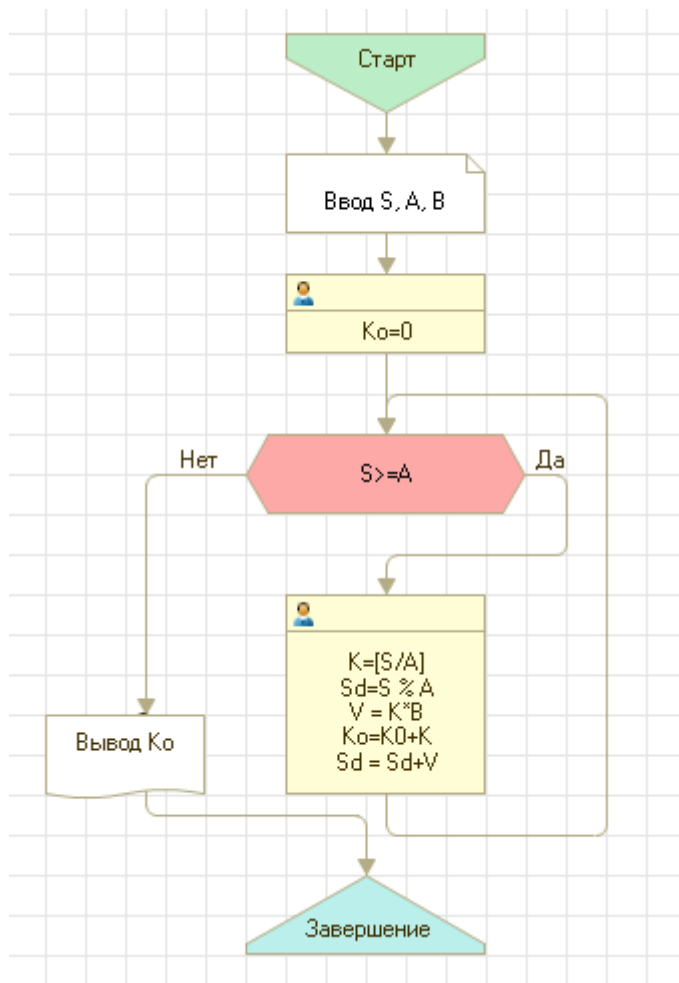


Задание 1

Разработайте модель для задачи о покупке лимонада в системе «1С:Предприятие».

Разработаем блок-схему алгоритма решения задачи в редакторе *Графическая схема*, встроенном в систему «1С:Предприятие». Блоки графического редактора могут быть использованы для изображения блок-схем алгоритмов.

1. Запустим информационную систему в режиме *Конфигуратор*. Откроем графический редактор: *Файл – Новый (Ctrl+N) – Графическая схема – ОК*.



2. Добавим обработку: выделим в дереве конфигурации *Обработки* – *Добавить (Ins)*, имя – *ПокупкаЛимонада*.

3. Добавим форму: на вкладке *Формы* – *Добавить (Ins)* – *ОК*.

4. В форме на вкладке команды – *Добавить (Ins)*, имя – *КупитьЛимонад*.

5. В модуле формы введем программный код:



```

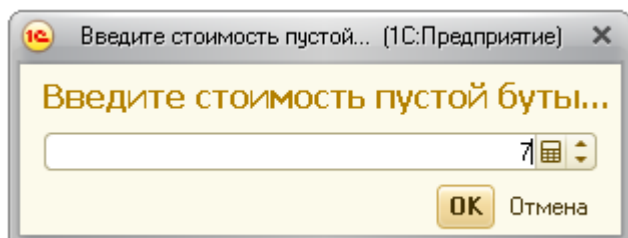
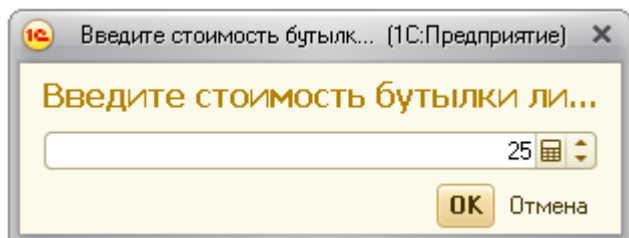
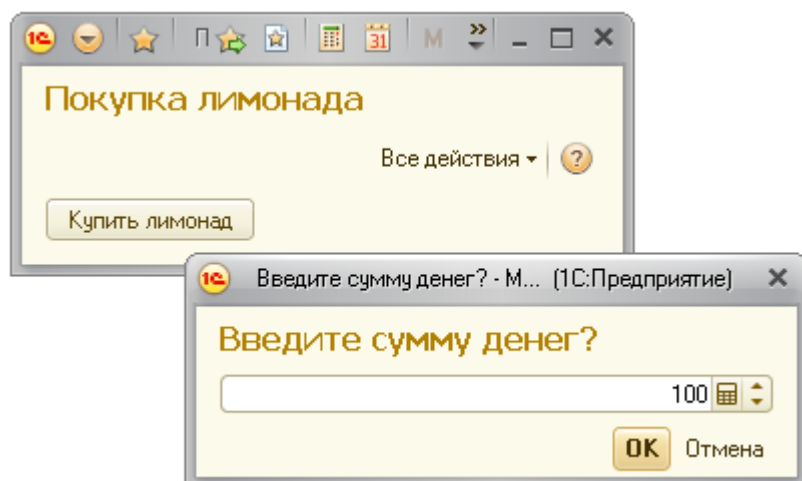
&НаКлиенте
Процедура КупитьЛимонад (Команда)
    Перец S;
    Перец A;
    Перец B;
    ВвестиЧисло (S, "Введите сумму денег?", , 2);
    ВвестиЧисло (A, "Введите стоимость бутылки лимонада?", , 2);
    ВвестиЧисло (B, "Введите стоимость пустой бутылки?", , 2);
    Ко=0;
    Пока S>=A Цикл
        К = Цел(S/A);
        Sd = S % A;
        Ко=Ко+K;
        V = K*B;
        S = Sd+V;
    КонечЦикла;
    Сообщить ("Купим "+Ко+" бутылок лимонада");
КонечПроцедуры

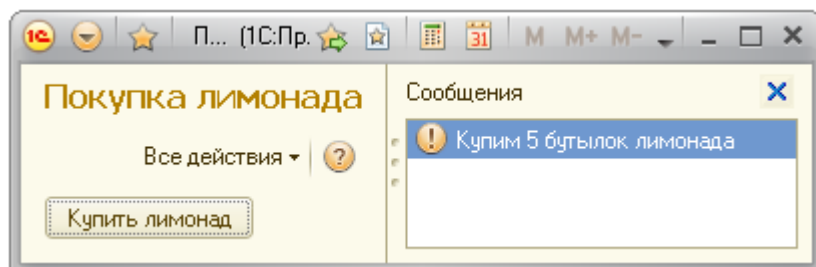
```

Комментарии к программному коду

6. Перейдем на вкладку *Форма* и перенесем кнопку из окна команд в окно элементов формы.

7. Запустим программу в пользовательском режиме  *Начать отладку* (F5) или  *1С:Предприятие* (Ctrl+F5), запустим обработку:





Проведите исследование при других входных данных.

Задание 2

Автомат принимает монеты достоинством один, два, пять и десять рублей. Нужно заплатить за покупку. Укажите все возможные комбинации подходящих монеток.

Общее количество денег в кошельке, бумажных денег и кредитных карточек – не существенные свойства разбираемой ситуации.

Для моделирования вариантов набора монет важны достоинство монет и сумма, которую можно с их помощью набрать. Введем обозначения:

S – сумма денег, которую следует уплатить за покупку;

$K1$ – количество монет достоинством один рубль;

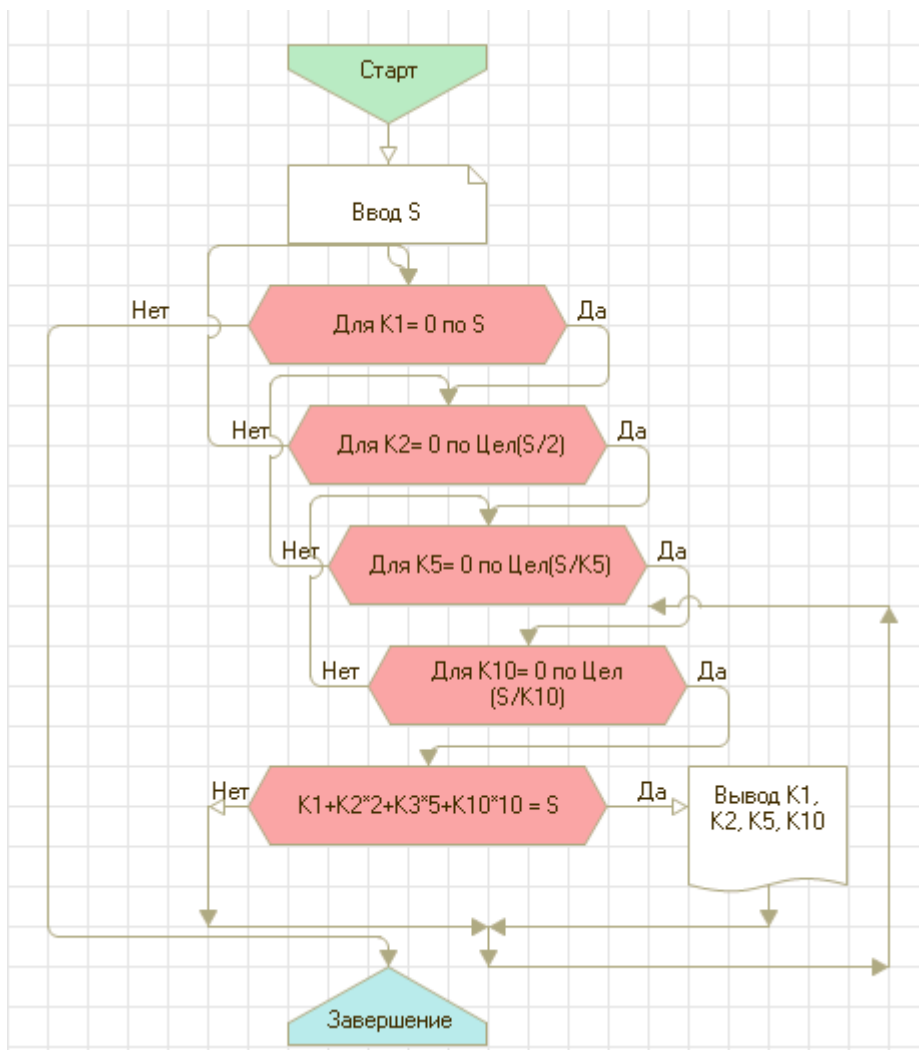
$K2$ – количество монет достоинством два рубля;

$K5$ – количество монет достоинством пять рублей;

$K10$ – количество монет достоинством десять рублей.

Идея решения: перебрать все возможные варианты сочетаний монет; если сумма соответствует стоимости покупки $K1 + K2*2 + K5 + 5 + K10*10 = S$, то сообщить вариант набора монет.

1. Разработаем блок-схему в графическом редакторе *Графическая схема* (или в любом другом редакторе):



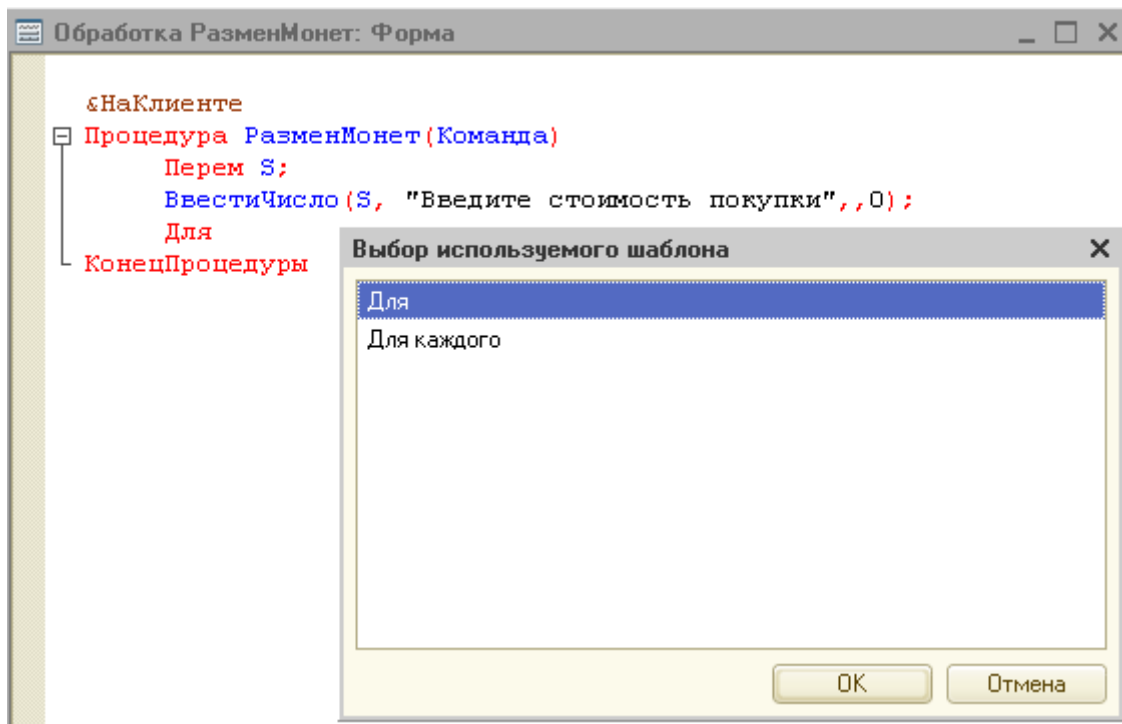
2. В информационной базе создадим новую обработку, имя – *РазменМонет*.

1. На вкладке *Формы – Добавить (Ins)* перейдем в форму, на вкладке *Команды – Добавить (Ins)* команду и дать ей имя *РазменМонет*.

2. Перейдем в модуль формы и введем программный код:

Для перебора конечного числа вариантов используем цикл *Для*.

Чтобы использовать шаблоны, наберем начало команды *Для* и сочетание клавиш Ctrl+Q. В появившемся окне выберем шаблон *Для*.



Задаем параметры изменения переменной $K1$ – от 0 до S .

В результате получится следующее:

```

«НаКлиенте
□ Процедура РазменМонет(Команда)
    Перем S;
    ВвестиЧисло(S, "Введите стоимость покупки", , 0);
    Для K1=0 По S Цикл

        .

    КонечЦикла;
КонечПроцедуры

```

Проделаем аналогичные действия для переменных $K2$, $K3$, $K4$.

Учтем, что переменная $K2$ принимает значения от 0 до $\text{Цел}(S/K2)$ (например, в десяти рублях двухрублевых монет пять), переменная $K3$ – от 0 до $\text{Цел}(S/K3)$, переменная $K4$ – от 0 до $\text{Цел}(S/K4)$. Получим следующие вложенные циклы:

```

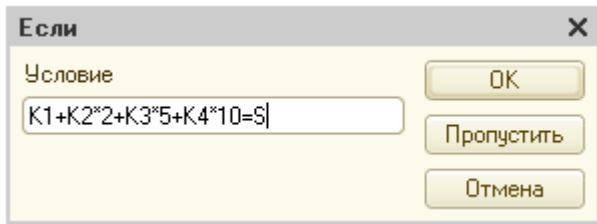
«НаКлиенте
□ Процедура РазменМонет(Команда)
    Перем S;
    ВвестиЧисло(S, "Введите стоимость покупки", , 0);
    Для K1=0 По S Цикл
        Для K2=0 По Цел(S/2) Цикл
            Для K3=0 По Цел(S/5) Цикл
                Для K4 =0 По Цел(S/10) Цикл

                    .

            КонечЦикла;
        КонечЦикла;
    КонечЦикла;
КонечПроцедуры

```

Наберем первое слово оператора условия и нажмем сочетание клавиш Ctrl+Q, чтобы использовать шаблоны. Выберем подходящий шаблон *Если* и впишем условие:



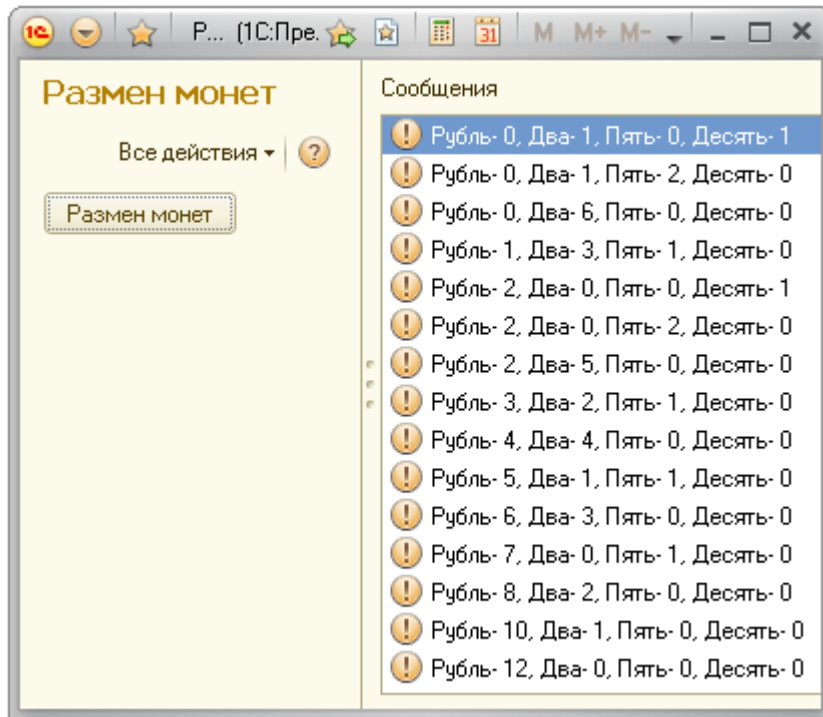
Добавим в тело цикла команду вывода результата.

```
Сообщить ("Рубль- "+K1+", Два- "+K2+", Пять- "+K3+", Десять- "+K4);
```

В результате получим:

```
НаКлиенте
Процедура РазменМонет(Команда)
    Перем S;
    ВвестиЧисло(S, "Введите стоимость покупки", , 0);
    Для K1=0 По S Цикл
        Для K2=0 По Цел(S/2) Цикл
            Для K3=0 По Цел(S/5) Цикл
                Для K4 =0 По Цел(S/10) Цикл
                    Если K1+K2*2+K3*5+K4*10=S Тогда
                        Сообщить ("Рубль- "+K1+", Два- "+K2+",
                            |Пять- "+K3+", Десять- "+K4);
                    КонецЕсли;
                КонецЦикла;
            КонецЦикла;
        КонецЦикла;
    КонецЦикла;
КонецПроцедуры
```

5. Перейдем на вкладку *Формы* и перенесем кнопку из окна команд в окно элементов формы.
6. Запустим программу в режиме *1С:Предприятие* (F5) и проверим работу для суммы покупки 12 рублей, получим следующее:



Определите варианты набора монет для нескольких покупок.

Нашу модель теперь можно использовать для определения вариантов не только приема денег автоматом, но и выдачи сдачи.

Как исправить синтаксические ошибки

Что делать, если программа зависла или требуется остановить ее из-за неправильного ввода данных?