

O‘. JUMANQO‘ZIYEV

DASTURLASH TILLARIDA MISOL VA MASALALAR YECHISH USULLARI



TOSHKENT

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
XALQ TA’LIMI VAZIRLIGI**

**MUQIMIY NOMIDAGI QO‘QON DAVLAT
PEDAGOGIKA INSTITUTI**

O‘. JUMANQO‘ZIYEV

**DASTURLASH TILLARIDA
MISOL VA MASALALAR
YECHISH USULLARI**

TOSHKENT – 2016

UO‘K: 004.421(072)
KBK 32.973.26-018.1
J-87

J-87 O‘. Jumanqo‘ziyev. Dasturlash tillarida misol va masalalar yechish usullari. –T.: «Fan va texnologiya», 2016, 52 bet.

ISBN 978–9943–4649–3–3

Mazkur uslubiy qo‘llanma pedagogika oliy o‘quv yurtlari 5110700–informatika o‘qitish metodikasi yo‘nalishi I–II kurs talabalari uchun mo‘ljallangan. Ushbu uslubiy qo‘llanma “Algoritmash va dasturlash tillari” fanidan misol va masalalar yechish bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalardan iborat.

Ushbu uslubiy qo‘llanmadan pedagogika institutlari talabalari, algoritmash va dasturlash tillariga qiziquvchilar, o‘rganuvchilar va dasturlash bilan shug‘ullanuvchilar, biror sohada informatikaning algoritmash va dasturlash bo‘limidan imtihon topshiruvchilar o‘z bilimlarini mustahkamlashda foydalanishlari, shuningdek, shu fandan dars beruvchi akademik litsey va kasb-hunar kollejlarning o‘qituvchilari foydalanishlari mumkin.

UO‘K: 004.421(072)
KBK 32.973.26-018.1

Taqrizchilar:

A.Q. Abdullayev – t.f.n., informatika o‘qitish metodikasi kafedrası muduri;

H.M. Xasanov – informatika o‘qitish metodikasi kafedrası o‘qituvchisi.

Ushbu uslubiy qo‘llanma Qo‘qon davlat pedagogika instituti o‘quv-uslubiy Kengashining 2016-yil 7-martdagi 7-sonli qarori bilan nashr etildi.

ISBN 978–9943–4649–3–3

© «Fan va texnologiya» nashriyoti, 2016.

KIRISH

Informatika fanining matematika fani bilan o'xshash tomonlaridan biri uning mashq, misol va masalalaridir. Matematik jihatdan anchagina murakkab, lekin shu bilan birga juda qiziqarli qismi masalalar yechish jarayonidir.

Informatika fanidan mavjud barcha darslik va o'quv qo'llanmalarda masalalar yechishning bosqichlari va undan namunalar keltirib o'tilgan. Afsuski, keyingi vaqtlarda o'quvchilar olimpiadasining test sinovlari tarzida o'tkazilayotgani masalalar yechish bo'yicha bellashuvlarni biroz susaytirib qo'ydi. Lekin shuni ishonch bilan qayd etish mumkinki, o'quvchining algoritmlar nazariyasi va dasturlash bo'yicha olgan bilim, ko'nikma va malakalarini aynan ana shu masalalar orqaligina bevosita sinab ko'rish mumkin.

Buni informatikani o'qitish sohasida faoliyat ko'rsatayotgan mutaxassislar tomonidan e'tirof etilib, ular tomonidan yaratilgan ko'plab masala va mashqlar to'plamida aks etgan. Mavjud mashq va masalalar, masala va mashqlar to'plamlarini ulardagi asosiy yo'nalishga qarab (ya'ni masala va mashqlarning eng ko'p qismiga qarab) quyidagi guruhlarga bo'lish mumkin.

1. Informatikadan nazariy bilimlarni mustahkamlovchi mashqlar va sodda masalalar;

2. Aynan bir dasturlash tilida yechishga mo'ljallangan mashq va masalalar, masala va mashqlar;

3. Universal masala va mashqlar to'plami;

4. Yechilishi murakkab masala va mashqlar (olimpiada masalalari);

5. Faqat bir yo'nalishdagi (masalan hisoblash matematikasiga oid dasturlash bo'yicha) masalalar.

Odatda mashqlar to'plami informatikaning u yoki bu mavzularini tushuntirish yoki ular bo'yicha olingan bilimlarni mustahkamlash vazifasini o'z oldiga qo'yadi. Ular unchalik murakkab bo'lmagani holda tegishli mavzu bo'yicha zarur bilimlarni talab qiladi. Informatikaning taraqqiyot jarayonini ko'zdan kechirar ekanmiz, bir qancha dasturlash tillarining yaratilganligi va ma'naviy eskirib, muomaladan chiqib ketgan holatlar haqida qator ma'lumotlarning guvohi bo'lishimiz mumkin.

Tarixan nisbatan qisqa davr ichida kompyuterlarning avlodlari va ularda ommalashgan dasturlash tillarining bir nechtasi paydo bo'ldi, keng tarqaldi va ba'zilar inqirozga yuz tutdi. Ana shu dasturlash tillarining u yoki bu xususiyatlarini hisobga olgan masala va mashqlar to'plamlari ham yaratilgan bo'lib, ular ham dasturlash tillari kabi tarixda qoldilar. Yechilishi murakkab bo'lgan masalalar asosan informatika fanidan olimpiada vaqtida tavsiya etilgan yoki ularga tayyorgarlik ko'rish jarayonida vujudga kelgan masalalardir. Bunday masalalar o'quvchidan nostandart yondashishni talab qiladi va bunda keng fikrli, boshqa predmetlarga oid bilimlardan xabardor bo'lish talab qilinadi. Odatda qiyinchilik darajasi yuqori bo'lgan olimpiada masalalarini yechishga yagona tarzda yondashib bo'lmaydi. Shuning uchun ham ularga tayyorlanish o'quvchining tafakkurini va dunyoqarashini kengaytirish hamda chuqurlashtirish yo'nalishida olib boriladi. Bunda avvalgi olimpiadalarda tavsiya etilgan masalalarni yechish malakalarini hosil qilish muvaffaqiyatlar garovi bo'lishi mumkin.

I. CHIZIQLI DASTURLAR TUZISH

KIRITISH VA CHIQRISH OPERATORLARI

Kompyuter foydalanuvchi tomonidan qo'yilgan masalani aniq va tushunarli ko'rsatmalar berilgandagina bajara oladi. Bu ko'rsatmalar ma'lum bir ma'noni anglatuvchi so'zlardan iborat bo'lib, kompyuterga qanday operatsiyani bajarish lozimligini bildiradi va bu ko'rsatmalarga operatorlar deyiladi.

1.1.READ operatori

Read operatori o'zgaruvchilar qiymatlarini ekrandan kompyuter xotirasiga kiritish uchun ishlatiladi. U quyidagi ko'rinishlarga ega:

Read(s1,s2,...,sn); Readln(s1,s2,...,sn); Readln;

bu yerda s1,s2,...,sn - o'zgaruvchilar nomi; ln - qo'shimchasi qiymatni kiritib keyingi qatorga o'tishni bildiradi.

Misollar: Read(Sm1,Sm2); Readln(x1,x2,x3); Readln;

Bu yerda birinchi operator Sm1 va Sm2 o'zgaruvchilar qiymatini ekrandan kiritadi. Ikkinchi operator esa x1,x2,x3 o'zgaruvchilar qiymatini ekrandan kiritadi va kiritishni keyingi qatorga o'tkazadi. Oxirgi operator kiritishni kutadi va qator o'tkazadi.

1.2.WRITE operatori

Write operatori oddiy ma'lumotlarni va o'zgaruvchilar qiymatlarini kompyuter ekraniga chiqarish uchun ishlatiladi. U quyidagi ko'rinishlarga ega.

Write(s1,s2,...,sn); Writeln(s1,s2,...,sn); Writeln;

bu yerda s1,s2,...,sn - oddiy matnlar yoki o'zgaruvchilar nomi; ln - qo'shimchasi chiqarishni keyingi qatorga o'tishni bildiradi.

Misollar: Write(Summa); Write('Natija yo'q');

Write('Tenglama echimi: x1=', x1, 'x2=', x2);

Oddiy ma'lumotlarni chiqarishda ular matn deb qaraladi va u qo'shtirnoq ichida yoziladi. Chiqarish operatori yordamida o'zgaruvchilar qiymatini format ko'rinishda ham berish mumkin:



Bu tanishuv parchasidir. Asarning to'liq versiyasi <https://kitobxon.com/uz/asar/3902> saytida.

Бу танишув парчасидир. Асарнинг тўлиқ версияси <https://kitobxon.com/uz/asar/3902> сайтида.

Это был ознакомительный отрывок. Полную версию можно найти на сайте <https://kitobxon.com/ru/asar/3902>