 1 Применить

для плановой прибыли 1 Применить

для временных зданий 0,93 Применить

для зимнего удорожания 0,93 Применить

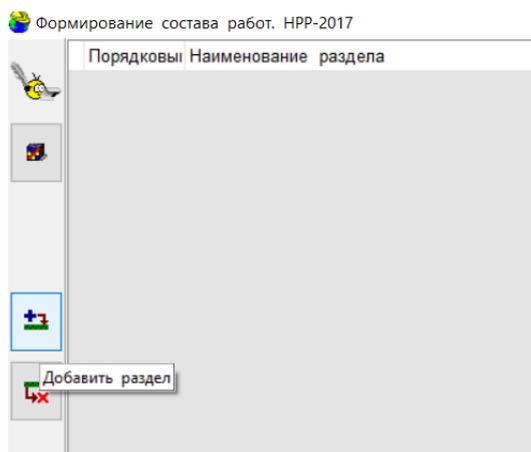
OK

4. Во вкладке «Налоги» поставить галочку «Начислять», если здание (сооружение) не облагается НДС, и, соответственно, убрать галочку «Начислять», если здание (сооружение) облагается НДС. И нажать кнопку <ОК>.

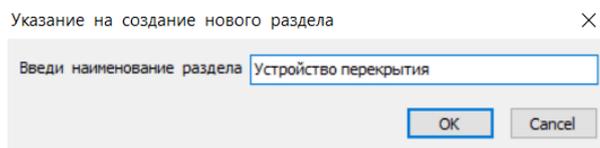
5. В стартовом окне нажать «Акт на подряд (генподряд)» и выбрать «Локальная смета (проектная)», а также выбрать необходимый пункт из списка «Методика расчета».

6. Нажать на кнопку «Редактор работ...» для перехода в окно для работы с локальной сметой.

7. В окне формирования состава работ добавить раздел нажав на кнопку **<Добавить раздел>**.

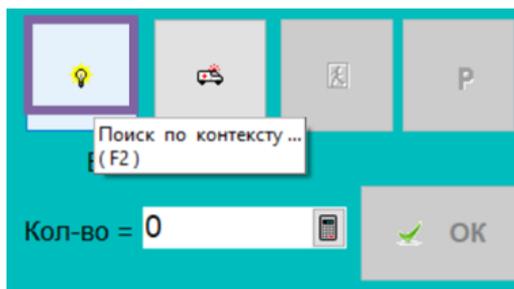


8. В появившемся окне ввести наименование раздела. Нажать кнопку **<ОК>**.

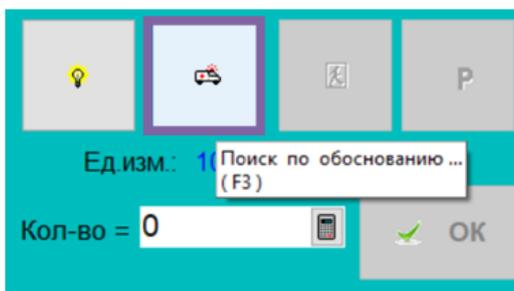


9. Для выбора работ из НРР есть несколько способов:

– если известно наименование работы из НРР, то можно воспользоваться кнопкой **<Поиск по контексту...>** в правом нижнем углу;

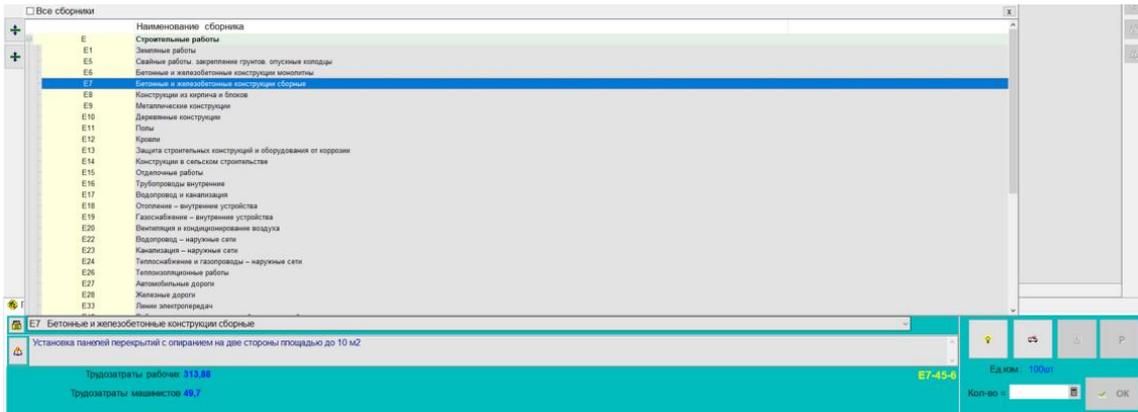


– если известно обоснование работы из НРР, то можно воспользоваться кнопкой **<Поиск по обоснованию...>** в правом нижнем углу;



– также можно воспользоваться нижней панелью инструментов, разворачивая необходимое окно:

либо список сборников НРР

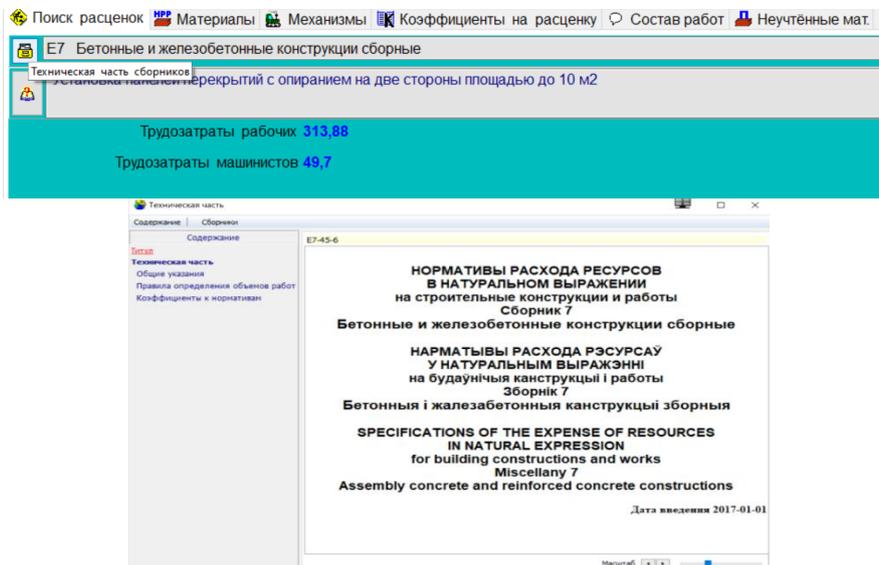


либо список работ в выбранном сборнике

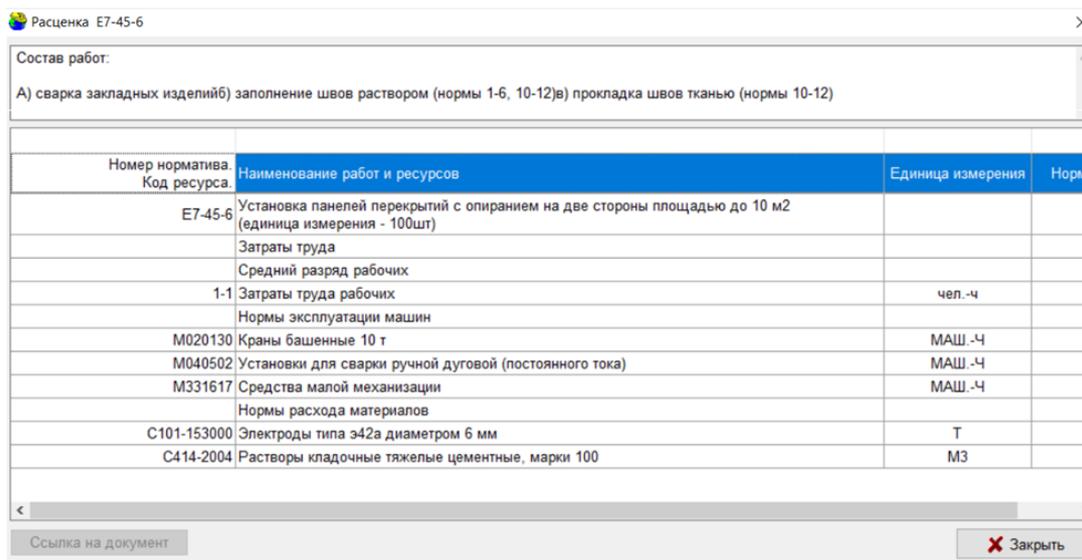
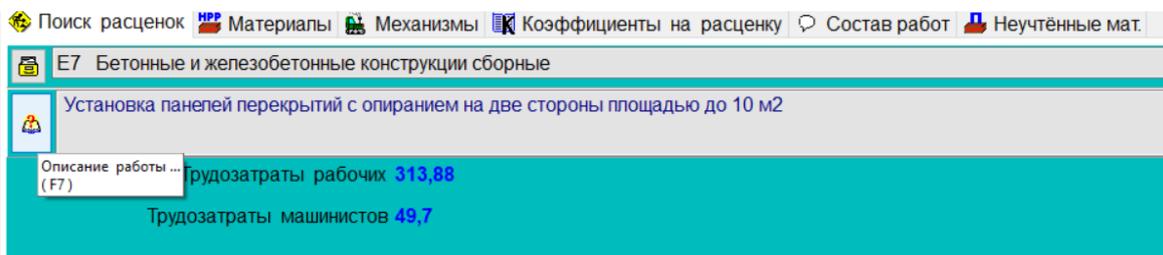
Объект	Наименование работ	Ед. изм.	Укл.	Труд. м.ч.
E7-45-2	Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 15 м2	100шт	346,29	50,06
E7-45-3	Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 20 м2	100шт	389,13	65,72
E7-45-4	Установка панелей перекрытий с опиранием по контуру площадью до 25 м2	100шт	483,8	86,56
E7-45-5	Установка панелей перекрытий с опиранием на две стороны площадью до 5 м2	100шт	207,06	25,06
E7-45-6	Установка панелей перекрытий с опиранием на две стороны площадью до 10 м2	100шт	313,88	49,7
E7-45-7	Установка панелей покрытий ребристых площадью до 5 м2	100шт	116,62	28,06
E7-45-8	Установка панелей покрытий ребристых площадью до 10 м2	100шт	147,56	31,48
E7-45-9	Установка панелей покрытий ребристых площадью до 15 м2	100шт	179,69	39,11
E7-45-10	Установка панелей покрытий типа тт площадью до 25 м2	100шт	513,93	88,42

10. После того как работа выбрана, можно воспользоваться следующей справочной информацией:

– просмотреть техническую часть сборника НРР нажав кнопку **<Техническая часть сборников>** в нижнем левом углу;



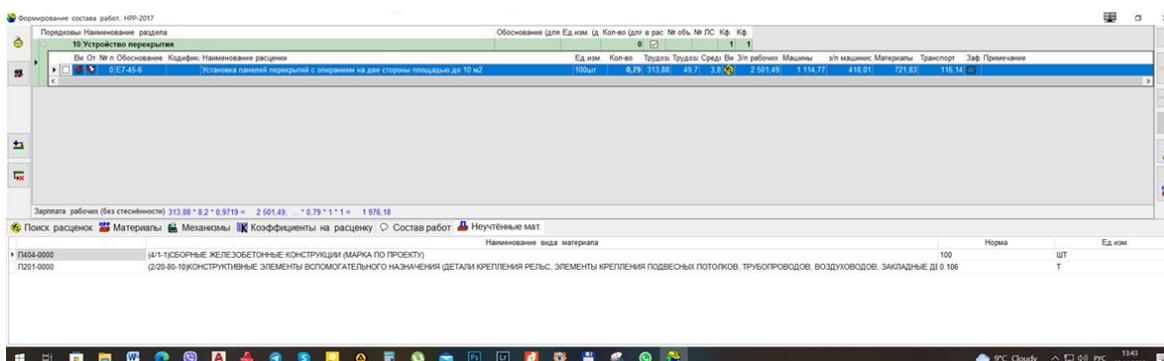
– просмотреть состав работы, затраты труда, механизмы и учтенные ресурсы, выбрав кнопку **<Описание работы...>** в нижнем левом углу.



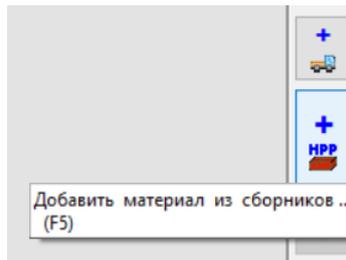
11. Ввести объем работы приведенный к единице измерения работы в НРР.



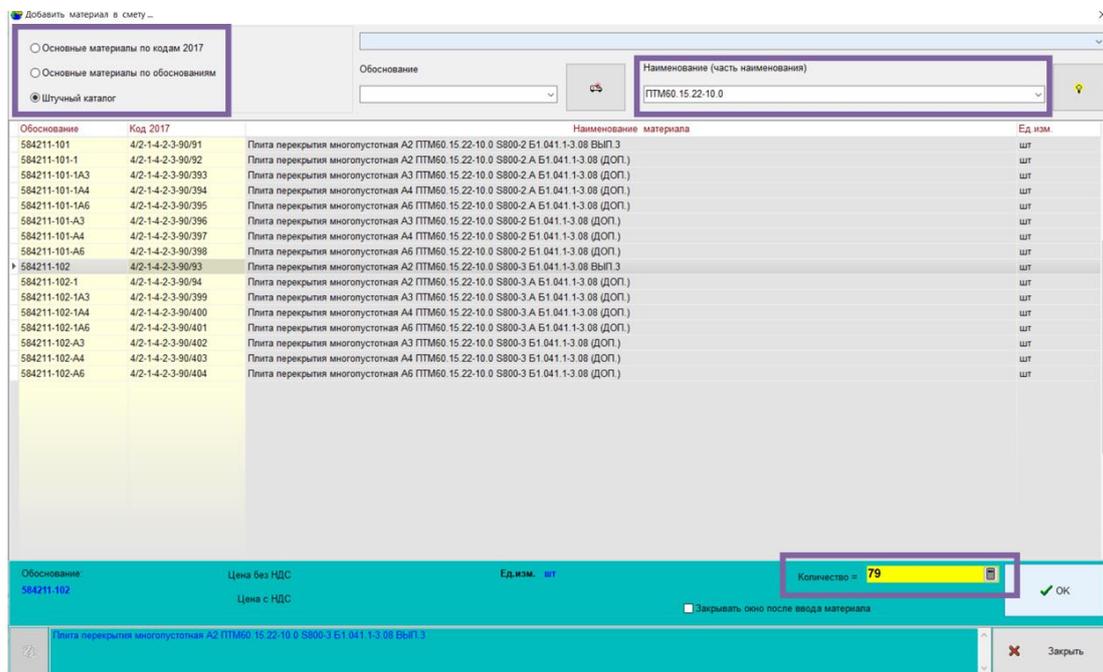
12. После появления работы в окне **«Формирование состава работ»** в нижних вкладках появляется необходимая информация для той работы, которая подсвечена синим цветом. В данных вкладках выбрать **«Неучтенные мат.»**, их необходимо просмотреть и внести в локальную смету.



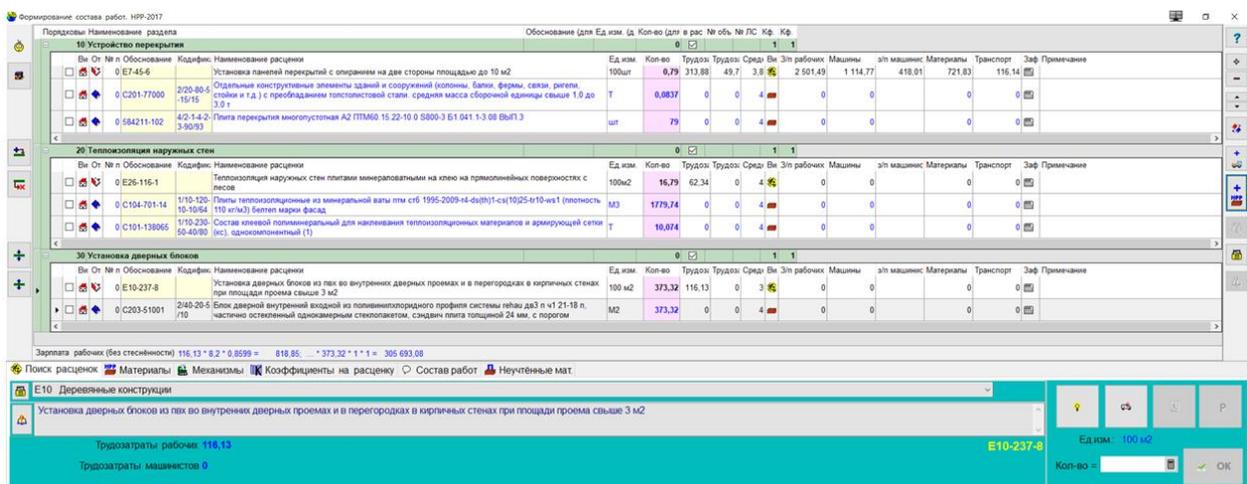
13. Добавить необходимый материал можно, нажав кнопку <Добавить материал из сборников...> на панели инструментов справа.



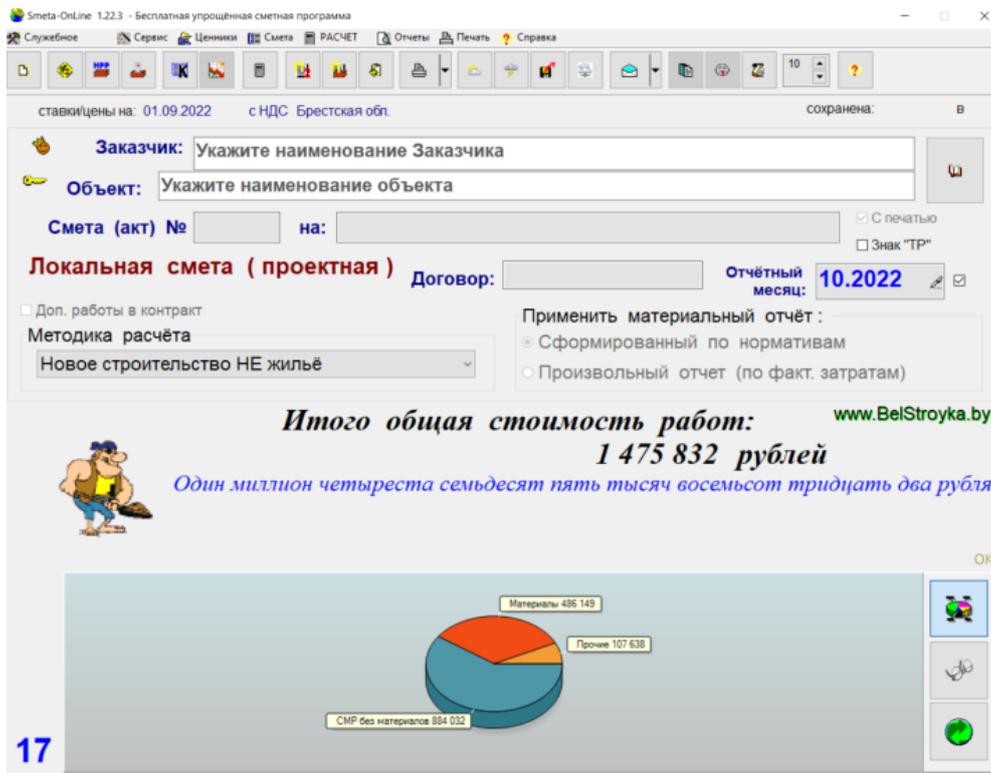
14. В открывшемся окне найти требуемый материал по обоснованию либо по наименованию. Поиск может производиться в трех каталогах (они расположены в левом верхнем углу). После того как материал найден, подсветить его, ввести объем и нажать кнопку <ОК> и закрыть окно.



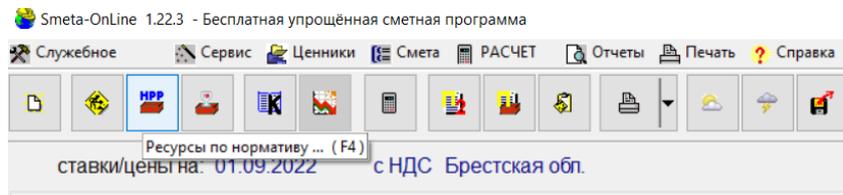
15. Аналогично вводятся все раздела, работы и неучтенные материалы.



16. После того как локальная смета составлена, закрыть окно «Формирование состава работ» и в стартовом окне нажать кнопку <Расчет>.



17. Нажать кнопку <Ресурсы по нормативу...>.

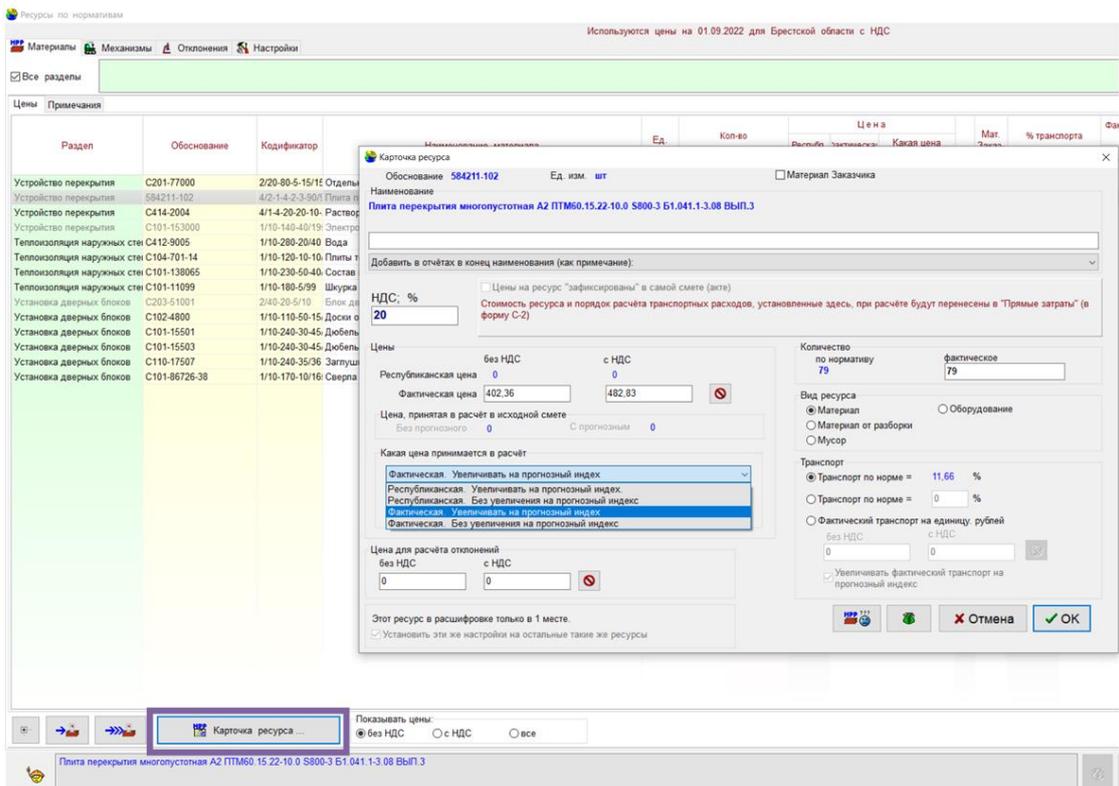


18. Ввести расценки на материалы, цены на которые отсутствуют.

Используются цены на 01.09.2022 для Брестской области без НДС

Раздел	Обоснование	Кодификатор	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во		Цена			Мат. Заказчика	% транспорта		Факт. транспорт (на единицу)	
					норма	факт	Республ. с НДС	акт. факт. с НДС	Какая цена принимается в расчёт		по норме	другой	с НДС	* на инд.
Устройство перекрытия	C201-77000	2/20-80-5-15/15	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, ба. Т	шт	0,0837	0,0837	0	0	Республ. с инд.		5,07	0	0	
Устройство перекрытия	S84211-102	4/2-4-2-3-30/5	Плита перекрытия многослойная А2 ПТМ80 15.22-10 0 S800-3 Б1.041.1-шт	шт	79	79	0	0	Республ. с инд.		13,66	0	0	
Устройство перекрытия	C414-2004	4/1-4-20-20-10	Раствор кладочный тяжелые цементные, марки 100	М3	5,1587	5,1587	132,65	0	Республ. с инд.		16,09	0	0	
Устройство перекрытия	C101-153000	1/10-140-4-0/10	Элементы типа «42» диаметром 5 см	Т	0,0395	0,0395	0	0	Республ. с инд.		14,14	0	0	
Теплоизоляция наружных ст	O412-9005	1/10-280-20/40	Вата	М3	3,0222	3,0222	2,5	0	Республ. с инд.		0	0	0	
Теплоизоляция наружных ст	C104-701-14	1/10-120-10-10	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты стб 1995-2009-14-дв	М3	1,779,74	1,779,74	211,6	0	Республ. с инд.		14,14	0	0	
Теплоизоляция наружных ст	C101-138065	1/10-230-50-40	Состав клеевой полиминеральный для заполнения теплоизоляционных т	Т	10,074	10,074	499,18	0	Республ. с инд.		14,14	0	0	
Теплоизоляция наружных ст	C101-11099	1/10-180-5-59	Шурупа шиферная на бумажной основе водостойкая	М2	6,716	6,716	25,63	0	Республ. с инд.		14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C203-41001	2/40-20-5/10	Блок дверной внутренней входной из поливинилхлоридного профиля сис	М2	373,32	373,32	0	0	Республ. с инд.		14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C102-4800	1/10-110-50-15	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщ	М3	17,17272	17,17272	316,78	0	Республ. с инд.		14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C101-15501	1/10-240-30-45	Добель металлический рамный 10x112	10 ШТ	9,482,328	9,482,328	5,88	0	Республ. с инд.		14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C101-15503	1/10-240-30-45	Добель металлический рамный 10x152	10 ШТ	4,741,164	4,741,164	7,81	0	Республ. с инд.		14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C101-17507	1/10-240-35/36	Заглушка полистироловая рамного анкера	ШТ	142,234,92	142,234,92	0,02	0	Республ. с инд.		14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C101-86726-38	1/10-170-10/16	Сверла по бетону с зсд хвостовиком (наконечник из твердосплавной ст	ШТ	283,7232	283,7232	9,14	0	Республ. с инд.		14,14	0	0	

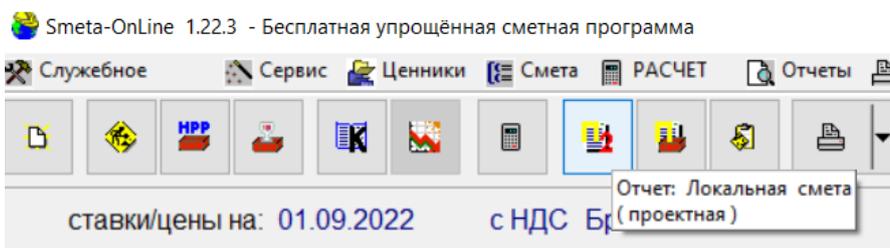
19. Нажать кнопку <Карточка ресурса>. Ввести фактическую цену и выбрать во вкладке цену, которая будет приниматься в расчёт: «Фактическая. Увеличивать на прогнозный индекс».



20. Когда расценки на материалы внесены, закрыть окно.

Раздел	Обоснование	Кодификатор	Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во		Цена				Мат. Заказчика	% транспорта		Факт транспорт (на единицу)	
					норма	факт	Республ.	фактическая	Какая цена принимается в расчёт	без НДС		по норме	другой	без НДС	* на инд.
Устройство перекрытия	C201-77000	2/20-80-5-15/16	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, ба	Т	0,0837	0,0837	0	458	Факт. с инд.			6,07	0	0	
Устройство перекрытия	584211-102	4/2-1-4-2-3-90/5	Плита перекрытия многослойная А2 ПТМ60 15.22-10.0 S800-3 Б1.041.1-	шт	79	79	0	402,36	Факт. с инд.			11,66	0	0	
Устройство перекрытия	C414-2004	4/1-4-20-20-10-	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	М3	5,1587	5,1587	110,54	0	Республ. с инд.			16,09	0	0	
Устройство перекрытия	C101-153000	1/10-140-40/19	Электроды типа 342а диаметром 6 мм	Т	0,0395	0,0395	0	9,990	Факт. с инд.			14,14	0	0	
Теплоизоляция наружных стен	C412-9005	1/10-280-20/40	Вода	М3	3,0222	3,0222	2,08	0	Республ. с инд.			0	0	0	
Теплоизоляция наружных стен	C104-701-14	1/10-120-10-10-	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты птм стб 1995-2009-т4-дс(М3	1,779,74	1,779,74	176,33	0	Республ. с инд.			14,14	0	0	
Теплоизоляция наружных стен	C101-138065	1/10-230-50-40-	Состав клеевой полимерный для наклеивания теплоизоляционных т	Т	10,074	10,074	415,98	0	Республ. с инд.			14,14	0	0	
Теплоизоляция наружных стен	C101-11099	1/10-180-5/99	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	М2	6,716	6,716	21,36	0	Республ. с инд.			14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C203-51001	2/40-20-5/10	Блок дверной входной из поливинилхлоридного профиля сист	М2	373,32	373,32	0	793,56	Факт. с инд.			14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C102-4800	1/10-110-50-15	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, топ	М3	17,17272	17,17272	263,98	0	Республ. с инд.			14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C101-15501	1/10-240-30-45-	Дюбель металлический рамный 10x112	10 ШТ	9,482,328	9,482,328	4,9	0	Республ. с инд.			14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C101-15503	1/10-240-30-45-	Дюбель металлический рамный 10x152	10 ШТ	4,741,164	4,741,164	6,51	0	Республ. с инд.			14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C110-17507	1/10-240-35/36	Заглушка полистиленовая рамного анкера	ШТ	142,234,92	142,234,92	0,02	0	Республ. с инд.			14,14	0	0	
Установка дверных блоков	C101-86726-38	1/10-170-10/16-	Сверла по бетону с sds хвостовиком (наконечник из твердосплавной ст	ШТ	283,7232	283,7232	7,62	0	Республ. с инд.			14,14	0	0	

21. В стартовом окне нажать кнопку <Расчет>. Затем нажать кнопку <Отчет. Локальная смета (проектная)> для формирования локальной сметы.



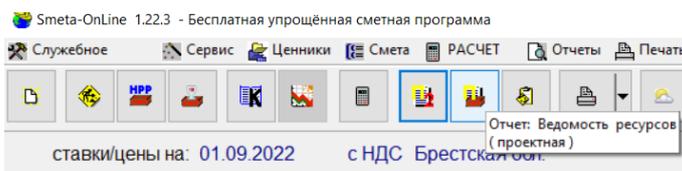
Локальная смета

Составлена в ценах на 01.09.2022 г.

Стоимость: 1 805,881 тыс.руб.

№ п/п	Обоснование	Наименование работ, ресурсов, расходов	Единица измерения	Количество	заработная плата	Стоимость: единица измерения / всего, руб.				
						Всего	в том числе заработная плата машинистов	материалы, изделия, конструкции (об.кружалома, мебель, инвентарь)	Транспорт	общая стоимость
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Устройство перекрытия										
1.	E7-45-6	Установка панелей перекрытия с опиранием на две стороны площадью до 10 м2	100шт	2 501,49	1 228,36	418,01	1 495,6	224,13	5 419,58	
2.	2/20-80-5-15/15 C201-77000	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием толстостеной стали, средняя масса сборочной единицы свыше 1,0 до 3,0 т	т	1 976,19	970,4	330,23	1 157,62	177,06	4 281,46	
3.	4/2-1-4-2-3-90/93 S84211-102	Плита перекрытия многослойная А2ПТМ60.15.22-10.0 S800-3 Б1.041.1-3.08 Вып.3	шт	79			482,83	38 143,57	539,13	
Итого по Устройство перекрытия					1 976	970	330	39 347	4 627	46 920
ОХР и ОНР									1 814	
Плановая прибыль									1 632	
Итого по ПТМ									50 366	
Теплоизоляция наружных стен										
4.	E26-116-1	Теплоизоляция наружных стен плитами минераловатными на клею на вертикальных поверхностях с пазов	100м2	511,19	3,2		10,7	1,45	526,54	
5.	1/10-120-10-10/64 C104-701-14	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты птм стб 1995-2009-т4-ds(h)1-cs(10)25-т10-ws1 (плотность 110 кг/м3) беттел марки фасад	М3	1 779,74			211,6	29,92	241,52	
6.	1/10-230-50-40/80 C101-138065	Состав клеевой полииммеральный для наклеивания теплоизоляционных материалов и армирующей сетки (кс, однокомпонентный (1))	т	10,074			499,18	70,53	569,76	
Итого по Теплоизоляция наружных стен					8 583	54	0	381 801	53 986	444 424
ОХР и ОНР									6 750	
Плановая прибыль									6 072	
Итого по ПТМ									457 246	
Установка дверных блоков										
7.	E10-237-8	Установка дверных блоков из пих во внутренних дверных проемах и в перегородках в кирпичных стенах при площади проема свыше 3 м2	100 м2	816,85	31,63		277,68	39,27	1 167,43	
8.	2/40-20-5/10 C203-51001	Блок дверной внутренний входной из поливинилхлоридного профиля системы гелад3 п ч1 21-18 п, частично остекленный однокамерным стеклопакетом, сэндвич-плита толщиной 24 мм, с порогом	М2	373,32			952,27	134,65	1 086,92	
Итого по Установка дверных блоков					305 693	11 808	0	459 165	64 928	841 594
ОХР и ОНР									240 397	
Плановая прибыль									216 278	
Итого по ПТМ									1 298 269	

22. Нажать кнопку <Отчет. Ведомость ресурсов> для формирования соответствующего документа.



Ведомость ресурсов к локальной смете

Составлена в ценах на 1.09.2022 г.

№ п/п	Код	Наименование	Единица измерения	Кол-чество	Стоимость, руб.	
					единицы	общая
1	2	3	4	5	6	7
Материалы, изделия, конструкции						
1.	2/20-80-5-15/15 C201-77000	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений (колонны, балки, фермы, связи, ригели, стойки и т.д.) с преобладанием толстостеной стали, средняя масса сборочной единицы свыше 1,0 до 3,0 т	т	0,0837	549,6	46
2.	4/2-1-4-2-3-90/93 S84211-102	Плита перекрытия многослойная А2ПТМ60.15.22-10.0 S800-3 Б1.041.1-3.08 Вып.3	шт	79	482,83	38 143,57
3.	4/1-4-20-20-10-20/10 C414-2004	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	М3	5,1587	132,65	684,3
4.	1/10-140-40/19 S C101-153000	Электроды типа Св28 диаметром 6 мм	т	0,0395	11 988	473,53
Машины и механизмы						
5.	M020130	Краны башенные 10 т	МАШ_ч	18,6124	33,01	614,4
6.	M331617	Средства малой механизации	МАШ_ч	20,6506	13,27	274,03
7.	M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	МАШ_ч	22,2148	3,69	81,97
Материалы, изделия, конструкции						
8.	1/10-280-20/40 C412-9005	Вода	М3	3,0222	2,5	7,56
9.	1/10-120-10-10/64 C104-701-14	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты птм стб 1995-2009-т4-ds(h)1-cs(10)25-т10-ws1 (плотность 110 кг/м3) беттел марки фасад	М3	1 779,74	211,6	376 592,98
10.	1/10-230-50-40/80 C101-138065	Состав клеевой полииммеральный для наклеивания теплоизоляционных материалов и армирующей сетки (кс, однокомпонентный (1))	т	10,074	499,18	5 028,74
11.	1/10-180-5/99 S C101-11099	Шкурка шлифовальная на бумажной основе водостойкая	М2	6,716	25,63	172,13
Машины и механизмы						
12.	M331615	Дрели электрические	МАШ_ч	73,3723	0,28	20,54
13.	M030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	МАШ_ч	52,8885	0,63	33,32
Материалы, изделия, конструкции						
14.	2/40-20-5/10 C203-51001	Блок дверной внутренний входной из поливинилхлоридного профиля системы гелад3 п ч1 21-18 п, частично остекленный однокамерным стеклопакетом, сэндвич-плита толщиной 24 мм, с порогом	М2	373,32	952,27	355 501,44
15.	1/10-110-50-15/32 S C102-4800	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм толщиной 19, 22 мм, 2 сорта	М3	17,17272	316,78	5 439,97

III. В окне предварительного просмотра документы необходимо сохранить на свой диск R:*, распечатать и предоставить в виде отчета.

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ № 4 И № 5

Вариант № 1						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Дом быта на 100 рабочих мест в г. Кобрине	Строительный объем 8973,63 м ³ , общая площадь 2552,67 м ²	Установка колонн одноэтажных и многоэтажных зданий высотой до 25 м	E9-17-...	шт.	88	Колонна массой 3200 кг составного сечения
		Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев песчаных	E11-2-..	м ³	700	
		Теплоизоляция наружных стен плитами на клею на прямолинейных поверхностях с лесов	E26-116-...	м ²	352,4	Плиты из экструдированного пенополистирола URSA XPS N-V, толщиной 100 мм

Вариант № 2						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Склад химических средств защиты растений в г. Пинске	Строительный объем 59724,0 м ³ , здание отапливаемое, без кранов	Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов при глубине заделки колонн до 0,7 м	E7-5-...	шт.	58	Колонна 1К36-1М2, масса 1000 кг
		Установка дверных блоков деревянных на распорных дюбелях в бетонных стенах	E10-229-...	шт.	32	Дверь ДВЗ П Ч1 21-18, площ. 3,66 м ²
		Устройство стяжек бетонных	E11-15-...	м ²	310	Толщина стяжки 40 мм

Вариант № 3						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
1-эт. 2-х квартирный жилой дом усадебного типа в агрогородке Хотыничи Ганцевичского района	Общая площадь 130,2 м ²	Укладка перемычек	E7-44-...	шт.	258	Перемычка 1ПБ10-1, масса 20 кг
		Кладка из легкого бетонных камней без облицовки стен при высоте этажа до 4 м	E8-22-...	м ³	3290	Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие, 2 категории, класс бетона В2,5, плотность 500 кг/м ³
		Устройство кровель из наплавленных рулонных материалов при наварке водоизоляционных ковров двухслойных	E12-105-...	м ²	1850	

Вариант № 4						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Общежитие на 50 мест в г. Новогрудке	Общая площадь 667,31 м2, 3-эт., стены кирпичные	Установка блоков стен подвала	E7-42-...	шт.	554	Блок стены подвала ФБС9.3.6, масса 350 кг
		Установка панелей перекрытий с опиранием на 2 стороны	E7-45-...	шт.	19	Плита перекрытия многоспустотная ПТМ60.15.22-10.0 S800-3, площ. 8,91 м2
		Установка оконных блоков с деревянными переплетами и тройным остеклением в проемы кирпичных стен с креплением дюбелями	E10-110-... - E10-115...	шт.	24	Блоки оконные ОД2С 15-12 м/с п/о ссп, площ. 1,70 м2

Вариант № 5						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Общетоварный склад для хранения продовольственных товаров площ. 2500 м2 в г. Березе	Строительный объем 27673,0 м3, здание одноэтажное, отапливаемое, без кранов	Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов при глубине заделки колонн до 0,7 м	E7-5-...	шт.	640	Колонна 2К54-3М2, масса 1500 кг
		Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами (изолом) на резинобитумной мастике	E11-4-...	м ²	1950,0	В один слой
		Устройство стяжек бетонных	E11-11-...	м ²	1950,0	Толщина стяжки 30 мм

Вариант № 6						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Главный корпус фабрики по ремонту и пошиву обуви в г. Минске	Строительный объем 20254,0 м ³ , многоэтажное промздание	Установка в одноэтажных зданиях стропильных ферм, при длине плит до 6 м, при высоте зданий до 25 м	E7-12-...	шт.	68,0	Ферма стропильная безраскосная ЗФС 18-3А3В для скатной кровли, пролет 18 м, объем 3,1 м ³ , масса 7,7 т; расход арматуры на 1 шт.: S240 – 14,4 кг, S500 – 43,3 кг, S400 – 174,2 кг, S540 – 214,4 кг, закладные изделия – 21,2 кг
		Кладка стен из блоков ячеистого бетона плоских толщиной 375 мм, средней сложности, при высоте этажа до 4 м	E8-53-...	м ³	368	
		Устройство выравнивающих стяжек под кровлю без армирования	E12-91-...	м ²	990,0	Толщиной 35 мм

Вариант № 7						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Коровник на 1200 коров в агрогородке Мальковичи Ганцевичского района	Строительный объем 51050,45 м ³	Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов при глубине заделки колонн более 0,7 м	E7-5-...	шт.	70	Колонна 1К36-1М2, масса 1000 кг
		Кладка перегородок из кирпича керамического эффективно-неармированных толщ. ½ кирпича при высоте этажа до 4 м	E8-7-...	м ²	780	
		Устройство кровель из наплавляемых рулонных материалов при наварке водоизоляционных ковров двухслойных	E12-105-...	м ²	357,0	Материал верхнего слоя – К-СТ-БЭ-К/ПП-4,5; Материал нижнего слоя – К-СТ-БП-ПП/ПП-3,5

Вариант № 8						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Кинотеатр на 300 мест в г. Барановичи	Строительный объем 9215,1 м ³ , общая площадь 1400,3 м ²	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4 м ³ , грунт 2 группы	E1-18-...	м ³	2410	
		Кладка стен наружных средней сложности при высоте этажа до 4 м из кирпича керамического обыкновенного	E8-6-...	м ³	5780	
		Установка дверных блоков деревянных на распорных дюбелях в кирпичных стенах	E10-229-...	шт.	33	Дверь ДВ1 ДГ 21-8, площ. 1,59 м ²

Вариант № 9						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Специализированный цех по ремонту силосоуборочных комбайнов в г.п. Мир Кореличского района	Строительный объем 19395,0 м ³ , одноэтажное промздание с мостовыми кранами	Кладка стен наружных сложных при высоте этажа до 4 м из кирпича керамического обыкновенного	E8-6-...	м ³	320	
		Укладка перемычек	E7-44-...	шт.	33	Перемычка ЗПБ13-37, масса 85 кг
		Устройство покрытий дощатых толщиной 27 мм	E11-33-..	м ²	278	

Вариант № 10						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Гостиница на 52 места трехзвездочная в г. Барановичи	Общая площадь 2166,5 м ² , строительный объем 6300 м ³	Кладка стен наружных средней сложности при высоте этажа до 4 м из кирпича керамического эффективного	E8-6-...	м ³	357	
		Установка панелей перекрытий с опиранием на 2 стороны	E7-45-...	шт.	32	Плита перекрытия многолуговая ПТМ60.15.22-10.0 S800-3, площ. 8,91 м ²
		Устройство утепления откосов плитами на прямолинейных поверхностях с лесов	E26-124-..	м	930	Утеплитель – плиты минераловатные ПТМ СТБ 1995-2009-Т4-DS(TH)1-CS(10)25-TR10-WS1 (плотность 110 кг/м ³), толщина 30 мм, ширина откосов 180 мм

Вариант № 11						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Производственный холодильник емк. 1200 т в агрогородке Вишнево Сморгонского района	Строительный объем 33679,0 м ³ , здание одноэтажное, без мостовых кранов, отапливаемое	Устройство фундаментов железобетонных из бетона класса С12/15, общего назначения под колонны	E6-1-...	шт.	94	Объем 1 фундамента – 5,4 м ³ ; расход арматуры S500 диаметром 14 мм на 1 фундамент – 160 кг
		Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов при глубине заделки колонн до 0,7 м	E7-5-...	шт.	94	Колонна 1К36-1М2, масса 1000 кг
		Установка в одноэтажных зданиях стропильных ферм, при длине плит до 6 м, при высоте зданий до 25 м	E7-12-...	шт.	52	Ферма стропильная безраскосная ЗФБС 24-4А3В для скатной кровли, пролет 24 м, объем 4,7 м ³ , масса 11,7 т; расход арматуры на 1 шт.: S240 – 21 кг, S500 – 63,8 кг, S400 – 264,9 кг, S540 – 368,8 кг, закладные изделия – 21,2 кг

Вариант № 12						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Столовая на 50 мест с магазином повседневного спроса торговой площадью 150 м ² в г. Бресте	Строительный объем 3665,9 м ³ , общая площадь 916 м ²	Установка панелей перекрытий с опиранием на 2 стороны	E7-45-...	шт.	79	Плита перекрытия многопустотная ПТМ60.15.22-10.0 S800-3, площ. 8,91 м ²
		Теплоизоляция наружных стен плитами на клею на прямолинейных поверхностях с лесов	E26-116-...	м ²	1679	Плиты минераловатные ПТМ СТБ 1995-2009-Т4-DS(ТН)1-CS(10)25-TR10-WS1 (плотность 110 кг/м ³), толщина 80 мм
		Установка дверных блоков ПВХ во внутренних дверных проемах и перегородках в кирпичных стенах	E10-237-...	шт.	102	Дверь ДВЗ П Ч1 21-18, площ. 3,66 м ²

Вариант № 13						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Здание проектных организаций на 400 сотрудников в г. Минске	Строительный объем 20740,1 м ³ , общая площадь 6914 м ²	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4 м ³ , грунт 2 группы	E1-18-...	м ³	1950	
		Теплоизоляция наружных стен плитами на клею на прямолинейных поверхностях с лесов	E26-116-...	м ²	780	Плиты минераловатные ПТМ СТБ 1995-2009-Т4-DS(ТН)1-CS(10)25-TR10-WS1 (плотность 110 кг/м ³), толщина 80 мм
		Устройство выравнивающих стяжек под кровлю без армирования	E12-91-...	м ²	1419,8	Толщиной 45 мм

Вариант № 14						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Административно-бытовой корпус завода по ремонту тракторов в г.п. Зельва	Строительный объем 16074,4 м3, общая площадь 4256 м2	Установка блоков стен подвала	E7-42-...	шт.	477	Блок стены подвала ФБС9.3.6, масса 350 кг
		Кладка стен наружных сложных при высоте этажа свыше 4 м из кирпича керамического эффективного	E8-6-...	м ³	11000	
		Устройство стяжек бетонных	E11-11-...	м ²	16000	Толщина стяжки 50 мм

Вариант № 15						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Лечебно-профилактический блок и блок питания профилактория на 300 мест в г. Ивацевичи	Строительный объем 8180,49 м3, общая площадь 2720 м2	Установка панелей перекрытий с опиранием на 2 стороны	E7-45-...	шт.	46	Плита перекрытия многослойная ПТМ60.15.22-10.0 S800-3, площ. 8,91 м ²
		Устройство гидроизоляции клеечной рулонными материалами (изолом) на резино-битумной мастике	E11-4-...	м ²	1345,0	В один слой
		Устройство кровель из наплавляемых рулонных материалов при наварке водоизоляционных ковров двухслойных	E12-105-...	м ²	1345,0	

Вариант № 16						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Дом быта на 100 рабочих мест г. Кобрине	Строительный объем 8973,63 м3, общая площадь 2552,67 м2	Установка колонн одноэтажных и многоэтажных зданий высотой до 25 м	E9-17-...	шт.	188	Колонна массой 3200 кг составного сечения
		Устройство уплотняемых трамбовками подстилающих слоев песчаных	E11-2-..	м³	900	
		Теплоизоляция наружных стен плитами на клею на прямолинейных поверхностях с лесов	E26-116-...	м²	252,4	Плиты из экструдированного пенополистирола URSA XPS N-V, толщиной 100 мм

Вариант № 17						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Склад химических средств защиты растений в г. Пинске	Строительный объем 59724,0 м3, здание отапливаемое, без кранов	Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов при глубине заделки колонн до 0,7 м	E7-5-...	шт.	158	Колонна 1К36-1М2, масса 1000 кг
		Установка дверных блоков деревянных на распорных дюбелях в бетонных стенах	E10-229-...	шт.	132	Дверь ДВ3 П Ч1 21-18, площ. 3,66 м2м
		Устройство стяжек бетонных	E11-15-...	м2	410	Толщина стяжки 40 мм

Вариант № 18						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
1-эт. 2-х квартирный жилой дом усадебного типа в агорогородке Хотынички Ганцевичского района	Общая площадь 130,2 м2	Укладка перемычек	E7-44-...	шт.	358	Перемычка 1ПБ10-1, масса 20 кг
		Кладка из легкобетонных камней без облицовки стен при высоте этажа до 4 м	E8-22-...	м3	1290	Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие, 2 категории, класс бетона В2,5, плотность 500 кг/м3
		Устройство кровель из наплавленных рулонных материалов при наварке водоизоляционных ковров двухслойных	E12-105-...	м2	2850	

Вариант № 19						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Общежитие на 50 мест в г. Новогрудок	Общая площадь 667,31 м2, 3-эт., стены кирпичные	Установка блоков стен подвала	E7-42-...	шт.	854	Блок стены подвала ФБС9.3.6, масса 350 кг
		Установка панелей перекрытий с опиранием на 2 стороны	E7-45-...	шт.	119	Плита перекрытия многопустотная ПТМ60.15.22-10.0 S800-3, площ. 8,91 м2
		Установка оконных блоков с деревянными переплетами и тройным остеклением в проемы кирпичных стен с креплением дюбелями	E10-110-... - E10-115...	шт.	124	Блоки оконные ОД2С 15-12 м/с п/о ссп, площ. 1,70 м2

Вариант № 20						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Средняя общеобразовательная школа на 20 классов (784 учащихся) в г. Березе	Строительный объем 15847,0 м3, здание каркасное, общая площадь 5282 м2	Разработка грунта бульдозером мощностью 59(80) кВт(л.с.), грунт 1 группы	E1-24-...	м ³	1838	
		Кладка перегородок неармированных толщиной в ½ кирпича при высоте этажа до 4 м из кирпича керамического эффективного	E8-7-...	м ²	556,8	
		Установка дверных блоков деревянных на распорных дюбелях в бетонных стенах	E10-229-...	шт.	32	Дверь ДВЗ П Ч1 21-18, площ. 3,66 м2

Вариант № 21						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Общетоварный склад для хранения продовольственных товаров площ. 2500 м ² в г. Березе	Строительный объем 27673,0 м ³ , здание одноэтажное, отапливаемое, без кранов	Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов при глубине заделки колонн до 0,7 м	E7-5-...	шт.	340	Колонна 2К54-3М2, масса 1500 кг
		Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами (изолом) на резино-битумной мастике	E11-4-...	м ²	960,0	В один слой
		Устройство стяжек бетонных	E11-11-...	м ²	960,0	Толщина стяжки 30 мм

Вариант № 22						
Наименование объекта	Характеристика объекта	Наименование работ	Обоснование	Ед. изм.	Количество	Характеристика ресурса
Главный корпус фабрики по ремонту и пошиву обуви в г. Минске	Строительный объем 20254,0 м ³ , многоэтажное промздание	Установка в одноэтажных зданиях стропильных ферм, при длине плит до 6 м, при высоте зданий до 25 м	E7-12-...	шт.	168,0	Ферма стропильная безраскосная 3ФБС 18-3А3В для скатной кровли, пролет 18 м, объем 3,1 м ³ , масса 7,7 т; расход арматуры на 1 шт.: S240 – 14,4 кг, S500 – 43,3 кг, S400 – 174,2 кг, S540 – 214,4 кг, закладные изделия – 21,2 кг
		Кладка стен из блоков ячеистого бетона плоских толщиной 375 мм, средней сложности, при высоте этажа до 4 м	E8-53-...	м ³	568	
		Устройство выравнивающих стяжек под кровлю без армирования	E12-91-...	м ²	390,0	Толщиной 35 мм

Литература

1. Грей, К. Ф. Управление проектами: учебник : Пер. с англ. / К. Ф. Грей, Э. У. Ларсон. – М. : Дело и Сервис, 2013. – 784 с.
2. Голубова, О. С. Ценообразование в строительстве : учебное пособие / О. С. Голубова, Л. К. Корбан. – Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 319 с. : ил.
3. Заболотский, В. П. Математические модели в управлении : Учеб. пособие / В. П. Заболотский, А. А. Оводенко, А. Г. Степанов – СПб. : СПбГУАП 2001. – 196 с.: ил.
4. Методические указания по определению сметной стоимости строительства на базе НРР-2012. Для студентов строительных специальностей дневной и заочной форм обучения. – Издание 2-е, доп. – Брест : УО БрГТУ, 2013 – 82 с.
5. Мазур, И. И. Управление проектами : учебное пособие / под общ. ред. И. И. Мазура. – 3-е изд. – М. : Омега-Л, 2004. – 664 с.
6. Управление проектом: Основы проектного управления. / под ред. М. Л. Разу. 4-е изд. - М. : Кнорус, 2018. – 756 с.
7. Руководство к Своду знаний по управлению проектами. 3-е издание (Руководство РМВОК). Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2004.
8. Spider Project Professional. Руководство пользователя. – М. : Spider Project, 2005. – 453 с.

Учебное издание

Составитель:
Кулак Анжела Юрьевна

Методические указания

к выполнению лабораторных работ
по дисциплине
«Автоматизация организационно-экономических расчетов»

для студентов специальности
1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»
всех форм обучения

Ответственный за выпуск: Кулак А. Ю.
Редактор: Митлошук М. А.
Компьютерная вёрстка: Вашкевич Ю. А.
Корректор: Дударук С. А.

Подписано в печать 19.06.2023 г. Формат 60x84 ¹/₁₆. Бумага «Performer».
Гарнитура «Arial Narrow». Усл. печ. л. 3,255. Уч. изд. л. 3, 5. Заказ № 593. Тираж 18 экз.
Отпечатано на ризографе учреждения образования «Брестский государственный
технический университет». 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/235 от 24.03.2014 г.