Emro Science and Education
Open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz
OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 1 No. 1 (2023) · “Axborot oqimlari va intellektual tizimlarning ijtimoiy, iqtisodiy va texnik-texnologik tarmoqlardagi o‘rni” mavzus...

materiallar to‘plami

TEXNIK IJODKOLIKNI RIVOJLANTIRISHDA O‘YIN QURILMALARINI LOYIHALASHDAN FOYDALANISH

Tuxtasinov Maqsadjon Murodjon o‘g‘li, Farg‘ona Davlat Universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya: *Mazkur maqolada bo‘lajak texnologik ta’lim fani o‘qituvchilari uchun 7-sinf texnologiya darslarida texnik ijodkorlik orqali o‘quvchilardagi robototexnikaga bo‘lgan qiziqishni yanada oshirish uchun amaliy namunalar berilgan bo‘lib, ushbu jarayonni tashkil etishda o‘quvchilar uchun tanish bo‘lgan Arduino platformasi hamda uning elementlaridan foydalangan holda kreativ fikrlashga undash haqida so‘z yuritilgan.*

Kalit so‘zlar: *texnologik ta’lim, texnik ijodkorlik, Arduino, ta’lim jarayoni, texnologiya, datchiklar, kreativ fikrlash, Saymon o‘yini, dastur, musiqa.*

Bugungi kunga kelib umumiy o‘rta ta’lim tizimidan boshlab robototexnika fani o‘quvchilarga o‘rgatilib kelinmoqda. Bu albatta o‘quvchilar uchun foydali va qiziqarli bo‘lishi barchaga birdek ayon. Ushbu jarayonlarning natijasini umimiy o‘rta ta’lim maktablarining 7-sinflar uchun “Texnologiya” fani misolida ham ko‘rishimiz mumkin(1-rasm). Mazkur darslikda robototexnika asoslarini o‘rganish uchun alohida 4-bo‘lim tashkil etilgan bo‘lib, ushbu bo‘limda 6 ta amaliy mashg‘ulot va 2 ta loyiha ishi orqali o‘quvchilarga robototexnika faniga oid dastlabki ko‘nikmalar berilgan[1]. Yuqorida aytib o‘tilgan amaliy mashg‘ulotlar va loyiha ishlari orqali o‘quvchilarga fotorezistor, svetodiod, zummer(ovoz chiqarish), MQ5 gaz datchigi, FC-28 tuproq namlik datchigi, motor shield drayveri, suv nasos, Bluetooth(blyutuz) moduli kabi qurilma va datchiklar bilan ishlash ko‘nikmalari keltirib o‘tilgan. Aslida ushbu mavzular o‘quvchilar uchun robototexnika bilan dastlabki tanishuv emas. Chunki umimiy o‘rta ta’lim maktablarining 5-6-sinflar uchun “Texnologiya” fani darsliklarida ham robototexnika fani va uning dasturiy vositalaridan biri bo‘lgan Arduino dasturida ishlash bo‘yicha dastlabki tushunchalar batafsil tushuntirib o‘tilgan[2].



1-rasm. Texnologiya fani darsliklari

Yuqoridagi darsliklarda berilgan loyiha va amaliy ishlar orqali o‘quvchilarda robototexnikaga bo‘lgan qiziqishlari kun sayin ortib bormoqda. Siz o‘qiyotgan ushbu maqolada yuqorida aytib o‘tilgan darsliklarda keltirilgan amaliy mashg‘ulot va loyiha ishlarida keltirilgan topshiriqlar haqida emas balki, ularda foydalanilgan elementlar orqali bo‘lajak texnologik ta’lim fani o‘qituvchilariga o‘quvchilarning robototexnikaga bo‘lgan qiziqishlarini yanada oshirishlari mumkin bo‘lgan boshqa loyihalardan biri

Published: 10.11.2023

Cite this article: Tuxtasinov Maqsadjon Murodjon o‘g‘li (2023). Texnik ijodkolikni rivojlantirishda o‘yin qurilmalarini loyihalashdan foydalanish. Emro Science and Education, 1(1). https://journal.emro.uz/public/maqola/387

© 2023 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

haqida so‘z yuritmoqchimiz. Ya’ni o‘quvchilarning yosh jihatini hisobga olingan holda ular uchun elektron o‘yin vositalaridan foydalanish qiziqarliroq bo‘lishi tabiiy hol albatta. Agarda ushbu “o‘yinchoq”ni o‘quvchining o‘zi o‘z qo‘llari bilan yasab ko‘rgandagi holatini bir tasavvur qilib ko‘rinadigan bo‘lsak bu jarayon ular uchun anchagina yodda qolarli bo‘lishi aniq.

Mana shunday o‘yin vositalaridan birini “Saymon o‘yini” misolida ko‘rishimiz mumkin (2-rasm).



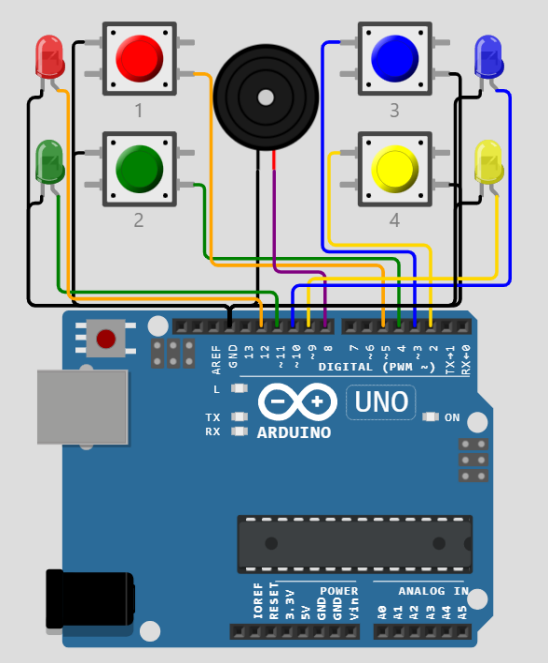
2-rasm. Saymon o‘yini

Mazkur o‘yin vositasida o‘quvchilardan ko‘rish va eshitish qobiliyatlari orqali chalinayotgan musiqiy ketma-ketlikni eslab qolishlari va qayta ijro etishlarini talab qilinadi. Bu jarayonda alabatta ularning xotiralari asosiy vazifani bajarganligi uchun ham ushbu vosita o‘quvchilarning xotiralarini kuchaytirishda yuqori samara beradi. Ushbu o‘yin vositasi prototipini yasashda o‘quvchilardan oldin o‘tilgan mavzulardagi elementlardan foydalanish talab etiladi ya’ni bunda birinchidan, o‘quvchilarning texnik ijodkorlik konikmalari rivojlanadi, ikkinchidan esa oldin o‘tilgan mavzularni umumlashtirgan holda takrorlash imkoni ham yaratiladi.

Maxsus prototipni yasashda quyidagi elementlardan foydalaniladi: Arduino UNO platasi, maket platasi, zummer, 4 xil rangdagi tugma(knopka), tugma ranglariga mos bo‘lgan 4 xil svetodiod va ulash uchun simlar. Ko‘rib turganingizdek ushbu elementlarning barchasi o‘quvchilar uchun allaqachon tanish bo‘lgan elementlar[1]. Loyiha elementlarini 3-rasmda ko‘rsatilgan sxema bo‘yicha yig‘iladi.

Kerakli elementlarning barchasi ulangandan so‘ng asosiy ishchi qismga o‘tiladi ya’ni dastur kodi matnini yoziladi. Dastur kodini yozishda barcha uchun bepul foydalanish mumkin bo‘lgan Arduino IDE integrallashgan dasturiy muhitidan foydalanamiz. Dastur ishchi qismi oynasida kerakli dastur kodini kiritamiz.

Dastur kodini kiritilgandan so‘ng undagi xatoliklar tekshirib chiqiladi hamda yakuniy dastur Arduinoga yuklanadi. Shundan so‘ng dastur natijasini amaliy holatda tekshirib ko‘rish mumkin. Quyidagi havola orqali ushbu loyiha natijasini ko‘rishingiz mumkin:



3-rasm.
Loyiha sxemasi

https://youtube.com/shorts/vRFyLZMiFq8?feature=share

Ushbu turdagi vositlarni yashash va foydalanish jarayonida albatta o‘quvchilardan va ustozlaridan katta mehnat talab qilinadi. Loyihani yakunlanganidan so‘ng uni 2-rasmdagi kabi chiroyli holatda quti(korpus)ga yig‘ish, uning chiroyli va foydalanish uchun qulay bo‘lishi ta’minlaydi.

Biz yuqorida keltirib o‘tilgan bosqichlarni amalga oshirish orqali bo‘lajak texnologik ta’lim fani o‘qituvchilari uchun bir namuna keltirdik halos. Lekin texnologiya darslarida amalga oshiriladigan har bir loyiha yoki amaliy mashg‘ulotlarda ham texnik ijodkorlik orqali o‘quvchilarning noodatiy qurilmalarni yaratish ko‘nikmalarini shakllantirishni o‘rgatish pedagoglarning mahoratiga chambarchas bog‘liq. Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlab o‘tish joizki, o‘quvchilarning berilgan amaliy topshiriqlar va loyiha ishlarni bajarishlari bilan birgalikda ulardagi texnik ijodkorlik va kreativlik qobiliyatlarini rivojlantirish, robototexnikaga bo‘lgan qiziqishlarini yanada oshirishda mana shu kabi ularning yoshi va xarakterlariga mos bo‘lgan uslublardan foydalanish o‘z samarasini ko‘rsatadi albatta.

Adabiyotlar

1. Sharipov Sh.S, Qo‘ysinov O.A, Mamatov D.N, Toxirov O‘.O, Bozorov U.A, Nasrullayeva F.A, Miraxmedova D.S, Alovddinova N.M, Madaipov A.A TEXNOLOGIYA. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik. Toshkent, 2022

2. Sharipov Sh.S., Qo‘ysinov O.A., Toxirov O‘.O., Abdullayeva Q.M., Nasrullayeva F.A., Madaipov A.A. TEXNOLOGIYA. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 5-6-sinflari uchun darslik. Toshkent, 2021
3. Tuxtasinov M.M., Jumakulov A.K., Xoldarov X.M. talabalarning musiqa va san’atga bo‘lgan qiziqishlarini oshirishda zamonaviy texnik va elektron vositalardan foydalanish. Qo‘qon, 2022.
4. wokwi.com sayti

ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI
IB&KT
FAKULTETI
2022