

Программа түсінігі.  
Құрылымы.  
Шамаларды сипаттау.

Ин(о)-16-к  
Ескермесрв Алишер

## ***Мақсаты:***

- Паскаль-программаның шамаларды сипаттау бөлімі, мәлімет енгізу, нәтижені экранға шығару, сызықтық программа туралы ұғымдарды қалыптастырады;
- Программа құрылымын сақтай отырып сызықтық программалар жазу дағдысын қалыптастыру және дамыту;
- Программа құрамында операторларды көрнекті жазуды талап ету, эстетикалық талаптарды сақтауға тәрбиелеу

# ***Сабақтың өтілу барысы:***

## **I. Кіріспе. (2мин)**

- Оқушыларды түгелдеу, сынып бөлмесі, тақта тазалығына назар аудару;
- Журнал толтыру;
- Оқушылардың назарын сабаққа бұру.

## **II. Өткен сабақтарға шолу. (10мин)**

## **III. Жаңа сабақ: (20мин)**

## **IV. Қорытынды(8мин)**

## Өтілген материалдарды қайталау



1) Біз күнделікті өмірде белгілі бір әрекеттерді орындау барысын не деп атадық?

## Өтілген материалдарды қайталау



2) Осы  
алгоритімдерді  
орындайтын  
кімдер?

## Өтілген материалдарды қайталау



3) Алгоритімді  
кескіндеу  
тәсілдері

## Өтілген материалдарды қайталау



4) Алгоритімді  
компьютер  
түсінетіндей тілде  
жазуды не деп  
атаймыз?

## Өтілген материалдарды қайталау



5) Алгоритмді  
құрудың  
түрлері қандай?



## Өтілген материалдарды қайталау



6) СЫЗЫҚТЫҚ  
алгоритм  
дегеніміз не?

## Өтілген материалдарды қайталау



7) Шамалар  
түрлері.

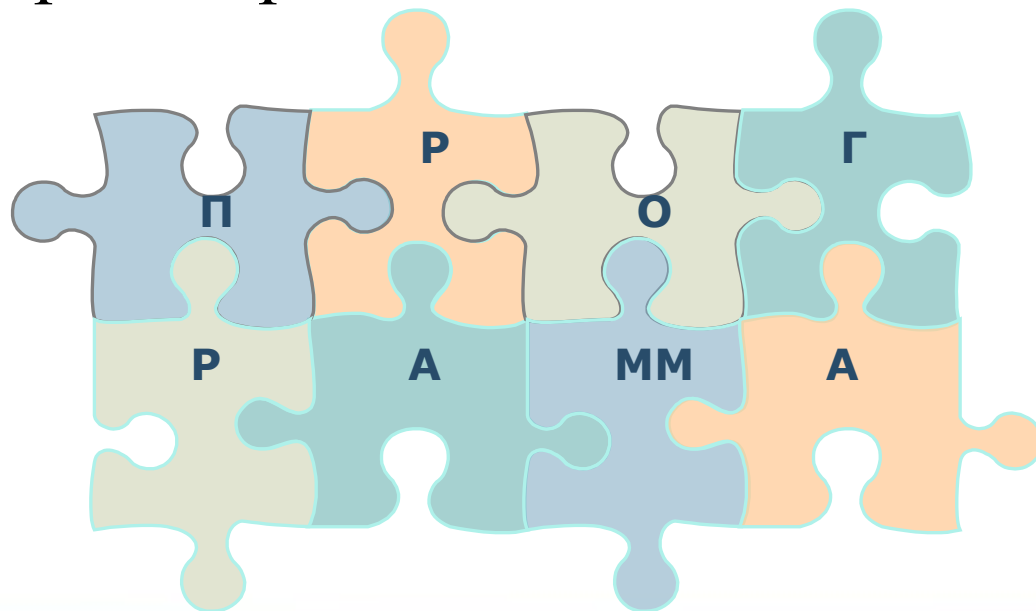
## Өтілген материалдарды қайталау



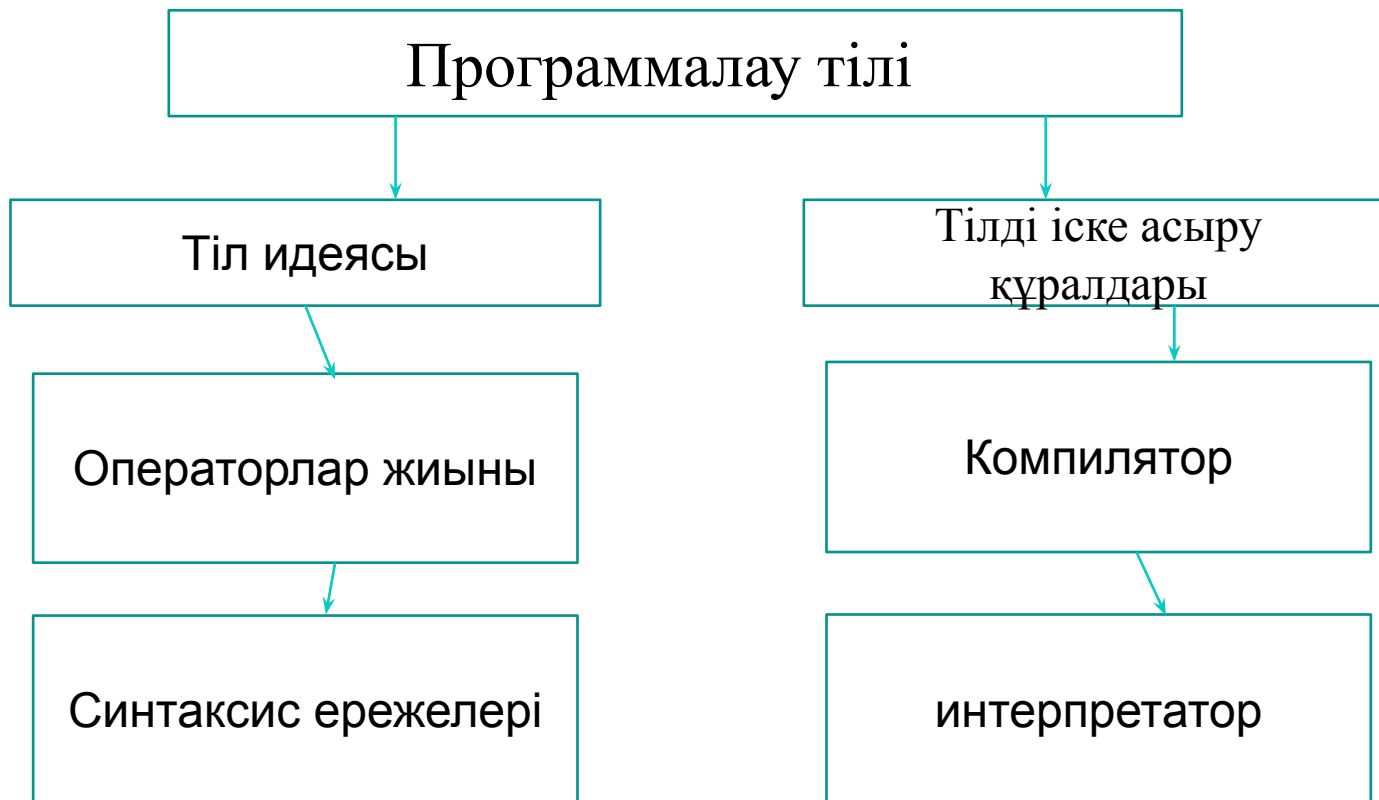
8) Var, writeln,  
readln  
операторларының  
қызметі.

# Программалау тілі

- Программаны құрайтын жазбалар жүйесін, қолданатын грамматикалық құрылыс синтаксисі мен семантикасын анықтайтын ережелер жинағы.



# Программалау тілінің құрылымы



# Паскаль бағдарламалау тілінде операторлар

**қарапайым**

Құрамына басқа операторлар енбейтін (меншіктеу, шартсыз көшу, процедура шақыру) операторлар

**құрама**

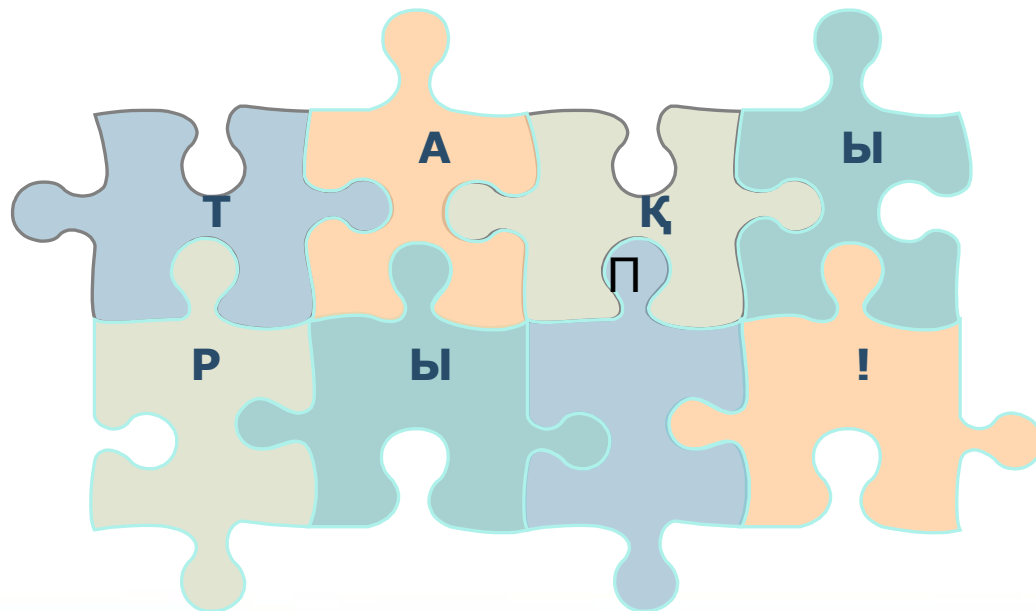
Бірнеше операторлардан құралады: шартты операторлар, таңдау операторы, қайталау операторлары

Паскаль тілінде программа 3 бөліктен тұрады.



# 1. Тақырып бөлімі

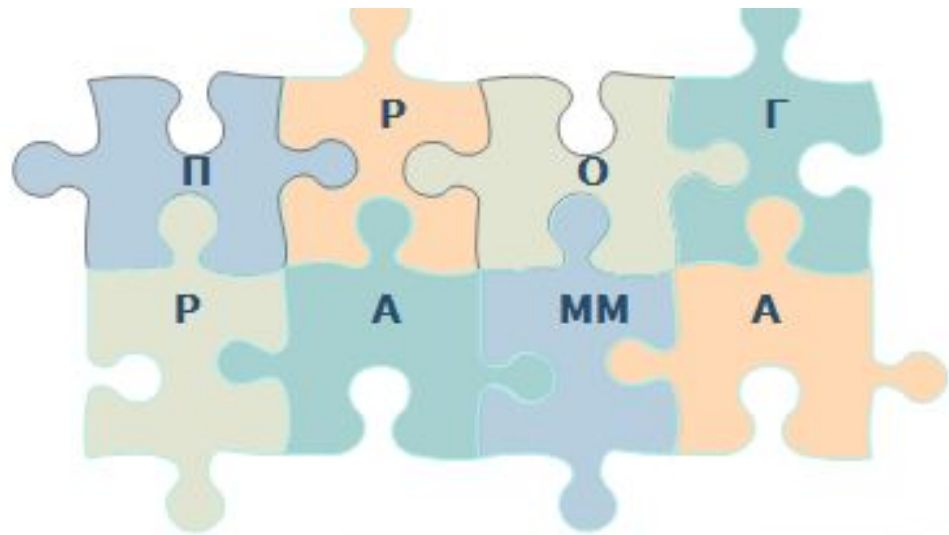
- Кез келген программаның алғашқы сөзі PROGRAM сөзінен басталады.
- Program программа аты жазылады;





## 2. Сипаттау бөлімі

- Белгілерді сипаттау.
- Тұрақтыларды сипаттау.
- Айнымалыларды сипаттау.



## *Белгілерді сипаттау.*

- Програмадағы операторды символдармен (әріптер, сандар, аралас символдар) белгіп қоюға болады. Сонда Паскаль программаның кез-келген жерінен осы операторға оралып оны кезектен тыс орындай берді. Белгіні сипаттау бөлімінде былай көрсетеді:
- **label:** 10, 200, ааа, bbb, 500;

# *Тұрақтыларды сипаттау.*

- Програмада тұрақтылар өз мәнімен (5, 14, 13.5...) немесе оған қойылған атау арқылы беріледі. Осы атау арқылы оны программаның кез-келген жерінде қолдана береміз. Сипаттау бөлімінде тұрақтылар **const** түйіндес сөзімен беріледі.

- Жазылу түрі:

**Const** atay1=мән, atay2=мән2, atay3=мән,...

**Const** p=3.14, e=1.6E-19, max=10000,...

## *Айнымалыларды сипаттау.*

- Паскаль - программада қолданылатын айнымалылардың атауларын сипаттау бөлімінде **var** түйінді сөзінің көмегімен көрсетеміз.

- Жазылу түрі (пішімі):

**var** айнымалылар тізімі: типі;

- мысалы: **var** i, j, k:integer;

x, y:real; name: string; т.с.с.

---

Айнымалы – аты, типі және мәні болатын шама.

Айнымалының мәнін программаның жұмысы кезінде өзгертіп отыруға болады.

Айнымалылардың типі:

- integer            { бүтін }
- real                { нақты }
- char                { бір символ }
- string              { символдық тіркес }
- boolean            { логикалық }

# Операторлар бөлімі

- Программаның негізгі бөлімі
- *begin* түйінді сөзінен басталып, *end* түйінді сөзінен аяқталады
- Жазылу түрі: program атау (input, output); Кез-келген программада *кіріс (input)* – *шығыс (output)* процедуралары қолданылатындықтан бұл екі сөзді жазбауға болады. Егер программада басқа стандартты файлдар қолданылатын болса олардың атын жақша ішіне жазып қоюға болады.

## ***Шығару операторы.***

- Нәтижені немесе кез-келген ақпаратты экранға шығару үшін **write** немесе **writeln** қарапайым операторлары қолданылады.
- Пішімі: `write(a1, a2, a3, ..., an);` мұнада жақша ішінде жәй айнымалы немесе апострофпен қоршалған мәтіндер болуы мүмкін.
- **Writeln**-нің ерекшелігі ол ақпаратты жаңа жолдан басып шығарады.

# *Енгізу операторы.*

- Мәліметті немесе кез-келген ақпаратты компьютерге енгізу үшін **read** немесе **readln** қарапайым операторлары қолданылады.
- Пішімі: `read (a1, a2, a3, ..., an);` мұнада жақша ішінде жәй айнымалылар. **Readln**-нің ерекшелігі ол ақпаратты жаңа жолдан бастап оқиды. Айнымалыларға мән енгізгенде мәнді пернетақтадан теріп *<enter>* пернесін басамыз.



## Амалдарды орындау тәртібі

- жақша ішіндегі өрнекті есептеу
- солдан оңға қарай көбейту, бөлу, `div`, `mod`
- солдан оңға қарай қосу және алу

2 3 5 4 1 7 8 6 9

```
z := (5*a*c+3*(c-d)) / a*(b-c) / b;
```

$$x = \frac{a^2 + 5c^2 - d(a+b)}{(c+d)(d-2a)}$$
$$z = \frac{5ac + 3(c-d)}{ab} (b-c)$$

```
x := (a*a+5*c*c-d*(a+b)) / ((c+d)*(d-2*a));
```

# *Программаның жазылу формасы*

*Program атау;*

*Сипаттау бөлімі*

*begin*

*Операторлар бөлімі*

*end.*

# Екі санның қосындысын есептеу

керек.

Программаның аты

**program** esep1;

**var** a,b,c: integer;

a,b-енгізілетін сандар, c-қосындысы

**Begin**

Программаның басы

**write**('eki sandi engiz');

Экранға шығатын сұрау мәлімет

**read**(a,b);

Мәліметтерді енгізу

c:=a+b

Қосындыны есептеу

**write**('c='; c);

Нәтижені шығару

**end.**

Программаның соңы

# Толық шығарылуы

```
program esep1;  
  var a,b,c: integer;  
Begin  
  write('eki sandi engiz');  
  read(a,b);  
  c:=a+b  
  write('c='; c);  
end.
```

Протокол:

eki sandi engiz

5 3

5 + 3 = 8

бұны компьютер шығарады

бұны программа жазушы өзі енгізеді

# Деңгейлік тапсырмалар

1-деңгей: Мына өрнектерді Паскаль тілінде жаз:

$$ab + d^4 + xy^5$$

2-деңгей: X және y-тің мәндерін енгізіп, төмендегі өрнектердің мәндерін есептейтін программа құрыңдар

$$z = \frac{\sqrt{x^2 + y^2} - \sqrt{x + y}}{x + y}$$

3-деңгей: Табандары және биіктігі бойынша трапеция ауданын есептеп шығаратын программа құрыңдар



*Сау болыңыздар!*

