

Yorqulov Shohinur Baxtiyor o‘g‘li

Mustafojeva Anora Ulug‘bek qizi

Sharifjonova Durdona Malikjon qizi

*Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalar
universiteti Samarqand filiali talabalari*

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada kredit tizimi asosida “robotatxnika” mavzusida talabalarning mustaqil ishini tashkil qilish o‘rganilgan. Shuningdek , robotatxnika qurilmalari Arduiono misolida tahlil qilinib, talabalarda mustaqil ishlash davomida ushbu qurilmalarda ishlash mahoratini yanada rivojlantirish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqilga .

Kalit so‘zlar: Kredit tizimi, robototexnika, mikrokontroller, Arduino, Sun‘iy intellekt.

Bugungu kunda axborot texnologiyalari hayotimizning barcha sohalariga kirib borib, uning ajralmas qismiga aylanib ulgurdi. Ayniqsa, zamonaviy axborot texnologiyalarining talim sohasiga kirib kelishi talim usullari va o‘qitish jarayonini yangicha yondashuvlar asosida tashkil etish imkonini bermoqda. Bu bilan talim olish jaroyoni tezlashib, yanada sifatli bo‘lib bormoqda. Axborot texnologiyalari bu turli texnika va dasturiy qurilmalar orqali axborotga ishlov berish usullaridir. Axborot texnologiyasi haqida so‘z ketar ekan, robotatexnika tushunchasiga yo‘xtasmaslikning iloji yo‘q. Robotatexnika odamzod tomomidan shu davrgacha yaratilgan eng kuchli va ko‘p funksiyali sihadir.[4,12]

Maskur ilmiy maqolada robotatexnika sohasida zamonaviy yutuqlardan foydalangan xolda ushbu qurilmalardan talabalarga bilim berish jarayonida qo‘llash, mustaqil ta‘lim olish jarayonlarida robotatexnika bilimlarini o‘zlashtirish Arduino qurilmasi yordamida o‘rganilgan. Zotan bo‘ljak kadrlarni tayyorlashda mustaqil ta‘limni xam o‘rni beqiyos.

1999 yilda 29 ta davlat tomonidan Bolonyada yagona ta‘lim muhitini yaratish jarayonida ishtirok etish haqidagi Deklaratsiya izohlanadi. Uning maqsadi taqqoslanadigan darajalar tizimini qabul qilish, akademik va kasbiy tan olishni yengilashtirish va bitiruvchilarning ishga joylashish imkoniyatlarini ta‘minlashga qaratiladi. Bolonya jarayoni barcha davlatlar uchun ochiq bo‘lib , bugungi kunga kelib ishtirokchi davlatlar soni 50 ga yaqinlashib qoldi. Bolonya deklaratsiyasini imzolagan barcha davlatlar oliy ta‘limning ikki bosqichli (bakalavriat-3-4 yil, magistratura-1-2 yil) tizimiga o‘tishgan .Oliy ta‘limdan keyin toktor (3 -4 – yil) darajasini olishga imkon yaratiladi . [2,30]

Xo‘sh, kredit-modul tizimi nimani nazarda tutadi? Bugungi kunda ta‘lim dasturlarni amalga oshirish uchun dunyo tajribasida kridit tizimi deb nomlangan amaliyotdan kiyin foydalaniladi. Kredit tizimi o‘z ichiga 5 ta‘lim va uning uchun sarflanadigan umumiy mehnat xarajatlari miqdorini qamrab oladi. Jahon amaliyotdan Amerika Qo‘shma Shtatlari kredit tizimi (USCS), Kreditlarning to‘plash va o‘tkazishning Britaniya tizmi (SATS) ,

20-Oktyabr, 2025-yil

Yevropa kredit tizimi (ECTS), Universitet kreditlarini o‘tgazishning Osiyo-tinch okiyani tizimi (UCTS) eng keng tarqalgan tizimlar hisoblanadi.”Kredit soat “ tizimi dastlab AQSHda paydo bo‘lgan va takomillashgan.[6,36]

Insoniyat har doim kundalik hayot va mehnatni yengilashtirish uchun iloji boricha ko‘proq harakat qilish va bu evolyusiya jarayonida mashinalar sinfi robotlar paydo bo‘lishiga olib keldi. Bu bir butun yo‘nalish – robotatexnika edi. Ushbu fan eng faol rivojlangan biri bu Yaponiya.Olimlar yaqin o‘n yilliklardan odamlarga ular smartfronlardan foydalanish kabi tanish bo‘ladi deb umid qilishmoqda.[3,42]

Robotatexnika – elektironika, shuningdak mexanika va dasturlash asosidagi avtomatlashtirilgan texnik tizimlarning rivojlanish jarayonlarini o‘rganadigan fan . Robotlar ishlab chiqarish zamonaviy sanoatning eng rivojlangan sohalardan biridir. Tasavvur qiling-a, hozirgi paytda fabrikalarda va korxonalar minglab robitlar odamlar mehnatining o‘rniga ishlamoqda. [1,142]

Arduino bu eng yaxshi muvaffaqiyatga erishgan va dunyodagi eng katta tasir kuchiga ega bepul dasturiy taminot va apparat uchun loyihalar yoki platformalardan biridir.Hamjamiyat mikrokontrollerini dasturlash uchun bepul bo‘lgan turli xil apparat platalarini yaratdi.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki Arduino platformasi – o‘rnatilgan bosma electron platalar to‘plamidir. Arduino avtonom avtomatlashtirish obektlarini yaratish uchun ham, standart simli va simsiz interfeyslar orqali kompuyterdagi dasturlarga ulanish uchun ham ishlatish mumkin.

Talabalarni “robototexnika” fanidan mustaqil ishlarini tashkil qilishda aynan Arduino platformasidan foydalanishni tafsia qilamiz. Bunga asosiy sabablar :

- Arduino kontrollerlari boshqa shu turdagi qurulmalardan ancha arzonligi;
- Ko‘p funksiyalarga ega ekanligi;
- O‘rganishga osonligi;
- Yangi qurilmalar yaratish imkoniyati juda kengligi;
- Hajim jihatdan ancha ihchamligi;
- Va boshqa foydali jihatlarini ko‘pligi;

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Sandeep Musale et al, “Smart reader for visually impaired”, 2018 and International Conferince on Inventive Systems and Control (ICISC).

2. Tojiyev M.Mamadaliyev K.Xurramov A.Rivojlangan xorijiy mamlakatlar oliy ta’lim tizimi rivojlanishida kredit sistemasining o‘rni va ahamiyati.Oliy ta’lim taqqiyoti istiqbollari: to‘plam .Toshkent 2015.52-b.

3. Назаров Х.Н. Интеллетуаьные многокоординатные мехатронные мщдули робототехнических систкь ваТошкентюТГТУ Б 2019 г. 131 с.

4. Назаров Х.Н. Робототехник тизим ва комплекслар.Т. Иктисод-молий, 2016 .- 706 б.

20-Oktyabr, 2025-yil

5. Уринов В .Узбекистон Республикаси олий таълим муассасаларида ECTS кредит – модуль тизими: асосий тушунчалар ва қоидалар.Укув қўланма.Нбю Брансвик Уишверстети, 2020 й.