

UMUMTA'LIM MAKTAB O'QUVCHILARI UCHUN VIZUAL  
DASTURLASHNI O'QITISH METODOLOGIYASINING  
ASOSIY OMILLARI

*F.X.Ishkobilov - QarMII ilmiy izlanuvchisi*

*Sh.X.Eshqobilov - QarDU magistranti*

**Annotatsiya**

Umumta'lim maktab o'quvchilariga dasturlashni o'rgatish metodikasi katta yoshdagi o'rganuvchilarga dasturlashni o'rgatish metodikasidan sezilarli darajada farqlanadi[1]. Ushbu maqola Scratch vizual dasturlash muhitiga asoslangan bo'lib, bu dasturlash muhitida o'quvchilar o'quv jarayonida o'yinlar orqali berilgan topshiriqlarni oson bajarishlari uchun ishlab chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** Scratch dasturi, dasturlash muhiti, blok, o'qitish usuli, o'quvchi, vizual dasturlash.

Scratch - bu dastur bugungi kunda ishlash chiqilga dasturlash muhitidir. Ushbu dasturlash muhiti boshlang'ich va o'rta maktab o'quvchilari uchun kichik dasturlar, animatsiyalar, animatsion belgilar va boshqa ko'plab animatsion harakatlarni ishlab chiqish imkoniyatini beradi. [2] Scratch dasturida dastur tuzish, masalan, LEGO konstruktorlarida ko'p rangli elementlardan turli tuzilmalar yig'ilgani kabi, turli xil rangdagi buyruqlar bloklaridan "yaratilgan". Scratch dasrurida dasturni ishlab chiqish grafik dastur bloklarini bir-birining ustiga yoki boshqasiga ulash orqali sodir bo'ladi. Shu bilan birga, bloklar shunday tuzilganki, ular faqat to'g'ri mantiqiy va sintaktik jihatdan aniq kombinatsiyalarda ulanishi mumkin, bu esa xatolik ehtimolini butunlay yo'q qiladi. Turli xil ma'lumotlar turlari turli xil blok tuzilmalariga ega bo'lib, elementlarning bir-biriga mos kelishini aniqlash imkonini beradi. Dasturni o'zgartirish, shu jumladan u ishlayotgan paytda ham mumkin. Bu dasturni tayyorlash jarayonida tajriba o'tkazish, turli g'oyalarni sinab ko'rish imkonini beradi. Eng oddiy buyruqlarni bajarish natijasida bir-biridan xossalari bilan farq qiluvchi ko'plab elementlar bir-biri bilan ishlaydigan murakkab model quriladi [3].

Ko'rib chiqilayotgan Scratch dasturiy muhitining asosiy afzalligi shundaki, u foydalanuvchilarga bepul taqdim etiladi. Har bir ta'lim tashkiloti yoki ta'lim muassasasi dasturni internet orqali yuklab olishi va vizual dasturlash muhitida ishlashi mumkin.

Scratch dasturi shunday tuzilganki, o'qitishda yangi o'qitish usullari va texnologiyalarini qo'llash imkoniyatlari mavjud. Bu muammoli va dizayn usullari, dasturlash tilining asosiy strukturasi, asosiy konstruktsiyalarini o'rgangandan so'ng hamda dasturning imkoniyatlari bilan tanishgandan so'ng, o'quvchilarga kerakli

dasturni loyihalash va ishlab chiqish vazifasi beriladi. Dasturlar turli xil tuzulmalarni o'z ichiga olishi mumkin, ularning mavzulari o'quvchilarning yoshini inobatga olgan holda o'qituvchi beradi [3].

Taqdim etilgan o'qitish texnologiyasi o'quvchilarni dasturlash tili imkoniyatlarini o'rganishga, "Informatika", "Axborot texnologiyalari", "Dasturlash", "Robototexnika" fanlari va yo'nalishlarini o'rganishga, ularning amaliy va texnologik ahamiyatini aniqlashga turtki beradi [4]. Scratch dasturida olingan ishlanmalar tahlili shuni ko'rsatadiki, ushbu dasturiy ta'minotni o'rganish juda oson va qulay. Biroq, bu soddaligiga qaramay, Scratch dasturi o'quvchiga zamonaviy multimedia tizimlari bilan ishlash uchun turli xil imkoniyatlarni beradi, bu ularning qiziqishini uyg'otadi va umuman o'qish uchun yuqori motivatsiyani rivojlantirishga yordam beradi. Scratch dasturlash tilining asosiy huquqi - bu o'z g'oyalarni dastlabki g'oyalardan yakuniy tayyor loyiha va dasturgacha amalga oshirishdir. Scratch dasturi asosiy zarur vositalarni ishlab chiqdi:

1. Protseduralar bilan dasturlash uchun asosiy: - ketma-ketlik, tarmoqlanish, tsikllar, o'zgaruvchilar yaratish, ma'lumotlar formatlari (butun va kasr sonlar, ma'lumotlar qatori tipi, mantiqiy tip, ro'yxatlar va massivlar), raqamlarning psevdotasodifiy ketma-ketligi;

2. Ob'ektga yo'naltirilgan: - ob'ekt ma'lumotlar turi (sinf va ob'ekt), xabar almashish va belgilar orasidagi o'zaro ta'sir;

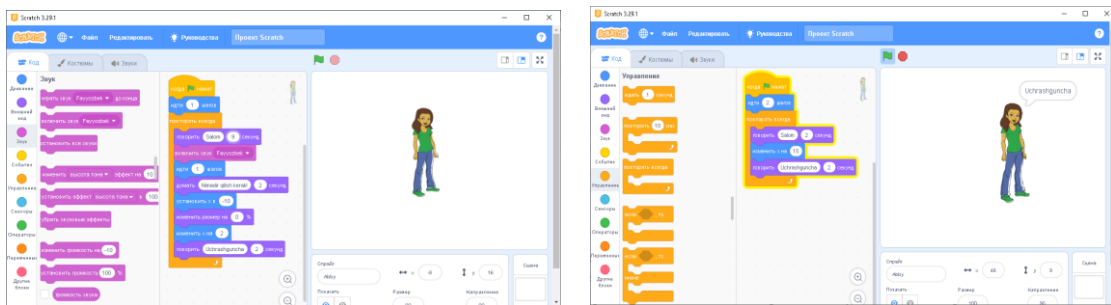
3. Interaktiv: - elementlarni o'zaro, talaba va ishlab chiquvchi bilan o'zaro harakatlarda, qo'shimcha ravishda datchiklar harakatlarini, shuningdek, kompyuterdan tashqaridagi hodisalarni ishlab chiqish;

4. Parallel harakatlarni bajarish: - parallel hisoblashda ob'ektlarning funksiyalarini bajarish, agar kerak bo'lsa, harakatlarni muvofiqlashtirish va sinxronlashtirish imkoniyati;

5. Oddiy grafik interfeyslarni ishlab chiqish: - fonni kiritish va o'zgartirish, o'zgaruvchini o'zgartirish uchun hisoblagichlar, o'lchagichlar va "tutqichlarni" ko'rsatish, foydalanuvchi javoblarini kiritish va boshqalar.

Scratch dasturi kompyuterning o'zida eng yaxshi tomonlarini va dasturning tashqi ko'rinishini loyihalash qobiliyatini ochib beradi, bu esa dasturlarni ishlab chiqishni boshlang'ich maktab o'quvchilari, o'rta maktab o'quvchilari va faqat dasturlashni o'rganayotgan va xohlaganlar uchun eng jozibali va soddaligi bilan malakalarini oshirishlari mumkin. [3]

Scratch dasturida dastur tarkibini ishlab chiqishning asosiy boshlang'ich bosqichi kichik loyiha yaratish, masalan, 1-tasvirlarda ko'rsatilganidek, sahna bo'ylab personajni harakatlantirishdir.



1-tasvir.

O'qituvchi o'quvchi bilan birgalikda sahnani bosqichma-bosqich, "ketma-ket" quradi, bu oxir-oqibatda dastur senariysi, so'ngra tayyor loyiha sifatida taqdim etiladi. Senariy yaratish oxirida o'qituvchi o'quvchilarga dastur ishga tushirilgandan keyin sahnada nima sodir bo'lishini tushuntirishi kerak. Oddiy dastur senariylaridan birini qurib, o'quvchi o'qituvchi tomonidan taklif qilingan ba'zi vazifalarni mustaqil ravishda hal qiladi va savollarga javob beradi.

Ushbu yondashuv va metodologiya bilan o'quvchi quyidagi asosiy tushunchalarga, masalan, stsenariy va dasturga e'tibor qaratishi kerakligini ta'kidlash kerak. Stsenariy tushunchasining eng mos tavsifi, uning batafsil va bosqichma-bosqich versiyasi algoritm tushunchasi hisoblanadi. [3] Algoritm va uning ishlash tamoyillari, talabalar dars davomida qattiq o'zlashtirishlari kerak. Buning uchun dars davomida uning ta'rifini bir necha marta og'zaki gapirish va jarayonda mos misollarni ko'rsatish kerak. Algoritm tushunchasi o'quvchilarga boshlang'ich bosqichda tanish bo'lmagani uchun avval berilgan tushunchadan tuzilgan sodda va tushunarli ta'rifni berish kerak: "Algoritm – bu ketma-ket bajariladigan amallarni bosqichma-bosqich bajarishdir yoki taklif qilingan muammoni hal qilish."

Ushbu ta'rifdan kelib chiqadigan dasturning ta'rifi quyidagicha bo'ladi: "Dastur - bu algoritmik tuzilmalar to'plamidir". Shuningdek, o'quvchilar ushbu ta'rif zamonaviy algoritmlarning har qanday turiga tegishli ekanligini tushunishlari kerak.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, Respublikamizda umumta'lim maktab o'quvchilariga kompyuter dasturlarini yaratish asoslarini o'rgatish maqsadida vizual dasturlash bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. Kasb sifatida dasturlashga bo'lgan qiziqishning ortib borayotgani, shuningdek, axborot texnologiyalari bilan yaqindan tanishish, dasturlashni o'rgatishning eng xilma-xil usullarini, ayniqsa, yosh o'quvchilar uchun talabni oshiradi. Ishlab chiquvchilar ham o'z mahsulotlarini doimiy ravishda takomillashtirmoqdalar.

Vizual dasturlashni o'qitish metodikasi mamlakatimiz uchun yangi yo'nalishlardan biridir. Vizual dasturlash o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish uchun katta imkoniyatlarni o'z ichiga oladi, shuning uchun o'qitish usullarini ishlab chiqish doimo dolzarb va talabga ega bo'lib qoladi.

**Foydalangan adabiyotlar**

1. Sh.X.Eshqobilov “Vizual o‘quv materiallaridan foydalanib dasturlash tillarini o‘qitish usullari” <https://conferences.uz/index.php/conferences/-issue/view/38>
2. Бокучава Т.П., Тур С.Н. Методическое пособие по информатике для учителей 2-4 классов. - СПб: БХВПетербург, 2010. – 496 с.
3. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений. 3-е издание. - М.: ООО "И. Д. Вильямс", 2008.-720 с.
4. <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuter-imitatsion-modellari-asosida-uvchilarning-zoologiya-fani-b-yicha-bilimlarini-oshirish-metodikasi>