

## **KREDIT TIZIMI ASOSIDA ROBOTOTEXNIKA MAVZUSIDA TALABALARNING MUSTAQILISHINI TASHKIL QILISH**

*Arabboyev Og'abek Ulug'bek o'g'li*

*Samarqand davlat chet tillari instituti 2-kurs bosqich talabasi,*

*email:ogabekarabboyev16@gmail.com*

*Ilmiy raxbar: Sh.O.Mamayoqubova*

*Email: mamayoqubovashahlo@gmail.com*

**ANNOTATSIYA.** Ushbu maqolada kredit modulli ta'lim tizimida talabalarning mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirish va boshqarish bo'yicha nazariy va amaliy tavsiyalar berilgan.

**Kalit so'zlar:** Kredit tizimi, robototexnika, mikrokontroler, Arduino, Mustaqil ish,

**АННОТАЦИЯ.** В данной статье представлены теоретические и практические рекомендации по развитию и управлению самостоятельной учебной деятельностью студентов при кредитно-модульной системе образования.

**Ключевые слова:** Кредитная система, Робототехника, Микроконтроллер, Arduino, Независимая работа,

**ABSTRACT.** This article provides theoretical and practical recommendations on the development and management of students' independent educational activities in the credit module education system.

**Keywords:** Credit System, Robotics, Microcontroller, Arduino, Independent work,

“O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasi”da oliy ta'lim jarayonlariga raqamli texnologiyalar va zamonaviy o'qitish usullarni joriy etish, yoshlarni ilmiy faoliyatga keng jalb etish, korrupsiyaga qarshi kurashish, muhandislik-texnik ta'lim yo'nalishlarida tahsil olayotgan talabalar ulushini oshirish, kredit-modul tizimini joriy etish, o'quv rejalarida amaliy ko'nikmalarni

oshirishga qaratilgan mutaxassislik fanlari bo'yicha amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish bo'yicha aniq vazifalar belgilab berilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentning 2019 yil 8 oktyabrdagi Farmoni bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasi"ga ko'ra mamlakatdagi oliy ta'lim muassasalarining 85 foizi 2030 yilgacha bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o'tishi rejalashtirilgan. Bu yaqin yillar davomida mamlakatdagi deyarli barcha oliy ta'lim muassasalarining kredit-modul tizimida faoliyat yurita boshlashidan darak beradi. Robototexnika sohasi kundan kunga rivojlanib barcha sohalarga kirib kelmoqda. Mazkur ilmiy maqolada robototexnika sohasini zamonaviy yutuqlaridan. Foydalangan xolda ushbu qurilmalardan talabalarga bilim berish jarayonida qo'llash, mustaqil ta'lim olish jarayonlarida robototexnika bilimlarini o'zlashtirish Arduino Qurilmasi yordamida o'rganilgan. Zotan bo'lajak kadrlarni tayyorlashda tayyorlashda mustaqil ta'limni, xam o'rni beqiyos. Kredit-modul tizimi, bu - ta'limni tashkil etish jarayoni bo'lib, o'qitishning modul texnologiyalari jamlamasi va kredit o'lchovi asosida baholash modeli hisoblanadi. Uni bir butunlikda olib borish serqirra hamda murakkab tizimli jarayondir. Kredit-modul tamoyilida ikkita asosiy masalaga ahamiyat beriladi: talabalarining mustaqil ishlashini ta'minlash; talabalar bilimini reyting asosida baholash.

Kredit-modul tizimining asosiy vazifalari sifatida quyidagilar e'tirof etiladi:

- o'quv jarayonlarini modul asosida tashkil qilish;
- bitta fan, kurs (kredit)ning qiymatini aniqlash;
- talabalar bilimini reyting ball asosida baholash;
- talabalarga o'zlarining o'quv rejalarini individual tarzda tuzishlariga imkon yaratish;
- ta'lim jarayonida mustaqil ta'lim olishning ulushini oshirish;
- ta'lim dasturlarining qulayligi va mehnat bozorida mutaxassisga qo'yilgan talabdan kelib chiqib o'zgartirish mumkinligi.

Modul - bu, bir nechta fan hamda kurslar o'rganiladigan o'quv rejasining bir qismi. U talabalarda ma'lum bir bilim va ko'nikma hosil qilish, tahliliy-mantiqiy mushohada yuritish salohiyatiga ega bo'lishiga qaratilgan bir nechta fanlar (kurslar) majmui hisoblanadi. Bunda o'qituvchi o'quv jarayonini tashkil qiladi, jonli, video hamda

Robototexnika – elektronika, shuningdek mexanika va dasturlash asosidagi Avtomatlashtirilgan texnik tizimlarning rivojlanish jarayonlarini o'rganadigan fan.

Robotlar ishlab chiqarish zamonaviy sanoatning eng rivojlangan sohalaridan biridir. Tasavvur qiling-a, hozirgi paytda fabrikalarda va korxonalarda minglab robotlar.....

Odamlar mehnatining o-rniga ishlamoqda. [1,142]

Bu o'z navbatida oliy ta'limda taxsil olayotgan yosh kadrlardan o'z sohalari bo'yicha yetuk mutaxassis bo'lish bilan birgalikda o'zlari egallayotgan sohalari bo'yicha mustaqil faoliyat yurita oladigan, zarur paytda mustaqil fikr yurita oladigan raqobatbardosh kadrlar bo'lishlarini talab qilmoqda. Ta'lim jarayonida talabanning mustaqil ta'lim olishini faollashtirish zarur. Mustaqil ta'lim masalasini qo'yilishi, yechish, o'z-o'zini nazorat qilish va baholashning yo'llarini talaba tomonidan tanlanishi va bajarilishi bilan xarakterlanadi. Hozirgi vaqtda oliy ta'limda o'quv jarayoni mutaxassislarni har tomonlama shakllantirishga yo'naltirilgan bo'lib, ularning ma'lum kasbiy bilim, malaka va ko'nikmalarni egallash sharoitida talabalarning bilish faoliyatini rivojlantirish va boshqarish bo'yicha har tomonlama tizimli ish olib borishni talab etadi. Oliy ta'limda dars jarayoni ko'plab ma'lumotlar sig'imini egallashga, samarador, ijodiy tafakkurni shakllantirishga, shaxsning intellektual salohiyatini rivojlantirishga, mantiqiy tahlil va ma'lumotlarni har tomonlama qayta ishlashga bo'ysundirilmog'i lozim. Mutaxassislar tayyorlashda zamonaviy talablarga binoan ta'lim jarayonini tashkil etishning muhim shartlaridan biri talabalarning mustaqil o'quv faoliyatini faollashtirish hisoblanadi. Talabalarning mustaqil ta'lim olish tizimida mustaqil ta'lim mazmuni uning asosini tashkil etadi. Mustaqil ta'lim mazmunini mustaqil ta'lim materiallari, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilarning faoliyati tashkil etadi. Bunda o'qituvchi va talaba muloqoti asosiy rol o'ynaydi. Mustaqil ta'lim olishning asosiy vositasi – bu mustaqil

ta'lim materiallaridir. Ular uzviy bog'langan tizim bo'lib, darsliklar, o'quv-metodik qo'llanmalar va ma'ruza matnlaridan farq qiladi. Ularda teran va mazmundor uslubiy ko'rsatmalar, ta'lim oluvchining bilish faoliyatini boshqarish bloki, kasbiy tayyorgarligi jarayonida mustaqil o'qish mezonlari, uning o'z-o'zini mustaqil o'qishga yo'naltirib borishi, o'z-o'zini nazorat qilishi, o'z-o'zini namoyon etishi va shaxsiy bilish faoliyati jarayonida o'z – o'zini baholay olishi uchun psixologik -pedagogik tavsiyalar mavjud bo'ladi. Mustaqil ta'lim materiallari o'quv-uslubiy qo'llanmalari, ma'ruza matnlari, kompyuter dasturlari, audio va videomateriallar, mavjud an'anaviy darsliklardan foydalanishga doir tavsiyalar, axborotning boshqa manbalari ko'rinishida bo'ladi. [2] Mustaqil ta'lim materiallari bir necha belgilari bo'yicha tasniflanadi.

1. O'quv material tavsifiga ko'ra: bular darslik, o'quv va metodik qo'llanmalardan olinadigan bilim va ma'lumotlar; qo'shimcha materiallar; namunaviy ma'ruza matni va boshq.

2. O'quv axboroti hajmiga ko'ra: O'rganilayotgan masalalar, o'quv fani mavzui bo'yicha axborotning to'la hajmi. Axborot texnologiyalari bilan bog'liq materiallar.

3. Foydalanish muddatiga ko'ra: Ta'lim oluvchilarga bir marta foydalanish uchun tarqatiladigan materiallar; Mashg'ulotlarda bir necha marta foydalaniladigan materiallar. Mustaqil ta'lim olish jarayonida mustaqil ta'lim materiallari hamda ta'lim oluvchi va o'qituvchi muloqoti yetakchi komponentlarHisoblanadi. Bu ikki komponentning o'zaro ta'sir darajasi ochiq ta'lim modellarini tenglashtirishga yordam beradi.

Ta'lim oluvchilarning ta'lim faoliyatiga ko'ra ta'limning quyidagicha metodlari ajratiladi:

1. Tushuntiruv ko'rsatmalilik metodi – bu metod reproduktiv metod bo'lib unda faoliyat o'qituvchi tomonidan olib boriladi. Talabalar ta'lim jarayonida bilim oladilar, tanishadilar. Bu metod juda keng tarqalgan metodlardan biri bo'lib, uni albatta takomillashtirilgan usullari mavjud. Bu dasturlashtirilgan ta'limdir.

2. Reproaktiv metod – bu metodda talaba faoliyat ko'rsatib, unda talaba berilayotgan bilimni qayta xotirada tiklab, olingan bilimni nusxa sifatida qabul qiladi.

3. Muammoli ta'lim metodi – o'qituvchi tomonidan tashkil etilib, u produktiv harakterga egadir. Ushbu metod orqali talaba bilim va malakalarini shakllantiradi. Ushbu metodning takomillashtirish yo'llaridan biri ishchan o'yinlarni tashkil etishdan iboratdir.

4. Qisman izlanish metodi – o'qituvchi nazorati ostida tashkil etiladigan metod bo'lib, u ham produktiv harakterga ega bo'lib, bunda talaba ijod qiladi.

5. Tadqiqot metodi – o'qituvchi ilm yordamisiz tashkil etiladigan ta'lim metodi bo'lib, u talabaning mustaqil izlanish, fikrlash va bilimlar transformatsiyasini talab etadi. Xulosa sifatida yuqorida aytib o'tilgan barcha sifatlar yosh o'zgargan sari o'zgarib boradi. Ijodiy ishda fikrlashning mustaqilligi va tanqidiyligi zarur bo'lib, u aqliy faoliyatning produktivligini ta'minlaydi. Ta'lim jarayonida noanbanaviy metodlar talaba shaxsining har tomonlama kamol topishiga zamin hoziraydi. Shuni alohida tabkidlash joizki, bugun biz ta'lim va tarbiya berayotgan talabalar vatanimizning ertangi kunini, taqdirini belgilashda katta ahamiyat kasb etadi.

#### **ADABIYOT ILOVALARI**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2017-yil 20-apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.

2. Болтаева Мухайё Лутфуллаевна – к.п.н., доцент НамГУ, Наманган, Узбекистан

3. Назаров Х.Н. Робототехник тизим ва комплекслар. Т. Иктисод-молия 2016.-706 б.

4 Boltaeva M.L. Fizika ta'limi jarayonida talabalarning mustaqil o'quv faoliyatini rivojlantirish. P.f.n. ... dissertatsiya. Toshkent. TDPU. 2004.

5 <https://daryo.uz/k/2020/08/13/>