

**Muhammad al-Xorazmiy nomidagi**

**Toshkent axborot texnologiya universiteti**

**Fizika kafedrası dotsenti, t.f.f.d (PhD)**

**Ochilova ozoda Odilovnaning taqrizi ostida**

## **MASOFAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYASI ORQALI TALABALARNING MUSTAQIL ISHLARNI TASHKIL ETISH METODIKASI**

*Mo'minov Sanjar Sailqulovich,*

*Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU,*

*E-mail: [s.muminov@tuit.uz](mailto:s.muminov@tuit.uz)*

*Raxmonberdiyev Shohruhjon Olimjon o'g'li*

*Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU talabasi,*

*E-mail: [shohruh2007@mail.ru](mailto:shohruh2007@mail.ru)*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada texnika universitet mutaxassislik fanlarini o'qitish jarayonida mustaqil ishlarni masofaviy ta'lim orqali tashkil etish barobarida o'qituvchi va talabalarga qulayliklar yaratish, yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanib mustaqil ishlarni tashkil qilish, talabalar qiziqishini oshirish, mustaqil ravishda qo'shimcha bilimlarga ega bo'lishiga erishish uchun maxsus saytlarga mustaqil ishlarni joylashtirish mumkinligi ko'rsatib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** Masofaviy ta'lim, mustaqil ishlar, raqamli texnologiyalar, pedagogik texnologiyalar, ta'lim sifati, elektron platforma.

**Kirish.** Mamlakatimizda global inqirozning oqibatlarini, bugungi va ertangi kutiladigan ta'sirini hisobga olgan holda, qat'iy har tomonlama o'ylangan keng ko'lamli loyihalar bugun amalda oshirilmoqda. Mamlakat iqtisodiyotidagi tub o'zgarishlar, uning xom ashyo yo'nalishidan raqobatbardosh pirovard mahsulot ishlab chiqarishga o'tayotganligi oliy ta'limga butunlay yangi vazifalarni qo'ymoqda [1-2]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-2909-son qarorida – "ta'lim jarayonini, oliy ta'limning o'quv reja va dasturlarini yangi pedagogik texnologiyalar va o'qitish usullarini keng joriy etish, magistratura ilmiy-ta'lim jarayonini sifat jihatidan yangilash va zamonaviy tashkiliy shakllarni joriy etish asosida yanada takomillashtirish" belgilab o'tilgan. Bu bevosita milliy tajribaning ilmiy, nazariy, amaliy tahlili va ta'lim tizimidagi jahon miqyosidagi yutuqlar asosida tayyorlangan, hamda yuksak umumiy va kasb-hunar ongiga, madaniyatiga, savodxonligiga, ijodiy va ijtimoiy faolligiga, ijtimoiy-siyosiy hayotda mustaqil ravishda mo'ljalni to'g'ri o'qitish mahoratiga ega bo'lgan mutaxassislarining yangi avlodini takomillashtirishni talab etmoqda [3].

### **Materiallar va usullar**

O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23-sentyabrdagi O'RQ-637-son "Ta'lim to'g'risida"gi qarorida belgilangan vazifalardan kelib chiqib, davlat ta'lim standarti hayotga tadbir qilinayotgan bir paytda, ta'lim muassasalaridagi o'quv-tarbiya jarayonini sifatli tashkil etish

uchun darsliklarning yangi avlodini yaratish masofaviy o‘qitish texnologiyasini yanada tezroq rivojlanishiga zamin bo‘lib xizmat qiladi [4]. O‘zbekiston Respublikasida qabul qilingan ta‘limga oid qaror va dasturlarni amaliyotga joriy etishda o‘qitishning masofaviy shaklidan foydalanish muhim o‘rin tutadi. Masofaviy o‘qitishni tashkil etish texnologiyasi nazariy jihatdan o‘rganish, tahlil qilish, amaliyotda qo‘llash, shuningdek, uning vosita va modellarini tizimga solish natijasida Respublikamizning oliy ta‘lim muassasalarida masofaviy o‘qitish texnologiyasidan foydalanishga zamin yaratiladi [5]. Masofaviy o‘qitish-o‘zaro ma‘lum bir masofada Internet texnologiya yoki boshqa interaktiv usullar va barcha o‘quv jarayonlari komponentlari-maqсад, mazmun, metod, tashkiliy shakllari va o‘qitish usullariga asoslangan talaba va o‘qituvchi o‘rtasidagi munosabat.

**Natija va muhokamalar**

Texnika universitet maxsus fanlarni o‘qitishda talabalar bilimlarini mustahkamlash maqsadida mustaqil ishlarga soatlar ajratilgan. Bu mustaqil ishlarni tashkil qilish talaba bilimni qanday mustaqil o‘zlashtirishi, izlanishi, qo‘shimcha bilimlarga ega bo‘lishiga yordam beradi. Har bir o‘qituvchi mustaqil ishlarni talabalarga berishda o‘zining pedagogik va metodik mahoratlaridan kelib chiqqan holda tashkil qiladi.

Hozirgi kunda maxsus fanlardan mustaqil ishlarni tashkil qilishda masofaviy o‘qitish texnologiyasi samarali aloqa qilish vositalaridan foydalanish o‘zaro muloqot natijasida o‘qituvchi va talabalarining talab va istaklarini aniqlash va ularga moslashish imkonini beradi. Shu bilan birga bu o‘quv materiallarining mazmuniga ham ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Masofaviy ta‘lim texnologiyasi vositalari Zoom, Google Meet, Moodle, va h.k. kiradi. Texnika universitetlarida maxsus fanlardan masofaviy o‘qitishni qo‘llagan holda talabalarining umumiy bilim darajasini va bu bilimning sifatini oshirish imkoniyati mavjud [6]. Talabalarining bilim olishdagi ixtiyoriy talablarini qondirish mumkin bo‘ladi. maxsus fanlardan mustaqil ishlarni masofali ta‘lim orqali tashkil etishda qo‘yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir [7]. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni talabalarga yetkazib berish asosida ma‘lum faoliyat ko‘nikma va malakalarni shakllantirish, nazorat qilish, talabalar tomonidan egallangan nazariy va amaliy bilimlar darajasini baholash o‘qituvchidan yuksak pedagogik mahoratni, ta‘lim jarayoniga nisbatan yangicha yondoshuvni talab etadi.

Bugungi kunda rivojlangan mamlakatlarda talabalarining o‘quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi, mustaqil ishlash jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo‘llashga doir katta tajriba to‘plangan bo‘lib, bu tajriba asosini interfaol metodlar tashkil etmoqda [8]. Texnika universitetlarida maxsus fanlardan mustaqil ishlarni masofaviy ta‘lim orqali tashkil etishda o‘qituvchi va talabalarga qulaylik, vaqtni tejash, yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish, aniq natijaga erishish uchun yangi dastur yaratish yoki saytga mustaqil ish topshiriqlarini joylashtirish lozim. Bu topshiriqlarni yangi metodlar yordamida berilsa talabalar qiziqishi va mavzuni chuqurroq tushunishiga yordam beradi.

**Masofaviy va an’anaviy ta‘limning taqqoslanishi:**

<b>Ko‘rsatkichlar</b>	<b>Masofaviy ta‘lim</b>	<b>An’anaviy ta‘lim</b>
Tashkiliy uslub	Onlayn platformalar orqali	Sinf xonalari orqali

Ko'rsatkichlar	Masofaviy ta'lim	An'anaviy ta'lim
Vaqtdan foydalanish	Moslashuvchan	Belgilangan dars jadvali
Resurslardan foydalanish	Cheklanmagan, internetga ulangan holda	Cheklangan, bosma va fizik manbalar
Interaktivlik	Yuqori (chat, forum)	O'rta daraja
Narxi	Arzonroq	Yuqoriroq

Elektronika fanidan dasturiy ta'minotlar yordamida ularga turli mustaqil ishlarni amaliy mashg'ulotlar, va laboratoriya ishlarini bajarish imkonini yaratib beradi. Har bir tanlanayotgan metodni fanning mavzusi va mazmunidan kelib chiqqan holda, masofali o'qitish uchun to'liq va to'g'ri kelishi hisobga olinadi hamda u biz kutgan natijani berishi lozim. Texnika universitetda elektronika fanini masofaviy ta'lim orqali mustaqil ishlarni tashkil etishda yuqoridagi kabi metodlar o'z mohiyatiga ko'ra talabalarda o'quv bilish faolligini oshirish, ularni kichik guruh va jamoada ishlashi, o'rganilayotgan mavzu muammolar bo'yicha shaxsiy qarashlarini erkin ifodalashi, o'z fikrini himoya qilish, dalillar bilan asoslash, g'oyalarni yanada boyitish bildirilgan mavjud mulohazalar orasidan eng maqbul yechimni tanlab olishga, rag'batlantirish imkoniyatiga egaligi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Talaba masofaviy ta'lim platformasidan foydalanib, tranzistorning kuchaytirish koeffitsiyentini aniqlash kerak.

Masalan. Moodle platformasida laboratoriya ko'rsatmasini oching.

- Simulyatsiya dasturini yuklab oling (Multisim yoki Proteus).
- Dastur yordamida tranzistorning kirish va chiqish toklarini hisoblang.
- Quyidagi formuladan foydalanib, kuchaytirish koeffitsiyentini aniqlang:

$$\beta = \frac{I_C}{I_B}$$

Bu yerda  $I_C$ – tranzistorning kollektordagi toki,  $I_B$  – baza toki.

**Yechim:** Talabani simulyatsiya orqali topgan qiymatlari asosida yechim baholanadi va to'g'ri javoblar uchun reyting beriladi.

Elektronika fanidan mustaqil ishlarni tashkil qilishda intefaal metodlarning o'rinli, maqsadli, samarali qo'llanilishi talabada mantiqiy fikrlash, mavjud g'oyalarni sintezlash, tahlil qilish, jamoaviy faoliyat yuritish, turli qarashlar orasidagi mantiqiy bog'liqlikni topa olish qobiliyatlarini tarbiyalash uchun keng imkoniyatlarini yaratadi. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, texnika universitetlarda maxsus fanlardan tashkil etilgan mustaqil ishlarni masafaviy o'qitish orqali tashkil etilishida pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda berilgan mustaqil ishlar talabalar ko'nikma, malakalarini yanada rivojlantirish, o'qituvchi va talabalarni mustaqil ravishda ishlashiga yengillik yaratadi. Shu jumladan, talaba o'zi ishlayotgan mustaqil ish ustida erkin izlanishi, vaqtni tejagan holda yangi bilimlar yordamida mustaqil ishlarni topshirishi, baholanishi, yangi bilimlarga ega bo'lishi va istalgan o'z mavzusiga doir ma'ruza matnidan, darslikdan, qo'llanmalardan va eng muhimi istalgan paytda internetdagi ma'lumotlardan foydalanishi mumkin.

**Xulosa:** Masofaviy ta'lim texnologiyasi orqali talabalar mustaqil ishlarini tashkil etish zamonaviy ta'lim jarayonida muhim ahamiyatga ega. Ushbu metodika o'qituvchi va talaba o'rtasida qulaylik yaratib, ta'lim jarayonini interfaol, samarali va moslashuvchan shaklda olib borishga imkon beradi. Ayniqsa, maxsus fanlarni o'qitishda talabalar bilimini mustahkamlash va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish uchun masofaviy platformalar orqali maxsus topshiriqlar, laboratoriya ishlari va amaliy mashg'ulotlar tashkil etilishi talabalar bilimining sifatini oshiradi.

Texnika universitetlarida mustaqil ishlarni masofaviy o'qitish texnologiyalari yordamida tashkil qilish jarayoni vaqtni tejash, talabaning o'z ustida ishlashi va yangi bilimlarni egallashiga sharoit yaratadi. Bu jarayon faqat nazariy bilimlarni emas, balki talabalarning tahlil qilish, ijodkorlik va mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Masofaviy o'qitish texnologiyalarining amaliyotda keng qo'llanilishi o'qituvchi va talabalar o'rtasida o'zaro samarali aloqa o'rnatishga, ta'lim samaradorligini oshirishga yordam beradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. X.N.Karimov, A.E.Imamov, E.Z.Imamov, // Development of creative thinking in higher education // Science and innovation» international scientific journal. (<https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.7650805>)
2. X.N.Karimov. // Fizika fanini o'qitishda virtual laboratoriya ishidan foydalanish // “Yosh olimlar, doktorantlar va tadqiqotchilarning onlayn ilmiy-forumi” materiallar to'plami. –P. 102-104  
([https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=ru&user=i5SoNTcAAAAJ&pagesize=80&citation\\_for\\_view=i5SoNTcAAAAJ:qxL8FJ1GzNcC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=i5SoNTcAAAAJ&pagesize=80&citation_for_view=i5SoNTcAAAAJ:qxL8FJ1GzNcC)).
3. X.N.Karimov, M.M.Asfandiyorov, M.A.Axmadov. // Zamonaviy yondashuvlar asosida fizika o'qitishni rivojlantirish // “Yosh olimlar, doktorantlar va tadqiqotchilarning onlayn ilmiy-forumi” materiallar to'plami. 2023. –P. 113-115.
4. E.Z.Imamov, Kh.N.Karimov, S.SXalilov, A.E.Imamov. // The future belongs to learning with an active process of self-education of students // // “Science and innovation” international scientific journal. Volume 1 Issue 5. 2022. -C. 479-482. (<https://scientists.uz/view.php?id=1272>)
5. B.B.Turdiqulov, O'S.Nazirov, Yu.N.Karimov. // Atom va molekularlarning yorug'likni yutishi va nurlanishi // UIF = 8.1 | SJIF = 5.685. 2022. –C. 1252-1258. ([https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=ru&user=HF\\_\\_xJoAAAAJ&citation\\_for\\_view=HF\\_\\_xJoAAAAJ:u5HHmVD\\_uO8C](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=HF__xJoAAAAJ&citation_for_view=HF__xJoAAAAJ:u5HHmVD_uO8C))
6. X.Sh.Asadova, Yu.N.Karimov. // Effective organization of the educational process based on new modern technologies // “Science and innovation” international scientific journal. Volume 1 Issue 7. 2022. -S. 230-233. ([https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=ru&user=HF\\_\\_xJoAAAAJ&citation\\_for\\_view=HF\\_\\_xJoAAAAJ:2osOgNQ5qMEC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=HF__xJoAAAAJ&citation_for_view=HF__xJoAAAAJ:2osOgNQ5qMEC)).
7. Kh.N.Karimov. // Methods of self-education in teaching students physics using ict-information and computer technologies // “Galaxy international Interdisciplinary Research Journal”, 11(2), - C. 471–475. (<https://giirj.com/index.php/giirj/article/view/4889>).
8. Асфандиёров М. М. Ў. Муқобил энергия манбаларидан фойдаланиш истиқболлари //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 322-325.