

## МАТЕМАТИКАНИНГ ДАСТУРЛАШДАГИ О‘РНИ

*Shodmonova Ozoda Nosir qizi  
Sovbatov Nodirbek Sherzod o‘g‘li  
Mustafayeva Ozoda Shavkat qizi  
Aliboyev Sohob Asliddin o‘g‘li*

*Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti  
Jizzax filiali talabalari  
Ilmiy rahbar: Sharipova Sadoqat Fazliddinovna  
O‘zMU Jizzax filiali katta o‘qituvchisi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada matematikaning informatika fani va dasturlashdagi ahamiyati o‘rganilgan. Dasturlash, dasturlash tillari, bo‘limlari haqida, matematika, dasturlash haqidagi fikrlar, va dasturlashni O‘zbekistonda rivojlantirish haqida so‘z borilgan.

**Kalit so‘zlar:** dasturlash, matematika, informatika, dastur, algoritim, dasturlash tillari, elektron mashinalar, diskret matematika, arifmetika, Excel.

Biz bilamizki, matematika ko‘plab fan va muhandislik fanlari uchun muhim asosdir. Shu jumladan, matematika va mantiq kompyuter fanlari, dasturiy ta‘minot muhandisligi va axborot tizimlari kabi kompyuter asoslari uchun muhim o‘rin tutadi.

Matematika va informatika o‘rtasidagi munosabatlar hamda matematikaning dasturlashdagi o‘rni:

Biz bu haqida fikr yuritishdan oldin avvalo dasturlash haqida ozgina bilishimiz shart. Negaki quyidagi barcha fikrlar dasturlash va matematikaning dasturlashdagi ahamiyati haqida bo‘ladi. Dasturlash — kompyuterlar va boshqa mikroprotessorli elektron mashinalar uchun dasturlar tuzish, sinash va o‘zgartirish jarayonidan iborat. Odatda dasturlash yuqori saviyali dasturlash tillari (PHP, Java, C++, Python) vositasida amalga oshiriladi. Bu dasturlash tillarining semantikasi odam tiliga yaqinligi tufayli dastur tuzish jarayoni ancha oson kechadi.

Dasturlash. Elektron mashinalarda masalalarni yechish hamda ularda har xil aqliy mehnat turlarini bajarish nazariyasi va usullarini ishlab chiqish bilan shug‘ullanadigan fan; algoritmlar nazariyasining amaliy bo‘limi; insonning mashina bilan aloqa qilish vositasi. Asosiy vazifalaridan biri elektron mashinalar uchun programma (dastur) tuzish usullari, ularni tekshirish va takomillashtirishdan iborat. Yechilishi lozim bo‘lgan masala algoritmi Dasturlashda „mashina tili“ga o‘tkaziladi<sup>1</sup>.

Nega dasturlashni o‘rganishim kerak degan savolga 3 asosiy javob mavjud:

I. Dasturchi bo‘lish uchun.

<sup>1</sup> <https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Dasturlash>

- II. Mantiqiy fikrlash, ijodiy fikrlash va o'z-o'ziga ishonchni oshirish uchun.
- III. Faoliyati davomida qo'llash uchun.

Matematika insonga muammoni o'rganish, tushunish va tahlil qilish mahorati orqali yechimini topishga yordam beradi. Ushbu ko'nikmalarning barchasi dasturlash va umuman informatika sohasi uchun juda muhimdir.

Yana dasturlash haqida ajoyib bir mashhur shaxslardan biri Stiv Jobsning so'zlariga bir qaraylik: "Mamlakatdagi har bir bola dasturlashni o'rganishi kerak, chunki bu ularni mantiqiy fikrlashga o'rgatadi". Ya'ni aynan bizning mamlakatimizda dasturlashni rivojlantirish kerak, negaki dasturlash matematika singari anchayin murakkab hisoblanadi. Bizda esa matematika qadimdan ancha yaxshi rivojlangan. Jahon miqyosida yaxshi dasturchilarga ehtiyoj katta bo'lgan bir vaqtda nima uchun O'zbekistonliklar ham bu soha bilan shug'ullanishi kerak.

Matematika algoritmlardan qanday foydalanishni o'rgatadi. Algoritm - bu umuman informatika va texnologiya sohasida, dasturlashda keng tarqalgan atama. Demak, algoritm har qanday dastur yoki dastur yaratilishi va amalga oshirilishi kerak bo'lgan asosni ta'minlaydi.

Yuqorida aytilgan o'rganishlardan tashqari, siz kompyuter fanlarida ham juda ko'p matematikaga oid narsalarga duch kelasiz. Bunda siz kompyuter orqali haqiqiy hayotdagi muammolarni hal qilish uchun matematik bilimlardan foydalanishingiz talab qilinadi. Matematika darslariga har doim jiddiy yondashish kerak. Negaki, o'z-o'zidan boshqariladigan mashinani boshqarish dasturini tuzishda juda ko'p matematik tenglamalar va formulalar mavjud. Agar sizning matematik bilimlaringiz yaxshi bo'lmasa, bunday dasturlarni yozish siz uchun juda qiyin bo'ladi.

Diskret matematika - bu kompyuter fanining asosi. Diskret matematika dasturlash va informatika fanlarini o'rganish uchun mustahkam asos yaratadi. Ya'ni u dasturlashda foydalanadigan algoritmlar, hisoblash va turli murakkabliklar to'g'risida chuqur bilimlarni beradi.

Dasturlashni o'rganish mobaynida juda ko'plab qiziqarli va foydali bo'lgan funksiyalarni, dasturlarni tuza olish o'quvchiga va kattalarga ham o'z-o'ziga bo'lgan ishonchi ortishiga va dasturchilik hissini tuyishiga ko'mak bo'ladi. Yana aytish mumkinki, hozirda internet orqali pul topish, ya'ni frilanserlikni yoshlar orasida keng targ'ib qilish ishlari avj olgan.

Bundan ko'rinadiki, ushbu aytilgan saytlarda Excel dasturi orqali ham bemaolol ishlab pul topish mumkin.

Maktabda o'quvchilarga darslarni nomiga nazariy emas, aksincha amaliyot darslari o'tilib, real hayotda kerak bo'ladigan holatlar bilan tushuntirib dars o'tilsa, balki, natijalar ancha ijobiy tomonga o'zgarishi mumkin. Ya'ni yetuk dasturchilar yetishib chiqishi muqarrar.

Yana shuni ham aytish lozimki, agar o'quvchi kompyuter texnologiyasini o'rganishni rejalashtirmoqchi bo'lsa, avvalo, matematikaga ishtiyoqini shakllantirishi kerak bo'ladi, Arifmetika va matematikani chuqur o'rganishi ham. Keling endi Arifmetikaga to'xtalamiz.

Arifmetika - bu matematikaning "sonlarni o'rganish" bilan shug'ullanadigan bo'limi.

Arifmetikaning barcha dasturlash yo'nalishlarida eng muhim mavzulari:

- ❖ Qo'shish
- ❖ Ayirish
- ❖ Ko'paytirish
- ❖ Bo'lish
- ❖ Modul
- ❖ Eksponentsiya
- ❖ Logarifm
- ❖  $>$ ,  $<$ ,  $=>$ ,  $<=$ ,  $=$  va  $hk^2$ .

Bular, shubhasiz, kodning aksariyat qismida talab qilinadigan eng asosiy operatsiyalardir. Bularni bilish nafaqat Web dasturchi uchun balki barcha dasturchilar uchun muhimdir.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytish mumkinki, hozirgi dunyo davlatlari rivojlangan bir paytda mamlakatni dasturchilarsiz, matematikani dasturlarsiz yoki dasturlarni matematikasiz tasavvur qilish qiyin. Yuqoridagi barcha keltirilgan fikr mulohazalardan tushunish mumkinki matematika dasturlash uchun muhim fan ekan. Bir birini bog'lab o'rganish maqsadga muvofiq.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Isroilov M. «Hisoblash metodlari», T., "O'zbekiston", 2003
2. Shoxamidov Sh.Sh. «Amaliy matematika unsurlari», T., "O'zbekiston", 1997
3. Boyzoqov A., Qayumov Sh. «Hisoblash matematikasi asoslari», O'quv qo'llanma. Toshkent 2000.
4. Abduqodirov A.A. «Hisoblash matematikasi va programmalash», Toshkent. "O'qituvchi" 1989.
5. Vorob'eva G.N. i dr. «Praktikum po vichislitel'noy matematike» M. VSh. 1990.
6. Abduhamidov A., Xudoynazarov S. «Hisoblash usullaridan mashqlar va laboratoriya ishlari», T.1995.
7. Siddiqov A. «Sonli usullar va programmalashtirish», O'quv qo'llanma. T.2001.
8. Fazliddinovich S. X., Fazliddinova S. S. MATEMATIKA DARSLARIDA VIZUALIZATSIYALASHTIRISH USULLARIDAN FOYDALANISH

<sup>2</sup> [https://dev.to/nomanoff\\_tech/web-dasturlashda-matematika-part-1-2080](https://dev.to/nomanoff_tech/web-dasturlashda-matematika-part-1-2080)

//International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022.  
– С. 289-292.

9. Шарипов Хуршид Фазлиддинович, & Шарипова Садокат Фазлиддиновна. (2022). РЕАЛИЗАЦИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕ ТЕОРЕМЫ ЭЙЛЕРА В ПЛАНИМЕТРИИ И ЕЕ АНАЛОГ. International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research, 1(2), 373–377. Retrieved from <https://journal.jbnuu.uz/index.php/ijcstr/article/view/207>.
10. Шарипова С. Ф., Олтамишев А. СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ. – 2022.