Лабораторная работа 5-6. Реализация функций агрегирования и сводного анализа оперативной информации в предметно-ориентированных экономических информационных системах (продолжительность работы 4 часа)

Цель работы: знакомство с объектом конфигурации Регистр сведений, его назначением и структурой.

Задания.

- 1. Создать справочник Поставщики.
- 2. Создать объект конфигурации периодический Регистр сведений ЦеныНаЗапчасти.
- 3. Заполнить данными периодический Регистр сведений ЦеныНаЗапчасти.
- 4. Заполнить данными документ «ЗаявкаНаРемонт».
- 5. Автоматизировать ввод цены на запчасти в документе «ЗаявкаНаРемонт», получение актуальной цены на запчасть из Регистра сведений «ЦеныНаЗапчасти».
- 6. Автоматизировать ввод цены на запчасти в документе «ЗаявкаНаРемонт», вставку полученного значения актуальной цены в реквизит Цена табличной части Спецификация документа ЗаявкаНаРемонт.
- 7. Оформить отчет по проделанной работе

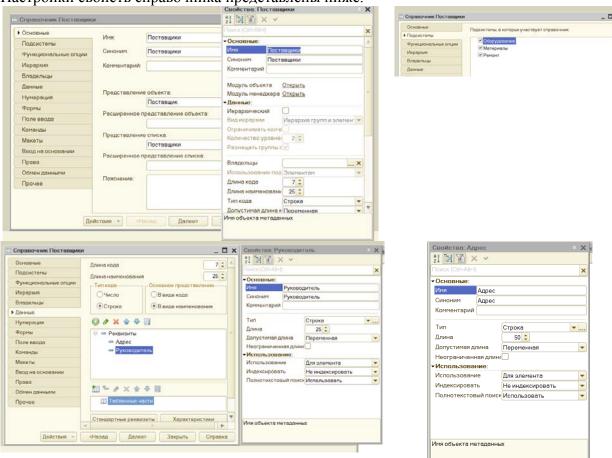
1. Создание справочника Поставщики.

Поставим задачу – иметь оперативную информацию о ценах на запчасти для ремонта. Для этого создадим новый справочник Поставщики и новый объект конфигурации – Регистр сведений Цены, в которых будем хранить информацию о текущих ценах на запчасти у разных поставщиков.

Структура справочника «Поставщики»:

No	Имя реквизита	Синоним	Тип	Длина	Примечание
	(поля)	реквизита	данных		
1	Код	Код поставщика	Строка	7	Стандартный реквизит, идентификатор элемента справочника (записи), формируется автоматически
2	Наименование	Наименование поставщика	Строка	25	Стандартный реквизит
3	Адрес	Адрес	Строка	50	
4	Руководитель	Руководитель	Строка	25	Фамилия, инициалы

По материалам лабораторной работы 1-2 создайте структуру справочника «Поставщики». Настройки свойств справочника представлены ниже.



Заполните справочник «Поставщики» данными представленными в приложении 5. Вы должны получить следующий результат.

Код поставщ ↓	Наименование поставщика	Адрес	Руководитель
– 0000001	000 «РС-Газ»	Московская обл, г. Балашиха, Проспект Мира, д. 25	Коротков И.В.
– 0000002	ИП Кондрашев А.С.	г. Калуга, ул. Энергетическая, д. 21, офис 405	Кондрашев А.С.
– 0000003	ООО «ГазТехОбспуживание»	Москва, ул. Канемировская, д. 89, офис 807	Минченков Л.А.
– 0000004	ИП Антипенков М.С.	г. Тула, ул. Металлургов, д. 32, офис. 101	Антипенков М.С.
= 0000005	000 «Серсис-А»	г. Брянск, ул. Большой Тракт, д. 19, офис. 117	Белый Б.А.

2. Создание объекта конфигурации периодический Регистр сведений ЦеныНаЗапчасти [1, стр. 261].

В оперативном учете первичные данные, внесенные в систему посредством документов, хранятся в регистрах. Регистр представляет собой многомерную таблицу, в которой хранятся данные и откуда их можно извлечь в удобном для пользователя виде посредством отчетов. Конечно, информацию в отчетах можно получить и путем обработки документов. Но очень часто, особенно при большом документообороте, такой метод чересчур громоздок, занимает больше времени и машинных ресурсов.

Регистр по своей структуре не должен быть сложным. Проектировать его следует так, чтобы получить информацию из него было быстро и просто.

С регистром непосредственно связаны такие понятия, как измерения и ресурсы.

Измерения определяют то, в каких разрезах мы храним информацию. Например, мы можем хранить ее в разрезе складов (сколько товара находится на том или ином складе) или фирм (сколько каждая из наших фирм должна поставщикам), или товаров. Измерение — это "что учитываем".

Ресурсы определяют то, что хранится в регистре, конкретные количественные или суммовые данные, например, количество товаров или денежные суммы. Ресурс — это "сколько того, что мы учитываем".

Можно сказать так, что к каждому измерению регистра относится некоторое количество ресурсов.

Например, к каждому складу (склад — это измерение) относится некоторое количество (количество — это ресурс) товара (товар — это тоже измерение).

Регистры бывают разных видов.

Регистры сведений 1C — таблицы, для хранения различной информации, наподобие таблиц MS Excel. В регистрах сведений можно, например, хранить информацию о ценах и скидках номенклатуры по разным прайс-листам или информацию о курсах валют.

Регистры накопления 1С — таблицы, в которых хранятся остатки, обороты и накапливаемые итоги. Например, если у нас было некоторого товара 20 штук и 3 штуки были проданы, то итоговый остаток, 17 штук, будет храниться в регистре накопления.

Регистры накопления могут быть регистрами остатков и регистрами оборотов.

Для регистров остатков система создает три виртуальные таблицы: таблицу остатков, таблицу оборотов и совокупную таблицу остатков и оборотов. Типичный пример – регистр остатков товаров на складе.

Оборотный регистр накапливает только обороты, поэтому единственной виртуальной таблицей, которую будет создавать система для такого регистра, будет таблица оборотов. Пример – регистр объемов продаж товаров.

Принципиальное отличие регистра сведений от регистра накопления заключается в том, что каждое движение регистра сведений устанавливает новое значение ресурса, в то время как движение регистра накопления изменяет существующее значение ресурса. По этой причине регистр сведений может хранить любые данные (а не только числовые, как регистр накопления).

Кроме того, регистр сведений предоставляет больше свободы в редактировании хранимых данных. Наряду с возможностью использования в режиме подчинения регистратору

(когда записи регистра сведений «привязаны» к документу-регистратору) регистр сведений может применяться и в независимом режиме, в котором пользователю предоставляется полная свобода интерактивной работы с данными регистра. Регистр сведений, не использующий подчинение регистратору, называют независимым регистром сведений

Регистры бухгалтерии 1С — таблицы, основанные на бухгалтерских планах счетов. Такие таблицы используются для ведения бухгалтерского учета, именно в регистры бухгалтерии записываются бухгалтерские проводки.

Регистры расчетов 1С — таблицы, основанные на планах видов расчетов. Такие таблицы используются для ведения учета по начислению заработной платы.

Регистр сведений ЦеныНаЗапчасти, который мы будем создавать, является одним из разновидностей регистра сведений — *периодическим регистром сведений*. Такой регистр сведений хранит данные с привязкой ко времени. Благодаря этому такой регистр может хранить не только актуальные значения данных, но и историю их изменения во времени. Периодичность регистра сведений можно определить одним из следующих значений:

- в пределах секунды;
- в пределах дня;
- в пределах месяца;
- в пределах квартала;
- в пределах года;
- в пределах регистратора (если установлен режим записи Подчинение регистратору).

Периодический регистр сведений всегда содержит служебное поле Период, добавляемое системой автоматически. Оно имеет тип Дата и служит для указания факта принадлежности записи к какому-либо периоду. При записи данных в регистр платформа всегда приводит значение этого поля к началу того периода, в который он попадает.

Например, если в регистр сведений с периодичностью в пределах месяца записать данные, в которых период указан как 08.04.2013, то регистр сохранит эти данные со значением периода, равным 01.04.2013.

Как и для других регистров, система контролирует уникальность записей для регистра сведений. Однако если для прочих регистров уникальным идентификатором записи является регистратор и номер строки, то для регистра сведений применяется другой принцип формирования ключевого значения.

Ключом записи, однозначно идентифицирующим запись, является в данном случае совокупность значений измерений регистра и периода (в случае, если регистр сведений периодический).

Например, для периодического регистра сведений с измерениями НаименованиеИзделия и ПоставщикИзделия и ресурсом Цена ключом записи будет набор значений полей Период+НаименованиеИзделия+ПоставщикИзделия. Регистр сведений не может содержать несколько записей с одинаковыми ключами.

Добавьте новый объект конфигурации – периодический Регистр сведений «ЦеныНаЗапчасти»:

- выделите в дереве объектов конфигурации ветвь Регистры сведений и в контекстном меню выполните Добавить;

- в открывшемся окне редактирования объекта конфигурации на закладке Основные:
 - задайте имя регистра ЦеныНаЗапчасти;
 - установите свойство Периодичность В пределах месяца;
 - Режим записи Независимый;

- на вкладке «Подсистемы» включите все подсистемы.

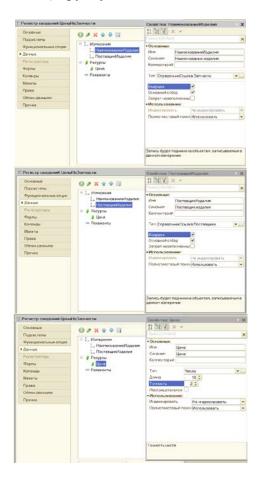


Периодичность в пределах месяца может показаться недостаточной, но будем считать, что период текущего планирования как и составляет один месяц. Режим записи Независимый позволяет вносить изменения в регистр (вносить цены) вручную.

На вкладке Данные создайте измерение НаименованиеИзделия со следующими свойствами.

На вкладке Данные создайте измерение ПоставщикИзделия со следующими свойствами.

На вкладке Данные создайте ресурс Цена со следующими свойствами.

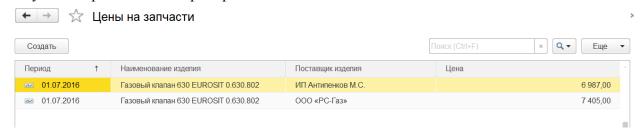


Свойство Ведущее имеет смысл использовать лишь тогда, когда измерение имеет тип ссылки на объект базы данных. Установка свойства Ведущее будет говорить о том, что запись регистра сведений представляет интерес, пока существует тот объект, ссылка на

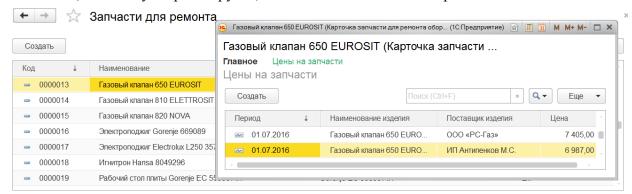
который выбрана в качестве значения этого измерения в этой записи. При удалении объекта все записи регистра сведений по этому объекту тоже будут автоматически удалены.

Кроме того установка свойства Ведущее позволит просматривать цены на запчасти как в справочнике Запчасти (по выбранной запчасти на разные периоды и разных поставщиков), так и в справочнике Поставщики (по выбранному поставщику на разные периоды и разные запчасти).

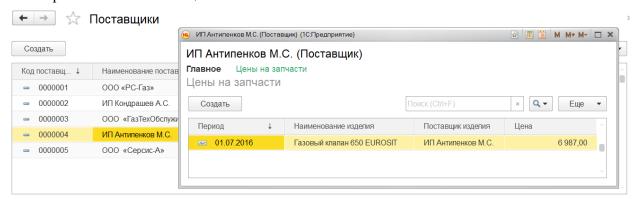
Добавьте две записи в созданный Регистр сведений «ЦеныНаЗапчасти», используя ориентировочный уровень цен из Приложения 4 лабораторной работы 3-4. Результат в режиме «1С:Предприятие»:



Убедитесь, что доступ к регистру «ЦеныНаЗапчасти» есть из справочника «Запчасти»



и из справочника «Поставщики».



3. Заполнение данными периодического Регистра сведений ЦеныНаЗапчасти.

Заполните данными периодический Регистр сведений «ЦеныНаЗапчасти», таким образом, чтобы в регистре присутствовали данные по ценам:

- за 3 предшествующих текущему периоду месяца;
- по каждому поставщику;
- для каждого поставщика не менее, чем по пяти запчастям.

При определении цен ориентируйтесь на уровень цен из Приложения 4 лабораторной работы 3-4. Предусмотрите разброс цен по поставщикам и их изменение по месяцам.

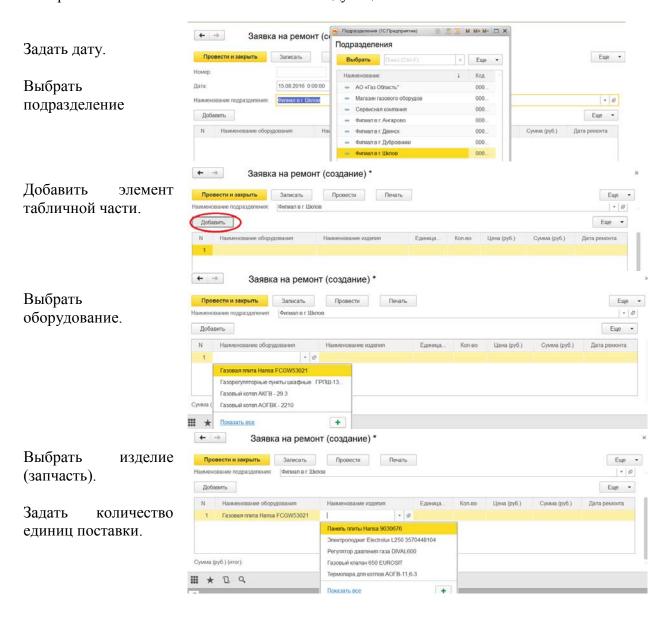
4. Заполнение данными документа «ЗаявкаНаРемонт».

Заполните заявками документ «ЗаявкаНаРемонт, таким образом, чтобы в документе присутствовали:

- не менее, чем по две заявки от каждого подразделения с планируемой датой ремонта в первый день последующих после текущего периода двух месяцев;
- в каждой заявке должно быть не менее 3- позиций по запчастям.

При заполнении заявки используйте данные по составу оборудования из Приложения 4 лабораторной работы 3-4, а для определении цены используйте сведения из регистра цен.

Алгоритм заполнения заявки может быть следующий.

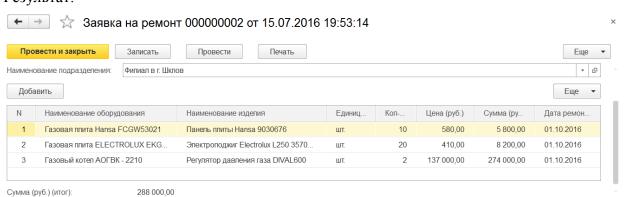


Для определения ← → Заявка на ремонт (создание) * цены: Провести и закрыть Записать Провести Печать Eule -- открыть карточку изделия; Наименование оборудования Цена (руб.) Сумма (руб.) Газовая плита Hansa FCGW53021 Панель плиты Hansa 90306 🔞 🥔 Панель плиты Hansa 9030676 Эпектроподжиг Electrolux L250 3570448104 Регулятор давления газа DIVAL600 Сумма (руб.) (игог): Газовый клапан 650 EUROSIT Термопара для котпов АОГВ-11,6-3 # # B 9 пь плиты Hansa 9030676 (Карточка запчасти для ремонта обор. (1С Предприятие) Панель плиты Hansa 9030676 (Карточка запчасти д.. ← → Главное Цены на запчасти - в карточке изделия Записать и закрыть Записать Ewe ▼ выполнить команду 1.0 lаименование подразд Euje ▼ «Цены на запчасти»; Добавить N Наиме Дата ремонта Панель плиты Hansa 9030676 (Карточка запчасти для ре... + + - выбрать среднюю Цены на запчасти Еще 🕶 x Q → Eupe → Создать ближайшего цену периода; Добавить Еще • e 01.07.2016 Панель плиты Напѕа 9030676 OOO «ГазТехОбслуг 621.00 Hasen 01.07.2016 Панель плиты Напза 9030676 580.00 Дата ремонта вручную ввести Газовая and 01.07.2016 Панель плиты Hansa 9030676 000 «РС-Газ» 638.00 01.09.2016 цену. ME 01.05.2016 Панель плиты Hansa 9030676 000 «Серсис-А» 539.00 on 01.05.2016 Панель плиты Hansa 9030676 ИП Антипенков М.С. 538,00 inc 01.05.2016 Панель плиты Hansa 9030676 000 «ГазТехОбспуж 610,00 01.05.2016 Панель плиты Hansa 9030676 ИП Кондрашев А.С. 550,00 Сумма (руб.) (итог): 000 «РС-Газ» BB 01.05.2016 Панель плиты Hansa 9030676 630.00

Ввести планируемую дату ремонта.

B 9

Результат:



5. Автоматизация ввода цены на запчасти в документе «ЗаявкаНаРемонт» [1, 271]. Получение актуальной цены на запчасть из Регистра сведений «ЦеныНаЗапчасти».

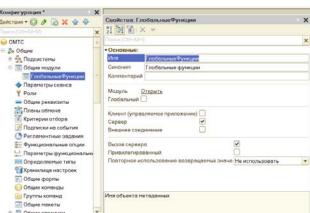
Конечно, хотелось бы, чтобы при выборе строки с ценой из регистра она бы автоматически устанавливалась, например, в заявку вводилась средняя цена по поставщикам за ближайший период. Но на данном этапе решение этой задачи по сложности пока превышает уровень освоенного материала. Поэтому решим более простую задачу: запрограммируем автоматическое заполнение цены значением актуальной цены (за ближайший период) только по одному измерению регистра – наименованию запчасти.

Задачу решим в два этапа.

Этап 1. Получение актуальной цены на запчасть из Регистра сведений «ЦеныНаЗапчасти». Для извлечения цены из регистра создадим функцию, которую будем хранить в общем модуле. Такой подход позволит в дальнейшем использовать функцию извлечения цены из регистра и для решения других задач.

Создайте общий модуль с названием «Глобальные функции»:

- откройте конфигуратор;
- в ветке Общие/Общие модули добавьте новый объект конфигурации Общий модуль;
- назовите его Глобальные Функции;
- установите флажок Вызов сервера.



У модуля по умолчанию установлен флажок Сервер. Это означает, что экземпляры этого модуля будут скомпилированы только на стороне сервера. Установка флажка Вызов сервера позволяет вызывать экспортные процедуры и функции этого модуля с клиента.

Для извлечения цены из регистра создайте экспортную функцию ЦенаИзделия.

```
□ Общий модуль ГлобальныеФункции: Модуль

□ функция ЦенаИзделия (АктуальнаяДата, Запчасть) Экспорт

// Создать вспомогательный объект "Отбор".

Отбор = Новый Структура ("НаименованиеИзделия", Запчасть);

// Получить актуальные значения ресурсов регистра.

ЗначенияРесурсов=РегистрыСведений. ЦеныНаЗапчасти. ПолучитьПоследнее (АктуальнаяДата, Отбор);

Возврат ЗначенияРесурсов. Цена;

Конецфункции
```

```
Функция ЦенаИзделия(АктуальнаяДата, Запчасть) Экспорт
// Создать вспомогательный объект "Отбор".
Отбор = Новый Структура("НаименованиеИзделия", Запчасть);
// Получить актуальные значения ресурсов регистра.
ЗначенияРесурсов=РегистрыСведений.ЦеныНаЗапчасти.ПолучитьПоследнее(АктуальнаяДата, Отбор);
Возврат ЗначенияРесурсов.Цена;
КонецФункции
Функция имеет два аргумента:
```

Прокомментируем тело функции.

Функция ЦенаИзделия(АктуальнаяДата, Запчасть) имеет два аргумента:

АктуальнаяДата – параметр типа Дата, используется для задания критерия актуальности цены на запчасть;

Запчасть — на место этого аргумента будет подставляться наименование запчасти, для которой мы ищем цену, в документе ЗаявкаНаРемонт наименование запчасти содержится в реквизите Изделие табличной части Спецификация.

Актуальной считается цена, для которой период (в нашем случае это месяц) включает дату составления документа, либо является ближайшей к ней. Например, в регистре есть цена за октябрь, а заявка составляется 20 октября. Или цена за октябрь — это последняя запись в регистре, а заявка составляется в ноябре. В обоих случаях актуальной считается цена за октябрь.

В качестве критерия можно брать не только дату составления заявки, но и любую другую дату. В качестве значения актуальной даты мы будем использовать реквизит табличной части документа ЗаявкаНаРемонт – планируемую дату ремонта (Дата).

// Создать вспомогательный объект "Отбор".

Отбор = Новый Структура("НаименованиеИзделия", Запчасть);

В этом месте создается новый вспомогательный объект типа Структура, который назван Отбор.

Тип *Структура*, это тип встроенного языка, представляет собой структуру, содержащую отбор по измерениям регистра. Имеет два параметра: «Ключ» и «Значение», которые задают условия отбора.

Имя *ключа* структуры должно совпадать с именем измерения регистра, заданного в конфигураторе (в нашем случае это «НаименованиеИзделия»), а параметр *Значение* – задает отбираемое по данному измерению значение. О каком регистре идет речь будет определено в следующей конструкции.

// Получить актуальные значения ресурсов регистра.
Значения Ресурсов = Регистры Сведений. Цены НаЗапчасти. Получить Последнее (Актуальная Дата, Отбор);

Предварительное создание объекта *Отбор* требуется по синтаксису метода *ПолучитьПоследнее* (см. справку конфигуратора).

Получить Π оследнее(<Конец Π ериода>, <Отбор>)

<КонецПериода> определяет момент времени, по который необходимо получить значения ресурсов. В нашем случае это Актуальная Дата типа Дата.

< Отвор - объект типа Структура, который описан выше. Напомним, что этот объект содержит отбор регистра по заданным измерениям (в нашем случае это НаименованиеИзделия).

Метод возвращает значение типа Структура, содержащее значения ресурсов (в нашем случае это один ресурс - Цена).

Метод *ПолучитьПоследнее* применяется к Регистру сведений ЦеныНаЗапчасти и результат помещается в объект типа *Структура*, названный ЗначенияРесурсов.

Возврат ЗначенияРесурсов.Цена;

В этой строке искомая цена получается указанием нужного ресурса Цена регистра через точку (так как в общем случае их может быть несколько) и возвращается при выполнении функции.

6. Автоматизация ввода цены на запчасти в документе «ЗаявкаНаРемонт» [1, 271]. Вставка полученного значения актуальной цены в реквизит Цена табличной части Спецификация документа ЗаявкаНаРемонт.

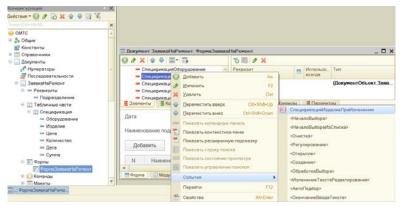
Этап 2. Вставка полученного значения актуальной цены в реквизит Цена табличной части Спецификация документа ЗаявкаНаРемонт.

Вставлять значение Цены будем по уже знакомому событию изменения реквизита, в данном случае таким реквизитом будет реквизит Изделие табличной части Спецификация.

Вставьте шаблон Процедуры Спецификация Изделие При Изменении:

- выполните двойной щелчок по форме ФормаЗаявкаНаРемонт;
- в контекстном меню Спецификация Изделие раскройте События;
- выберите Спецификация Изделие При Изменении.

На вопрос конфигуратора о типе обработчика события, создаваемого в форме, оставим без изменения предложенное значение Создать на клиенте, так как мы хотим создать клиентский обработчик события, являющегося результатом интерактивных действий пользователя.



Внесите в модуль текст процедуры:

```
□ Документ ЗаявкаНаРемонт: ФормаЗаявкаНаРемонт □ X
□ Процедура Спецификация/ИзделиеПриИзменении (Элемент)
// Получить текущую строку табличной части.
СтрокаСпецификации = Элементы. Спецификация. ТекущиеДанные;
// Установить цену.
СтрокаСпецификации. Цена= Глобальныефункции. ЦенаИзделия (СтрокаСпецификации. Дата, СтрокаСпецификации. Изделие);
// Пересчитать сумму строки
СтрокаСпецификации. Сумма = СтрокаСпецификации. Количество * СтрокаСпецификации. Цена
КонецПроцедуры
□ Форма □ Модуль
```

```
Процедура СпецификацияИзделиеПриИзменении(Элемент)
// Получить текущую строку табличной части.
СтрокаСпецификации = Элементы.Спецификация.ТекущиеДанные;
// Установить цену.
СтрокаСпецификации.Цена=
ГлобальныеФункции.ЦенаИзделия(СтрокаСпецификации.Дата, СтрокаСпецификации.Изделие);
// Пересчитать сумму строки
СтрокаСпецификации.Сумма = СтрокаСпецификации.Количество * СтрокаСпецификации.Цена
КонецПроцедуры
```

Прокомментируем процедуру.

// Получить текущую строку табличной части.

СтрокаСпецификации = Элементы.Спецификация.ТекущиеДанные;

Получаем текущую строку табличной части Спецификация документа ЗаявкаНаРемонт и сохраняем ее в переменной СтрокаСпецификация.

// Установить цену.

СтрокаСпецификации.Цена=

Глобальные Функции. Цена Изделия (Строка Спецификации. Дата, Строка Спецификации. Изделие);

Вызываем функцию *ЦенаИзделия* из общего модуля *ГлобальныеФункции* с аргументами: АктуальнаяДата= *СтрокаСпецификации.Дата* (в качестве актуальной даты берем планируемую дату ремонта, которая содержится в реквизите Дата Спецификации); Запчасть = *СтрокаСпецификации.Изделие* (наименование запчасти, для которой ищем цену в регистре берем из реквизита Изделие).

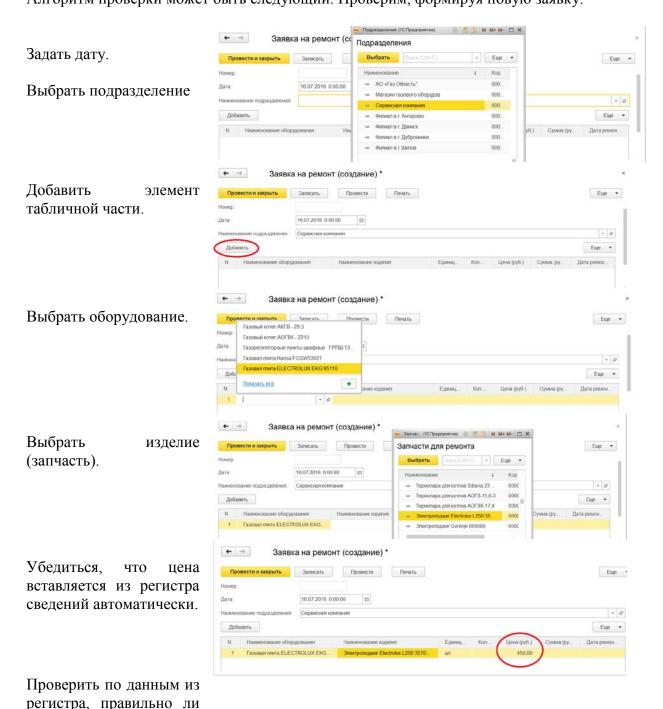
Находим значение актуальной цены и присваиваем это значение реквизиту Строка Спецификации. Цена.

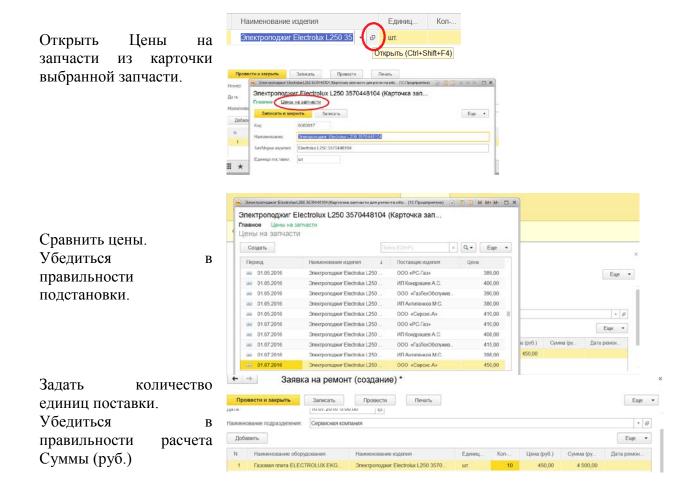
// Пересчитать сумму строки СтрокаСпецификации. Сумма = СтрокаСпецификации. Количество * СтрокаСпецификации. Цена

Так как цена изменилась, надо пересчитать и сумму.

была вставлена цена.

Проверьте в режиме «1С: Предприятие» происходит ли автоматическая подстановка цены при введении или изменении наименования изделия. Обратите внимание, что должна существовать хотя бы одна запись в регистре сведений для этой запчасти. Алгоритм проверки может быть следующий. Проверим, формируя новую заявку.





Попробуйте самостоятельно разобраться, по какому алгоритму метод *ПолучитьПоследнее* выбирает строку регистра из отбора, содержащего данные по ценам не только для заданного значения измерения *НаименованиеИзделия*, но и для всех значений измерения *НаименованиеПоставщика* (т.е. как выбирается цена запчасти среди цен на эту запчасть от всех поставщиков).

Контрольные вопросы

- 1. Для чего предназначен объект конфигурации «Регистр сведений»?
- 2. Какими особенностями обладает объект конфигурации «Регистр сведений»?
- 3. В чем главные отличия регистра сведений от регистра накопления?
- 4. Какие поля определяют ключ уникальности регистра сведений?
- 5. Что такое периодический регистр сведений, и что такое независимый регистр сведений?
- 6. Как создать периодический регистр сведений?
- 7. Что такое ведущее измерение регистра?
- 8. Как получить значения ресурсов наиболее поздних записей регистра сведений средствами встроенного языка?

Приложение 5 Справочник «Поставщики»

Код	Наименование	Адрес	Руководитель
	подразделения		
0000001	ООО «РС-Газ»	Московская обл, г.	Коротков И.В.
		Балашиха, Проспект	
		Мира, д. 25	
0000002	ИП Кондрашев А.С.	г. Калуга, ул.	Кондрашев
	_	Энергетическая, д. 21,	A.C.
		офис 405	
0000003	000	Москва, ул.	Минченков
	«ГазТехОбслуживание»	Канемировская, д. 89,	Л.А.
		офис 807	
0000004	ИП Антипенков М.С.	г. Тула, ул. Металлургов,	Антипенков
		д. 32, офис. 101	M.C.
0000005	ООО «Серсис-А»	г. Брянск, ул. Большой	Белый Б.А.
		Тракт, д. 19, офис. 117	