

Ұйғыр аудандық білім бөлімінің “М.Жалилов атындағы орта мектебі мектепке дейінгі шағын орталығымен” коммуналдық мемлекеттік мекемесі



Паскаль тілінің құрылымы

Сыныбы: 8 “Ә”

Пән мұғалімі: Масимова Г.



• Паскаль тілі

Паскаль тілін 1968-1971 жылдары Швейцарияда профессор Никлаус Вирт оқып-үйренуге қолайлы программалау тілі ретінде ұсынған болатын. Паскаль тілі өзінің қарапайымдылығының және тиімділігінің арқасында дүние жүзіне тез таралды. Бұл тілде жазылған программа компьютерде орындалу барысында алдымен трансляцияланады (машина тіліне аударылады), объектік программаға түрлендіріледі де, содан кейін ғана орындалады.

Паскаль тіліндегі
программа

```
graph TD; A[Паскаль тіліндегі программа] --> B[Тақырып]; A --> C[Сипаттау бөлімі]; A --> D[Операторлар бөлімі];
```

Тақырып

Сипаттау бөлімі

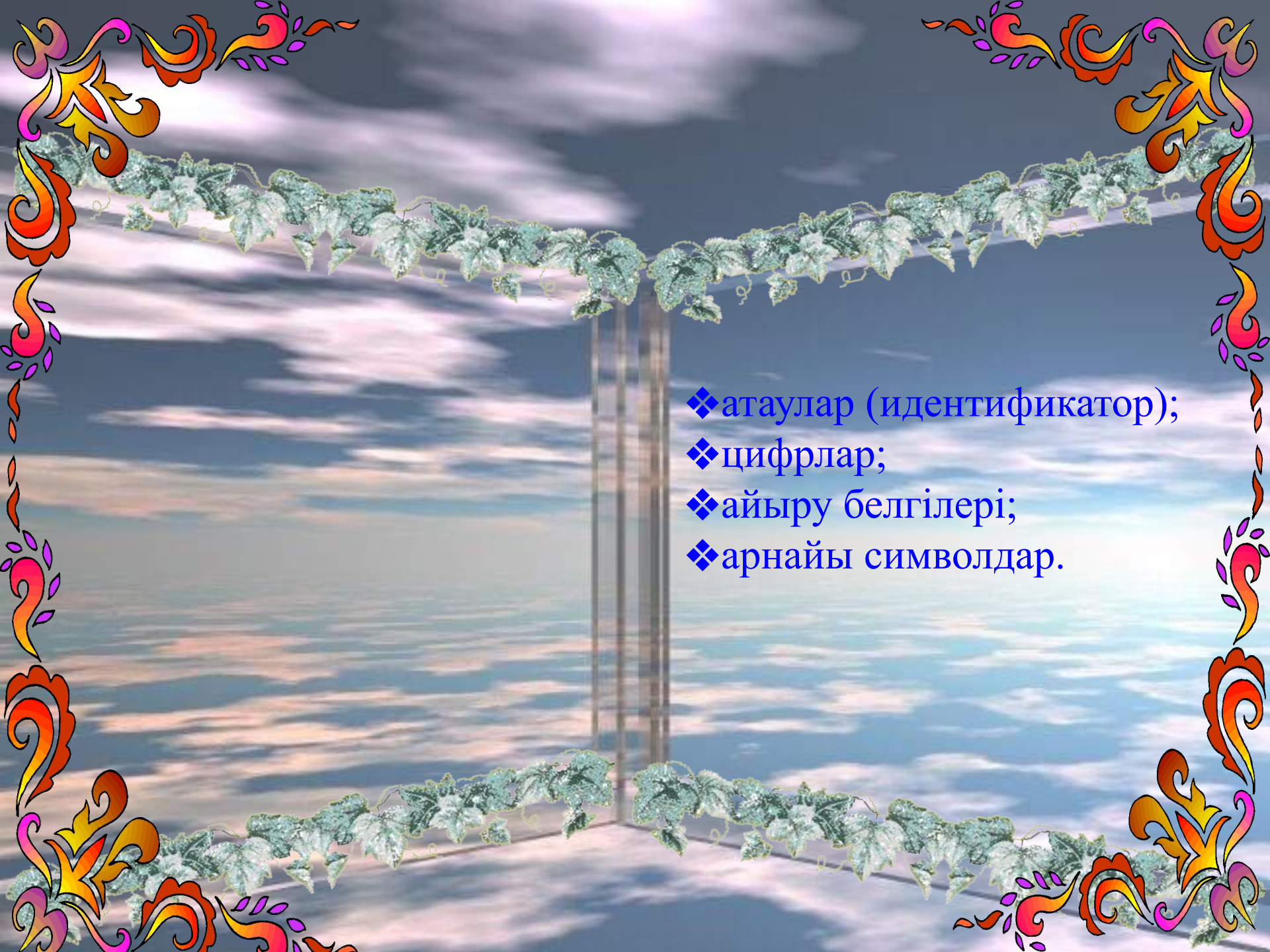
Операторлар бөлімі

Кез-келген программа **Program** сөзінен басталып, оның тақырыбы жазылады. Бұл бөлім программадағы айнымалылар, тұрақтылар тәрізді объектілердің жалпы қасиеттерін алдын ала анықтап алуға көмектеседі.

Программаның соңғы және негізгі бөлімі **операторлар бөлімі** – болып табылады.

Орындалатын іс-әрекеттер, командалар осы бөлімде орналасады. Ол **begin** түйінді сөзінен басталып, барлық атқарылатын операторлар (командалар) тізбегі жеке-жеке жолдарға жазылып біткен соң **end** түйінді сөзімен аяқталады.



- 
- ❖ атаулар (идентификатор);
 - ❖ цифрлар;
 - ❖ айыру белгілері;
 - ❖ арнайы символдар.

Тілдің алфавиті программаның элементтерін құруда қолдануға болатын символдар жиынынан тұрады. Оған әріптер, цифрлар және арнайы белгілер (символдар) жатады.

Тіл ерекшеліктеріне қарай символдар тобын шартты түрде төмендегі топтарға жіктеуге болады:

- ❖ атаулар (идентификатор);
- ❖ цифрлар;
- ❖ айыру белгілері;
- ❖ арнайы символдар.

Атау символдары ретінде латын алфавитінің
26 әріпі мен цифрлары қолданылады.

Арнайы символдарға пунктуация және
арифметикалық операция (амалдар)
белгілері жатады.



Арифметикалық амал белгілері:

(+) – қосу;

(-) – азайту;

(*) – көбейту;

(/) – бөлу.

DIV – және (логикалық көбейту) операциясы;

MOD – қалдықты табу.

Мысалы: $10 \text{ MOD } 3$ амалының нәтижесі 1;



Логикалық амал белгілері:

AND – және (логикалық көбейту) операциясы;

OR – немесе (логикалық қосу) операциясы;

NOT – емес (терістеу немесе жоққа шығару) операциясы;

XOR – арифметикалық немесе амалы;

SHL – биттер (1 мен 0-дер) тіркесін солға ығыстыру;

SHR – биттер (1 мен 0-дер) тіркесін оңға ығыстыру;

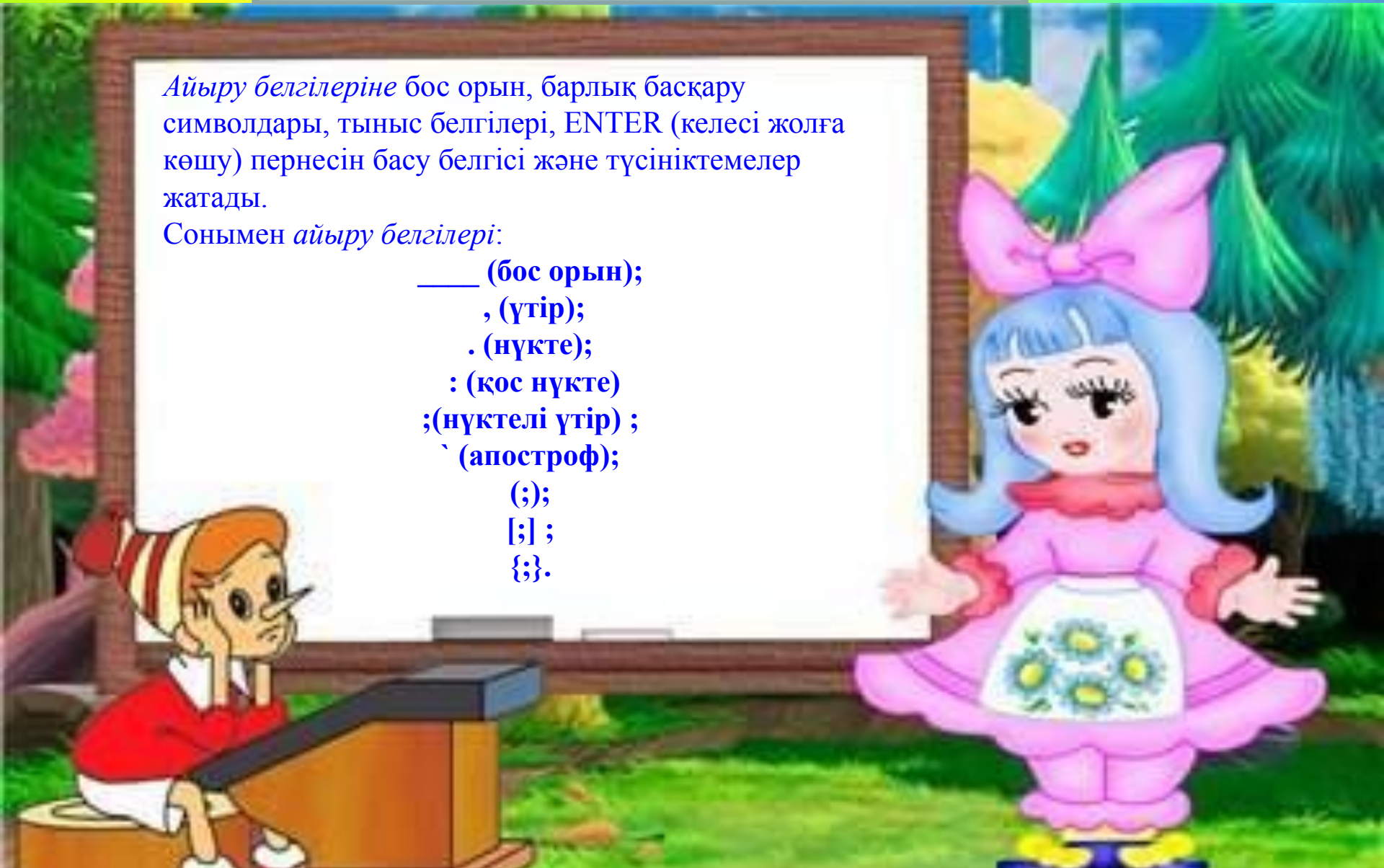


Айыру белгілері

Айыру белгілеріне бос орын, барлық басқару символдары, тыныс белгілері, ENTER (келесі жолға көшу) пернесін басу белгісі және түсініктемелер жатады.

Сонымен айыру белгілері:

- _____ (бос орын);
- , (үтір);
- . (нүкте);
- : (қос нүкте)
- ;(нүктелі үтір) ;
- ` (апостроф);
- (;);
- [] ;
- { }.





Қатынас таңбалары

Қатынас таңбалары немесе салыстыру белгілері:

= (тең),

≠ (тең емес),

< (кіші),

> (үлкен),

≤ (кіші не тең),

≥ (үлкен не тең).



Өрнек

Арифметикалық немесе логикалық амалдар таңбасымен біріктірілген айнымалар атаулар, функциялар, жиымдар т.б. мағынасы бар сөздер тізбегі - **өрнек** деп аталады.



Оператор

Программалау тілінің белгілі бір іс-әрекетті орындай алатын тиянақты мағынасы бар ең қарапайым сөйлем – **оператор** деп аталады.





Программаның сипаттамасы

Тілі объектілерін, яғни программадағы пайдаланылатын мәліметтердің құрылымы мен ұйымдастырылуын алдын ала анықтайтын сөйлемдер жиыны - **программаның сипаттамасы** болып табылады.



Тілдің қарапайым объектілері

Тілдің қарапайым объектілеріне «сан», «идентификатор», «тұрақты», «айнымалы», «функция» және «өрнек» ұғымдары кіреді.

Программадағы негізгі амалдардың орындалуын керекті мәліметтердің сандық, логикалық немесе символдық (литерлік) мәндері болады.



Сандар

1. **Сандар.** Сандар мен айнымалылар бүтін және нақты болып бөлінеді.

Дербес компьютерде бүтін сандар ағылшынша *integer*, нақты сандар *real* деп жазылады.

Мысалы: *Бүтін сандар: +4, -100, 15743,0 т.б.*

Нақты сандар: 2.65, 0.5, -0.856, -6.0.

Атау – идентификатор

2. Атау – идентификатор (identification – объектің белгілі бір символдар тіркесін сәйкестігін бекіту) программаны және программадағы тұрақтыларды, типтерді айнымалаларды, функцияларды, файлдарды т.б. белгілеп жазу үшін қажет.

Идентификатор – міндетті түрде әріптен басталанатын сандар мен әріптердің тізбегіне тұратын атау. Мысалы: X, X1, СУММА, P23PH6, MT54AP т.б.

Тұрақты немесе константа

3. **Тұрақты** немесе **константа** деп программаның орындалу барысында бірден сандық мен берсек де немесе оны программаның сипаттау бөлімінде идентификатор түрінде белгілеп алып мән берсек те болады. Олар сандық, символдық, логикалық және тіркстік (integer, real, boolean, cha string) мәндерді қабылдай алады. Логикалық түрдегі тұрақтылар – true (ақиқат) немесе fallig (жалған) мәндерінің біріне ие бола алады.

Мысалы: $x = 25$; $y = -0.5$; $z = 4E15$; $g = 9.8$; $pi = 3.14$ т.б.

Айнымалылар

4. Айнымалылар деп программаның орындалу барысында әр түрлі мәндерді қабылдай алатын шамаларды айтады. Олар идентификаторлармен белгіленіп, әр уақытта әр түрлі мәнге ие бола алады. Айнымалылар атауы сипаттау бөлімінде `var` түйінді сөзінен кейін орналасады да, атауынан кейін қос нүкте қойылып, айнымалының типі көрсетіледі.

Қызметші сөздер

Begin басы

Not терістеу

Case нұсқа

Object объект

Const тұрақты

inherited мұралау

Constructor конструктор

Or немесе

Destructor деструктор

Packed жинақталған

Div бүтін бөлу

Procedure процедура

Do орындау

Program программа

Downto кеміту

Record жазба

Else әйтпесе

Repeat қайталау
End соңы
Set жиын
Exports экспорт
String жол
External сыртқы
Then онда
File файл
To дейін
For үшін
Type тип
Function функция
Unit модуль
Forward алдындағы
Until соған дейін
Go to көшу



**НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА
РАХМЕТ!!!**