

АКАДЕМИК ЛИТСЕЙЛАРДА ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАНИНИ О`ҚУВ ПРЕДМЕТ СИФАТИДА О`ҚИТИЛИШИ ВА ФАНЛАРАРО БОГ`ЛАНИШИ

Ernazarova Nargiza

*Farg'ona Politexnika Instituti akademik litseyi
Informatika va axborot texnologiyalari fani o`qituvchisi
Xikmatullayev Raxmatullo Omonullo o'g'li
Matematika fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Informatika fani asoslari, rivojlanish tarixi va kelajagi keltirib o`tilgan. Informatika ilmiy fan sifatida maktab dasturida nisbatan yaqinda paydo bo`ldi. Ammo nima uchun kompyuter fanlarini o`rganish va uni qanday qilib aniq bajarish kerakligi haqidagi savollar hali ham munozara mavzusiga aylanadi.

Kalit so`zlar: Informatika, algoritm, kompyuter, dasturlash.

TEACHING INFORMATICS AT SCHOOL AS A SUBJECT OF SCIENCE AND EDUCATION

Abstract: The basics, history and future of computer science are given. Informatics as a scientific science has emerged relatively recently in the school curriculum. But questions about why studying computer science and how to do it precisely are still a topic of debate.

Keywords: Informatics, algorithm, computer, programming.

Axborot texnologiyalari har kuni inson hayotiga tobora ko`proq kirib bormoqda. Bugungi kunda, hatto eng qadimiy kasblar ham kompyuter dasturlari va turli xil ITtexnologiyalarni talab qiladi. Shu munosabat bilan maktablarda informatika kursi joriy qilindi, chunki bolalar kattalarga qaraganda ancha oson va tezroq o`rganadilar. Bundan tashqari, deyarli barcha zamonaviy maktab o`quvchilari uyda kompyuterga ega, ular maktabdan keyin o`z bilimlarini oshirishdan mamnun. Universitetda o`qish talabdan kompyuter texnologiyalari sohasida minimal bilimga ega bo`lishini talab qiladi. Borgan sari o`qituvchilar informatika fanidan testlar, kurs ishlari va tezislar va ularga qo`shimchalar ko`rib chiqishga faqat bosma shaklda taqdim etilishini talab qilmoqda. Shuning uchun bo`lajak talaba matn muharrirlarini va boshqa ba`zi foydali dasturlarni o`rganmasdan qila olmaydi. Shuni ham ta`kidlash kerakki, informatika darslari davomida olingan kompyuter qobiliyatlari gumanitar fanlarni o`rganishda ham, aniq fanlarni o`rganishda ham foydali bo`ladi. Informatika turli mavzular va fanlarning bunday aloqalarida etakchi hisoblanadi. Ba`zi ekspertlar maktabdagi informatika kursidan kompyuterga oid bilimlar kelajakda barcha maktab o`quvchilari

uchun foydali bo'lmashligi mumkinligiga ishonishadi va shuning uchun ular ushbu fanni o'rta maktablarda o'qitish maqsadga muvofiqligini shubha ostiga olishadi. Ammo agar biz bitiruvchilarning kasb-hunarga yo'nalishini hisobga olsak, unda maktab o'quv dasturining ushbu mavzusi o'qish uchun juda zarur va zarur bo'lib qoladi. O'zini kompyuter texnologiyalari sohasida sinab ko'rgan yoshlar uchun kelajakdagi kasbini tanlash ancha oson. Informatika jamiyatning axborot sohasining tarixiy rivojlanishining tabiiy natijasi sifatida tushuniladi. Axborotni qayta ishlash texnologiyalari bir asrdan ko'proq vaqt davomida mavjud bo'lib, ularning rivojlanishi evolyutsiyasi ilmiy texnik taraqqiyot tufayli bir necha bosqichlarni bosib o'tdi. Birinchi bosqich yozuvlarni ixtiro qilish bilan bog'liq bo'lib, bu bilimlarni avloddan avlodga o'tkazish imkoniyatini yaratdi. Ikkinchi bosqich XVI asrning o'rtalarida, madaniyatni tubdan o'zgartirgan matbaa ixtiro qilinganidan boshlandi. Uchinchi bosqich (19-asr oxiri) elektr energiyasining ixtiro qilinishi natijasida yuzaga keldi, shu tufayli telegraf, telefon, radio va telekommunikatsiyalar paydo bo'ldi, bu esa har qanday hajmdagi ma'lumotlarni tezkor uzatishga imkon berdi. To'rtinchi bosqich (20-asrning 70-yillari) - mikroprotssessor texnologiyasini ixtiro qilish, shaxsiy kompyuterni yaratish. Har safar axborot texnologiyalari bilim chuqurligi va hajmini, madaniyat darajasini tubdan o'zgartirib yubordi. Shu bilan birga, dastlabki uch bosqich faqat ma'lumotlarni yozib olish, ko'paytirish va tarqatish usullarini o'zgartirdi. Hozirgi bosqichda intellektual faoliyatni texnologlashtirish amalga oshirilmoqda. Kompyuter texnologiyalariga asoslangan axborot texnologiyalari aqlli protseduralarni amalga oshirishga qodir: kompyuter yordamida loyihalash, kompyuterni modellashtirish, moliyaviy-xo'jalik faoliyati, ko'p tilli tarjima, har xil diagnostika turlari, o'quv tizimlari, ma'lumotlarni qidirish, saralash va boshqalar. Bu to'rtinchi bosqich bo'lib, yangi bilimlarning o'sishini ta'minlovchi texnik vositalarni, usullarni, texnologiyalarni o'rganish va ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan nazariya va amaliyotning ko'plab yangi yo'nalishlari paydo bo'ldi, shuningdek Axborotni o'zgartirish jarayonlari bilan bog'liq bo'lgan inson faoliyati. 60-yillarning oxiri - 70-yillarning boshlarida. XX asr frantsuz olimlari frantsuz tilidagi ikkita so'z - "informatione" (information) va "avtomatique" (avtomatizatsiya) ning hosilasi sifatida shakllangan "informatique" (informatika) atamasini kiritdilar. Xuddi shu "Informatika shakllanishi" to'plamida ta'rif berilgan: "Informatika - bu kompyuterlashtirilgan (kompyuterga asoslangan) axborotni qayta ishlash tizimlarini ishlab chiqish, loyihalash, yaratish, baholash, ishlashning barcha jihatlarini o'rganadigan murakkab ilmiy va muhandislik intizomi, ularni qo'llash va ijtimoiy amaliyotning turli sohalariga ta'siri ". Ta'rif nafaqat informatika paydo bo'lishi va kompyuter texnologiyalari rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlikni aniq ta'kidlaydi, balki informatika kompyuterlarning rivojlanishining natijasi hisoblanadi. Informatika o'ziga xos axborot jarayonlari (texnologiyalar) ning ko'p sonli turlariga xos bo'lgan odatiy narsalarni o'rganadi. Ushbu axborot jarayonlari va texnologiyalari

informatika ob'ekti hisoblanadi. Informatika - bu atrofdagi dunyoni tahlil qilishda tizimli va axborot yondashuvni shakllantiruvchi, axborot jarayonlari, ma'lumot olish, o'zgartirish, uzatish, saqlash va ulardan foydalanish usullari va vositalarini o'rganadigan fan. Informatika nafaqat fan, balki uning eng keng qo'llanilish sohasi hamdir. Ular inson faoliyatining deyarli barcha turlarini qamrab oladi: ishlab chiqarish, boshqarish, madaniyat, ta'lim, tibbiyot, moliyaviy faoliyat, atrof-muhitni muhofaza qilish va boshqalar. Informatika shuningdek, kompyuter yordamida ma'lumotni konvertatsiya qilish jarayonlari va ularning amaliy muhit bilan o'zaro aloqalari bilan bog'liq bo'lgan inson faoliyati sohasidir. Informatikaning qiziqish doirasi - bu axborotning tuzilishi va umumiy xususiyatlari, shuningdek, inson faoliyatining turli sohalarida ma'lumotlarni izlash, yig'ish, saqlash, o'zgartirish, uzatish va ulardan foydalanish jarayonlari bilan bog'liq masalalar. Avtomatlashtirish va aloqa tizimisiz ulkan hajm va axborot oqimlarini qayta ishlashni tasavvur qilib bo'lmaydi, shuning uchun elektron kompyuterlar va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ham informatikaning asosiy yadrosi, ham moddiy bazasi hisoblanadi. Maktab informatika faniga faol rivojlanayotgan informatika fanining mazmunini tashkil etuvchi barcha xilma-xil ma'lumotlar kiritilishi mumkin emas. Shu bilan birga, umumta'lim funksiyalarini bajaradigan maktab predmeti fanning mohiyatini ochib beradigan, talabalarni boshqa fanlarning asoslarini o'rganish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va ko'nikmalar bilan qurollantiradigan eng muhim, asosiy tushunchalar va ma'lumotlarni aks ettirishi kerak. maktabda, shuningdek yoshlarni kelajakdagi amaliy faoliyat va zamonaviy axborot jamiyatidagi hayotga tayyorlash. Umumiy ta'lim mazmunini shakllantirish tamoyillari orasida zamonaviy didaktika fanning mantiqiyliigi va o'quv predmetining birligi va qarama-qarshiligi printsipini ajratib turadi. B. T. Lixachev bu borada ta'kidlaganidek, «fan mantig'i va akademik mavzuni loyihalashtirish mantig'ining birligi va qarama-qarshiligi g'oyasi fanning qarama-qarshi rivojlanib borishi bilan bog'liq. U qalin xurofotni bosib o'tib, oldinga sakraydi, joyida yuradi va hatto orqaga chekinadi. Keling, umuman maktab uchun xarakterli bo'lgan asosiy maqsadlarni qanday qilib maktab o'quvchilarini informatika sohasida o'qitish bilan bog'lash mumkinligini ko'rib chiqaylik. Maktabda informatika fanini o'qitishning tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadi har bir o'quvchiga informatika asoslari, shu jumladan ma'lumotni o'zgartirish, uzatish va undan foydalanish jarayonlari haqidagi g'oyalarni o'z ichiga olgan dastlabki fundamental bilimlarni berish va shu asosda o'quvchilarga dunyoning zamonaviy ilmiy rasmini shakllantirishda axborot jarayonlarining ahamiyati, shuningdek zamonaviy texnologiyalarni rivojlantirishda axborot texnologiyalari va hisoblashning o'rnini. Maktabdagi informatika kursini o'rganish, shuningdek, o'quvchilarni ushbu bilimlarni doimiy va ongli ravishda o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan asosiy ko'nikmalar va ko'nikmalarni hamda maktabda o'rganilgan boshqa fanlarning asoslarini

qurollantirishga mo'ljallangan. Informatika sohasidagi bilimlarni o'zlashtirish, shuningdek tegishli ko'nikma va malakalarni egallash o'quvchilarning umumiy aqliy rivojlanishi, ularning fikrlash va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish kabi shaxsiyat xususiyatlarini shakllantirishga sezilarli ta'sir ko'rsatishga mo'ljallangan. Maktab informatika kursining amaliy maqsadi o'quvchilarning mehnat va texnologik tayyorgarligiga hissa qo'shish, ya'ni. ularni bitiruvdan keyin ishlashga tayyorgarlikni ta'minlaydigan bilim, ko'nikma va malakalar bilan jihozlash. Bu shuni anglatadiki, maktab informatika kursi nafaqat informatika fanining asosiy tushunchalari bilan tanishishi kerak, ular, albatta, ongni rivojlantiradi va bolaning ichki dunyosini boyitadi, balki amaliy yo'naltirilgan - o'quvchini kompyuterda ishlashga o'rgatish va yangi axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish. Kasb-hunarga yo'naltirish uchun informatika kursi talabalarga kompyuter va informatika bilan bevosita bog'liq bo'lgan kasblar, shuningdek, kompyuterlardan foydalangan holda maktabda o'rganilayotgan fanlarning turli xil qo'llanmalari to'g'risida ma'lumot berishlari kerak. Masalaning ishlab chiqarish tomoni bilan bir qatorda informatika fanini o'qitishning amaliy maqsadlari ham "kundalik" jihatni - yoshlarni kompyuter texnologiyalari va boshqa axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan kundalik hayotda oqilona foydalanishga tayyorlashni nazarda tutadi. Maktab informatika kursining ta'lim maqsadi, birinchi navbatda, talabalar dunyoqarashining kuchli ta'siri bilan ta'minlanadi, bu jamiyat va tsivilizatsiya taraqqiyotida hisoblash texnologiyalari va axborot texnologiyalari vositalarining imkoniyatlari va roli to'g'risida xabardorlikka ega. butun. Maktab informatika kursining maktab o'quvchilarining ilmiy dunyoqarashiga qo'shgan hissasi fanning uchta asosiy tushunchalaridan biri bo'lgan ma'lumot g'oyasining shakllanishi bilan belgilanadi: zamonaviy ilmiy tuzilishga asos bo'lgan materiya, energiya va axborot. dunyoning rasmlari. Bundan tashqari, informatika fanini sifat jihatidan yangi bosqichda o'rganayotganda aqliy mehnat madaniyati shakllanadi va o'z ishini rejalashtirish, uni oqilona bajarish, uni amalga oshirishning real jarayoni bilan tanqidiy bog'liqlik kabi muhim universal xususiyatlar shakllanadi. . Informatika fanini o'rganish, xususan, algoritm va dasturlarni tuzish, ularni kompyuterda amalga oshirish, talabalardan aqliy va irodaviy harakatlarni talab qilishni, diqqatni, izchillikni va rivojlangan tasavvurni jamlashni talab qiladi, bu kabi shaxsiyatning qimmatli xususiyatlarini rivojlantirishga hissa qo'shishi kerak. qat'iyat va maqsadga muvofiqlik, ijodiy faoliyat va mustaqillik, mas'uliyat va mehnatsevarlik, intizom va tanqidiy fikrlash, o'z qarashlari va e'tiqodlari bilan bahslashish qobiliyati. Maktab informatika fanining predmeti, hech kimga o'xshamagan holda, fikrlash va harakatning aniqligi va ixchamligi uchun maxsus talablarni qo'yadi, chunki fikrlash, taqdimot va yozishning aniqligi kompyuter bilan ishlashning ajralmas qismidir. Birinchi bosqichda (1950 yillarning o'rtalaridan 1985 yilgacha) maktabda ishlab chiqarish ta'limi va fakultativ kurslar doirasida o'rta maktabda kibernetika va informatika bo'yicha ikkita ta'lim

yo'nalishi paydo bo'ldi: axborot jarayonlarini o'rganish bilan bog'liq bo'lgan umumiy ta'lim, ta'limning differentsiatsiyasi doirasida qo'llaniladigan va o'zini o'zi boshqarish tizimlarining tuzilishi va ishlash tamoyillari. har xil xarakterdagi, ma'lumotlarni avtomatik ravishda qayta ishlash (V.S.Lednev, A.A.Kuznetsov: 9-10 sinflar uchun "Kibernetika asoslari" fakultativ kursi). dasturlash va kompyuter qurilmalarini o'rganishga asoslangan ishlab chiqarish ta'limi bilan o'rta maktab (V.M.Monaxov, S.I.Shvartsburd va boshqalar). Umumiy ta'lim kursining g'oyasi o'sha davrning etakchi mutaxassislari tomonidan tan olingan va qo'llab-quvvatlangan. Ikkinchi bosqich (1985 yil - 1980-yillarning oxiri) maktablarning o'quv rejalariga "Informatika va hisoblash texnikasi asoslari" majburiy kursining (1985 yilda) kiritilishi bilan tavsiflanadi. Uning mafkurachilaridan biri - A.P.Ershov, u o'quvchilarning kompyuter savodxonligini ta'minlashda dasturlash qobiliyatini anglatishini ko'rgan ("Dasturlash - bu ikkinchi savodxonlik", A.P.Ershov). Shunga ko'ra, darsning asosiy tushunchalari "kompyuter", "ijrochi", "algoritm", "dastur" edi. Kursni o'qitish uchun A.P.Ershov rahbarligida mualliflar jamoasi tomonidan tuzilgan informatika bo'yicha birinchi maktab o'quv qo'llanmasi ishlatilgan. IHT kursining uchta variantining mazmun tushunchalarini qisqacha tahlil qilish natijasida shuni kelib chiqadiki, mualliflarning turli jamoalari informatika bo'yicha umumiy ta'lim kursining mazmunini aniqlashga turli xil yondashuvlarni va shuning uchun yakuniy tarkib mazmuni to'g'risida turli xil fikrlarni bildirdilar. ushbu fan yo'nalishi bo'yicha talabalarning savodxonligi. Ushbu farqlar tabiatning tabiatidir, mavzuning "yoshligi", o'quv kurslarini rivojlantirishning sinoviy xususiyati (o'sha paytdagi darsliklarning sarlavhali sahifalarida "Sinov qo'llanmasi" yozilgan), shuningdek, mualliflar jamoalarining har biri. Biroq, 1980-yillarning oxiridan boshlab, informatika o'qitish mazmuni ta'limning barcha darajalarida sezilarli o'zgarishlarga duch keldi: dasturlashni o'rganishga sarf qilingan soatlarning soni kamaydi; yangi axborot texnologiyalarini o'rganishga tobora ko'proq e'tibor berilmoqda. So'nggi yillarda mamlakatimizda ta'limning barcha darajalariga ta'sir ko'rsatadigan umumiy ta'limning tarkibi va mazmunini takomillashtirish bo'yicha eksperiment faol ravishda olib borilmoqda. "Informatika va AKT bo'yicha asosiy umumiy ta'lim standarti" ga binoan, o'rta ta'lim muassasasi bitiruvchisi o'z-o'zini o'rganish va o'zini rivojlantirish uchun etarli kompetentsiyalar to'plamiga ega bo'lishi va olingan bilim va ko'nikmalarni amalda va kundalik hayotda ishlatishi kerak. Maktab ta'limi o'quvchilarda umumiy ta'lim qobiliyatlari va qobiliyatlarini, faoliyatning universal rejimlarini va asosiy malakalarini shakllantirishni ta'minlaydi. Ushbu yo'nalishda "Informatika va AKT" fanining asosiy umumiy ta'lim bosqichidagi ustuvor yo'nalishlari quyidagilardan iborat: berilgan algoritmlar asosida ta'lim muammosini hal qilishning adekvat usullarini aniqlash; ulardan birining standart qo'llanilishini nazarda tutmaydigan vaziyatlarda taniqli faoliyat algoritmlarining kombinatsiyasi; turli xil axborot manbalarining, shu jumladan ensiklopediyalar,

lug'atlar, Internet-resurslar va ma'lumotlar bazalarining kognitiv va kommunikativ vazifalarini hal qilishda foydalanish; birgalikdagi faoliyat ko'nikmalariga ega bo'lish (boshqa ishtirokchilar bilan tadbirlarni muvofiqlashtirish va muvofiqlashtirish; jamoaning umumiy vazifalarini hal qilishda ularning hissasini ob'ektiv baholash; turli xil rollarning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda). Bizning vaqtimizda informatika hayotimizning ajralmas qismi va maktabda majburiy fan hisoblanadi. Maktablarda informatika fanini o'qitish bo'yicha dasturlar va kurslar yuqori darajada ishlab chiqilgan, o'quvchilar axborot texnologiyalarini o'rganish bilan juda erta tanishadilar. Eng asosiysi, bolaning kompyuter monitorida o'tkazgan vaqtini oqilona dozalash va, albatta, yosh mezonlariga muvofiq bolalarning umumiy rivojlanishi uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni filtrlash.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Текст] / М-во образования и науки Рос.Федерации. — М. : Просвещение, 2011. - 48 с.
2. Семакин И.Г. Информатика. Базовый курс. 7-9 классы / И.Г.Семакин и др. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
3. Бауэр Ф.Л., Гооз Г. Информатика. Вводный курс: Пер. с нем. / Под ред. А. П. Ершова. — М.: Мир, 1976.
4. Дородницын А. А. Информатика: предмет и задачи // Кибернетика. Становление информатики. — М.: Наука, 1986.
5. Ершов А. П., Звенигородский Г. А., Первин Ю.А. Школьная информатика (концепции, состояние, перспективы). — Новосибирск, ВЦ СО АН СССР