

## SCRATCH DASTURIDA ISHLASH

**Jalilova Mamlakat Alijonovna**

*Buxoro shahar 31-maktabning*

*Informatika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** ushbu maqolada Scratch dasturlash muhitida animatsion va interfaol loyihalar, multfilmlar va boshqa multimedia mahsulotlarini yaratish, Scratch vizual dasturida ishchi muhitining har qanday yoshdagi o'quvchilar uchun qulayligi, interfeysi va imkoniyatlari haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** Scratch, texnologiya, scratch visual, interfeys, Scratch dasturi, [scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu).



Scratch - bu kichik maktab o'quvchilari o'zlarining hikoya, multfilm, o'yin, taqdimot va boshqa loyihalarni yaratishlari uchun mo'jallangan dasturlash muhiti hisoblanadi.

Scratch dasturida ishlashning ikkita usuli mavjud. Birinchi usul online shaklida bo'lib, [scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu) saytida ro'yxatdan o'tish orqali ishlash mumkin. Ikkinchi usul offline hisoblanib, bunda dastlab dastur kompyuterga o'rnatib olinadi va dastur ilovasi ustida sichqonchani chap tugmasini ikki marta bosish orqali ishga tushiriladi.

Scratch - bu multimedia tizimi. Tilning aksariyat operatorlari grafika va ovoz bilan ishlashga, animatsiya va video effektlarni yaratishga yo'naltirilgan. Media-manipulyatsiya - bu Scratchning asosiy maqsadlaridan biri. Obyektga yo'naltirilgan muhitda Scratch dasturi turli xil buyruqlar bloklaridan, Lego konstruktorlarida ko'p rangli g'ishtlardan qanday qilib yig'lsa, xuddi shu tarzda "yig'iladi". Scratch dasturlari grafik bloklarni steklarga birlashtirish orqali yaratiladi. Bunday holda, bloklar faqat sintaktik to'g'ri tuzilmalarda birlashtirilishi mumkin bo'lgan tarzda amalga oshiriladi, bu esa xatolarni yo'q qiladi. Ma'lumotlarning har xil turlari obyektlarning bir-biriga mosligi yoki aksincha mos kelmasligini ta'kidlab, turli xil blok shakllariga ega.

Dastur ishlayotganda ham unga o'zgartirishlar kiritish mumkin, bu muammoni hal qilishda yangi g'oyalar bilan tajriba o'tkazishga imkon beradi. Oddiy buyruqlarni bajarish natijasida turli xil xususiyatlarga ega ko'plab obyektlar o'zaro





ta'sir qiladigan murakkab model yaratiladi. Loyiha Scratchda yaratilganidan keyin uni [scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu) saytiga joylashtirish mumkin.

Ushbu muhitning asosiy afzalliklaridan biri shundaki, u bepul dasturiy ta'minot mahsulotidir, shuning uchun har qanday ta'lim muassasasi dasturni Internetdan yuklab olib, to'g'ridan-to'g'ri yangi dasturlash muhitida o'qishni va ishlashni boshlashi mumkin. Scratch o'rnatishni talab qilmaydi.

Scratch mafkurasining o'zi o'qitishda muammoli yondashuv va loyiha usuli kabi zamonaviy o'qitish usullari va texnologiyalaridan foydalanishga imkon beradi.

Tilning asosiy tuzilmalari va atrof-muhit imkoniyatlarini o'rgangandan so'ng, tegishli loyihani yaratish va ishlab chiqish vazifasi qo'yiladi. Bular turli xil hikoyalar bo'lishi mumkin, mavzuni o'qituvchi talabalarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda taklif qiladi, masalan, "Mening oilam", "Mening eng sevimli mashg'ulotim", "Iqtidorli odamlar" va boshqalar.

Ushbu o'qitish texnologiyasi talabalarni dasturlash tili imkoniyatlarini puxta egallashga, "Informatika va AKT" fanini o'rganishga undaydi, ularga bu dasturning amaliy shaxsiy ahamiyatini ta'kidlaydi. Scratchdagi ishni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, dastur juda sodda va oson o'rganiladi. Ammo, soddaligiga qaramay, Scratch foydalanuvchiga multimedia resurslari bilan ishlash uchun turli xil vositalarni taqdim etadi, bu o'quvchilarda qiziqish uyg'otadi, umuman mavzu uchun ijobiy motivatsiya rivojlanishiga hissa qo'shadi.

Dastur juda sodda va o'rganishga oson. Ammo, soddaligiga qaramay, Scratch foydalanuvchiga multimedia resurslari bilan ishlash uchun turli xil vositalarni taqdim etadi, bu o'quvchilarda qiziqish uyg'otadi, umuman mavzu uchun ijobiy motivatsiya rivojlanishiga hissa qo'shadi.

Scratch Massachusetts Texnologiya Institutidagi MIT Media Lab tomonidan ishlab chiqilgan va saqlanib kelinmoqda ([scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu)). Scratch - bu bepul mahsulot, bu O'zbekiston maktablari uchun muhimdir. Uning rivojlanishi Smalltalk merosxo'rlaridan biri bo'lgan skek tilida amalga oshiriladi. Smalltalkning asoschisi va shuning uchun umuman obyektga yo'naltirilgan texnologiyalarning asoschisi bo'lgan Alan Kay bolalarda fikrlash va ijodkorlikni rivojlantirishga juda qiziqadi. Bundan tashqari, Kay bunday rivojlanishni iloji boricha tezroq boshlash kerak, deb hisoblaydi: "... bizning fikrlash tarzimizni kuchli shakllantiradigan ommaviy axborot vositalari imkon qadar erta hayotga kirishi kerak". Scratch dasturlash muhiti (va tili), uning yaratuvchilari tomonidan o'ylab topilgan, aynan "fikrlash uslublarini" shakllantirishga qodir vosita.





Scratch tilining asosiy tushunchalaridan biri bu birinchi g'oyadan yakuniy dasturiy mahsulotga qadar o'z g'oyalarini ishlab chiqishdir. Buning uchun Scratchda barcha kerakli vositalar mavjud:

Protsessual tillar uchun standart:

- ❖ ketma-ketlik, tarmoqlanish, sikllar, o'zgaruvchilar, ma'lumotlar turlari (toq sonlar va haqiqiy sonlar, satrlar, boolean turli o'zgaruvchilar, ro'yxatlar - dinamik massivlar), psevdo-tasodifiy sonlar;

Obyektga yo'naltirilgan:

- ❖ obyektlar (ularning maydonlari va usullari), xabarlarini uzatish va hodisalar bilan ishlash;

- ❖ obyektlarning o'zaro ta'sirining interaktiv ishlovi, foydalanuvchi bilan o'zaro ta'sirini, shuningdek, kompyuterdan tashqaridagi voqealarni qayta ishlash (plugin sensori bloki yordamida);

Parallel bajarilish:

- ❖ muvofiqlashtirish va sinxronlashtirish qobiliyatiga ega parallel iplarda obyekt usullarini ishga tushirish;

- ❖ oddiy foydalanuvchi interfeysini yaratish.

Shu bilan birga, Scratchda umuman tilning va obyektga yo'naltirilgan tilning, masalan, protseduralar va funktsiyalarning muhim parametrlari, parametrlarni uzatish va qiymatlarni qaytarish (global o'zgaruvchilar orqali tashqari), rekursiya, obyekt sinflarini aniqlash, meros va polimorfizm, istisnolardan foydalanish, matn kiritish va fayllarni kiritish va chiqarish. Biroq, bu va ehtimol ba'zi boshqa tarkibiy qismlar yaqin kelajakda tilga qo'shilishi shubhasizdir. Ko'rib turganimizdek, Scratch haqiqatan ham boy xususiyatlarga ega. Shu bilan birga, uni o'rganishni boshlash uchun, o'qish qobiliyatidan tashqari, hech narsa talab qilinmaydi, chunki dastur tayyor rangli bloklardan iborat. Deyarli barcha birinchi sinf o'quvchilari ushbu darajaga to'g'ri keladi.

Bolalar, o'spirinlar va dasturlashni o'rganishni istagan har bir kishi uchun dasturlash yanada qiziqarli va qulay bo'lishi uchun Scratch eng yaxshi hisoblash va interfeys dizaynidan foydalanadi.

Xulosa qilib aytganda, Scratch dasturdagi garafik imkoniyatining qulayligi tufayli, kichik yoshdagi bolalar ham sodda multimediya loyihalarini bajara oladi. Shu bilan birgalikda, dastur tuzish jarayonini ham oson o'zlashtiradi. Bundan tashqari ekrandagi qahramonlarini harakatga keltirishi, liboslarini va rangini xohishga qarab o'zgartirishi mumkin.





## ADABIYOTLAR:

1. “Scratch для юных программистов” Голиков Д. В.
2. “Scratch для детей” Мажед Маржи Москва 2017
3. “Программирование на Scratch 2” Голиков Денис и Голиков Артём
4. 5-sinf darsligi. Kamalitdinova Dilorom Turg'unovna, Sayfurov Dadajon  
“Informatika va axborot texnologiyalari”
5. Tursunov S.Q “Ta’limda axborot texnologiyalari” (II-Tom) –Toshkent  
2019.
6. <https://scratch.mit.edu/> - Scratch texnologiyasining online manzili.

