

UOT 37.

*Hidayət Nemət oğlu Tağıyev,  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin dosenti*

*Xuraman Əliqulu qızı Əliyeva,  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti böyük laborantı*

*Aysel Tahir qızı Məmmədova,  
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitet*

## **KOMPÜTERDƏ MƏSƏLƏNİN HƏLL MƏRHƏLƏLƏRİ, ALQORİTMİN TƏDRİSİ, ONUN NÖVLƏRİ, TİPİK STRUKTURLARI VƏ METODİKASI**

*Хидаят Немат оглу Тагиев,  
доцент  
Азербайджанского Государственного Педагогического Университета*

*Хураман Алигулу гызы Алиева,  
старший лаборант  
Азербайджанского Государственного Педагогического Университета*

*Айсель Тахир гызы Мамедова,  
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет*

## **ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ НА КОМПЬЮТЕРЕ, ОБУЧЕНИЕ АЛГОРИТМОВ, ИХ ТИПОВ, ТИПИЧНЫХ СТРУКТУР И МЕТОДИКИ**

*Hidayat Nemat Tagiyev,  
assistant professor  
Azerbaijan State Pedagogical University*

*Khuraman Aligulu Aliyeva,  
senior laboratory assistant  
Azerbaijan State Pedagogical University*

*Aysel Tahir Mammadova,  
Azerbaijan State Pedagogical University*

## **PROBLEM SOLVING PHASES IN THE COMPUTER, LEARNING ALGORITHM, TYPES, TYPICAL STROKES AND METHODOLOGY**

**Xülasə:** Bu məqalədə alqoritm mövzusunun tədrisi və onun növləri haqqında məlumat, həmçinin alqoritmın növlərinə aid nümunələr verilir. Orta məktəbdə alqoritmın tədrisindən danışılır.

**Açar sözlər:** *Alqoritm, xassə, blok-sxem, başlanğıc, son, çap*

**Резюме:** В этой статье представлена информация об обучении алгоритмов и ее типов, а также даны примеры алгоритмов. Отмечается преподавание алгоритмов в средней школе.

**Ключевые слова:** *алгоритм, свойства, блок-схема, начало, конец, печать*

**Summary:** This article provides information on the algorithm's teaching and its types, and examples of algorithm types. Algorithm is taught at secondary school.

**Key words:** *Algorithm, properties, block diagram, start, end, printing*

Alqoritm mövzusu orta məktəbdə ibtidai sinifdən tədris olunmağa başlayır. Alqoritm mövzusunun düzgün tədrisi şagirdlərin sonradan verilmiş proqramlaşdırma dillərinin tədrisində şagirdlərin proqramlaşdırmadan öncə hər hansı məsələnin alqoritminin qurulmasında çox mühüm əhəmiyyətə malikdir. Alqoritm metodistlər tərəfindən düzgün tədrisi proqramlaşdırmanın əsasının möhkəmləndirilməsində mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Kompüterdə məsələnin həlli aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

**1. Məsələnin qoyuluşu:** Məsələ haqqında informasiyanın toplanması; məsələnin şərtinin formalaşdırılması; son məqsədin müəyyən olunması.

**2. Məsələnin, modelin analizi və tədqiqi:** mövcud analoqların analizi; texniki və proqram vasitələrinin analizi; riyazi modelin hazırlanması.

**3. Alqoritm hazırlanması (işlənilməsi):** alqoritm layihələndirilməsi üsulunun seçilməsi; alqoritm yazılış formasının seçilməsi.

**4. Proqramlaşdırma:** proqramlaşdırma dilinin seçilməsi; verilənlərin təşkili qaydalarının dəqiqləşdirilməsi; seçilmiş proqramlaşdırma dilində alqoritm yazılması.

**5. Testdən keçirmə və sazlama:** sintaksisin yoxlanılması; məntiqi quruluşun və semantikanın yoxlanılması; test hesablamalar və testin nəticələrinin analizi.

**6. Proqramın müşayiəti:** konkret məsələlərin həlli üçün proqrama əlavələrin edilməsi; həll olunan məsələ, riyazi model, alqoritm, proqram.

Yalnız alqoritm məlum məsələni proqramlaşdırmaq mümkündür.


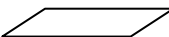
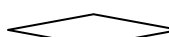
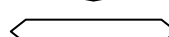
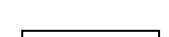
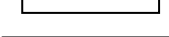
*Alqoritm – verilmiş məsələni həll etmək üçün ilkin verilənlərlə icra olunan hesabı və məntiqi əməliyyatların sonlu sayda ardıcılığıdır.*

**Alqoritm təsvir vasitələri.** Alqoritm mümkün qədər əyani şəkildə göstərmək üçün aşağıdakı təsvir vasitələrindən istifadə olunur:

1. Adi dildə; 2. Blok-sxemlə; 3. Alqoritmik dildə.

1. Alqoritm adi dildə təsviri (nəqli). Bu zaman əməliyyatlar, icra olunacaq hərəkətlərin nəqli şəkildə ardıcıl sadalanması kimi verilir.

2. Alqoritm blok-sxem təsviri. Adətən alqoritm bir addımına bir blok uyğun olur. Alqoritm blok-sxem vasitəsilə təsviri zamanı istifadə olunan əsas standart simvollar aşağıdakılardır:

- proqramın (alqoritm) başlanğıcı və sonu; 
- giriş-çıxış əməli 
- şərt bloku 
- dövr bloku 
- hesablama bloku 
- çap etmə 

Alqoritm alqoritmik dillə yazılışı – kompüter üçün proqram adlanır. Alqoritmlər **xətti, budaqlanan və dövrü struktura** malik ola bilər. Heç bir mərhələsi buraxılmadan və təkrarlanmadan, bütün mərhələləri tam ardıcılıqla yerinə yetirilən alqoritmə *xətti alqoritm* deyilir.

Məsələn:  $y = a + b \cdot x$  funksiyasının bir nöqtədə hesablanması alqoritmini sözlə yazaq:

1. Proqramın Başlanğıcı.
2. a ,b, x - verilənlərini daxil et.
3.  $y = a + b \cdot x$  funksiyasını hesabla.
4. y çapa ver .
5. Son.

Qoyulmuş şərtədən asılı olaraq alqoritm məsələnin həlli variantlarından birini seçməyə imkan verirsə, belə alqoritmə budaqlanan alqoritm deyilir.

Nümunə üçün belə bir misala baxaq:

$$y = \begin{cases} a > b \text{ olarsa, } a + b \\ a < b \text{ olarsa, } a - b \end{cases}$$

program numune;

var a ,b ,y : integer;

begin

readln (a , b);

if a>b then y=a +b else y= a – b;

end.

Təkrarlanan əməliyyatlara malik alqoritmlər dövrü strukturlu alqoritmlər adlanır. Blok – sxemdə təkrarlanan əməliyyatlar dövr bloku vasitəsilə təsvir olunur.

**Problemnin aktuallığı.** İnformatika dərslərində Alqoritmlərin xassələrinin, təsvir üsullarının izahı öyrənilməsi olduqca əhəmiyyətli hesab olunur.

**Problemnin yeniliyi.** Müxtəlif Alqoritmlərin qurulması üçün imkan və yollar, öyrənilmiş misallar göstərilmiş, müəyyən problemlər aşkar edilmişdir.

**Problemin praktik əhəmiyyəti.** Məqalənin məktəb informatika müəllimləri üçün əhəmiyyətli doktorantlar, dissertantlar, magistrantlar, xüsusilə olacağı hesab olunur.

**Ədəbiyyat:**

1. Z. Tağıyeva, G. Həsənov, E. Əliyev, S. Cəbrayılzadə. Turbo Pascal və Delphidə programlaşdırma. Bakı, 2013.
2. A.İ. Qurbanov, E.M. Məmmədov, A.S. Hüseynova. Kompüter texnikası və proqramlaşdırma. Bakı, 2010.

**E-mail:** ayselmemmedli1995@mail.ru

**Rəyçi :** *dos.* H.N. Tağıyev

**Redaksiyaya daxil olub:** 26.11.2018.