

ТАБИЙ РЕСУРСЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ВА ТАБИЙ ЭКОТИЗИМЛАРНИ АСРАШ

NONRENEWABLE



OIL ENERGY



COAL ENERGY



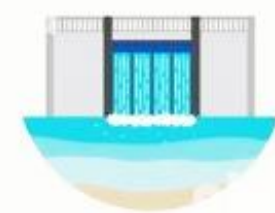
GAS ENERGY



NUCLEAR ENERGY



RENEWABLE



HYDROPOWER ENERGY



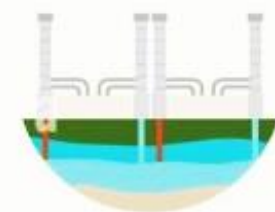
SOLAR ENERGY



BIOFUELS ENERGY



WIND ENERGY



GEOTHERMAL ENERGY



WAVE ENERGY



TIDAL ENERGY



HYDROGEN ENERGY

Дилшод ҚОДИРОВ
Техника фанлари доктори

kodirov.dilshod@gmail.com
d.kodirov@tiame.uz



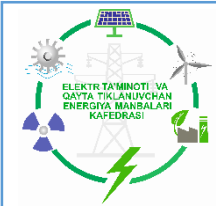
2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида, жумладан «қайта тикланадиган ва муқобил энергия манбаларидан фойдаланган ҳолда 2026 йилга қадар электр энергияси ишлаб чиқариш улушини 20 фоиздан ошириш, мамлакатни ишончли, хавфсиз, тежамкор ва самарали электр энергияси манбаи билан таъминлаш, ишлаб чиқариш қувватларини кенгайтириш» [1] бўйича вазифалари белгиланган. Белгиланган вазифалар ижроси бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар:

2019 йил 21 майдаги ЎРҚ-539-сон «Қайта тикланувчи энергия манбаларидан фойдаланиш тўғрисида»;

2019 йил 4 октябридаги ПҚ-4477-сон «2019 - 2030 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасининг «яшил» иқтисодиётга ўтиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»;

2019 йил 22 августдаги ПҚ-4422-сон «Иқтисодиёт тармоқлари ва ижтимоий соҳанинг энергия самарадорлигини ошириш, энергия тежовчи технологияларни жорий этиш ва қайта тикланувчи энергия манбаларини ривожлантиришнинг тезкор чора-тадбирлари тўғрисида».

Мамлакатимизда **2017 йилнинг** бошидан кичик ва микрогидроэлектростанцияларнинг ривожлантириш янги босқичга кўтарилди. Буни мамлакатимиз Президенти **Шавкат Мирзиёев 2016 йил 30 декабрь куни** мамлакатимизнинг етакчи илм-фан намояндалари билан учрашувда қайта тикланувчи энергия манбаларини, айниқса, кичик ва микрогидроэлектростанцияларни республикаимизда ривожлантириш бўйича катта ўзгаришлар қилиш зарурлиги тўғрисида қўйидаги амалий таклифларида ўз аксини топган. “ **... мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган электр энергиянинг 32 % улушини гидроэлектростанция хисобидан қоплаш зарур. Бу бўйича Хитой Халқ Республикаси билан амалий ишлар бошланган ва дастлабки келишувга эришилган, бунинг учун Ўзбекистоннинг иқлимий имкониятлари, яъни, сув оқимлари мавжуд. Агар биз бу соҳа бўйича ишласак, экологик тоза ва арзон энергия олишимиз мумкин**”.

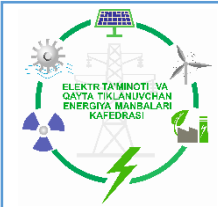


ЁҚИЛҒИ-ЭНЕРГЕТИКА МАЖМУАСИ

Қайта тикланувчи
энергия манбалари



ҚТЭМ	Фойдаланиш тури
Қуёш	Қуёш энергиясидан электр ва иссиқлик энергияси олиш орқали: - барча электр жиҳозларини ишлатиш; - сувни иситиш ва зарарсизлантириш; - сувни кўтариш ва суғориш насосларини ишлатиш; - қишлоқ хўжалик маҳсулотларига электр ишлов бериш; - мева - сабзавот ва полиз маҳсулотларини қуритиш; - қишлоқ хўжалиги бинолари, иссиқхоналар ва хонадонларни иситиш;
Гидро	Сув энергиясидан электр энергияси олиш орқали: - барча электр жиҳозларини ишлатиш; - сувни кўтариш ва суғориш насосларини ишлатиш; - қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини саралаш ва қайта ишлаш.
Шамол	Шамол энергиясидан электр энергияси олиш орқали: - барча электр жиҳозларини ишлатиш; - сувни кўтариш ва суғориш насосларини ишлатиш; - қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини саралаш ва қайта ишлаш.
Биомасса	Биомассадан иссиқлик энергияси олиш орқали: - қишлоқ хўжалиги бинолари, иссиқхоналар ва хонадонларни иситиш; - қишлоқ хўжалиги чиқиндиларини қайта ишлаш; - сувни иситиш ва зарарсизлантириш; - овқат тайёрлашда.
Геотермал	Геотермал энергиядан иссиқлик энергияси олиш орқали: - қишлоқ хўжалиги бинолари, иссиқхоналар ва хонадонларни иситиш.



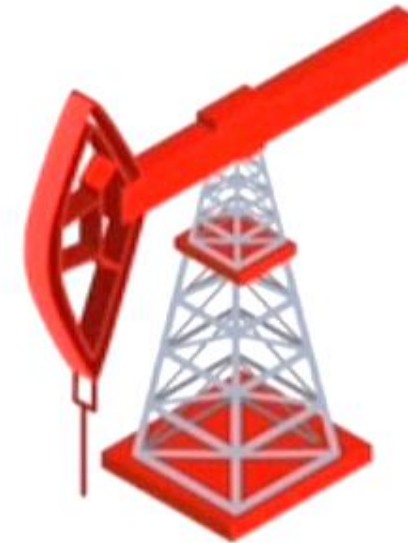
ДУНЁ НЕФТЬ ВА ГАЗ ЗАҲИРАЛАРИ

Қайта тикланувчи
энергия манбалари



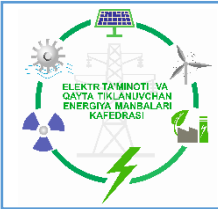
193,5 ТРЛН КУБ³

Инсоният энергиясиз яшай
олмайди. Аксинча, тобора
кўпроқ энергия зарур
бўлмоқда.



1,8 МЛРД БАРРЕЛ

Амалдаги анъанавий энергия ишлаб
чиқариш усуллари сақлаб қолиш
ресурсларнинг тез тугашига олиб
келади.



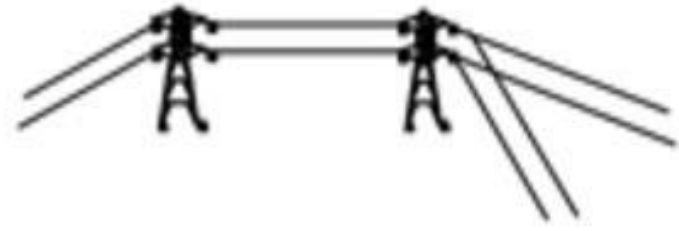
ЭНЕРГИЯ ИСТЕЪМОЛИ

Қайта тикланувчи
энергия манбалари

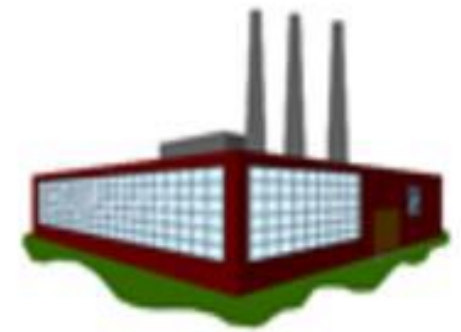
Ишлаб чиқариш



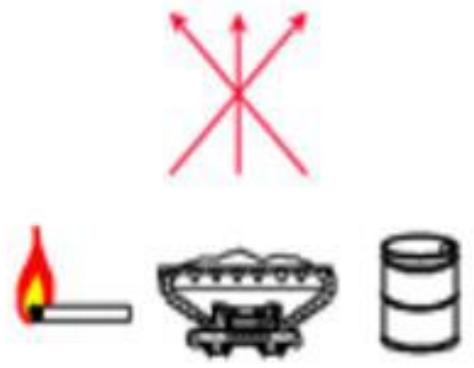
Тақсимлаш



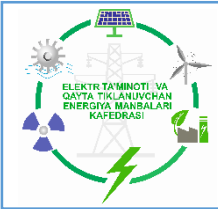
Истеъмол



Саноат корхоналари



Бинолар



ТИКЛАНМАЙДИГАН ЭНЕРГИЯ: НЕФТЬ ВА ГАЗ

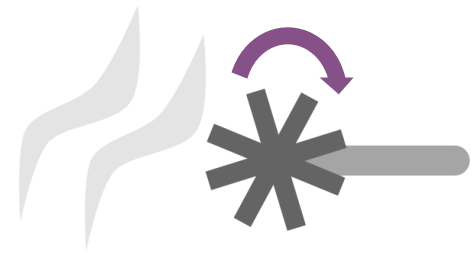
Қайта тикланувчи энергия манбалари



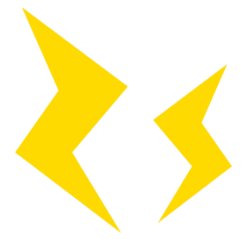
Нефть & Газ



Иссиқликка айлантирилади ва сув қиздирилади



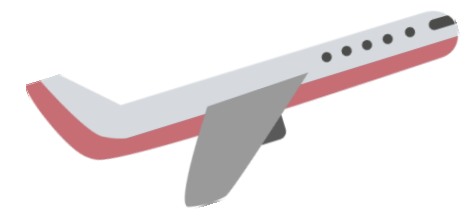
Буғ турбинани ҳаракатга келтиради



Электр энергияси ҳосил қилинади

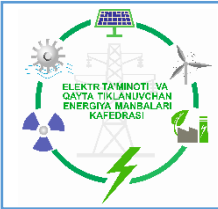


Нефть & газ самолёт ва автомобилларда ёқилғи сифатида ишлатиладиган реактив двигатель мойи, бензин ва дизелга айланади.



Нефть & газ ёқилганда улар атмосферага карбонат ангидрид газини чиқаради. CO2 иссиқхона газини ва глобал иссиқликка ҳисса қўшади.





ТИКЛАНМАЙДИГАН ЭНЕРГИЯ: КЎМИР

Қайта тикланувчи
энергия манбалари



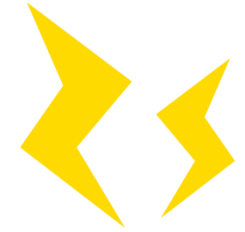
Кўмир



Сувни иситиш
учун ёқилади



Буғ турбинани
ҳаракатга келтиради



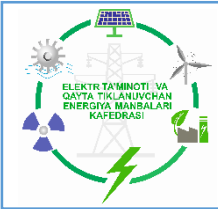
Электр энергияси
ҳосил қилинади



Иситиш учун
ёқилади

Кўмир ёқилганда атмосферага карбонат ангидрид, олтингугурт диоксиди ва азот диоксиди чиқарилади, бу эса глобал иситиш ва кислотали ёмғирларни ҳосил қилади.



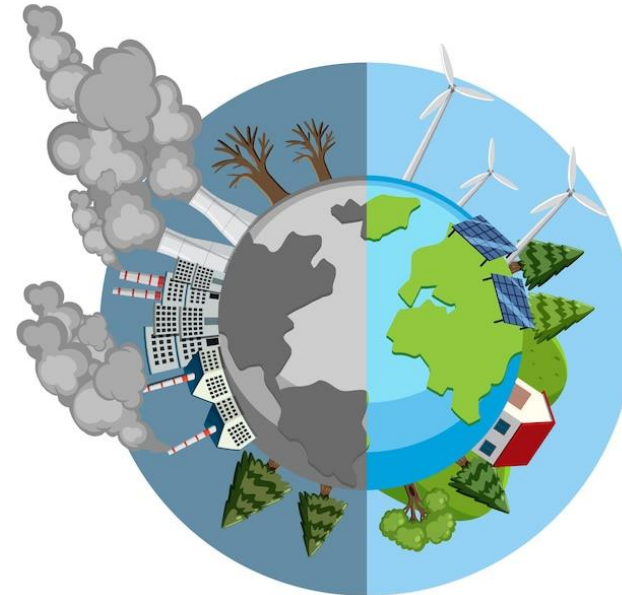


ТИКЛАНМАЙДИГАН ЭНЕРГИЯ: АТОМ ЭНЕРГИЯСИ (уран)

Қайта тикланувчи
энергия манбалари



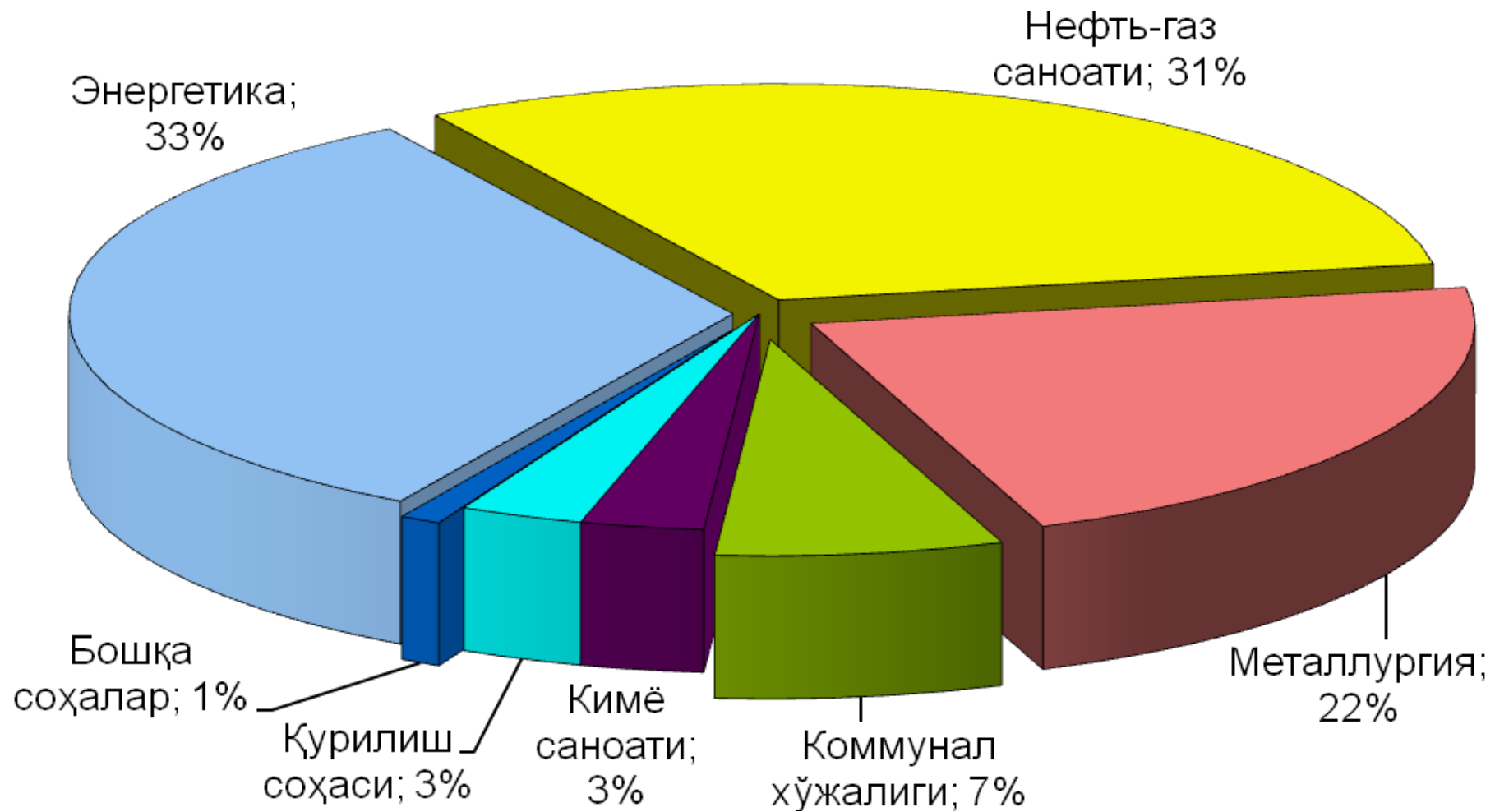
Уран ядровий ёқилғи ҳисобланади. Атом энергетикаси ўта хавфли радиоактив чиқиндиларни ишлаб чиқаради.

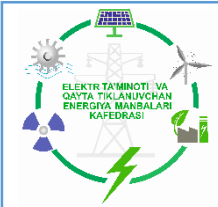




АТМОСФЕРАГА ИФЛОСЛАНТИРУВЧИ МОДДАЛАРНИНГ ЯЛПИ ТАШЛАНМАЛАРИ

Қайта тикланувчи
энергия манбалари

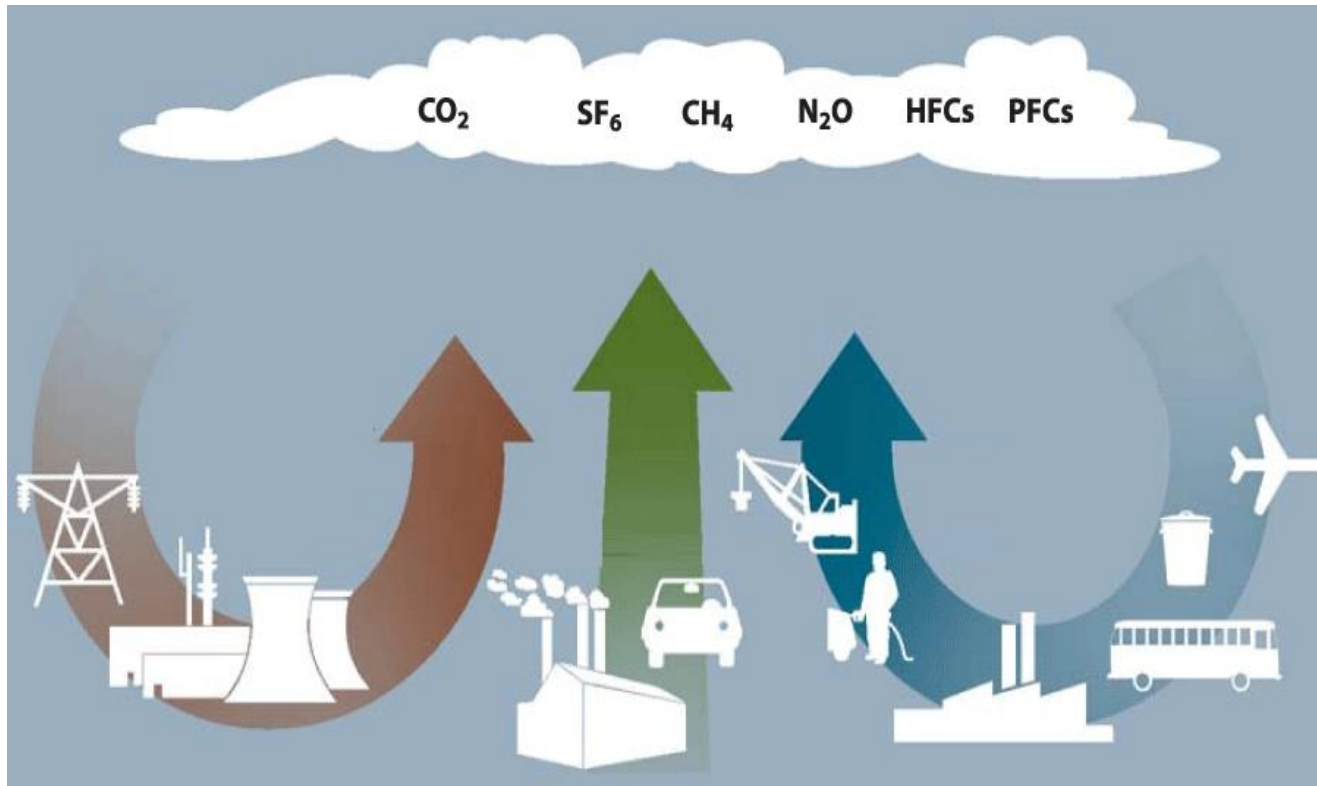




ИССИҚХОНА ЭФФЕКТИ

Қайта тикланувчи
энергия манбалари

Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда исишнинг ўртача даражаси жаҳон миқёсидаги ўртача кўрсаткичдан юқори бўлиб, музликларнинг жадал эриши, сув ресурсларининг камайиши, экстремал метеорологик ҳодисалар: сел, қор кўчкилари, қурғоқчиликлар сонининг кўпайиши кузатилмоқда. Энг йирик экологик офатлардан бири - Орол денгизининг қуриши вазиятни янада оғирлаштирмоқда, Орол (қум, туз, чўл) бутун мамлакат экологиясига салбий таъсир кўрсатмоқда.





ДУНЁ БЎЙИЧА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КЎРСАТКИЧЛАРИ

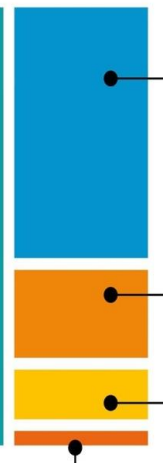
Қайта тикланувчи
энергия манбалари

73.5%
Tiklanmaydigan
energiya

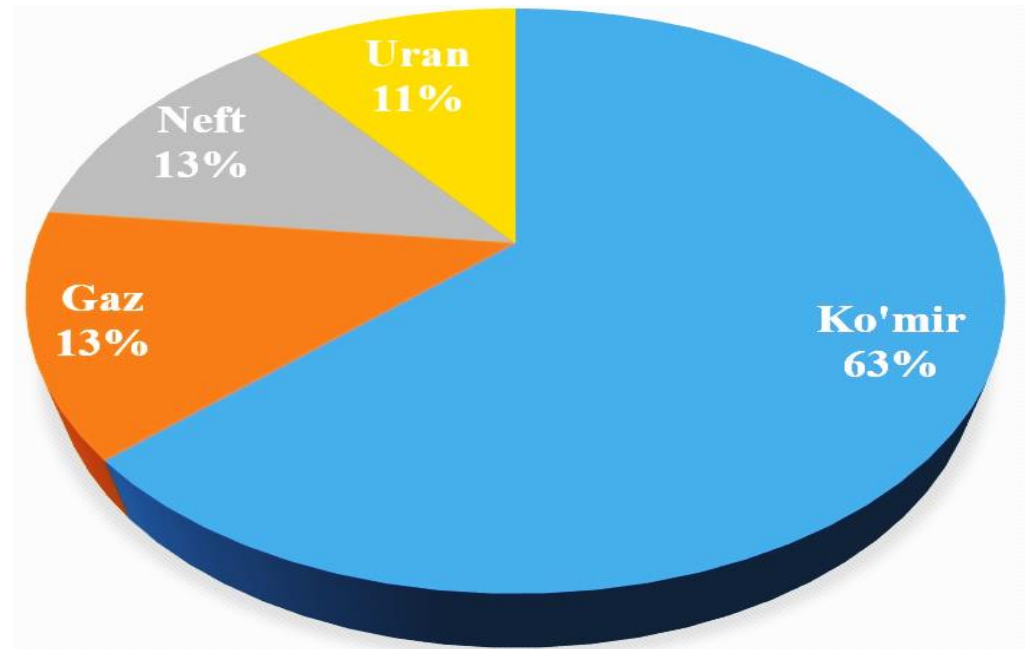


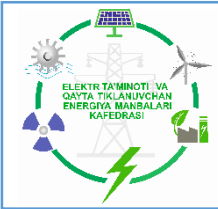
26.5%
Qayta
tiklanuvchan
elektr energiyasi

16.4%
Gidroenergetika



5.6% Shamol
2.2% Biomassa
1.9% Quyosh
0.4% Geotermal

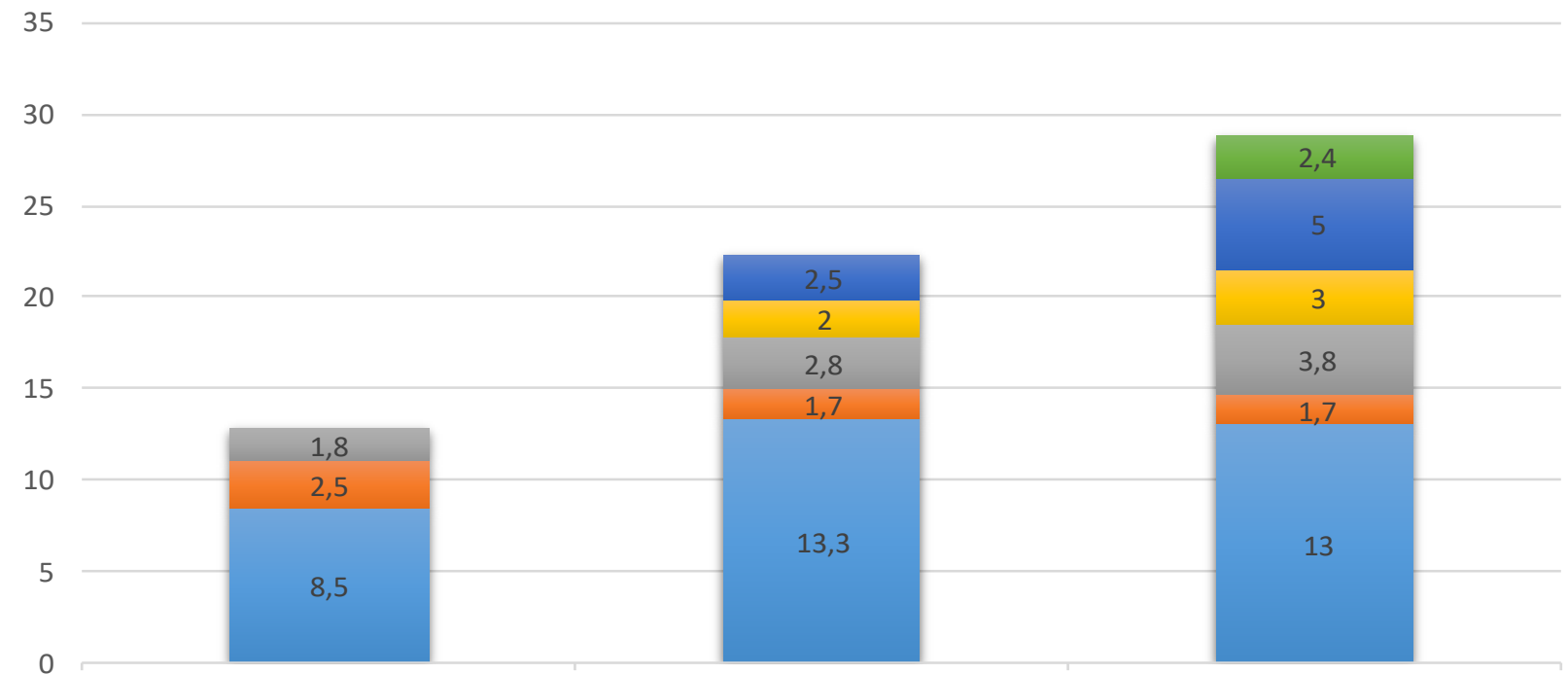




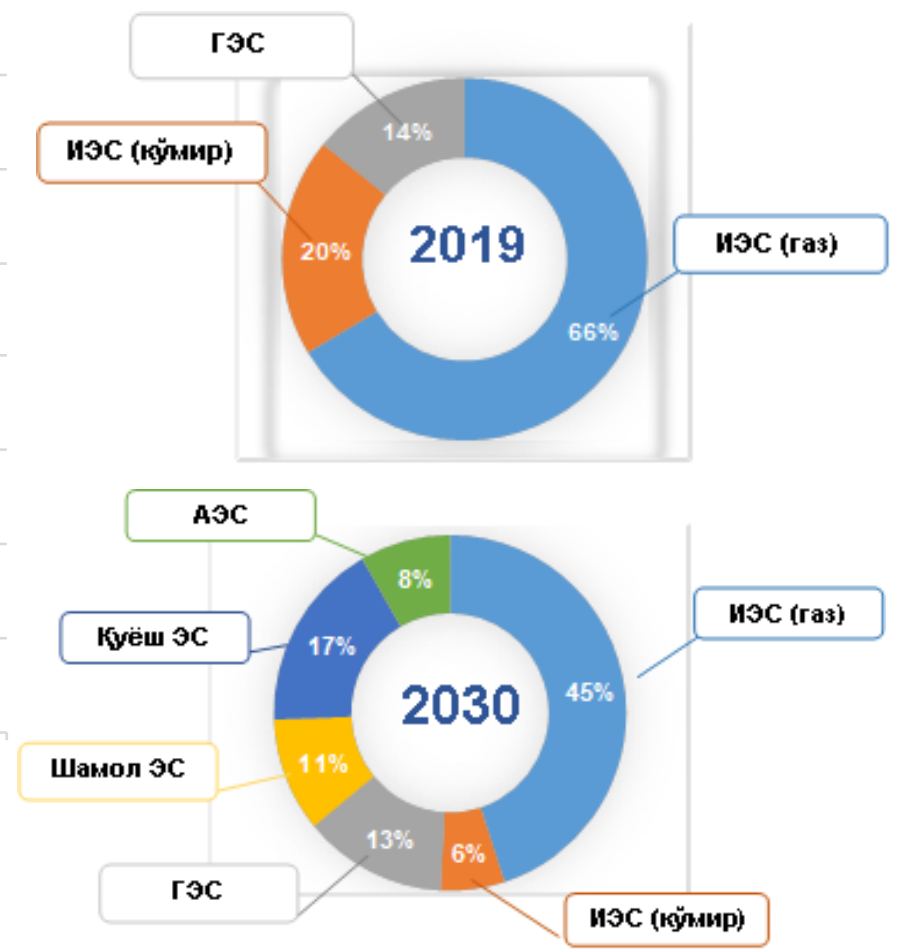
2030 ЙИЛГА ЭРИШИЛАДИГАН НАТИЖАЛАР

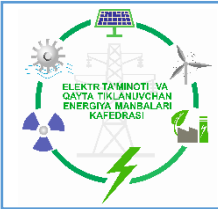
Қайта тикланувчи энергия манбалари

Электр энергиясини ишлаб чиқариш қувватлари ва ёқилғини диверсификацияси ДИНАМИКАСИ



- Иссиқлик электр станцияси (газ)
- Иссиқлик электр станцияси (кўмир)
- Гидроэлектростанция
- Шамол электр станцияси
- Қуёш электр станцияси
- Атом электр станцияси



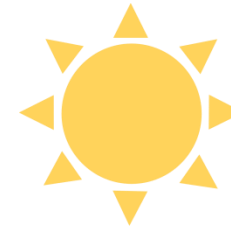


КЕЛАЖАК ЭНЕРГИЯСИ

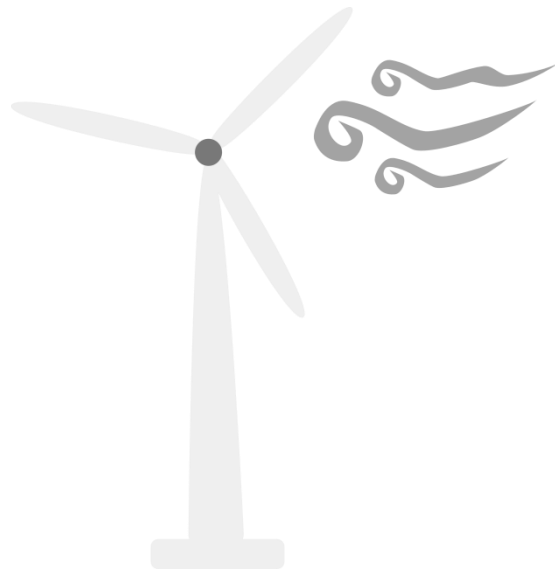
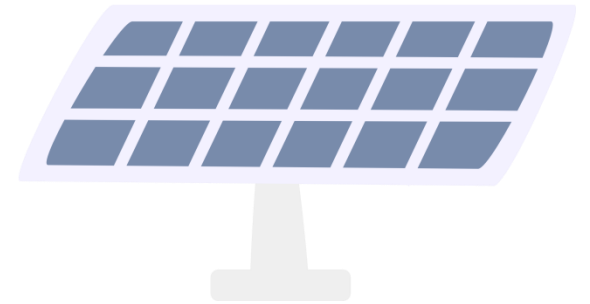
Қайта тикланувчи
энергия манбалари



Геотермал энергия

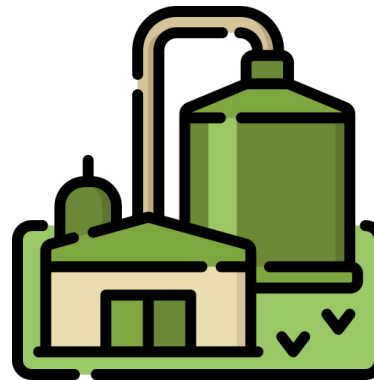


Қуёш энергияси

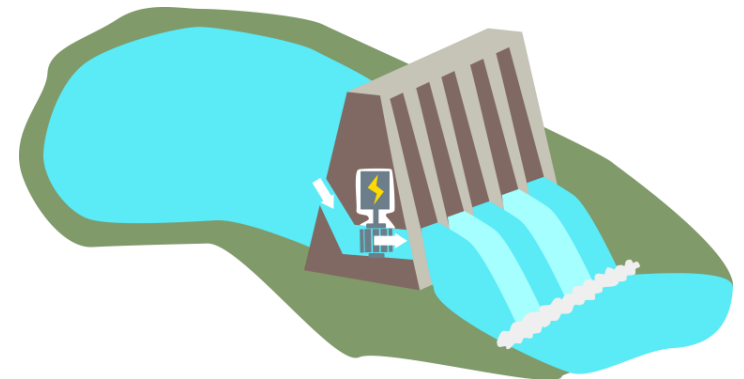


Шамол энергияси

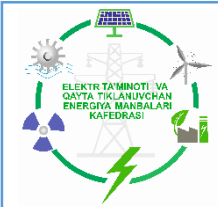
КЕЛАЖАК ЭНЕРГИЯСИ



Биоэнергетика



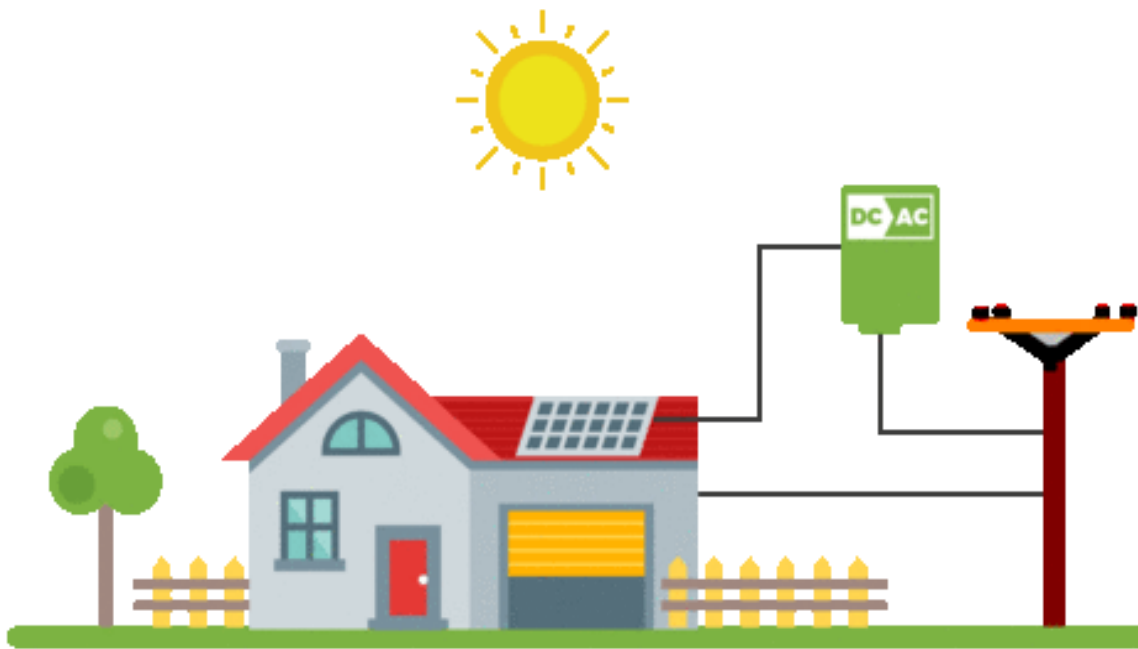
Гидроэнергетика



КЕЛАЖАК ЭНЕРГИЯСИ

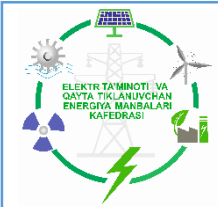
Қайта тикланувчи
энергия манбалари

ҚУЁШ ЭНЕРГИЯСИ. Қуёш радиацияси энергиясини доимий электронга айлантириш мумкин (иссиқлик ёки электр энергиясига). Бунинг учун юпқа кремний плёнкасидан ёки бошқа бирор ярим ўтказгич материалдан фойдаланилади.



ШАМОЛ ЭНЕРГИЯСИ. Шамол энергиясидан шамол генераторлари ёрдамида электр энергиясини олиш мумкин. Бугунги кунда дунё мамлакатлари шамол энергиясидан саноатда ва қишлоқ хўжалигини электр энергияси билан таъминлашда фойдаланиб келинмоқда.

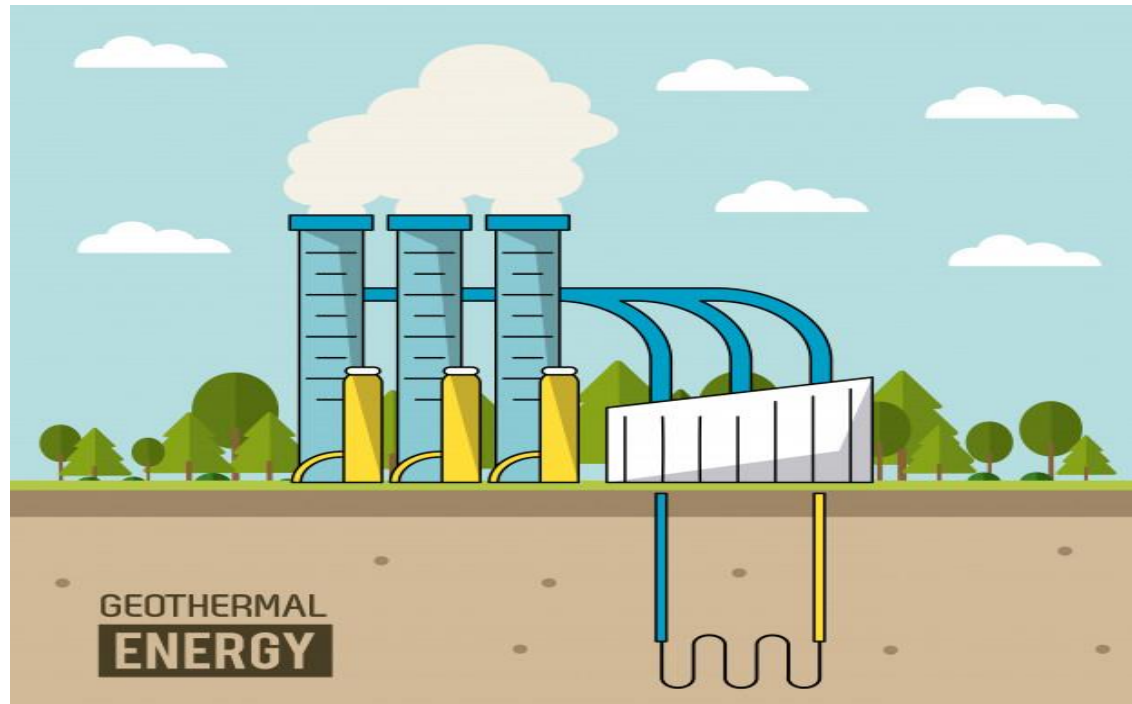




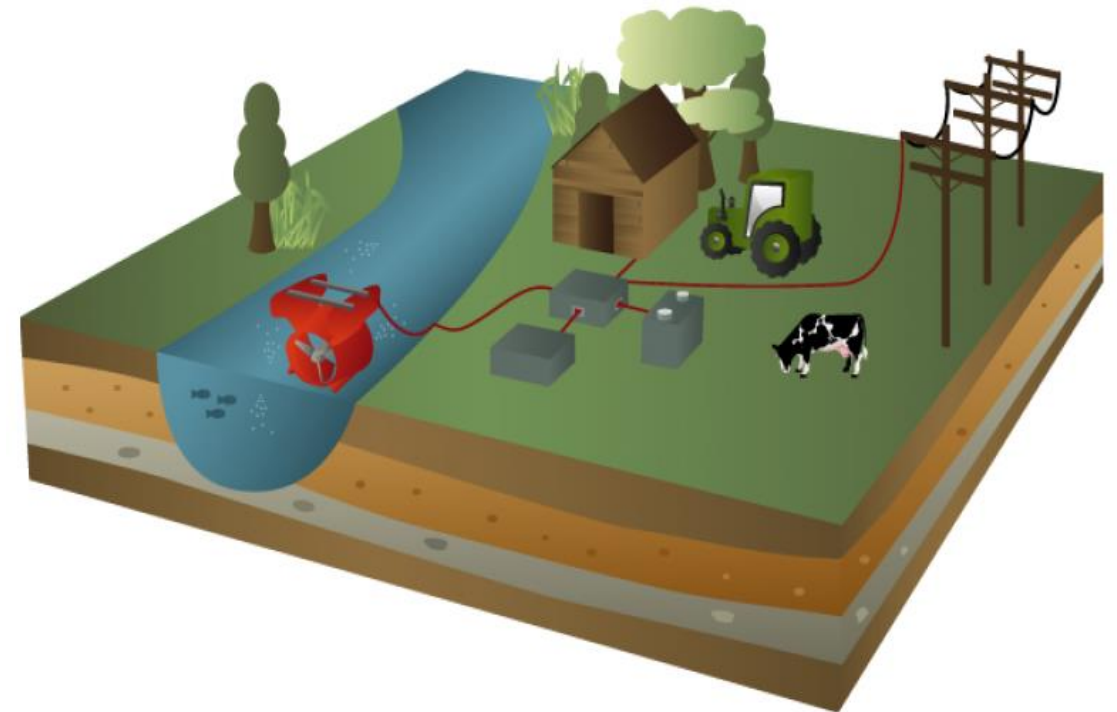
КЕЛАЖАК ЭНЕРГИЯСИ

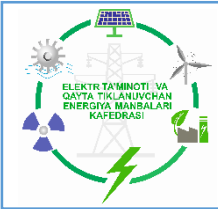
Қайта тикланувчи
энергия манбалари

ГЕОТЕРМАЛ ЭНЕРГИЯ - ер қаъридаги иссиқлик миқдоридан олинадиган энергиядир. Ундан жуда арзон ва экологик зарарсиз битмас-туганмас энергия олиш мумкин.



СУВ ЭНЕРГИЯСИ (ўрта-, кичик- ва микро ГЭС) – гидротехник иншоотлар ва энергетик жихозлар ёрдамида сув оқими энергиясини электр энергия айлантириб берилади.





БИОМАССА ЭНЕРГИЯСИ – ўсимликлар, қишлоқ хўжалик чиқиндилар, маиший чиқиндилар буларнинг ҳаммаси биологик массади.





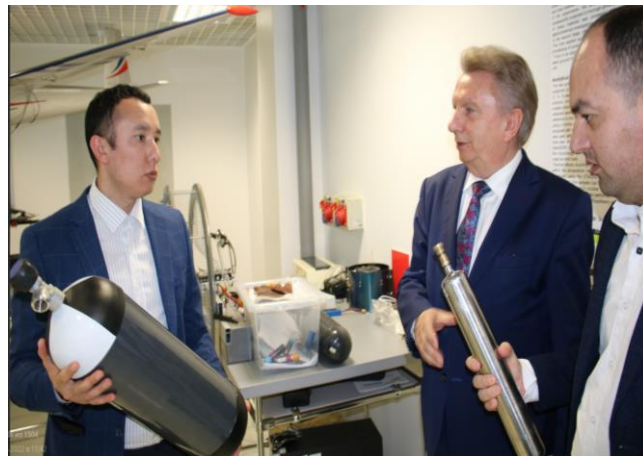
ВОДОРОД ЭНЕРГИЯСИ

Қайта тикланувчи
энергия манбалари

Водород энергиясини ишлаб чиқариш, сақлаш, тарқатиш (ташиш) ҳамда энергия ишлаб чиқаришда ёнилғи сифатида фойдаланиш бу **глобал энергетик инқилобдир**.

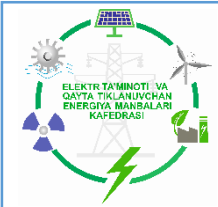
Водород саноати – келажакдаги глобаллашган иқтисодиётнинг асосини ташкил этиши кутилмоқда. Водород ҳозирги кўмир, нефть ва табиий газнинг ўрнини эгаллайди. Турли прогнозларга кўра, мазкур ҳолат **2040** йилга келиб шакллана бошлайди.

Водород табиатда кенг тарқалган бўлиб, ерда энг кўп тарқалган бирикма — сув таркибида (оғирлиги бўйича 11,19% Водород) ҳамда кўмир, нефть, табиий газлар, тупроқ, шунингдек, ҳайвон ва ўсимлик организмлари (яъни оқсиллар, нуклеин кислоталар, ёғлар, углеводлар ва бошқалар) таркибида учрайди.





- декарбонизация орқали рақобатбардошлик ва ҳаёт сифатни яхшилаш
- бинолар, ишлаб чиқариш ва транспортдаги ортиқча энергия сарфи билан курашиш
- инновацион энергия тежовчи маҳсулотлари ва хизматлар бозорини кучайтириш
- инновация ва инвестицияни - давлат органлари, фуқаролар ва бизнесга кенг жалб қилиш



Инсоният табиат қонунлари асосида яшаши ва ривожланиши лозим. Агар инсон табиат қонунларини инобатга олмаса, табиат инсонни жазолайди.

Михаил Лемешев

Garden Marina Bay Sands – Singapore



Lausanne – Switzerland



Zurich – Switzerland



Copenhagen – Denmark



Auckland – New Zealand



Oslo – Norway

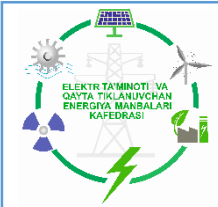


Остона, Қозоғистон



Пекин, Хитой





ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН РАҲМАТ!

Маърузачи: Дилшод ҚОДИРОВ

Техника фанлари доктори
kodirov.dilshod@gmail.com
d.kodirov@tiame.uz