

**M. M. ARIPOV,
J. O‘. MUHAMMADIEV**



TDYUI

INFORMATIKA, INFORMATSION TEXNOLOGIYALAR

OLIIY O‘QUV YURTLARI UCHUN DARSLIK



◆ **Oliy o‘quv yurtlari talabalari, magistrantlari, aspirantlari, o‘qituvchilari va barcha qiziquvchilar uchun mo‘ljallangan**

◆ **Informatikaning barcha bo‘limlarini qamrab oluvchi fundamental kurs**

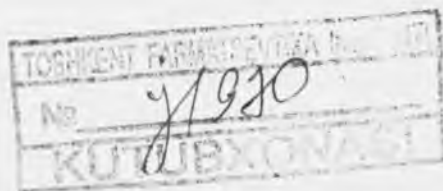
◆ **Nazariy ma‘lumotlar va nazorat savollari majmui**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT YURIDIK INSTITUTI

M.M.ARIPOV, J.O'.MUXAMMADIYEV

INFORMATIKA, INFORMATSION TEXNOLOGIYALAR

O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligi
qoshidagi Muvofiqlashtiruvchi Kengashning qarori bilan oliy o'quv
yurtlari talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan



Toshkent-2005

32.81

A75

UDK 681.3 (075)

Ma'sul muharrir: A. T. Xaydarov — fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent

Taqrizchilar: M.M. Kamilov — texnika fanlari doktori, akademik,
TDTU "Telematika" kafedrası mudiri
S. K. Ganiyev — texnika fanlari doktori, professor,
TDTU "Kompyuter texnologiyalari" fakulteti
"Kompyuter tizimlari va tarmoqlari"
kafedrası mudiri;
A.A. Xoljigitov — fizika-matematika fanlari doktori, professor,
O'zMU "Kompyuter texnologiyalari" fakulteti
"Programmalashtirish texnologiyalari" kafedrası
mudiri.

A75 M.M.Aripov, J.O'.Muhammadiyev Informatika, informatsion texnologiyalar Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik. / **Ma'sul muharrir:** Fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent — A.T.Xaydarov-T.: Toshkent davlat yuridik instituti, 2005. e 276 b.

Sarlavhada: O'zR Adliya vazirligi, Toshkent davlat yuridik instituti.

Ushbu darslik Informatika informatsion texnologiyalar fanida an'anaviy ravishda berilgan mavzular bilan birga, hozirgi davrda dolzarb bo'lgan yangi mavzular: axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalariga doir huquqiy munosabatlar, axborot tizimlari, axborot texnologiyalari va ularni ta'minlash vositalari huquqiy rejimi, ishlab chiqish va joriy etish tartibi, axborot xavfsizliklarining huquqiy masalalari, internet va huquq tizimi, internet virtual muhit sifatida, internetning huquqiy aspektlari, informatsion qidiruv dasturlari ham berildiki, bu mavzular ma'lum darajada informatika, informatsion texnologiyalar fanini yanada kengroq doirada hozirgi zamon muammolarini hisobga olgan holda o'rganish imkonini beradi.

Darslik oliy o'quv yurtlari talabalari, huquqshunoslik mutaxassisligi bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar, aspirantlar, o'qituvchilar, shuningdek, informatika, informatsion texnologiyalarga qiziquvchi barcha kitobxonlarga mo'ljallangan.

BBK 32.81ya 73+32.973

ya 73

142-2004

© M.M.Aripov, J.U.Muhammadiyev
© Toshkent Davlat yuridik instituti, 2005 y.

1.1. Informatika fan sifatida: tushunchasi va xususiyatlari.

Informatikaning fan sifatida vujudga kelishi tarixi mamlakatimizda juda murakkab kechgan. Biroq, o'tmishda mavjud bo'lgan ziddiyatlarga qaramay, informatikaga nisbatan bugungi qiziqishga ikki muhim hodisa: 1982 yilning yozida akademik V.M. Glushkovning "Qog'ozsiz informatika asoslari" monografiyasining chiqishi va 1983 yilning martida bo'lib o'tgan, olimlarning takliflariga binoan akademiya doirasida yangi bo'linma – informatika, hisoblash texnikasi va avtomatlashtirish bo'linmasini tashkil etish haqida qaror qabul qilingan sobiq SSSR Fanlar akademiyasining yillik Umumiy yig'ilishi sabab bo'lgan deb aytish mumkin. Shu paytdan boshlab informatika g'oyalari nafaqat fanda, balki amaliyotchi mutaxassislarning faoliyati, shu jumladan huquq sohasida ham mustahkam o'rinni egalladi.

Xo'sh, informatika qanday tushunilgan? Akademik V.M. Glushkovning nomi yuqorida zikr etilgan monografiyasida informatikaga yangi fan sifatida ta'rif berilmagan. Biroq, ushbu kitobning mazmuni va Fanlar akademiyasining yangi bo'linmani tashkil etishga doir materiallaridan kelib chiqib shunday xulosa chiqarish mumkin: informatika – bu hozirgi zamon axborot nazariyasi, texnikasi va texnologiyasi vositalarining majmui, bu sohadagi bilimlarning kompleks ifodasidir. Boshqacha aytganda, informatika fan sifatida bugun jamiyatning, shu jumladan huquq tizimining axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish bilan bog'liq, tabiati va mazmuniga ko'ra xilma-xil bo'lgan axborot g'oyalari, vosita va jarayonlarini qamrab oladi.

Informatikani fan sifatida bunday tushunish bugungi kunda chet elda, xususan Fransiya, AQSH va Yaponiyada keng tarqalgan. Fanlar akademiyasining yangi bo'linmasi vazifalarini muvofiq qilib qilishda 1978 yili Yaponiyada bo'lib o'tgan Xalqaro kongressda qabul qilingan ta'rif keltirib o'tilgani bejiz emas. Mana, o'sha ta'rif: "Informatika tushunchasi axborotni qayta ishlash tizimlarini ishlab chiqish, yaratish, ulardan foydalanish va ularga moddiy-texnik xizmat ko'rsatish bilan bog'liq sohalar, shu jumladan mashinalar, asbob-uskunalar, matematik ta'minot va tashkiliy jihatlar, shuningdek sanoat, tijorat, ma'muriy, ijtimoiy va siyosiy ta'sir ko'rsatish kompleksini qamrab oladi".

Bizning nazarimizda, bu yerda informatikaning zamonaviy va nihoyatda keng ta'rif berilgan. Tabiiyki, mamlakatimizda fuqarolik jamiyati va huquqiy davlat barpo etish sharoitlarida bu ta'rif nafaqat asos qilib olinishi, balki kengaytirilishi ham lozim. Yangi iqtisodiy munosabatlarning tabiati va jamiyat hayotining barcha sohalarini demokratlashtirish jarayonlari shunga majbur qiladi. Masalan, bugungi kunda informatikaning eng muhim qismlari sifatida faqat "sanoat, tijorat, ma'muriy, ijtimoiy va siyosiy ta'sir ko'rsatish kompleksi" haqida gapirishning o'zi kifoya qilmaydi. Bu yerda yangi fanning ishbilarmonlik, ijtimoiy-huquqiy, kriminologik va boshqa komponentlari ham ishtirok etishi shart. Bugungi kunda jamiyat faoliyatining bu va boshqa sohalar informatika bilan chambarchas bog'liq. Hozir chet elda ham, mamlakatimizda ham ko'pgina olimlar informatikaga keng nuqtai nazardan turib qaramoqdalar, jamiyat va davlatning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishning zamonaviy (nazariy va amaliy) vositalari, shakllari va usullarining hammasini o'zaro birlashtirmoqdalar.

Bunda asosiy e'tibor odamlarning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishning eng zamonaviy usullari va vositalari – samarali axborot komplekslarini yaratish, har xil axborotlarni to'plash, qayta ishlash va ulardan foydalanish jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradigan zarur nazariy konsepsiyalar va hisoblash texnikasiga qaratilmoqda.

Olimlarning informatikani fan sifatida ta'riflash muammosiga yondashuvlariga ham aynan shu nuqtai nazardan qarash lozim. Bu o'rinda F.YE. Temnikov 1963 yilda taklif qilgan "informatika"

atamasining varianti ayniqsa e'tiborga molik.

Olim boshqa chet ellik mualliflar bilan bir vaqtda "informatika" tushunchasiga ancha keng ma'no yuklashga harakat qildi: jumladan, informatikani uch asosiy qismdan – axborot elementlari nazariyasi, axborot jarayonlari nazariyasi va axborot tizimlari nazariyasidan tashkil topgan axborot haqidagi integral fan deb nomlashni taklif qildi. Bu, bizning nazarimizda, "informatika" tushunchasining taqdiridagi dastlabki muhim burilish edi. U uzoq vaqtgacha faqat tarixiy fakt bo'lib keldi. Yangi tushunchani asoslash, uning zarurligini isbotlashga bo'lgan urinishlar muvaffaqiyat keltirmadi, umuman, bu muammo muvofiq ravishda baholanmadi, chunki olimning maqolasi uncha mashhur bo'lmagan, maxsus jurnalda e'lon qilingan edi.

Bu orada mazkur atamaning "fransuzcha varianti" sekin-asta mashhur bo'lib bordi. Bunga Fransiya axborot texnologiyalari va texnikasini rivojlantirish sohasidagi yetakchi mamlakatlardan biriga aylanganligi ham sabab bo'ldi.

Bugungi kunda axborot jarayonlarini radikal avtomatlashtirish imkoniyatlari avvalambor hisoblash texnikasi bilan bog'lanmoqda. Shuni qayd etish kerakki, bu texnika ko'pincha odatga, an'anaga ko'ra "hisoblash texnikasi" deb ataladi: EHM funksiyalari bugungi kunda so'zning tom ma'nosidagi hisoblash va hisob-kitoblardan iborat emas. Ma'lumki, har qanday EHM sof hisoblash operatsiyalarini bajara oladi (masalan, firma va kompaniyalarning biznes-rejalarini tuzishda zarur hisob-kitoblarni amalga oshirish, sud statistikasining miqdoriy ma'lumotlarini umumlashtirish va shu kabi). Biroq muhimi bu emas. Oddiy shaxsiy elektron-hisoblash mashinasi (SHE-HM) xo'jalik yuritishga doir murakkab vaziyatlarni modellashtirish, yuridik shartnoma va bitimlar tuzishga yordam berish, ularning bajarilishini nazorat qilish, xo'jalik sudida nizolarni hal qilishda ishtirok etishga qodir. U shuningdek qonun hujjatlari, qarorlar, xatlarni tayyorlashda ishtirok etishi va boshqa ko'pgina funksiyalarni bajarishi ham mumkin.

Demak, hisoblash texnikasi bugungi kunda har qanday axborotlarni to'plash, qayta ishlash va ulardan foydalanish bilan bog'liq xilma-xil muammo va vazifalarni hal qilishga qodir. Bu ma'noda mazkur texnikani axborot texnikasi, foydalaniluvchi mashinalarni esa - informatika-ning texnikavositlari deb atash, bizningcha, to'g'ri bo'ladi. Ammo jamiyat va insonning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish doim ham zikr etilgan texnik vositalarning taraqqiyotiga bog'liq bo'lmagan. Yaqin o'tmishda ham EHM axborot jarayonlarini amalga oshirishda jiddiy rol o'ynamagan.

Jamiyat tarixini o'rganish har xil ma'lumot va xabarlarni to'plash, jamg'arish, qayta ishlash va ulardan foydalanish muammosiga insoniyat kishilik taraqqiyotining barcha bosqichlarida to'qnash kelganini ko'rsatadi. Bu muammoni hal qilish vositalari vazifasini uzoq vaqt mobaynida insonning miyasi, tili va eshitish qobiliyati bajarib keldi. Dastlabki inqilobiy o'zgarish bu sohada yozuvning paydo bo'lishi, so'ng esa kitob chop etishning ixtiro qilinishi natijasida sodir bo'ldi. Bu ikki bosqich ma'lumot va xabarlarni to'plash, qayta ishlash va tarqatishning mutlaqo yangi texnologiyasini yaratdi, odamlarni faqat inson xotirasiga tayanish zaruratidan xolos qildi. Kitob chop etish davrida qog'oz asosiy axborot tarqatish vositasiga aylandi, axborotni to'plash, qayta ishlash va tarqatish texnologiyasi esa "Qog'ozli informatika" deb atala boshlandi.

"Qog'ozli informatika" (quyida biz u haqda yuridik sohaga tatbiqan to'xtalib o'tamiz) – bu bizning bugungi voqeligimiz. Darhaqiqat, bugun biz har qanday axborotni qog'ozda ishonchli saqlash va tarqatish mumkin, deb hisoblanuvchi "qog'ozli jamiyat"da yashamoqdamiz. Qog'oz – bu kitoblar, jurnallar, xatlar, qonunlar, boshqa hujjatlar, mahsulot va xom ashyo yetkazib berish shartnomalari, sudlarning qarorlari, prokurorlarning protestlari va boshqa hujjatlardir. Qisqacha aytganda, qog'ozdagi matn – har qanday mazmun va shakldagi matndir. Bunda tasvirlar – rasmlar, tarxlar, chizmalar, jadvallar va hokazolardan foydalanilishini ham qayd etib o'tish lozim. Tasviriy ma'lumotlar ham, odatda, qog'ozda (kamdan-kam hollarda – yog'ochda, matoda, temir-da va boshqa materiallarda) ifoda etiladi.

Biroq vaqt o'tishi bilan sifat jihatidan yangi axborot texnologiyasi vujudga keldi. EHM va