



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI TA'LIMNI  
RIVOJLANTIRISH RESPUBLIKA  
ILMIY-METODIK MARKAZI



Eko-madaniyat va  
ekologik savodxonlikni  
rivojlantirish

# Mavzu: Energetik resurslar va ulardan foydalanish

Energiya resurslari insoniyat taraqqiyotining eng muhim omillaridan biridir. Zamonaviy jamiyatning iqtisodiy rivojlanishi, sanoat va transport tizimlarining samarali ishlashi energiyaga bog'liq. Biroq, energiya ishlab chiqarish jarayoni ko'plab ekologik muammolarni keltirib chiqaradi.

# Taqdimot rejasi

01

## Energiya resurslarining ahamiyati

Asosiy energiya turlari va ularning inson hayotidagi oʻrni

02

## Ekologik muammolar

Anʼanaviy energiya manbalarining atrof-muhitga taʼsiri

03

## Zamonaviy yechimlar

Ekologik masʼuliyat va “yashil energetika” konsepsiyasi

# Energiya - hayotning asosi

Energiya nafaqat zamonaviy murakkab jamiyat hayotiy faoliyati uchun, balki har bir insonning yashashi uchun ham juda zarur. Elektr energiyasi asosan gidroelektrostansiyalar, issiqlik va atom elektr stansiyalarida ishlab chiqariladi.

Hozirgi vaqtda insoniyat energiya ta'minotida katta yutuqlarga erishgan bo'lsa-da, bu soha jiddiy ekologik va ijtimoiy muammolar bilan to'lib toshgan. Energiya manbalari va ularning ta'sirini tushunish kelajak uchun muhim hisoblanadi.







# Gidroelektrostansiyalarning yashirin xavflari

## Yerlarning yo‘qolishi

Katta hududlar suv havzalari ostida qolib ketadi, ko‘plab odamlar o‘z joylaridan ko‘chiriladi

## Baliq migratsiyasiga halaqit

To‘g‘onlar baliqlarning tabiiy migratsiyasini to‘sib qo‘yadi va ekotizimni buzadi

## Suv sifatining pasayishi

Havzalarda suv uzoq turib qoladi va sifati sezilarli darajada yomonlashadi

# Gidrostansiyalarning ekologik oqibatlari





# Issiqlik elektr stansiyalari va ularning ta'siri

Issiqlik elektrostansiyalari (IES) mamlakatning elektr energiyaga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishda muhim o'rin tutadi. Biroq, bu stansiyalar ham jiddiy ekologik muammolar yaratadi.

Ko'mirda ma'lum darajada radioaktivlik xususiyati mavjud. IESda katta miqdorda yoqilg'i yonadi va ko'p miqdorda radioaktiv chiqindilar havoga chiqadi. Organik yoqilg'ilar yonishi tufayli ham tabiatga juda ko'p zarar keltiriladi.



# IES yoqilg'ilari va ekologik ta'sir



## Ko'mir

Eng ko'p ifloslanish hosil qiladigan yoqilg'i turi, radioaktiv elementlarni o'z ichiga oladi



## Mazut

Suyuq yoqilg'i, ko'miriga nisbatan kamroq, lekin baribir sezilarli ifloslanish yaratadi



## Gaz

Ekologik jihatdan eng toza yoqilg'i, **FIK**ni oshiradi va ifloslanishni kamaytiradi

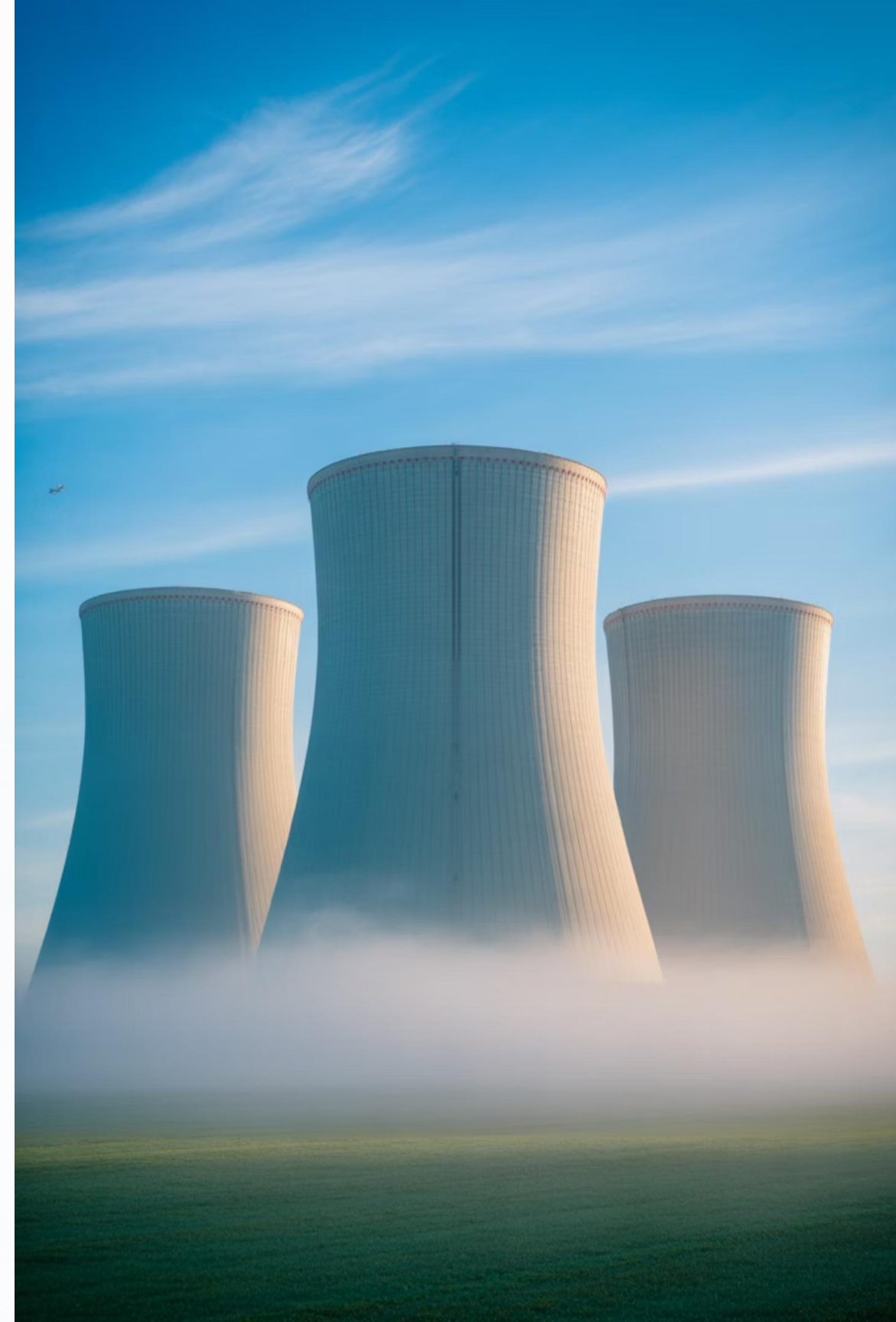
# Atom energetikasi: ikki tomonlama xususiyat

## Afzalliklari

- Oddiy elektr stansiyalarga nisbatan ekologik jihatdan ancha toza
- Katta hajmdagi energiya ishlab chiqarish imkoniyati
- Uzoq muddatli energiya ta'minoti

## Xavflari

- Chernobil va fukusimadagi halokatlar
- Radioaktiv chiqindilarning ko'p yillik xavfi
- Texnogen halokat xavfi





# Radioaktiv ifloslanish va uning xavflari

Radioaktiv ifloslanish boshqa ifloslanishlardan ancha farq qiladi. Radioaktiv nuklidlar nobarqaror kimyoviy elementlarning yadrosidir.

## Tashqi nurlanish

Kosmosdan kelgan nurlar va atrof-muhitdagi radioaktiv nuklidlar



## Ichki nurlanish

Havo, suv va oziq-ovqat orqali organizmga kiradigan radioaktiv elementlar

## Antropogen ifloslanish

Inson faoliyati natijasida vujudga keladigan eng xatarli ifloslanish turi



## Chernobil halokati: saboqlar

**5%**

### Tarqalgan yoqilg'i

Yadro yoqilg'isining  
atigi 5 foizi atrof-  
muhitga tarqalgan edi

**1000**

### Tarqalish masofasi

Radiatsiya minglab  
kilometr uzoqlikka  
tarqaldi

**100k**

### Jabrlangan kishilar

Ko'plab kishilarning  
nurlanishiga sabab  
bo'ldi

# Yashil energetika

Qayta tiklanadigan, ekologik toza energiya manbalari kelajakning kaliti





# Noanaviy energiya manbalarining afzalliklari



## Quyosh energiyasi

Cheksiz va ekologik toza energiya manbai.  
Mamlakatimizda quyosh energiyasidan foydalanish borasida katta ishlar qilinmoqda.



## Shamol energiyasi

Havo oqimi orqali elektr energiyasi ishlab chiqarish.  
Tabiiy va doimiy yangilanuvchi manba.



## Geotermal energiya

Yer bag'ining issiqligidan foydalanish. Barqaror va uzluksiz energiya ta'minoti.



## Okean energiyasi

Okeanning mexanik va issiqlik energiyasidan foydalanish imkoniyatlari.



# Ta'limda amaliy tajribalar

Fizika, geografiya va kimyo fanlarining integratsiyasida o'tkaziladigan amaliy ishlar o'quvchilarning ilmiy-texnik tafakkurini rivojlantiradi.

## Quyosh paneli tajribasi

Kichik quvvatli quyosh batareyalari yordamida elektr energiyasi ishlab chiqarish va yorug'lik intensivligini o'lchash

## Shamol turbinasi modeli

Ventilyator yordamida shamol oqimini hosil qilish va generatorning aylanish tezligini o'rganish

## Gidroenergiya namoyishi

Suv oqimi yordamida kichik turbina ishlash jarayonini amaliy namoyish etish

# “Yashil energetika” loyiha tanlovlari

O'quvchi va talabalar o'rtasida tashkil etiladigan loyiha tanlovlari ularning ijodiy va innovatsion fikrlashini rivojlantiradi.

**1**

## **Prototip yaratish**

Quyosh suv isitgichlari, shamol generatorlari, bioyoqilg'i ishlab chiqarish moslamalarini yaratish

**2**

## **Energiya samaradorligi**

Ta'lim muassasalarida elektr va issiqlik energiyasini tejash bo'yicha amaliy yechimlar

**3**

## **Ekologik monitoring**

Energiya ishlab chiqarish va iste'molning ekologik izini hisoblaydigan dasturlar yaratish

**4**

## **Ijtimoiy tashabbuslar**

Aholiga “yashil energiya” afzalliklari haqida ma'lumot berish kampaniyalari



# Kelajak uchun mas'uliyat

Energiya resurslaridan oqilona foydalanish va ekologik toza texnologiyalarni rivojlantirish insoniyatning kelajagi uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

“Yashil energetika” nafaqat energiya ishlab chiqarishda barqarorlikni ta'minlaydi, balki atrof-muhitni asrash va kelajak avlodlar uchun tabiiy resurslarni saqlab qolishda muhim omil hisoblanadi.

Ta'lim jarayonida energiya mavzusini amaliy loyihalar orqali o'rgatish o'quvchilarni mas'uliyatli, texnik jihatdan bilimli va ijodkor shaxslar sifatida tarbiyalaydi.

Bugungi yoshlar ertangi kunda ekologik barqaror jamiyat qurishda faol ishtirok etadigan yetuk mutaxassislarga aylanishi mumkin.





O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI TA'LIMNI  
RIVOJLANTIRISH RESPUBLIKA  
ILMIY-METODIK MARKAZI



Eko-madaniyat va  
ekologik savodxonlikni  
rivojlantirish

# E'TIBORINGIZ UCHUN TASHAKKUR!



<https://linktr.ee/trmuz>



<https://trm.uz>



<https://www.facebook.com/trmuz>



[https://www.youtube.com/@trm\\_uz](https://www.youtube.com/@trm_uz)



[https://www.instagram.com/trm\\_uz/](https://www.instagram.com/trm_uz/)

