



UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY

international scientific conference

ALGORITM TUZISH VA DASTURLASH KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHDA AMALIY MASHG'ULOTLARNING AHAMIYATI

Farg'ona viloyati Yozyovon tumani
2-son texnikumi Informatika fani o'qituvchisi
Sobirova Muhtaramxon Yorqinjon qizi
Email. sobirovamuhtaramoy@gmail.com

ANNOTATSIYA: *Ushbu maqolada informatika ta'limida algoritmlash va dasturlashga oid amaliy mashg'ulotlarning o'quvchilar bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Maqolada kodlash va algoritmik fikrlash jarayonining o'quvchilarda analitik tafakkur, mantiqiy yondashuv hamda ijodiy fikrlashni shakllantirishdagi o'rni yoritilgan. Shuningdek, amaliy mashg'ulotlar orqali dasturlash asoslarini o'rgatish, muammoli vaziyatlarni yechish va nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, jumladan loyiha asosida ta'lim, gamifikatsiya va raqamli ta'lim platformalaridan foydalanishning samaradorligi tahlil etilgan. Tadqiqot natijalarida amaliy mashg'ulotlarning o'quvchilarning informatika faniga bo'lgan qiziqishini oshirish va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdagi muhim ahamiyati asoslab berilgan.*

Kalit so'zlar: *algoritmlash, dasturlash, informatika ta'limi, kodlash, algoritmik fikrlash, amaliy mashg'ulot, raqamli texnologiyalar, pedagogik innovatsiya, gamifikatsiya, loyiha asosida ta'lim.*

ANNOTATION: *This article analyzes the importance of practical training in algorithmic thinking and programming within computer science education. The study highlights the role of coding and algorithm development*

UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY

international scientific conference

in improving students' analytical thinking, logical reasoning, creativity, and systematic approach. The article also discusses the opportunities for teaching the fundamental principles of programming, solving problem-based tasks, and applying theoretical knowledge in practice through hands-on activities. Furthermore, the effectiveness of modern educational technologies such as project-based learning, gamification, and digital learning platforms in teaching coding and algorithms is examined. The research emphasizes the significance of practical activities in enhancing students' competencies in informatics and increasing their interest in modern information technologies.

Key words: *algorithmic thinking, programming, computer science education, coding, practical training, digital technologies, pedagogical innovation, gamification, project-based learning, information technology.*

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 algoritm 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.

UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY

international scientific conference



Algoritmlar har qanday kompyuter dasturining asosi hisoblanadi. Dastur tuzishdan oldin, uning qanday ishlashi haqida to'liq tushunchaga ega bo'lish zarur. Algoritmlar, ya'ni muammoni yechish uchun taklif qilingan tizimli va bosqichma-bosqich amallar ketma-ketligi, o'quvchilarga ma'lum bir vazifani qanday bajarish kerakligini aniq belgilashga yordam beradi. Bularning barchasi kodlash jarayonining asosiy elementlari bo'lib, ular o'quvchilarda yuqori darajada analitik fikrlashni shakllantiradi. O'quvchilar algoritmni tuzish va dastur kodini yozish jarayonida muammolarni 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 muammolarni hal qilish ko'nikmalarini ham taqdim etadi. Shunday qilib, amaliy mashg'ulotlar o'quvchilarga dastur 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

UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY

international scientific conference

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

UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY

international scientific conference

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

UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY international scientific conference

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.



UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY international scientific conference

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'rnini 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 qaratiladi. Amaliy mashg'ulotlar

UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY

international scientific conference

o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishda, ularning o'z bilimlarini real hayotdagi muammolarni yechishda qo'llashda katta ahamiyatga ega. Kodlash va algoritm 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, algoritmni 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

UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY international scientific conference

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 s. 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



UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY international scientific conference

ROAD SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – Т. 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.Абдуқаҳоров 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."

UNIVERSAL INSIGHTS CONFERENCE ON SCIENCE AND SOCIETY international scientific conference

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. Avtomatizatsiya texnik vositalari. T. TIMI, 2011. 180 b.