

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3-SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

D.T.Tursunova	
Ijtimoiy faollik tushunchasining mazmun-mohiyati va uning ijtimoiy-pedagogik xususiyatlari.....	244
Z.T.Aripov	
Bo'lajak o'qituvchilarni ijodiy o'z-o'zini rivojlantirish mexanizmlarini takomillashtirish.....	247
N.O.Saidova	
Boshlang'ich maktabgacha yoshdagi bolalarda miqdoriy tushunchalarning o'ziga xos xususiyatlari.....	251
M.A.Abdubannobova	
O'zbekistonda inklyuziv ta'lim tizimi jarayoni va uning joriy etilishi.....	254
O.A.Ashurova	
Ekoestetik madaniyatni rivojlantirishning ilmiy-pedagogik ahamiyati.....	257
B.Latipov	
Ta'lim va tarbiya sifatini oshirishda hamkorlik konsepsiyasining roli.....	261
T.Y.Bakirov, R.M.Mamatqulov	
O'quvchilar bilim va ko'nikmalarini baholashda dasturiy ilovalardan foydalanish samaradorligi.....	265
V.T.Jo'rayev	
Oliy ta'lim massasalarini boshqarishda raqamli texnologiyalarning o'rni.....	269
Z.M.Xursanova	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning zamonaviy yondashuvlari.....	274
M.A.Jalilov	
O'yin texnologiyalari-bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kasbiy tayyorgarlikni rivojlantirish vositasi sifatida.....	279
Z.X.Siddiqov	
Talabalar matematik kompetentligini rivojlantirishda noan'anaviy ta'lim yondashuvlar.....	283
M.G'.Zaylobidinova	
Nodavlat ta'lim muassasalarida ta'lim oluvchilarning ta'limni modernizatsiyalash orqali hayotiy ko'nikmalarini oshirish.....	287
Г.П.Наркабилова	
Влияние на формирование профессиональных компетенций будущих педагогов и интеграция в образовательную практику.....	291
M.Sh.Dehqonova	
Bo'lajak o'qituvchilarda pedagogik loyihalash ko'nikmalarini shakllantirishning turli bosqichlari.....	295
N.Q.Olimova	
Xalq og'zaki ijodi vositasida boshlang'ich sinf o'quvchilarining talaffuzi va nutqini o'stirish metodikasini takomillashtirish.....	299
D.T.Rustamova	
Kichik maktab yoshidagi o'quvchilar nutqida ma'nodosh so'zlarni faollashtirish modelini takomillashtirish.....	304
Y.U.Egamberdiyeva	
Boshlang'ich sinf o'qituvchisiining kreativlik sifatlarini rivojlantirish.....	309
U.Y.Axmedova	
Texnologik ta'lim asosida kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda algoritm tushunchasini shakllantirish.....	313
M.U.Buvajonova	
Boshlang'ich sinf ona tili va o'qish savodxonligi darslarida lug'at ustida ishlash metodikasi.....	317
M.A.Mamasaidova, S.Sobirova	
Matematikaga oid misol va masalalarni yechishda matematik tafakkurning muhim roli.....	321
M.A.G'ofurova	
Boshlang'ich sinfda o'quvchilarning matematikaga oid mantiqiy mushohada yuritish faoliyatini rivojlantirish.....	325
D.M.Gazieva	
Psychological and pedagogical aspects of media use in education.....	331



UO'K: 371:071 (01)

**TEKNOLOGIK TA'LIM ASOSIDA KICHIK MAKTAB YOSHIDAGI O'QUVCHILARDA
ALGORITM TUSHUNCHASINI SHAKLLANTIRISH****ПОНИМАНИЕ АЛГОРИТМА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФОРМИРОВАНИЕ****UNDERSTANDING THE ALGORITHM IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS ON THE BASE
OF TECHNOLOGICAL EDUCATION SHAPING**Axmedova Umidaxon Yodgorjon qizi 

Farg'ona davlat universiteti "Boshlang'ich ta'lim uslubiyoti" kafedrasida o'qituvchisi

Annotatsiya

Ushbu maqolada, ta'lim jarayonida boshlang'ich sinf o'quvchilarning texnologiya va matematika fanlarida beriladigan topshiriqlarni bajarish jarayonida bolalarda algoritm tushunchasi, algoritmik fikrlash tushunchasini shakllantirish haqida mulohaza yuritilgan. Xususan, rossiyalik olimlarning Algoritm va axborot tushunchalari haqidagi fikrlari avvalo inson tafakkurida namoyon bo'lishi lozim, ilmiy va uslubiy adabiyotlarda "tafakkurning algoritmik uslubi" tushunchasiga oid fikrlari keltirildi. Ular tomonidan ta'lim oluvchilarni algoritmik fikrlash tushunchasini takomillashtirish masalalari tadqiq qilingan. Ular algoritmlardan foydalanish boshlang'ich sinf o'quvchilarining rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etishini ta'kidlagan. Bundan tashqari mamlakatimizning ham bir qator ilimlari tomonidan kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda topshiriqlarni bajarish davomidagi bajariladigan ketma-ketligi o'rganilgan. Axborot inson hayotini shakllanishidagi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Maqolada Texnologik topshiriqlar asosida algoritmik fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish metodikasining 4 ta tamoyillari va 6 ta bosqichlari berib o'tilgan. Texnologik ta'limning ahamiyati haqida fikr yuritilgan.

Mamlakatimizda maktab boshlang'ich sinf darsliklariga berilayotgan e'tibor va ulardagi o'zgarishlarni ta'lim jarayoniga ta'siri sezilarli darajada bilinmoqda. Boshlang'ich sinf darsligidagi mavzular tobora murakkablashib bormoqda. Buning natijasida maktab boshlang'ich sinf o'qituvchilariga zimmasiga yanada ma'suliyatli bo'lgan vazifani yuklamoqda.

Аннотация

В данной статье в процессе обучения рассматривается формирование понятия об алгоритмах и алгоритмического мышления у детей в ходе выполнения заданий, данных учащимся начальных классов в области техники и математики. В частности, идеи российских учёных о понятии алгоритма и информации в первую очередь должны проявиться в мышлении человека, а их представления о понятии «алгоритмический стиль мышления» представлены в научно-методической литературе. Они изучали вопросы улучшения понимания студентами алгоритмического мышления. Они подчеркнули, что использование алгоритмов важно в развитии учащихся начальной школы. Кроме того, ряд ученых нашей страны изучили последовательность выполнения заданий учащимися младшего школьного возраста. Информация является одним из важных факторов формирования жизни человека.

В статье представлены 4 принципа и 6 этапов метода формирования навыков алгоритмического мышления на основе технологических заданий. Обсуждалась важность технологического образования.

В нашей стране в значительной степени известно внимание, уделяемое учебникам для начальной школы и влияние изменений в них на учебный процесс. Темы в учебниках для начальной школы становятся все более сложными. В результате школа возлагает на учителей начальных классов более ответственную задачу.

Abstract

In this article, in the process of education, the formation of the concept of algorithms and algorithmic thinking in children during the performance of tasks given to elementary school students in the fields of technology and mathematics is discussed. In particular, the ideas of Russian scientists about the concept of algorithm and information should first be manifested in human thinking, and their ideas about the concept of "algorithmic style of thinking" were presented in the scientific and methodical literature. They studied the issues of improving students' understanding of algorithmic thinking. They emphasized that the use of algorithms is important in the development of elementary school students. In addition, a number of scientists of our country have studied the sequence of tasks performed by students of junior school age. Information is one of the important factors in the formation of human life.

In the article, 4 principles and 6 stages of the method of formation of algorithmic thinking skills based on technological assignments are presented. The importance of technological education was discussed.

In our country, the attention paid to elementary school textbooks and the impact of changes in them on the educational process is known to a significant extent. Topics in primary school textbooks are becoming more and more complex. As a result, the school assigns a more responsible task to primary school teachers.

Kalit so'zlar: Ta'lim jarayoni, algoritmi, algoritmik fikr, algoritmik fikrlash, boshlang'ich ta'lim, axborot texnologiyalari.

Ключевые слова: Образовательный процесс, алгоритм, алгоритмическое мышление, алгоритмическое мышление, начальное образование, информационные технологии.

Key words: Educational process, algorithm, algorithmic thought, algorithmic thinking, primary education, information technologies.

KIRISH

Mamlakatimizda ta'lim tizimiga berilayotgan e'tibor, Prezidentimiz tomonidan ko'rsatilayotgan g'amxo'rlik, yoshlarimizni bilim olishlari uchun yaratilgan shart-sharoitlar tahsinga sazovor. Aynan bu jarayonda yoshlar bilimni oshirish, mustaqil fikrlovchi shaxslarni tarbiyalash, ta'lim oldida turgan asosiy vazifalardan biridir. Bu borada kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda texnologiya va matematika fanlarida beriladigan topshiriqlarni algoritmik ketma-ketlikdan foydalanib bajarish bir qator qulaylik yuzaga keltiradi.

Axborot inson tafakkuri va fikrlash qobiliyatini qay darajada shakllanishiga ta'sir etuvchi asosiy omil hisoblanadi. Shu sababli zamonaviy sivilizatsiyalashgan jamiyatning hozirgi davrdagi rivoji axborotlashtirish jarayoni bilan xarakterlanadi.

Texnologik ta'lim — bu o'quvchilarni zamonaviy texnik vositalar va usullar orqali o'qitishga qaratilgan ta'lim turi. Uning asosiy maqsadi o'quvchilarni ijodiy fikrlashga, muammolarni mustaqil ravishda hal qilishga va texnik bilimlarini oshirishga o'rgatishdir. Bu maqolada texnologik ta'lim asosida algoritmi tushunchasini shakllantirishga bag'ishlanadi. [5]

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Algoritmi va axborot tushunchalari avvalo inson tafakkurida namoyon bo'ishi lozim. A.I.Газейкина aytganidek, ilmiy va uslubiy adabiyotlarda "tafakkurning algoritmik uslubi" tushunchasi qo'llaniladi, bu algoritmi yaratish qobiliyatini nazarda tutuvchi fikrlashning o'ziga xos uslubi bo'lib, muammoni bir butun sifatida ko'rishga, uni hal qilishga yordam beradigan aqliy naqshlarning mavjudligini talab qiladi. Katta bloklarda, so'ngra lingvistik shakllarda yakuniy natijani olish jarayonini tafsilotlash va ongli ravishda birlashtirish [1]

Algoritmik fikrlash nima degan savolga javob beraylik. Algoritmik fikrlash muommoning yechish jarayonining ketma-ketligi. Ya'ni, biror matematik masalaning hisoblash tartibi. Faqatgina matematik masala emas balki, boshqa fanlardagi berilgan topshiriqlarning bajarilish ketma-ketligi.

T.N. Lebedevaning fikricha algoritmik fikrlashni kognitiv jarayon sifatida tushunish mumkin, bu aniq, maqsadga muvofiq (yoki oqilona) aqliy jarayonlarning o'ziga xos tafsilotlari va kengaytirilgan bloklarini optimallashtirish, rasmiylashtirilgan shaklda taqdim etilgan yakuniy natijaga erishish jarayonini ongli ravishda birlashtirish bilan amalga oshiriladigan aqliy jarayonlar ketma-ketligi mavjudligi bilan tavsiflanadi. Qabul qilingan semantik va sintaktik qoidalar bilan ijrochi tilidagi shakl [2]

NATIJA VA MUHOKAMA

Texnologik topshiriqlar asosida algoritmik fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish metodikasi — bu, o'quvchilarda algoritmik fikrlashni rivojlantirish uchun texnologik topshiriqlarni qo'llash orqali samarali ta'lim metodlarini ishlab chiqish va qo'llash jarayonidir. Bu metodikaning asosiy maqsadi o'quvchilarning mantiqiy fikrlash, muammoni tahlil qilish va yechim topish qobiliyatlarini rivojlantirishdir. Quyida bu metodikaning asosiy tamoyillari va bosqichlari bayon etamiz.

Tamoyillari:

1. Bosqichma-bosqich yondashuv: O'quvchilarga murakkab muammolarni bosqichma-bosqich yechish ko'nikmasini o'rgatish. Har bir bosqichda muammoning kichik qismlari tahlil qilinadi va alohida-alohida yechiladi.

2. Amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim: Nazariy bilimlarni amaliy mashg'ulotlar orqali mustahkamlash. O'quvchilarga real hayotdagi muammolar bilan bog'liq texnologik topshiriqlar beriladi.

3. Interfaol ta'lim usullari: O'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash. Guruhlarda ishlash, muhokamalar, loyiha ishlari orqali o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish.

PEDAGOGIKA

4. Individual yondashuv: Har bir o'quvchining qobiliyati va o'zlashtirish darajasiga qarab individual yondashuv. Bu o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda ularni motivatsiya qilish va o'zlariga ishonchini oshirishga yordam beradi.

Bosqichlari:

1. Kiruvchi bosqich: O'quvchilarga algoritmik fikrlashning asosiy tushunchalari va tamoyillarini tushuntirish. Algoritmning hayotdagi ahamiyatini va qo'llanilish sohalari ko'rsatish.

2. Nazariy asoslarni o'rganish: Algoritmik fikrlashning nazariy asoslarini o'rganish, algoritm va ularning turlari haqida batafsil tushunchalar berish.

3. Oddiy algoritmlarni ishlab chiqish: O'quvchilarga oddiy algoritm tuzishni o'rgatish. Bu bosqichda oddiy matematik muammolar va kundalik hayotdagi oddiy vazifalarni algoritm orqali yechish mashq qilinadi.

4. Murakkab algoritm va dasturlash: O'quvchilarga murakkabroq muammolarni algoritm orqali yechishni va dasturlash tillaridan foydalanishni o'rgatish. Bu bosqichda o'quvchilar kichik dasturlar yozishni boshlaydilar.

5. Loyihalar va amaliyot: O'quvchilarga loyiha ishlarini bajarish va real hayotdagi muammolarni algoritmik yondashuv orqali yechish vazifalari topshiriladi. Loyihalar individual yoki guruhda bajarilishi mumkin.

6. Tahlil va muhokama: Bajarilgan ishlarga tahlil va muhokama o'tkazish, xatoliklarni aniqlash va tuzatish yo'llarini muhokama qilish. Bu bosqichda o'quvchilarning tahliliy fikrlash qobiliyatlari rivojlanadi.

O'quvchilarning o'quv jarayonidagi misollar va usullar mavjud. Algoritmik tafakkurning shakllanishi va rivojlanishi masalalar yechish jarayonida yuzaga keladi. Fikrlashning algoritmik usuli nafaqat tabiatshunoslik darslarida, balki matematikani o'qitishda ham shakllanadi.

Texnologik ta'limning ahamiyati

Texnologik ta'lim o'quvchilarning texnika va texnologiyaga bo'lgan qiziqishini oshirishga qaratilgan. Bu ta'lim turi o'quvchilarni quyidagi sohalarda rivojlantiradi:

- Ijodiy fikrlash
- Muammolarni mustaqil ravishda hal qilish
- Texnik bilimlarni oshirish
- Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish.

Algoritm tushuntirishda vizual vositalardan foydalanish juda samaralidir. Blok-sxemalar va diagrammalar algoritm qadamlarini aniq va tushunarli qilib ko'rsatishga yordam beradi.[3]

Amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya ishlari o'quvchilarga algoritmni real hayotda qo'llashni o'rgatadi. Masalan, kod yozish va undagi xatolarni topish algoritmni tushunishning amaliy usullaridan biridir.

Algoritmni turli ssenariylarda qo'llash va ularning samaradorligini tahlil qilish o'quvchilarning tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiradi.

Algoritm turli sohalarda qo'llanilishi mumkin. Masalan, matematika, axborot texnologiyalari, biologiya va boshqa sohalardan misollar keltirish o'quvchilarga algoritmning universalligini tushunishga yordam beradi.[4]

XULOSA

Algoritmik fikrlash nafaqat texnologik topshiriqlarda balki barcha fan topshiriqlari uchun muhim hisoblanadi. Kundalik hayotimiz davomida xatti-xarakatlarimizda ham namoyon bo'ladi. Demak biz bajarayotgan har bir ishimizda qandaydir ketma-ketlikdan foydalanamiz.[5]

Yuqorida aytib o'tilgan metodika orqali o'quvchilarning algoritmik fikrlash qobiliyatlarini samarali rivojlantirishga erishish mumkin. Bu, kelajakda ular uchun dasturlash va muhandislik kabi sohalarda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun muhim poydevor bo'ladi.

Texnologik ta'lim asosida algoritm tushunchasini shakllantirish o'quvchilarning texnik bilimlari va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Vizualizatsiya, amaliy mashg'ulotlar, ssenariylarni tahlil qilish va turli sohalardan misollar keltirish kabi usullar orqali o'quvchilar algoritmni to'la tushunib olishlari mumkin. Bu esa ularning kelajakdagi kasbiy faoliyatlarida muvaffaqiyatga erishishlari uchun mustahkam asos bo'ladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. А.И.Газейкина Стили мышления и обучение программированию студентов педагогического вуза // Информационные технологии в образовании. 2006 [Электронный ресурс]. URL: <http://ito.edu.ru/2006/Moscow/1/1/1-6371.html>.

2. Т.Н.Лебедева Формирование алгоритмического мышления школьников в процессе обучения рекурсивным алгоритмам в профильных классах средней общеобразовательной школы: дис. канд. пед. наук. Екатеринбург, 2005.

3. U.Y.Axmedova "Boshlang'ich sinf o'quvchilarda algoritmik fikrlashni shakllantirish" // KASB-HUNAR TA'LIMI ilmiy-uslubiy, amaliy, ma'rifiy jurnal 2024-yil, 2-son B: 155-158

4. A.R. Mamatqulov "Texnologik ta'limning asoslari".

5. N.I. Karimova "Algoritmlar va dasturlash asoslari".