

ALGORITMIK MASALALARNI YECHISHNING NAZARIY VA AMALIY MUAMMOLARI

Sadinov Otabek Baxodirovich

Navoiy davlat universiteti

Aniq fanlar fakulteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada algoritmik masalalarni yechish jarayonining nazariy va amaliy tahlili asosida. Avvalo, algoritmik masalasi va uning o'quvchilarida algoritmik fikrlashni kuzatishdagi o'rni yoritilgan. Umumiy, umumiy o'rta ta'lim maktablarida ushbu yo'nalishdagi mavjud metodik, texnik va pedagogik muammolar yoritilgan. Muammolarni bartaraf etishda ilg'or tajribalar, zamonaviy dasturlash muhitlaridan foydalanish va masalalar bankini qo'llagan holda o'qituvchilar malakasini oshirish asoslab olingan.

Kalit so'zlar: Algoritmik, axborot texnologiyalari, individual ta'lim, raqamli iqtisodiyot, algoritmik fikrlash, mantiqiy fikrlash.

Bugungi kunda jamiyatning barcha sohalarini raqamlashtirish jadal sur'atlar bilan amalga oshirilayotganligi tufayli, axborot texnologiyalari sohasida yetuk kadrlarni tayyorlash va ularning malakasini oshirish hamda ushbu sohaga oid fanlarni o'qitishning yangicha yondashuvlarini ishlab chiqish zarurati paydo bo'lmoqda [6, 7].

Bu borada, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmonida "ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish; individual ta'lim trayektoriyalariga asoslangan, o'quvchilarda kreativ fikrlash amaliy ko'nikmalarni shakllantirish; pedagogik ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarida tahsil olayotgan o'quvchilarda ta'lim jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalarini shakllantirish; raqamli iqtisodiyot uchun yuqori malakali muhandis-texnik kadrlar tayyorlash tizimini tashkil etish" kabi ustuvor vazifalar belgilab qo'yilgan.

Ushbu masala yuzasidan, ya'ni ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni tatbiq etish metodikasi va masofaviy o'qitishning muammolari, fanlarda elektron ta'lim resurslarini yaratish texnologiyalariga oid ilmiy izlanishlar mamlakatimizda va xorijiy mamlakatlarda birqancha olimlar ilmiy izlanishlar olib bormoqda. Shuningdek, ta'lim tizimida dasturlash va algoritimlashga oid darslik, o'quv qo'llanmalar tayyorlagan professor-o'qituvchilar U.M.Mirsanov, F.J.Toxirov, H.N.Arziqulov, S.Q.Absobirov, P.E.Nuraliyeva, J.M.Mirsanov, D.R.Otaqulova, F.R.Muradova turkumiga kiruvchi

fanlardan didaktik elektron ta'lim resurslarni yaratish va joriy etish metodologiyasiga oid tadqiqotlar mamlaktimizda: B.B.Mo'minov, A.Y.Uvarov, S.Q.Tursunov, M.X.Allambergenovalar; informatikaga oid fanlarning o'qitish metodikasini takomillashtirishga bag'ishlangan ilmiy-tadqiqot ishlari: F.R.Muradova, I.A.Yuldoshev, N.A.Qayumova, N.I.Taylaqov, F.M.Zakirovalar tomonidan tadqiq etilgan.

Dasturlash texnologiyalarini o'qitish metodikasini ta'minlash bo'yicha ayrim olimlarning ilmiy tadqiqoti mavjud bo'lsa-da, ularda o'quvchilarning algoritmik masalalarini yechish bo'yicha kompetensiyalarini yetarli darajada e'tiborga olmaydi. Shu bilan birga, birlashtirish algoritmash va dasturlash yo'nalishida maktab o'quvchilarining ijodiy rivojlanishini rivojlantirish, nazoratga oid ishlab chiqarish va muammolarni aniqlash algoritmi MDH hamma narsaga yordam beradigan muhim izlanishlar olib borilgan.

Jumladan, TN Lebedeva o'z tadqiqotida siv algoritmlar asosidagi masalalarni shakllantirish va yechish orqali o'quvchilarda algoritmik fikrlashni rivojlantirish jarayonini ishlab chiqqan. IN Slink esa o'quvchilarning algoritmik tafakkurini rivojlantirish xizmatga topshiriqlar to'plami hamda metodikasini ishlab chiqarilgan. Gabor Kiss , Zuzanna Arki va Tauno Palts o'z ustida kompyuter o'yinlari orqali algoritmik fikrlashniga doir metodik ishlab chiqarish ishlab chiqarilganlar. IV Gavril maktab o'quvchilarining algoritmash bo'yicha fikrlash malakalarini muammolarini yoritgan hamda ularga yechimlar taklif etgan. AI Gazeykina 5–7-sinf o'quvchilarida ob'ektga yo'llangan dasturiy asosda axborot texnologiyalarini o'zlashtirish jarayonida algoritmik fikrlashni rivojlantirish metodikasini ishlab chiqarilgan.

Algoritmik masalalar — bu rejalashtirish bosqichlarida ketma-ket bajariladigan amallar to'plami orqali hal qilingan muammolarni ishlab chiqaradi. Ular dasturlashga kirish, muammoni tahlil qilish, algoritmi va uni dastur kodlash kabi bosqichlarni o'z ichiga oladi. Shu bois algoritmik masalalarni yechish o'quvchilarda:

- 1.muammoni tahlil qilish,
- 2.ketma-ketlik va mantiqiy fikrlash,
- 3.samarali qaror qabul qilish,
- 4.mustaqil va ijodiy kabi ko'rinishni shakllantiradi.

2. Nazariy muammolar

- a) O'quv dasturlarining yetarli darajada metodik asoslanmaganligi.

Ko'plab umumta'lim maktablarida informatika darsliklarida algoritmik masalalar nazariy jihatdan qisqacha, chuqur tahlilsiz bayon qilingan. Bu esa o'quvchida to'liq bilim asosini ishga tushirishga to'xtatiladi.

Algoritmi, shartli operator, sikl kabi muammolarni o'quvchilarga izohlashda abstraksiyalash yuqori bo'lib, bu jarayonni vizual imkonsiz darajada qiyin kechadi.

c) Algoritmik fikrlashning aniqligi va chegaralari.

Koplab ishlar algoritmik fikrlashni keng ilmiy sifatida ta'riflaydi, lekin amaliy o'quv jarayonida uni bosqichma-bosqich boshqarish mexanizmlari yetarlicha ishlab chiqilmagan.

3. Amaliy muammolar

a) O'qituvchilarning metodik tayyorgarligi.

b) Masalalar bankining yetishmasligi.

O'quvchilar uchun yoshga mos, bosqichma-bosqich

v) texnikaning yetishmasligi.

Kompyuterlar sonining yetarli emasligi.

Informatika faniga ajratilgan vaqt (haftasiga 1 soat) algoritmik fikrlashni kuzatish uchun yetarli emas.

Xulosa

Algoritmik masalalarni yechish — informatika ta'limining markaziy yo'nalishlaridan biri. Bu dasturiy ta'minot va amaliy yordam va xavfsizlik choralarini ko'rish o'quvchilarda algoritmik tafakkurni aniqlash, dasturlashga tayyorgarlikni ishlab chiqarishda muhim choralar ega. Taklif qilingan metodik usullar yordamida bu jarayonni boshqarish mumkin. Ushbu muammoni bartaraf etish uchun o'qituvchilar uchun informatika va dasturlash kurslarini takomillashtirish, yanada qulay va qiziqarli ta'lim resurslarini ishlab chiqish, har bir o'quvchi o'z ehtiyojlari qondirishi va qobiliyatlarini rivojlantirishi uchun tabaqalashtirilgan o'qitish usullarini joriy etish hamda algoritmik masalalarni yechishga o'rgatish metodikasini takomillashtirish talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Абдуллаев, А. А. (2021). *Algoritmiklash va dasturlash asoslari*. Toshkent: Innovatsion ta'lim.
2. A.R. AZAMATOV (2013)ALGORITMLASH VA DASTURLASH ASOSLARI Kasb-hunar kollejlari uchun o 'quv qo 'llanma To'rtinchi nashri