

Buxoro shahar 1-son texnikumi o‘qituvchisi

Ismatov Mizrob Yaxyoyevich

Elektr energiyasining kelajakdagi istiqbollari juda keng va bir nechta muhim yo‘nalishlarda rivojlanmoqda. Bu soha global iqtisodiyot, ekologiya va texnologik taraqqiyot bilan chambarchas bog‘liq.

1. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari

Kelajakda asosiy e‘tibor quyosh, shamol va suv energiyasiga qaratiladi. Quyosh energiyasi va Shamol energiyasi tobora arzonlashib, keng qo‘llanilmoqda. Ko‘plab davlatlar issiqxona gazlarini kamaytirish uchun aynan shu manbalarga o‘tmoqda.

2. Energiya saqlash texnologiyalari

Elektr energiyasini samarali saqlash muhim masala hisoblanadi. Zamonaviy Lityum-ion batareyalar va yangi avlod batareyalari energiyani uzoq muddat saqlash imkonini beradi. Bu ayniqsa quyosh va shamol energiyasining uzluksiz emasligi muammosini hal qiladi.

3. Aqlli tarmoqlar (Smart grids)

Aqlli elektr tarmoqlari yordamida elektr energiyasi taqsimoti avtomatlashtiriladi. Bu tizimlar energiya yo‘qotilishini kamaytiradi, iste‘molni nazorat qiladi va favqulodda holatlarga tez javob beradi.

4. Elektr transport vositalari

Elektr energiyasiga bo‘lgan talab Elektr avtomobillar rivoji bilan yanada oshadi. Benzin va dizel o‘rnini bosuvchi transport tizimlari ekologik toza va samaraliroq hisoblanadi.

5. Vodorod energetikasi

Vodorod energetikasi kelajakning muhim yo‘nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. U energiyani saqlash va tashishda muqobil variant bo‘lishi mumkin.

6. Yadro energetikasining yangi bosqichi

Zamonaviy xavfsiz reaktorlar va kichik modulli atom stansiyalari Yadro energetikasi rivojida yangi bosqichni boshlab bermoqda. Bu barqaror va katta hajmdagi energiya manbai hisoblanadi.

2026-yilda O‘zbekistonda elektr energetikasi sohasi juda faol transformatsiya bosqichida. Bu yo‘nalish nafaqat iqtisodiyot, balki ekologiya va texnologik rivojlanish bilan ham chambarchas bog‘liq. Quyida 2026-yil holatiga ko‘ra elektr energiyasining istiqbollarini sodda va tizimli tushuntirib beraman:

□ 1. Ishlab chiqarish hajmining keskin oshishi

• 2026-yilda elektr energiyasi ishlab chiqarish 90 mlrd kVt•soat ga yetkazilishi rejalashtirilgan

• Ayrim strategiyalarda esa bu ko‘rsatkichni 100 mlrd kVt•soat ga yetkazish ko‘zda tutilgan

□ Bu nimani anglatadi?

20-April, 2026-yil

- Aholi soni va sanoat o‘sishi tufayli elektrga talab keskin oshmoqda
- Energetika iqtisodiy o‘sishning “motoriga” aylanmoqda

2. Qayta tiklanuvchi energiya (Yashil energetika)

2026-yilgacha:

- Quyosh, shamol va gidro energiya ulushi 25% ga yetkazilishi rejalashtirilgan
- Natijada yiliga 3 mlrd kub metr gaz tejash mumkin

Asosiy yo‘nalishlar:

- Quyosh elektr stansiyalari (Navoiy, Samarqand)
- Shamol parklar (Qoraqalpog‘iston va Buxoro hududlari)
- GES modernizatsiyasi

Bu – O‘zbekistonning “yashil iqtisodiyot”ga o‘tishining asosiy bosqichi.

3. Yangi elektr stansiyalar va investitsiyalar

- Energetika loyihalari uchun \$50 mlrd+ investitsiya portfeli mavjud
- Yangi issiqlik va quyosh stansiyalari qurilmoqda
- Xususiy sektor va xorijiy investorlar jalb qilinmoqda

Muhim trend:

- Davlat-xususiy sheriklik (PPP) kuchaymoqda
- Energetika bozori asta-sekin liberallashtirilmoqda

4. Muammolar va cheklovlar

Hozirgi tizimda muammolar ham bor:

- Elektr energiyaning 80%+ issiqlik stansiyalarida (gaz asosida) ishlab chiqariladi
- Eski infratuzilma (30–40 yillik tarmoqlar)
- Energiya samaradorligi past (rivojlangan davlatlarga nisbatan 2–3 barobar kam samarali)

Bu esa:

- Elektr uzilishlari
- Yuqori tannarx
- Ekologik muammolarni keltirib chiqaradi

5. Kelajak (2030 gacha trendlar)

Prognozlar shuni ko‘rsatadi:

- Elektrga talab yiliga 6–7% o‘sadi
- 2030-yilgacha:

Yangi quvvatlar (atom, quyosh, shamol)

Energiya eksporti imkoniyati

Raqamlashtirilgan “aqli tarmoqlar” (smart grid)

Eng talabgir kasblar

Hozir energetika bozori tez kengaygani uchun quyidagi mutaxassisliklar juda talabgir:

- Elektr muhandisi (power engineer)
- Quyosh panellari bo‘yicha mutaxassis (solar engineer)
- Shamol turbinalari texnigi
- Energetika tizimlari IT mutaxassisi (SCADA, smart grid)

20-Aprel, 2026-yil

- Energiya samaradorligi bo‘yicha auditor
- Ayniqsa “yashil energetika” mutaxassislari katta maosh olayпти.
Qayerda ishlash mumkin?

2026-yilda asosiy ish beruvchilar:

- Davlat kompaniyalari (elektr tarmoqlari, issiqlik stansiyalari)
- Xususiy investor loyihalari (quyosh va shamol parklar)
- Xalqaro kompaniyalar (Saudiya, BAA, Xitoy investorlar)

Eng katta loyihalar:

- Navoiy – quyosh stansiyalari
- Buxoro/Qoraqalpog‘iston – shamol parklar

Oyliklar (taxminiy, 2026)

- Oddiy muhandis: \$400 – \$800
- Tajribali mutaxassis: \$1000 – \$2500
- Xalqaro loyihalarda: \$3000+

IT + energetika kombinatsiyasi eng yuqori daromad beradi.

Energiya tanqisligi xavfi

Kelajakda eng katta muammolardan biri — elektr yetishmovchiligi bo‘lishi mumkin.

Sabablar:

- Talab ishlab chiqarishdan tezroq o‘sadi
- Eskirgan tarmoqlar katta yo‘qotishlarga olib keladi
- Gaz va yoqilg‘i resurslari cheklangan

Natija: ayrim davlatlarda vaqtinchalik “blackout” (elektr o‘chishi) holatlari

ko‘payishi mumkin.

Elektr narxining o‘zgarishi

Kelajakda elektr energiyasi:

- Dastlab qimmatlashadi (infratuzilma yangilanishi sabab)
- Keyin arzonlashadi (quyosh va shamol tufayli)

Qiziq holat:

Kelajakda elektr narxi kun vaqtiga qarab o‘zgarib turadi (dynamic pricing).

Sun‘iy intellekt roli

Energetika tizimlarini boshqarishda sun‘iy intellekt muhim bo‘ladi.

Muhim tushuncha:

- Artificial Intelligence

AI nima qiladi?

- Elektr iste‘molini oldindan bashorat qiladi
- Tarmoqlardagi nosozlikni oldin aniqlaydi
- Energiya taqsimotini optimallashtiradi

Energetika xavfsizligi (Cybersecurity)

Kelajakda elektr tizimlari raqamli bo‘lgani uchun yangi xavf paydo bo‘ladi:

- Xakerlik hujumlari
- Tizimni masofadan o‘chirish xavfi

20-Aprel, 2026-yil

Muhim tushuncha:

- Cybersecurity
- Demak, energetika endi faqat texnika emas — IT xavfsizlik ham muhim soha.
- Yadro energetikasining qaytishi

Ko‘plab davlatlar yana atom energiyasiga e’tibor qaratmoqda.

Muhim tushuncha:

- Nuclear Power
- Sababi:
- Juda katta energiya beradi
- CO₂ chiqarmaydi
- Barqaror manba
- Lekin:
- Xavfsizlik muammolari
- Qurilish juda qimmat
- “Prosumers” davri (iste’molchi + ishlab chiqaruvchi)

Kelajakda oddiy odam ham energiya ishlab chiqaradi.

Muhim tushuncha:

- Prosumer
- Misol:
- Uy tomida quyosh panel
- Ortiqcha energiyani sotish

Bu energetika bozorini tubdan o‘zgartiradi.

- Global energetika raqobati
- Kelajakda davlatlar orasida raqobat:
- Kim arzon elektr ishlab chiqaradi
- Kim eksport qiladi
- Kim texnologiyada oldinda
- Elektr energiyasi geosiyosiy qurolga ham aylanishi mumkin
- Yakuniy fikr

Kelajak energetikasi faqat “ko‘proq elektr ishlab chiqarish” emas, balki:

- ✓ Xavfsizlik
- ✓ Texnologiya
- ✓ Iqtisodiyot
- ✓ Ekologiya

barchasi birlashgan murakkab tizimga aylanadi.