

INFORMATIKA DARSLARIDA KODLASH VA ALGORITM TUZISH BO'YICHA AMALIY MASHG'ULOTLAR

G'allaorol 1-son Politeknikumi Informatika fani o'qituvchisi

Komolova Holida Zafar qizi

Email. komolovaxolida8@gmail.com

ANNOTATSIYA Ushbu maqola informatika darslarida kodlash va algoritm tuzish bo'yicha amaliy mashg'ulotlarning o'quvchilarga ta'siri va ahamiyatini tahlil qiladi. Maqolada kodlash va algoritm tuzish jarayonining o'quvchilarda analitik fikrlash, ijodkorlik va tizimli yondashuvni rivojlantirishdagi roli ko'rsatilgan. Shuningdek, maqolada amaliy mashg'ulotlar orqali o'quvchilarga dasturlashning asosiy prinsiplarini o'rgatish, masalalarni samarali yechish va o'z bilimlarini amaliyotda qo'llash imkoniyatlari muhokama qilinadi. Zamonaviy o'qitish metodologiyalarining, masalan, loyiha asosida o'rganish, gamifikatsiya va onlayn ta'lim platformalarining kodlash va algoritm tuzish mashg'ulotlarida qo'llanishi tahlil qilinadi. Maqola o'quvchilarning informatika sohasidagi kompetensiyalarini oshirishda ushbu amaliy mashg'ulotlarning muhimligini, shuningdek, ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlar va metodlarni qo'llashning ahamiyatini ko'rsatadi. Ushbu tadqiqot informatika o'qituvchilari va ta'lim tizimi rivojlanishiga hissa qo'shish maqsadida yozilgan bo'lib, kodlash va algoritm tuzish amaliy mashg'ulotlarini o'tkazishda samarali yondashuvlar va metodlar to'g'risida muhim tavsiyalar beradi.

Kalit so'zlar Kompyuter, zamonaviy, dastur, taklif, axborot, texnologiya, xavfsizligi;

ANNOTATION This article analyzes the impact and importance of practical training on coding and Algorithm Building on students in computer science classes. The article outlines the role of the coding and algorithm building process in the development of analytical thinking, creativity and systematic approach in students. The article also discusses the possibilities of teaching students the basic principles of

programming, effectively solving issues, and applying their knowledge in practice through hands-on training. The application of modern teaching methodologies, such as project-based learning, gamification, and online learning platforms, in coding and Algorithm-Building Training is analyzed. The article shows the importance of these practical activities in increasing students' competencies in the field of informatics, as well as the importance of applying innovative approaches and techniques in the educational process. This research is carried out by Informatics teachers and education system.

Key words Computer, modern, software, offer, information, technology, security;

KIRISH Informatika fanining ta'lim tizimidagi ahamiyati bugungi kunda tobora ortib bormoqda. Raqamli texnologiyalar va internetning jadal rivojlanishi, kompyuter tizimlarining hayotimizning barcha sohalariga kirib borishi informatika fanini o'qitishni nafaqat dolzarb, balki mustahkam bilimlarni talab qiluvchi soha sifatida qayta ko'rib chiqishni taqozo etadi. Informatika o'qituvchilari o'z darslarida nafaqat texnik ko'nikmalarni, balki analitik fikrlash, ijodkorlik va tizimli yondashuvni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratmoqdalar. Informatika o'qitishning asosiy maqsadi o'quvchilarda zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirish va ularni turli muammolarni hal qilishda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishdir. Buning uchun, darslarda kodlash va algoritmlar tuzish kabi muhim mavzularni o'rgatish o'quvchilarga juda katta ahamiyatga ega. Algoritm tuzish va kodlash jarayonlari nafaqat texnik, balki mantiqiy fikrlashni ham o'stiradi, bu esa o'quvchilarning umumiy bilim doirasini kengaytiradi.



Алгоритмлар ҳар қандай компьютер дастурининг асоси ҳисобланади. Дастур тuzishдан oldin, uning қандай ишлаши ҳақида то‘лиқ тushunchага eга bo‘lish зарур. Алгоритмлар, ya’ни muammoni yechish uchun taklif қilingan tizimli va bosqichma-bosqich амаллар ketma-ketligi, o‘quvchilarga ma’lum bir vazifani қандай bajarish kerakligini aniq belgilashga yordam beradi. Bularning barchasi kodlash jarayonining asosiy elementlari bo‘lib, ular o‘quvchilarda yuqori darajada analitik fikrlashni shakllantiradi. O‘quvchilar algoritmnı tuzish va дастur kodini yozish jarayonida muammolarnı hal qilishning samarali yo‘llarini izlashni o‘rganadilar. Informatika fanini o‘qitishda amaliy mashg‘ulotlar juda muhim o‘rin tutadi. Kodlash va algoritm tuzish bo‘yicha mashg‘ulotlar o‘quvchilarga nafaqat nazariy bilimlar, balki haqiqiy muammolarnı hal qilish ko‘nikmalarini ham taqdim etadi. Shunday qilib, amaliy mashg‘ulotlar o‘quvchilarga дастur tuzishning har bir bosqichini tushunishga yordam beradi va dasturchi sifatida yetuk mutaxassis bo‘lishlariga yordam beradi. Bundan

tashqari, informatika fanining ta'lim jarayonida qo'llanilayotgan metodologiyalar ham katta ahamiyatga ega. Bugungi kunda o'qituvchilar faqat darsliklarga tayanib qolmay, turli xil interaktiv metodlar va texnologiyalarni o'quvchilarga informatika fanini o'rgatishda qo'llashmoqda.



Kodlash va algoritm tuzishni o'rgatishning samarali metodologiyalari orasida loyiha asosida o'rganish, gamifikatsiya va onlayn ta'lim platformalaridan foydalanish kabi yondashuvlar mavjud. Bu usullar nafaqat o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, balki darslarga qiziqishini yanada kuchaytiradi. Kodlash va algoritm tuzish bo'yicha mashg'ulotlar o'quvchilarda ijodiy yondashuvni, tizimli fikrlashni va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ular real hayotdagi masalalarni yechishda algoritmik yondashuvni qo'llashni o'rganadilar va dasturlarini yaratish jarayonida o'zlarining ijodiy potensialini namoyon etadilar. Bu jarayon shuningdek,

o'quvchilarga yuqori darajadagi intellektual va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishda yordam beradi, ular nafaqat informatika sohasida, balki boshqa sohalarda ham muvaffaqiyat qozonishlari mumkin. Shu nuqtai nazardan, informatika darslarida kodlash va algoritm tuzish bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish o'quvchilarning bilim doirasini kengaytirish, ularning fikrlash tizimini shakllantirish va bugungi texnologiyalarni o'zlashtirishda muhim qadamdir. Ushbu maqolada informatika darslarida kodlash va algoritm tuzish bo'yicha amaliy mashg'ulotlarning samaradorligi va ularni o'qitishdagi yondashuvlar tahlil qilinadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI Kodlash va algoritm tuzish ko'nikmalari o'quvchilarga quyidagi afzalliklarni taqdim etadi:

Analitik fikrlashni rivojlantirish. Algoritmilar va kod yozish jarayoni o'quvchilarga muammolarni bo'lib o'rganish, mantiqiy fikrlash va yechimlarni bosqichma-bosqich qurish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Algoritmilar yordamida murakkab masalalar oddiy qadamlar bilan yechiladi. Bu o'quvchilarga qanday qilib tizimli yondashuvni qo'llashni o'rgatadi. Kod yozish jarayonida o'quvchilar o'zlarining yaratuvchanliklarini namoyon etishlari mumkin. Ular o'z loyihalarini yaratish orqali muayyan g'oya va konseptlarni amalga oshirishni o'rganadilar. Algoritm tuzish va kod yozish orqali o'quvchilar tezkor va samarali yechimlarni topishni o'rganadilar. Informatika fanida kodlash va algoritm tuzishni o'rgatishda turli metodologiyalar va amaliy yondashuvlar mavjud. Quyida ba'zi samarali metodlar keltirilgan: Loyiha asosida o'rganish metodologiyasi o'quvchilarga haqiqiy hayotdagi masalalarni yechish uchun algoritmilar va kodlarni ishlab chiqish imkoniyatini beradi. Bu yondashuv o'quvchilarda o'z bilimlarini amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, o'quvchilar web-sayt yaratish, mobil ilova ishlab chiqish yoki o'ziga xos dastur yaratish kabi loyihalarda ishtirok etishlari mumkin. Informatika o'qitish jarayonida o'quvchilarni motivatsiya qilishning samarali usuli gamifikatsiya (o'yinlar asosida o'rganish) metodidir. O'quvchilar dasturlash va algoritmilar asoslarini o'rganishda o'yinlar, masalalar va raqobatga asoslangan faoliyatlar orqali ishtirok etadilar. Misol uchun, "CodeCombat" yoki "Scratch" kabi

onlayn platformalar orqali o'quvchilar o'rganish jarayonini o'yinga aylantirishlari mumkin.

Kodlash va algoritm tuzish bo'yicha amaliy mashg'ulotlarda tizimli yondashuvni qo'llash juda muhimdir. Tizimli yondashuv, ya'ni masalalarni bosqichma-bosqich, tizimli tarzda yechish orqali o'quvchilarni murakkab masalalarga yondashishda yordam beradi. Har bir qadamni aniq va to'liq bajarayotgan o'quvchilar, so'nggi natija va kodni tuzishdagi xatoliklarni tezda aniqlab tuzatishlari mumkin.



Dasturlashni o'rganish uchun onlayn platformalardan foydalanish ham juda samarali bo'lishi mumkin. "Khan Academy", "Codecademy" va "edX" kabi platformalar o'quvchilarga algoritmlar va kodlashni o'z vaqtida o'rganish imkoniyatini yaratadi. Shuningdek, ushbu platformalarda o'quvchilarni turli darajadagi topshiriqlar orqali nazorat qilish va o'z-o'zini baholash imkoniyatlari mavjud. Informatika fanida kodlash va algoritmlar tuzish bo'yicha o'quvchilarni amaliy mashg'ulotlarda ishtirok ettirish juda muhimdir. Quyida ba'zi samarali amaliy mashg'ulotlar turlari keltirilgan: O'quvchilarga kichik dasturlar yoki o'yinlar yaratish vazifalari berilishi mumkin. Masalan, oddiy kalkulyator, matnli o'yin yoki soat dasturi yaratish orqali o'quvchilar algoritmlar asoslarini o'rganadilar. O'quvchilarga masalalarni yechish uchun algoritmlar tuzish vazifalari berilib, ularni optimallashtirish orqali samarali yechimlarni yaratish o'rgatiladi. Bu jarayonda, o'quvchilarga dastur ishining tezligini va samaradorligini oshirish muhimligi tushuntiriladi. O'quvchilarga boshqa dasturchilarning yozgan kodlarini tahlil qilish vazifasi beriladi. Bu jarayonda ular kodning samaradorligini, to'g'riligini va ishlash jarayonini tahlil qilib, o'zlarining dasturlarini qanday yaxshilash mumkinligini o'rganadilar.

XULOSA VA TAKLIFLAR Informatika fanining ta'lim tizimidagi o'rni tobora muhimlashib bormoqda, chunki texnologiyalar va raqamli vositalar kundalik hayotimizda yanada chuqurroq ildiz otmoqda. Kodlash va algoritmlar tuzish o'quvchilarga nafaqat kompyuter dasturlarini yaratish bo'yicha amaliy ko'nikmalarni berib, balki ularning analitik fikrlash, muammolarni tizimli tarzda hal qilish, ijodkorlik va masalalarni samarali tarzda yechish qobiliyatlarini ham rivojlantiradi. O'quvchilarga algoritmlar va dasturlashni o'rgatish orqali ular nafaqat informatika fanida, balki boshqa sohalarda ham muvaffaqiyatli bo'lishlari mumkin, chunki bugungi kunda algoritmik fikrlash va muammolarni yechish ko'nikmalari har qanday faoliyat uchun zarur bo'lgan asosiy kompetensiyalar sifatida qaraladi. Amaliy mashg'ulotlar o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishda, ularning o'z bilimlarini real hayotdagi muammolarni yechishda qo'llashda katta ahamiyatga ega. Kodlash va algoritmlar tuzish bo'yicha amaliy mashg'ulotlarda ishtirok etgan o'quvchilar

dasturlashning har bir bosqichini o'rganib chiqadilar va amaliy ko'nikmalarni shakllantiradilar. Bu jarayon davomida ular birinchi navbatda, masalalarni tahlil qilish, algoritmik yechimlarni ishlab chiqish va kodni yozish jarayonini samarali va mantiqiy tarzda bajarishni o'rganadilar. Shuningdek, algoritmnini tuzish va kodlash jarayonlari o'quvchilarda aniqlik va izchillikni, shuningdek, muammolarni boshqarish qobiliyatini rivojlantiradi. Kodlash va algoritm tuzish bo'yicha amaliy mashg'ulotlarning samaradorligi ko'p jihatdan o'qitish metodologiyasiga bog'liq. Zamonaviy o'qitish uslublari, masalan, loyiha asosida o'rganish, gamifikatsiya va interaktiv yondashuvlar, o'quvchilarning qiziqishini oshirish va darslarga faolligini ta'minlashda katta rol o'ynaydi. Bu metodlar o'quvchilarga haqiqiy dunyo masalalarini hal qilish imkoniyatini berib, o'quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi. Shuningdek, onlayn ta'lim platformalari va resurslaridan foydalanish o'quvchilarning mustaqil ravishda yangi bilimlarni o'zlashtirish va o'z ustida ishlashiga yordam beradi. Bugungi kunda, informatika fanining yuksak ahamiyatini inobatga olib, har bir o'quvchi uchun kodlash va algoritm tuzish bo'yicha amaliy mashg'ulotlar zaruriyatga aylangan. Bu ko'nikmalar, nafaqat informatika sohasida ishlashni osonlashtiradi, balki o'quvchilarning turli sohalarda muvaffaqiyatga erishishlariga ham xizmat qiladi. Masalan, ilmiy tadqiqotlar, muhandislik, moliya va biznes kabi sohalarda algoritmik fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalariga ega mutaxassislar talab qilinadi. Shu bilan birga, informatika fanining ta'lim tizimida yanada samarali va muvaffaqiyatli o'qitilishi uchun o'qituvchilarning malakasi va tajribasi ham muhim ahamiyatga ega. O'qituvchilar yangi texnologiyalar va metodologiyalarni o'zlashtirib, o'quvchilarga interaktiv va zamonaviy ta'lim usullarini taqdim etishlari kerak. Shu tariqa, informatika darslarida kodlash va algoritm tuzish bo'yicha amaliy mashg'ulotlar o'quvchilarning bilimlarini yanada mustahkamlashga va ularni zamonaviy texnologiyalarga tayyorlashga yordam beradi. Umuman olganda, informatika darslarida kodlash va algoritm tuzish bo'yicha amaliy mashg'ulotlarning samarali tashkil etilishi o'quvchilarda nafaqat mustahkam bilimlarni, balki hayotiy ko'nikmalarni ham rivojlantiradi. O'quvchilar dasturlash jarayonini o'rganish orqali

yaratish va tahlil qilish, mantiqiy va tizimli fikrlash, muammolarni hal qilish kabi ko'nikmalarga ega bo'ladilar. Bu esa, o'z navbatida, ular uchun kelajakda muvaffaqiyatli karyera qurish va o'z ixtisosliklarida yetakchi bo'lish imkoniyatlarini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Aripov X.K. va boshq. "Elektronika" O.F.M.J.N. T. 2012 y.400 b.
2. Fraiden_Dzh. Handbook of "Modem sensors", Sovremennbie datchiki. 2004, New-York,470 p.
3. Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника - Москва.: Высшая школа, 2006г. 342 с.
4. N.R.Yusupbekov va boshq. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. T.2011,576 с. 5.Бохан Н.И. и др. Средства автоматизации и телемеханики. - М.: Агропромиздат, 1992,
6. Faxriddin B., No'monbek A. ABS SISTEMASI BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNING TORMOZ SAMARADORLIGINI MATEMATIK NAZARIY TAHLILI //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – T. 4. – №. 1. – С. 333-337.
- 7.Qurbonazarov S. et al. ANALYSIS OF THE FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL MODELING OF WHEEL MOVEMENT ON THE ROAD SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – T. 4. – №. 8. – С. 45-50.
- 8.Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O 'ZO 'ZIDAN VA MAJBURIY TEBRANISHLARINI TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA'SIRINI TAHLIL QILISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 4. – С. 81-87.
9. Xusinovich T. J., Ro'zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O 'RGANISH.

10. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABS BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 787-791.
11. Каршиев Фахридин Умарович, Н.Абдукахоров ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ//<https://www.iupr.ru/6-121-2024>
https://www.iupr.ru/_files/ugd/b06fdc_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34ea.pdf?index=true
12. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.
13. Farxadjonovna, Bekimbetova Elmira, and Abduqahorov No‘monbek. "STARTING ENGINES AT LOW TEMPERATURES." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.2 (2025): 83-87.
14. Xusinovich, Turdialiyeв Jonibek, and Mo‘minov Nurali Ro‘zibayevich. "M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH."
15. В. Я. Бочкарев. Новые технологии и средства измерений, методы организации водоучета на оросительных системах. Новочеркасск, 2012, 227 с
16. В.А.Втюрин. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Основы АСУТП. Санкт-Петербург 2006, 154 с.
17. Рачков М.Ю. Технические средства автоматизации.- Москва: МГИУ, 2006,- 347 с.
9. Vohidov A.X. Abdullaeva D.A. Avtomatikaning texnik vositalari. T.TIMI, 2011. 180 b.