

*Murodov Oybek To'raqulovich*  
*“Osiyo Xalqaro Universiteti” “Umumtexnik fanlar”*  
*kafedrası assistent o'qituvchisi*  
*E-mail: [oybek.murodov.80@mail.ru](mailto:oybek.murodov.80@mail.ru)*

**“INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” FANINI O'QITISH JARAYONIDA  
(SCRATCH DASTURLASH MUHITIDA) TAKRORLASH ALGORITMIDAN  
FOYDALANISHNING XUSUSIYATLARI**

**Kalit so'zlar:** Algoritming tasvirlash usullari, so'z, formula, jadval, blok-sxema, tushunarlik, aniqlik, ommaviylik, natijaviylik, amallarni takrorlash, takrorlashlar soni.

**Ключевые слова:** Способы представления алгоритма, слово, формула, таблица, блок-схема, понятность, точность, масса, результат, повторяемость действий, количество повторений.

**Key words:** Algorithm representation methods, word, formula, table, block diagram, comprehensibility, precision, mass, result, repetition of actions, number of repetitions.

**Kirish.** Bugungi kunda dunyoda IT sohasi juda kuchli rivojlanmoqda, texnologiyalar esa o'sib bormoqda, insoniyat axborotlashgan jamiyatga aylanmoqda. Hozirgi kunda umumiy o'rta ta'lim maktablarida zamonaviy texnologiyalar va multimedia vositalaridan foydalanib o'quvchilarda dasturlashga hamda IT sohasiga bo'lgan qiziqishlarini oshirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Dasturlashni o'rganish bo'yicha dasturlovchi ko'nikmalarini rivojlantirish va o'qitish faoliyati davomida o'quvchi uchun o'qituvchi tomonidan shaxsiy yondashuv asosida mustaqil ijodiy ishlar bilan qo'llab-quvvatlanishini lozimligini nazarda tutadi.

**Tadqiqot maqsadi.** Umumta'lim maktablari o'quvchilari va o'qituvchilari uchun “Scratchda dasturlash” muhitiga olib kirish hamda uning imkoniyatlaridan foydalanish, dasturlashning dastlabki ko'nikmalarini hosil qilishda yordam berishdan iborat.

**Tadqiqotni tashkil qilish uslublari.** Pedagogik-psixologik va o'quv-metodik adabiyotlar, me'yoriy hujjatlardan foydalanish hamda umumta'lim maktablarida informatika o'qituvchilarining darslarini kuzatib, ilg'or yangi pedagogik tajribalarni o'rganish va ularni umumlashtirish.

Algoritming 5 ta asosiy xossasi mavjud bo'lib ular quyidagilar:

- 1) Diskretlik (Cheklilik)
- 2) Tushunarlik.
- 3) Aniqlik
- 4) Ommaviylik

Algoritmni tasvirlashning turli xil usullari mavjud bo'lib ular quyidagilar:

- so'zlar yordamida ifodalanishi
- formulalar bilan berilishi
- jadval yordamida ifodalanishi
- grafik shaklda ifodalanishi
- dastur ko'rinishida ifodalanishi

Har qanday algoritmi mantiqiy tuzilishiga, ya'ni bajarilishiga qarab 3 xil asosiy turga bo'linadi:

- 1) Chiziqli
- 2) Tarmoqlanuvchi
- 3) Takrorlanuvchi

**Takrorlanuvchi algoritmi deb** – biron bir shart tekshirilishi yoki biron biron parametrning har hil qiymatlari asosida algoritmda takrorlanish yuz beradigan jarayonlarga aytiladi.

**Tsikl bu** – bir xil turdagi harakatlarni ishga tushiruvchi tushuncha. Scratch muhitida tsikllar Boshqaruvchi blokida joylashgan bo'lib, ular har xil turlarga bo'linadi, masalan: 10 marta takrorlang, har doim takrorlang, ... qadar takrorlang .



1 - Rasm. Buyruqni 10 marta bajaradi



2-Rasm. Buyruqni cheksiz bajaradi



3-rasm Biror narsa sodir bo'lguncha (shart kiritiladi) buyruqni bajaradi

Scratch dasturlash muhitida "... marta takrorlash" buyrug'idan foydalaniladi. Uning uchun buyruqning bo'sh qismiga bajariladigan amallar ketma-ketligini kerakli bo'lgan algoritm asosida ko'rsatib chiqiladi, shundan so'ng dastur "... marta takrorlash" buyrug'idagi foydalanuvchi kiritadigan takrorlashlar soniga asosan amallar ketma-ketligini ko'rsatilgan algoritm bo'yicha takrorlab bajaradi

1-Misol. Scratch dasturlash muhitida Spraytni 100 qadam oldinga yurib "Salom!" so'zini aytib so'ngra 90 darajaga burilish harakatlar ketma-ketligi algoritmini 10 marta takrorlash uchun quyidagi buyruqlar ketma-ketligidan foydalanamiz (4-rasmga qarang).



4-Rasm. Scratch dasturlash muhitida "... marta takrorlash" buyrug'iga misol

2-Misol. Scratch dasturlash muhitida Spraytni 10 qadam oldinga yurib “Salom” so’zini aytib so’ngra rang efektini 25 ga o’zgartirish harakatlar ketma-ketligi algoritmini har doim takrorlash uchun quyidagi buyruqlar ketma-ketligidan foydalanamiz



**5-Rasm.** Scratchda “**har doim takrorlanish**” buyrug’iga misol

Ushbu dastur to’xtamasdan ishlashni davom etadi, ammo biz dasturni “To’xtash” tugmachasini bosish orqali to’xtatish imkoniyatiga egamiz.



**6-Rasm.** Scratch dasturlash muhitida “**To’xtash**” buyrig’i

3-Misol. Scratch dasturlash muhitida Spraytni 10 qadam oldinga yurib “Salom” so’zini aytib so’ngra rang efektini 25 ga o’zgartirish harakatlar ketma-ketligi algoritmini Spraytimiz sichqoncha ko’rsatkichigacha (kiritilgan shartga asosan) takrorlanish uchun quyidagi buyruqlar ketma-ketligidan foydalanamiz.



**7-Rasm.** Scratch dasturlash muhitida

“Biror narsa sodir bo’lguncha (shart kiritiladi)” buyrug’iga misol

## Tadqiqot natijalari va muhokamasi.

Uumumiyy o’rta ta’lim maktablari o’quvchilarda dasturlashni o’rganish bo’yicha dasturlovchi ko’nikmalarini rivojlantirishda amaliy mashqlarni bajarish fanning mazmuniga mos topshiriqlarni tayyorlash Darsning maqsadini aniqlaydi va kutilayotgan natijani loyihalaydi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Muxtaram Boboqulova Xamroyevna. (2024). THERMODYNAMICS OF LIVING SYSTEMS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 303–308.
2. Muxtaram Boboqulova Xamroyevna. (2024). QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANISH . TADQIQOTLAR.UZ, 34(2), 213–220.
3. Xamroyevna, M. B. (2024). Klassik fizika rivojlanishida kvant fizikasining orni. Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi, 6(1), 9-19.
4. Xamroyevna, M. B. (2024). ELEKTRON MIKROSKOPIYA USULLARINI TIBBIYOTDA AHAMIYATI. PEDAGOG, 7(4), 273-280.
5. Boboqulova, M. X. (2024). FIZIKANING ISTIQBOLLI TADQIQOTLARI. PEDAGOG, 7(5), 277-283.23. Xamroyevna, M. B. (2024). RADIATSION NURLARNING INSON ORGANIZMIGA TASIRI. PEDAGOG, 7(6), 114-125.
6. Бобокулова Мухтарам. (2024). Альтернативные источники энергии и их использование. Междисциплинарный журнал науки и техники, 2 (9), 282-291.
7. Usmonov Firdavs. (2024). MINERAL ENRICHMENT PROCESSES. МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА, 2(9), 250–260
8. 8. Jalilov, R., Latipov, S., Aslonov, Q., Choriyev, A., & Maxbuba, C. (2021, January). To the question of the development of servers of real-time management systems of electrical engineering complexes on the basis of modern automation systems. In CEUR Workshop Proceedings (Vol. 2843).
9. 9. Otajonova Sitorabonu. (2024). ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТРИГОНОМЕТРИИ При РЕШЕНИИ ТРЕУГОЛЬНИКОВ. МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА, 2(9), 292–304.
10. To'raqulovich, M. O. (2024). OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA AXBOROT KOMMUNIKASIYA TEXNOLOGIYALARI DARSLARINI TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY USULLARDAN FOYDALANISH. PEDAGOG, 7(6), 63-74.
11. Muradov, O. (2024, January). IN TEACHING INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES REQUIREMENTS. In Международная конференция академических наук (Vol. 3, No. 1, pp. 97-102).
12. To'raqulovich, M. O. (2024). OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA TA'LIMNING INNOVASION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH. PEDAGOG, 7(5), 627-635.
13. To'raqulovich, M. O. (2024). IMPROVING THE TEACHING PROCESS OF IT AND INFORMATION TECHNOLOGIES BASED ON AN INNOVATIVE APPROACH. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 851-859.
14. Murodov, O. (2024). DEVELOPMENT AND INSTALLATION OF AN AUTOMATIC TEMPERATURE CONTROL SYSTEM IN ROOMS. Solution of social problems in management and economy, 3(2), 91-94.
15. Вакаева Мехринисо. (2024). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ И ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА. Многопрофильный журнал науки и технологий, 2(9), 174–183.
16. Djuraevich, A. J. (2021). Zamonaviy ta'lim muhitida raqamli pedagogikaning o'rnini va ahamiyati. Евразийский журнал академических исследований, 1(9), 103-107.
17. Ashurov, J. D. (2024). TA'LIM JARAYONIDA SUN'IY INTELEKTNI QO'LLASHNING AHAMIYATI. PEDAGOG, 7(5), 698-704.
18. Djo'rayevich, A. J. (2024). THE IMPORTANCE OF USING THE PEDAGOGICAL METHOD OF THE "INSERT" STRATEGY IN INFORMATION TECHNOLOGY PRACTICAL EXERCISES. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 425-432.
19. Ashurov, J. D. (2024). AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA JARAYONLARNI MATEMATIK MODELLASHTIRISH FANINI O 'QITISHDA INNOVATSION YONDASHUVGA ASOSLANGAN METODLARNING AHAMIYATI. Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal, 2(1), 72-78.



20. Ashurov, J. (2023). OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA “RADIOFARMATSEVTIK PREPARATLARNING GAMMA TERAPIYADA QO ‘LLANILISHI” MAVZUSINI “FIKR, SABAB, MISOL, UMUMLASHTIRISH (FSMU)” METODI YORDAMIDA YORITISH. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(6 Part 4), 175-181.