Programmalaşdyrma dilleri. Programmalaşdyrma diliniň iş penjiresi. Programmanyň gurluşy, programmany ýüklemek we saklamak.

7-nji synp

Anyk meseleleri çözmek üçin ýörite programmalaşdyrma dilinde buýruklaryň yzygiderligini taýýarlamak işine programmalary düzmek ýa-da **programmalaşdyrma** diýilýär. **Programmalaşdyrma dili** kompýutere düşnükli sözleriň, ýörite belgileriň we buýruklaryň toplumyndan ybaratdyr. Programmalary düzmäge başlamazdan öň, bu sözleri we olaryň programma sözlemindäki düzülüşiniň sintaktiki düzgünlerini öwrenmeli.

© SAAG

Häzirki wagtda köp sanly **programmalaşdyrmagyň dilleri** bardyr. Ol diller, umuman iki topara bölünýär: **pes derejeli** we **ýokary derejeli** diller. Ilkinji kompýuterlerde programmalar maşyn dilinde düzülipdir.

Anyk kompýuteriň aýratynlyklaryna bagly bolan programmalaşdyrma dillerine **pes derejeli diller** diýilýär. Pes derejeli dillere maşyn dilini, Assembler dilini mysal getirmek bolar.

Anyk kompýuteriň aýratynlyklaryna bagly bolmadyk we ulanyjylaryň giň köplügi üçin niýetlenen algoritmik dillere **ýokary derejeli** (maşyn buýruklarynyň derejesine görä) diller diýilýär. Bu görnüşli dillere Basic, Pascal, Fortran, C, Java we ş.m. dilleri mysal getirmek bolar.

© SAAG

Bu dilleriň her biriniň öz elipbiýi, operatorlary bardyr. Şeýle hem bu dillerde programma ýazmagyň öz düzgünleri bardyr. Biz programmalaşdyrma dillerinden Paskal dilinde programmalaşdyrmaga mümkinçilik berýän **Pascal ABC** programmalaşdyrma sistemasyny öwreneris.

© SAAG

Pascal dilinde *programma* üç sany belgiler toparynyň kömegi bilen ýazylýar:

Latyn harplary:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Sifrler:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ýörite belgiler:

+ - * / {} . , ; : " ^ = > < ( ) [ ]

Düzme belgiler:

:= <> >= <= .. (. .) (* *)

© SAAG

Klawiaturanyň kömegi bilen programma kompýuteriň ýadyna girizilýär. Şondan soň olary kompýuter nullardan we birlerden ybarat maşyn diline geçirýär. Bu işi programmalaşdyrma sistemasynyň düzümindäki dil prosessory (***kompilýator***) ýerine ýetirýär.

© SAAG

Programmanyň gurluşy.

Pascal programmalaşdyrma dilinde *programma* aşakdaky görnüşde bolýar:

Program <programmanyň ady>;

<berlenleriň beýan edilýän bölümi>;

Uses crt;

Begin

<buýruklar bölümi (programmanyň esasy bölegi)>;

End.

© SAAG

Programma ýazmagyň düzgünine mysalda seredeliň.
Ekranda teksti çap edýän programmany düzmeli.
Programmany Pascal dilinde ýazalyň.

```
Program tekst1;          {Programmanyň sözbaşysy}
Begin                    {Programmanyň başlangyjy}
Write ('Pascal dilindäki ilkinji programmam');
End.                     {Programmanyň soňy}
```

© SAAG

Bu ýerde **Program** tekst1; - programmanyň sözbaşysy, tekst1 – programmanyň ady (ony ulanyjy özbaşdak atlandyrýar). Programmanyň ady onuň mazmunyna görä saýlansa gowy bolar. Programmanyň ady **255**-e çenli latyn harplaryndan , sifrlerden, aşagyny çyzmak belgisinden (_) ybarat bolup biler we ol harp bilen ýa-da aşagyny çyzmak belgisi bilen başlanmaly. Programmanyň adynda ýa-da berlenleriň (ululyklaryň) atlarynda programmalaşdyrma dilindäki hyzmatçy sözleri ulanmak bolmaýar (meselem, Begin, End we ş.m.)

© SAAG

Pascal programmalaşdyrma dilinde degişli operatoryň ýazgysyndan soň nokatly otur (;) belgisi goýulýar.

Begin hyzmatçy sözünden soň nokatly otur goýulmaýar.

Write buýrugy ýaýlarda apostrofa (' ') alnan teksti ekranda çap edýär.

Programma **End** sözi bilen tamamlanýar. Bu sözden soň hökman nokat (.) belgisi goýulýar.

Bellik: Programmanyň tekstinde setir ýa-da baş harplary ulanmak bolar.

© SAAG

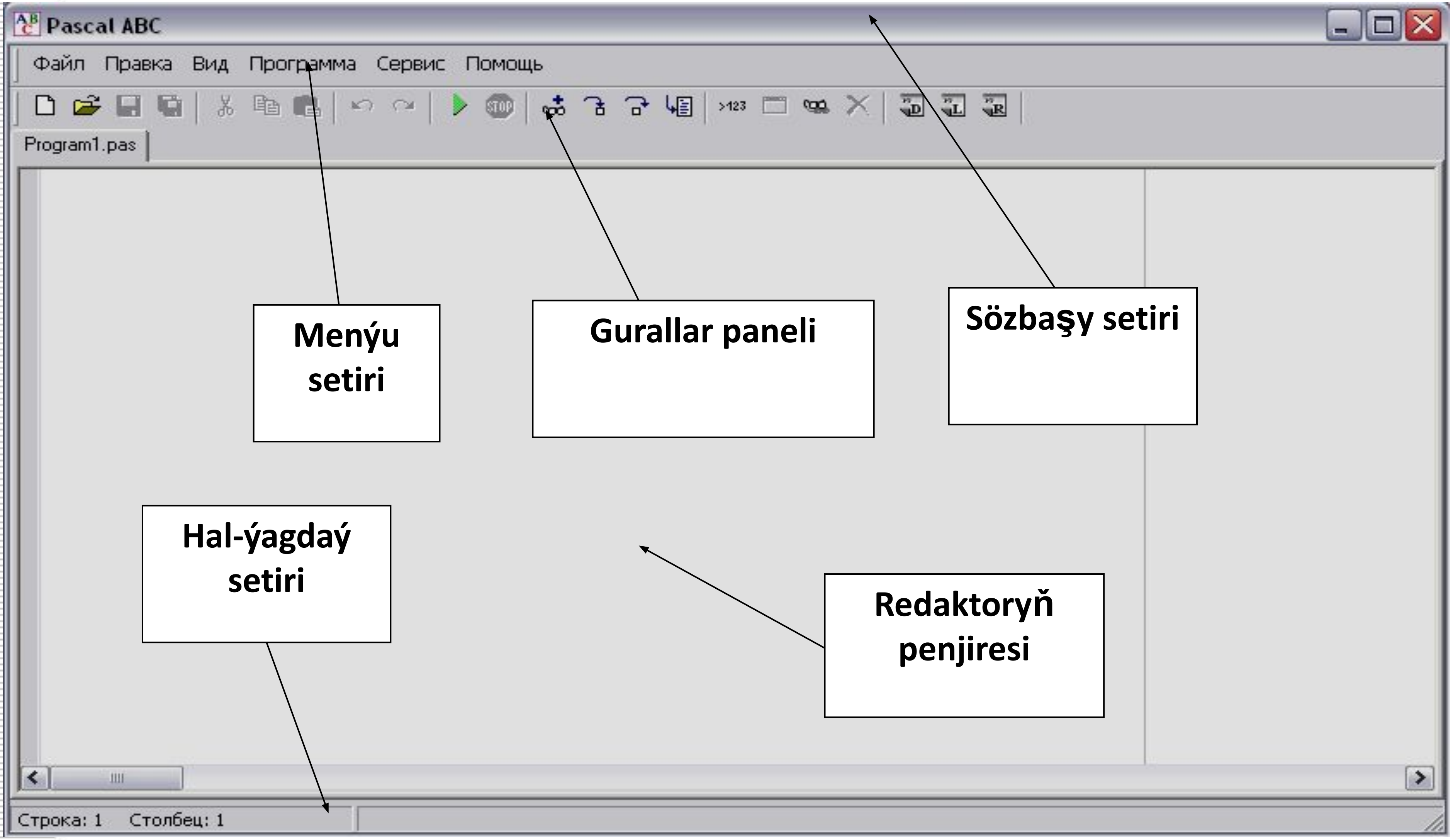
Pascal ABC sistemasyny işe goýbermek.

Pascal ABC sistemasyny işe goýbermek üçin, **PascalABC.exe** faýlyny işe goýbermeli.

Ekranda programmanyň esasy penjiresi peýda bolar. Onuň penjiresi **Word** tekst redaktoryň ýa-da **Paint** grafiki redaktoryň penjirelerine meňzeşdir.

© SAAG

Syçanyň (ýa-da F10 we dolandyryjy klawişleriň) kömegi bilen menýunyň islendik bölümini açyp bolýar.



© SAAG

Pascal ABC diliniň penjiresi bilen işlemek.

Programmanyň tekstini ýygmak, ýagny täze faýl döretmek üçin, aşakdaky buýruklary yzygiderli ýerine ýetirmeli:

1.Файл menýuny saýlamaly;

2.Новый buýrugy saýlamaly.

Ekranda **Program1.pas** atly redaktoryň boş penjiresi peýda bolar. Bu ady sistemanyň özi awtomatiki usulda dakýar. Programmanyň adyny ulanyjy öz islegine görä üýtgedip biler.

3.Redaktoryň penjiresinde programmanyň tekstini ýazmaly.

© SAAG

Programmany saklamak we ýüklemek.

Redaktoryň penjiresinde ýazylan programmany saklamak üçin,

Файл→Сохранить как…→<faýlyň ady>→**Сохранить** buýruklaryň yzygiderligini ýerine ýetirmeli.

Diskdäki faýldan programmany operatiw ýada ýüklemek üçin,

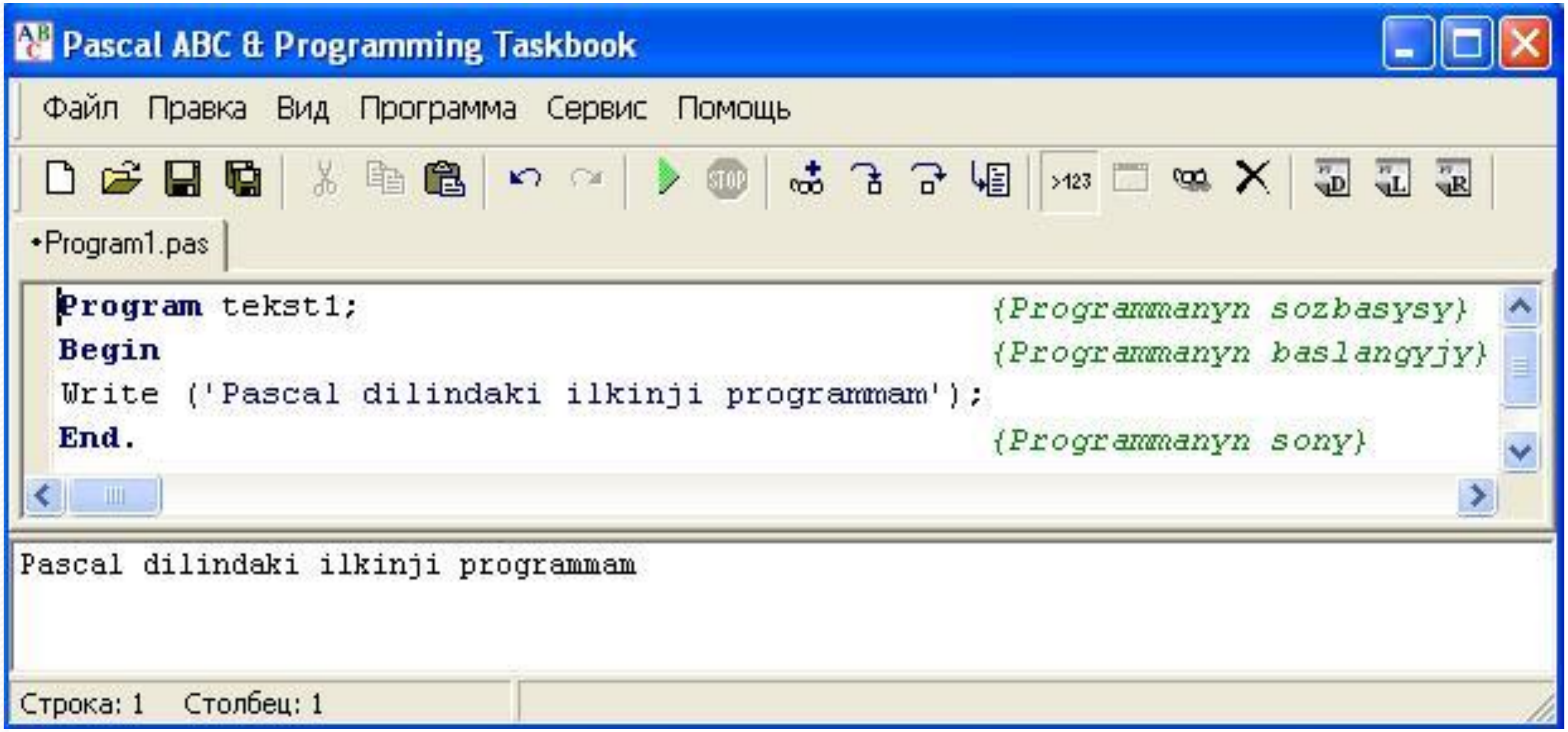
Файл→Открыт→<gerekli faýly saýlamaly>→**Открыт** buýruklaryň yzygiderligini ýerine ýetirmeli.

© SAAG

Programmany işe goýbermek.

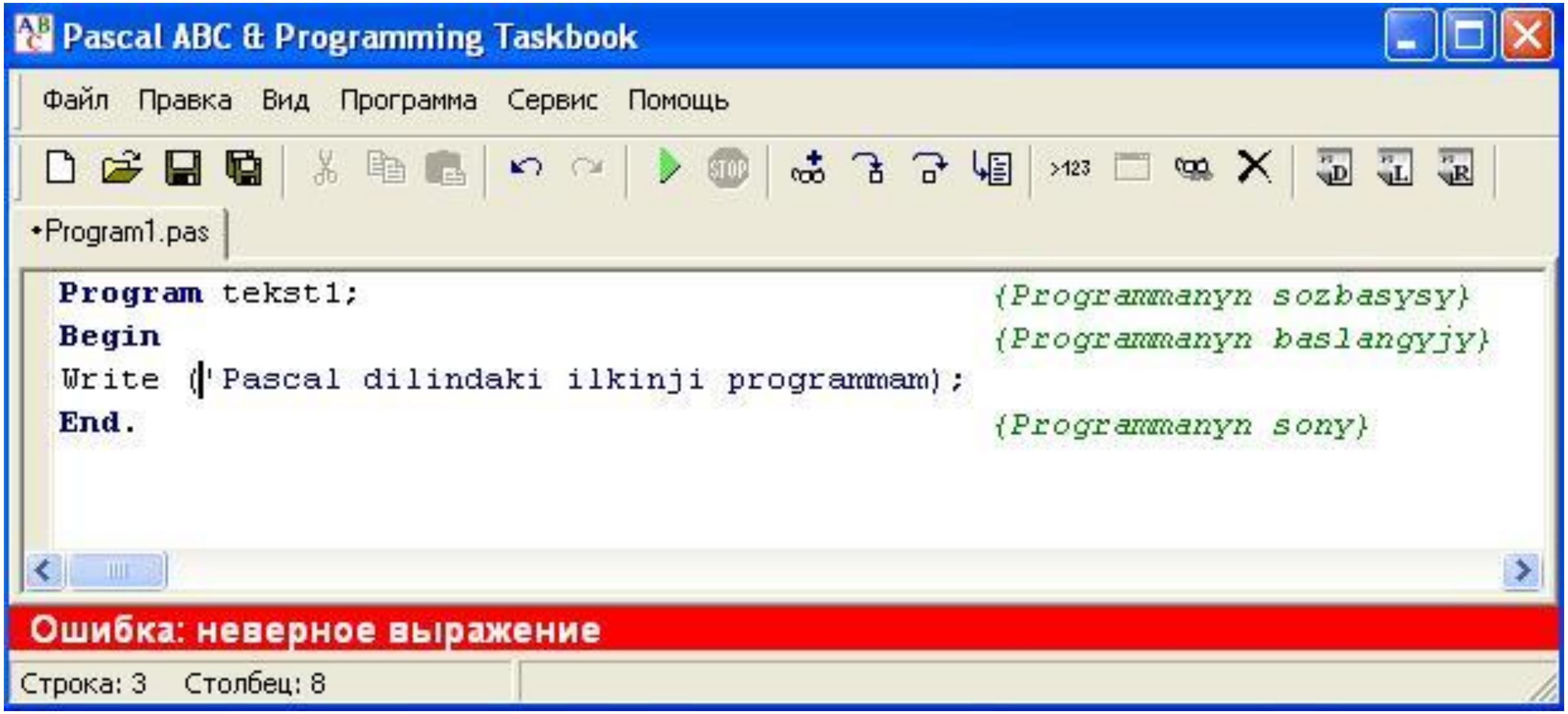
Programmany işe goýbermek üçin, **Программа→Выполнить** (ýa-da **F9** klawişi basmaly) buýruklaryň yzygiderligini ýerine ýetirmeli.

Eger programmada ýalňyş ýok bolsa, onda onuň netijesini ekranda görüp bolýar.



© SAAG

Ýalňyşy tapmaga **Pascal ABC** sistemasy kömek berýär.
Sintaktiki we **logiki** ýalňyşlar tapawutlandyrylýar.
Sintaktiki ýalňyşlar kompilýator tarapyndan tapylýar we programmalaşdyrma diliniň düzgünleri bozulanda (buýruk nädogry ýazylsa, apostrof ýa-da nokatly otur goýulmasa, **Begin, End** hyzmatçy sözler ýok bolsa, programmanyň soňunda nokat belgisi ýok bolsa we ş.m.) ýüze çykýar



© SAAG

Pascal ABC-de käbir işleri ýerine ýetireliň. Ünsli boluň!

© SAAG

GÖNÜKMELER

© SAAG

Sapagy jemlemek

© SAAG