

**OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA ROBOTOTEXNIKA FANLARINI
O`QITISHDA AMALIY MASHG'ULOTLARNI TASHKIL QILISH**

Mambekova Shaxnoza Kudiyarbekovna

Stajor o`qituvchi

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti

“Texnologik ta’lim metodikasi” kafedrası

shaxnozamambekova@gmail.com

Annotatsiya: ushbu maqolada mutaxassislik fanlari o`qitish jarayoni, xususan robototexnika fanlarini o`qitishda amaliy mashg'ulotlarni tashkil qilish hamda uni o`tkazish haqida so`z boradi.

Kalit so`zlar: mutaxassislik fani, amaliy mashg'ulot, o`qitish, ta'lim jarayoni, robototexnika, fotorele.

O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 27-iyuldagi “Oliy ma’lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to`g`risida”gi PQ-3151-sonli qarorida o`qitishning zamonaviy shakllari va metodlarini, kompyuter va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish, oliy ta'lim muassasalarini zamonaviy o`quv-laboratoriya anjomlari va o`quv-metodik adabiyotlar bilan ta'minlash, ilmiy-tadqiqot va innovatsiya faoliyatini qo`llab-quvvatlash va rag`batlantirish, oliy ta'lim muassasalarining zamonaviy ilmiy laboratoriyalarini tashkil etish va rivojlantirish choralari ko`rish eng muhim vazifalardan biri etib tayinlanganligi ta'lim jarayonida nazariy bilim bilan birgalikda amaliy bilimlarning ham ahamiyatini ko`rsatadi.

Amaliy mashg'ulot deganda, o`quvchilarning o`quv materialini faol, ongli va mustahkam o`zlashtirish maqsadida texnologiya o`qituvchisi rahbarligida amalga oshiriladigan ham jamoa ham yakka holdagi ish turlarini o`z ichiga oladigan o`quv mehnat faoliyatini aniq tashkil etishni tushunish kerak. Texnologik ta'limda amaliy mashg'ulotlar turli xilda bo`lishi, ya'ni yangi texnik-texnologik ma'lumotlarni mehnat operatsiyalarini o`rganishga, bilimlarni, mehnat ko`nikmalari va malakalarini mustahkamlashga, nazorat-tekshirish ishlari, korxonalariga ekskursiyalar o`tkazish va hokazolarga bag`ishlangan mashg'ulotlar bo`lishi mumkin. Lekin o`quv ustaxonalarida o`tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarning turlari xilma-xil bo`lishiga qaramasdan, ularning hammasi quyidagi umumiy talablarni qondirishi lozim:

*mashg'ulotning maqsadi hamda vazifalari aniq va ravshan ifodalangan bo`lishi lozim;

*mashg'ulotning tarkibini didaktik jihatdan ketm-ket (bilim, ko`nikma, malaka,

mahorat) va o`quv materialining mazmuniga to`liq javob beradigan bo`lishi kerak;

*amaliy ishlarning obyekti to`g`ri tanlanishi, ijtimoiy foydali qiymatga ega bo`lishi va o`rganiladigan mehnat operatsiyalari va usullarining talablariga muvofiq kelishi zarur;

*mashg`ulotlarda foydalaniladigan texnologik ta`lim metodlari dars talablariga va o`quv materialining mazmuniga to`liq javob berishi lozim;

*o`quv ustaxonalarida mashg`ulotning tashkiliy-metodik tuzilishi o`quvchilar bilan jamoa va yakka holda ish olib borishni nazarda tutishi kerak;

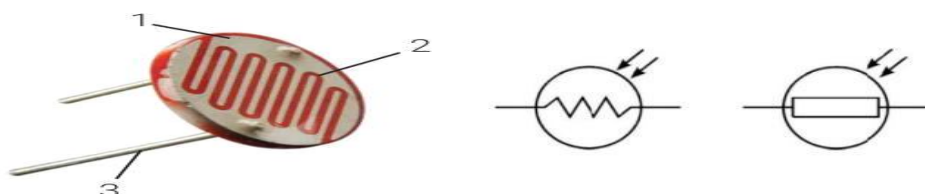
*mehnat ta`limi bo`yicha amaliy mashg`ulotlarda o`tkaziladigan ta`lim ishlari tarbiyaviy tavsifiga ega bo`lishi, ya`ni maktab o`quvchilarida qayta ko`rish ma`naviy sifatlarini tarkib topishiga yordam berishi lozim.

Namuna:

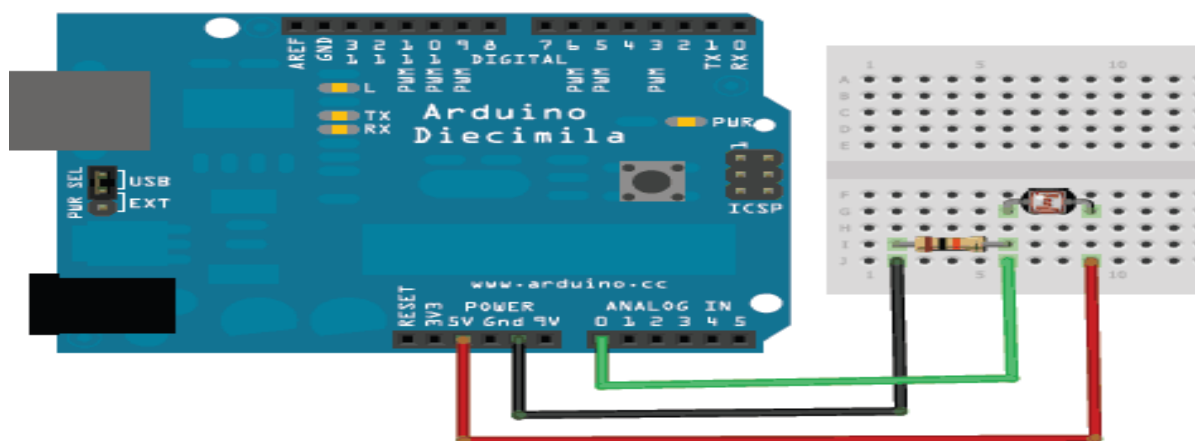
Fotorele yordamida texnologik robotlarni boshqarish

Robototexnika sohasini ishlab chiqarish ko`plab smart – aqlli texnika va texnologiya yaratilmoqda. Masalan, ko`chalarga o`zidan chiroqlar har kuni o`z o`zidan kechasi yonib, tezda o`chadi, jarayonning asosiy sababchisi bo`lmish qurilma – fotorezistor bilan tanishamiz.

Fotorezistor deb, yorug`lik kuchi ta`sirida o`z qarshiligini o`zgartiradigan yarim o`tkazgichli qurilmaga aytiladi. U optoelektronik asboblardir.



Fotorezistorning tuzilishi va sxemada belgilanishi: 1 – kremniyli qatlam; 2 – tok o`tkazuvchi qatlam; 3 – metall elektrod.



Fotorezistorning arduinoga ulanish sxemasi.

Namuna uchun dastur: Fotorezistor o'lgagan yorug'lik qiymatini monitor portda chiqarish dasturi.

```
int a;  
void set up(){  
Serial.begin(9600);  
}  
void loop(){  
int a=analogRead(A0);  
Serial.println(a);  
delay(1000);  
}
```

Topshiriqlar:

1. Agar fotorezistor korsatkichi 600 dan kam bo'lsa svetodiod yonsin, aks holda o'chsin.
2. Agar fotorezistor korsatkichi 100 dan kam bo'lsa 1- svetodiod yonsin, aks holda o'chsin.
Agar fotorezistor korsatkichi 100 dan ko'p bo'lsa 2- svetodiod yonsin, aks holda o'chsin.
3. Fotorezistordan ma'lumotni map 1 va 100 oraliqda 6 ta svetodioldlarni yoqib boring.
4. 0-1023 chegarani 5 qismga ajrating va mantiqan kech bo'lgani sari yongan svetadiodlar soni oshib borsin aksincha yorug' holatda hamma svetadiod o'chik holatda bo'lsin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 27-iyuldagi "Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3151-sonli qarori.
2. N.A.Muslimov, Sh.S.Sharipov, O.A.Qo'ysinov "Mehnat ta'limi o'qitish metodikasi, kasb tanlashga yo'llash" T-2014 [188-189 b].
3. T.Atamuratova, X.Ergasheva, M.Qurbonov "Mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi" T-2008 [108-109 b].
4. Z.K.Ismailova, P.M.Maxsudov, O.K.Ergashev, K.J.Matkarimov "Maxsus fanlarni o'qitish metodikasi". Toshkent-2018.
5. N.A.Umarjonova MUTAXASSISLIK FANLARINI O'QITISHDA AMALIY MASHG'ULOTLARNI TASHKIL ETISH Ijodkor o'qituvchi jurnali, 2024-yil 5-iyun 40 son.