**Dasturlash tillari faniga kirish.**

**Dasturlash** – [kompyuterlar](https://uz.wikipedia.org/wiki/Kompyuter) va boshqa mikroprosersorli elektron mashinalar uchun [dasturlar](https://uz.wikipedia.org/wiki/Kompyuter_dasturi" \o "Kompyuter dasturi) tuzish, sinash va oʻzgartirish jarayonidan iborat. Odatda dasturlash yuqori saviyali dasturlash tillari ([Delphi](https://uz.wikipedia.org/wiki/Delphi), [Java](https://uz.wikipedia.org/wiki/Java), [C++](https://uz.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B), [Python](https://uz.wikipedia.org/wiki/Python)) vositasida amalga oshiriladi. Bu dasturlash tillarining semantikasi odam tiliga yaqinligi tufayli dastur tuzish jarayoni ancha oson kechadi.

**Programmalash**, dasturlash -1) elektron mashinalarda masalalarni yechish hamda ularda har xil akdiy mehnat turlarini bajarish na-zariyasi va usullarini ishlab chi-qish bilan shugʻullanadigan fan; algo-ritmlar nazariyasining amaliy boʻlimi; insonning mashina bilan aloqa qilish vositasi. Asosiy vazifalaridan biri elektron mashinalar uchun programma (dastur) tuzish usullari, ularni tekshirish va takomillashtirishdan iborat. Yechilishi lozim boʻlgan masala algoritmi P.da "mashina tili"ga oʻtkaziladi.

P. ikki asosiy kiyem: bevosita P. va avtomatik P.ga boʻlinadi. Bevosita P.da programmaning umumiy sxemasini ishlab chiqishdan kodlash va mashi-naga kiritishgacha boʻlgan barcha ishni programmachi bajaradi. Avtomatik P.da esa programmachi fakat programma sxemasini tuzib, uni qisqartirilgan simvolik kurinishda yozadi, profamma tuzish va uni kodlash kabi texnikaviy ishlarni esa mashinaning oʻzi maxsus P. programmasi yordamida bajaradi.

P. jarayoni, odatda, quyidagi bos-qichlarga boʻlinadi: masalaning qoʻyilishi; masalaning algoritmik tavsi-fini tuzish; masalani yuqori darajadagi programma tilida P.; masalani taxminiymashina tilida P.; masalani mashina tilida P.

P. tili programmalar tuzishning asosiy vositasidir. Bu tillar konkret mashina komandalari sistemasiga boglits boʻlmasligi va iboralar struktu-rasi jihatidan umumiy xususiyatga ega boʻlishi bilan boshqa tabiiy tillarga oʻxshab ketadi. Iboralar ikki turga — operatorlar hamda tavsiflarga boʻlinadi, ularning bir-biri bilan bogʻliqligi qavslar bilan, alohidaligi nukali vergul bilan ajratiladi. Operator tilning amal birligi boʻlib, oʻz navbatida, oʻzgaruvchan kattalikka qiymat beruvchi operatorlar, shartga muvofiq tegishli hisoblash tarmogʻini tanlovchi (shartli) operator va takroriy hisobni amalga oshiruvchi sikl ope-ratorlariga boʻlinadi. Tavsifda oʻzga-ruvchan kattalik va boshqa belgilar xususiyatlari yoziladi. Biror xususiy masalani yechish uchun tuzilgan programmani simvolik ravishda funksional belgilash mumkin. Bunday belgilash va tavsif birgalikda kichik programma deb yuritiladi. Yangi programmalar tuzishda kichik programmalardan tayyor holda foydalanish mumkin.

Juda koʻp P. tillari (algol-60, q. [Algol](https://uz.wikipedia.org/wiki/Algol" \o "Algol)), muhandislik va ilmiy masalalarni yechish uchun fortran, iqtisodiy hisoblashlar uchun kobol, matematik modellar uchun si mula, tako-millashgan algol-68, PL/I yaratildi. Ularning har biri uchun shu tillarda ifodalangan masalalarga qarab mashina programmasini avtomatik tarzda qaytatuzuvchi translyatorlar mavjud. Taxminiy mashina tili ikkilik sistemadan koʻra yanada qulayroq simvollarda ifodalangan mashina komandalari terminlaridagi programmalar boʻlib, bunda koʻpincha, yuqori darajadagi til sifatida blok sxemalardan foydalaniladi.

P.ning programma tuzilgandan keyingi yana bir asosiy bosqichi "tekshirish" (otladka) boʻlib, bunda yoʻl qoʻyilgan xatolar topiladi va tuzatiladi. Programmalar kodlanadi va mashinaga maxsus qurilma yordamida kiritiladi. Amaliyotda P.ning yangi va tezkor usullari bor (2004);

2) matematik P. — amaliy matematikaning bir boʻlimi; umumiy maʼnoda — biron-bir funksiya fo(x) ning ekstremumini (qarang [Ekstremum](https://uz.wikipedia.org/wiki/Ekstremum)) topish masalasi tushu-niladi.