

## TA'LIMNING INNOVATSION TEXNALOGIYALARI ASOSIDA MUQOBIL ENERGIYA MANBALARI (QUYOSH VA SHAMOL ENERGETIKASI) MUTAXASSISLARINI TAYYORLASHDA O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

**Farruxjon Murod o'g'li Yuldashev**

Jizzax politexnika instituti radioelektronika kafedrası assistenti

[fyuldashev.1992@gmail.com](mailto:fyuldashev.1992@gmail.com)

### ANNOTASIYA

Ushbu maqolada ta'limning innovasion texnologiyalari asosida muqobil energiya manbalari (quyosh va shamol energetikasi) mutaxassislarini tayyorlashda o'qitishda energiya samaradorligini oshirish, energiya tejovchi texnologiyalarni joriy etish hamda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish yo'nalishida qilinilayotgan ishlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** Quyosh, inovatsiya, shamol, energetika, muqobil, pedagogika, salohiyat.

### ABSTRACT

In this article, the works carried out on the basis of innovative technologies of education in the direction of increasing energy efficiency in training specialists of alternative energy sources (solar and wind energy), introduction of energy-saving technologies and development of renewable energy sources are presented.

**Keywords:** Sun, innovation, wind, energetics, alternative, pedagogy, potential.

### KIRISH

Muqobil energiya manbalaridan keng foydalanish har bir mamlakatning ustuvor maqsadlari hamda energetika havfsizligi vazifalariga muvofiq keladi va energetika sohasining jadal rivojlanayotgan yo'nalishlaridan hisoblanadi. Respublikamizda qayta tiklanuvchan energiya manbalarini rivojlantirish, birinchi navbatda gidroenergetika salohiyatidan foydalanish borasida ma'lum ishlar amalga oshirilmoqda.



### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Muqobil energiya manbalarini yanada rivojlantirishga doir chora-tadbirlar to'g'risida"gi 01.03.2013 yil PQ-4512-sonli farmoni va "Xalqaro quyosh energiyasi institutini tashkil qilish to'g'risida"gi 01.03.2013 yil PQ-1929-sonli qarorini bajarish doirasida "Fizika-quyosh" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi bazasida quyosh energiyasi instituti tashkil qilindi. "O'zbekenergo" DAK ushbu institutning ta'sischilaridan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda ta'lim muassasalarida fizika fanini o'qitish sifatini oshirish, ta'lim jarayoniga zamonaviy o'qitish uslublarini joriy qilish, iqtidorli o'quvchilarni saralash, mehnat bozoriga raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash, ilmiy tadqiqot va innovatsiyalarni rivojlantirish hamda amaliy natijadorlikka yo'naltirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Farmondan ko'zda tutilgan maqsad to'plangan tajribani e'tiborga olgan holda va tadqiqotlar hamda tajriba-sanoat ishlanmalarini yuqoriroq texnik va ilmiy darajada o'tkazishni yanada davom ettirish, jahon tajribasini hisobga olib, yurtimiz sharoitida muqobil energiya manbalaridan foydalanish borasidagi ayrim yechimlarni amalda qo'llash, shuningdek, mazkur soha uchun zamonaviy uskunalar va texnologiyalar, mutaxassislarning o'qitish samaradorligini oshirish shu yerda ishlab chiqarishni tashkil qilish choralari ko'rishga qaratilgan. Eng muhimi, unda soha qonunchiligini takomillashtirib, "Muqobil energiya manbalari to'g'risida"gi qonun loyihasini ishlab chiqish lozimligi belgilangan.

Bundan tashqari, mamlakatimizda qayta tiklanuvchi energiya manbai yo'nalishida milliy reja, maxsus dastur ishlab chiqish, mazkur soha uchun oliy va o'rta-maxsus o'quv yurtlarida kadrlar tayyorlash bo'yicha tizim yaratish kabilar

dolzarb vazifalarning amaliyoti muhim ahamiyatga ega. Chunki uglevodorod xom ashyosining jahon miqyosidagi zaxiralari kamayib borayotgan sharoitda muqobil energiya manbalaridan amalda foydalanishga iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi va raqobatbardoshligini oshirishning eng muhim omili sifatida qaralmoqda.

## NATIJAR VA MUHOKAMA

Ta'limning innovatsion texnologiyalari asosida muqobil energiya manbalari (quyosh va shamol energetikasi) mutaxassislarini tayyorlashda o'qitishda energiya samaradorligini oshirish, energiya tejoychi texnologiyalarni joriy etish hamda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish yo'nalishida mutaxassislarni tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish bo'yicha o'quv markazlari tashkil etish (bino va inshootlarni qurishdan tashqari) va seminarlar o'tkazish.

Bugungi kunda ilmiy-texnikaviy taraqqiyot nafaqat ishlab chiqarishning ko'p sonli tarmoqlariga, muqobil energiya manbalari mutaxassislarini tayyorlashda balki madaniy, ijtimoiy- gumanitar bilimlar, shu jumladan, ta'lim sohasiga ham innovatsion texnologiyalarni joriy etishni taqozo etmoqda. Ma'lumki, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da " o'quv-tarbiyaviy jarayonni ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash" bir necha bor ta'kidlanib, uzluksiz ta'lim sifatini oshirish va takomillashtirishning bosqichlarida bajariladigan jiddiy vazifalardan biri sifatida belgilangan edi.

Demak Oliy ta'lim muassasalarida innovatsion ta'lim texnologiyalariga ko'ra pedagog-o'qituvchikompetensiyasi quyidagi asosiy talablarga javob berishi kerak:

- o'qituvchi ta'lim berish, tarbiyalay olish, ta'lim oluvchilarning bilimlarini nazorat qila olish va xolisona baholay olish mahoratiga ega bo'lishi kerak;

- o'quv-tarbiyaviy jarayonni tashkil etishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanishni bilishi kerak. Pedagog-o'qituvchi o'z oldiga qo'yilgan mas'uliyatli va dolzarb vazifalarni bajarishi, ta'lim-tarbiya jarayoniga bo'lgan yangicha qarashlarni shakllantirishi uchun quyidagi xislatlarga ega bo'lishi kerak:

- zamonaviy ilmiy, madaniy va innovatsion texnologik taraqqiyotning mohiyatini chuqur tushuna bilishi;

- dunyo va inson haqidagi bilimlar tizimini chuqur va keng nuqtai nazardan anglashi;

- kompyuterli ta'lim va o'qitishning boshqa texnik vositalarini ta'lim-tarbiya jarayoniga tatbiq etishi;

- internet tarmog'i to'g'risida tushunchaga ega bo'lishi va undagi axborotli texnologiya mazmunini teran tahlil qila bilishi shart va lozim.

So'nggi vaqtlarda ko'plab mamlakatlar shamol energiyasi qurilmalarini barpo etishni afzal ko'ryapti. Ularning aksariyati G'arbiy Yevropa (Daniya, GFR, Buyuk Britaniya, Gollandiya)da, AQSH, Hindiston va Xitoyda joylashgan. Daniya energiyadan tejamkorlik bilan foydalanish, tabiatni muhofaza qilish doirasida asrlar mobaynida to'plangan bilimlar va o'z an'anaviy tajribasi bilan butun dunyoga mashhur. Bu mamlakatda energiyaning 25 foizi shamoldan olinadi, barcha chiqindilarning 90 foizi qayta ishlatiladi yoki energiyaga aylantiriladi. Bu esa ta'limning innovasion texnologiyalari asosida muqobil energiya manbalari (quyosh va shamol energetikasi) mutaxassislarini tayyorlashda o'qitishda energiya samaradorligini oshirishda bir qancha ishlar qilinayotganidan darak bo'ladi.

Xo'sh, bugun energiya manbalariga talab kuchayotgan bir paytda bizning mamlakatimizda mazkur tizimni rivojlantirishning istiqbollari qanday? Mutaxassislar tomonidan yurtimizda shamol energiyasining yalpi potentsiali 2,2 million tonna neft ekvivalentiga teng deb baholangan.

## XULOSA

Xulosa qilib bugungi kunda quyosh nurlarining issiqlik ta'siridan foydalanish sohasi ham tobora ommalashib boryapti. Xususan, «quyoshli uy»lar qurish loyihalariga katta miqdorda sarmoya kiritilmoqda. Serquyosh o'lkamizda ham «quyoshli uy»lar qurish, ularni quyosh nuri bilan isitish, issiq suv va fotoelektrik energiya bilan ta'minlash imkoniyati yuqori. Yurtimizda ekologik toza energiya manbalaridan foydalanishga qaratilgan innovatsiya loyihalarining ishlab chiqilishi, ularga mahalliy va xorijiy sarmoyaviy manbalarning keng jalb etilishi mazkur soha istiqbolini ta'minlashga munosib xizmat qiladi. Bu biz yoshlarga berilayotgan imkoniyatlar.

## REFERENCES

1. A.Rahimov, "General electrotechnics", Tashkent, "Reader", 1981-th year.
2. A.Rahimov, "Electrical Engineering and radio engineering internship", Tashkent, "teacher", 1983-th year.
3. A.Rahimov, "fundamentals of Electrotechnics and electronics", Tashkent, "reader", 1988-th year.

4. A. Blashkin, "Obshaya elektrotehnika", Leningrad, 1986-the year.
5. Ziyonet.uz
6. [ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ «MULTISIM» ЛЯКОНСТРУИРОВАНИЯ СХЕМАТИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ](#)  
Д Мустофокулов, Ш Каршибоев, Ф Юлдашев... - " ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM, 2021
7. [ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ\\*](#)  
ЭР Баграмян, ТЛ Баклицкая, АО Батанов... - 2021
8. [Types of Electrical Machine Current Converters](#)  
F Yuldashev, U Bobur - International Journal of Engineering and Information ..., 2020