

Toshkent kimyo- texnologiya institutida energetika va uning zamonaviy muammolari yo‘nalishlarida ta‘lim va ilmiy tadqiqot sohasida bajarilgan

TADBIRLAR

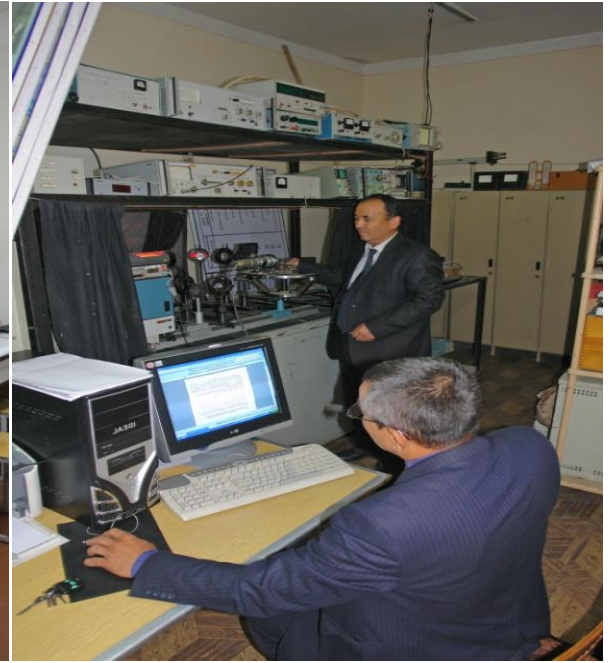
Mamlakatimizda oliy ta‘limni rivojlantirishning 2030-yilgacha mo‘ljallangan dasturi, hamda “O‘zbekiston Respublikasini elektr energiyasi bilan ta‘minlash konsepsiyasi”da ko‘zda tutilgan vazifalardan kelib chiqib 2022-2023 yilda Toshkent kimyo-texnologiya instituti “Fizika va elektrotexnika ” kafedrasida asosida “60710500- Energetika” bakalavr ta‘lim yo‘nalishi tashkil etildi. Bu yo‘nalish kimyo va oziq- ovqat sanoati ishlab chiqarishining energetika ta‘minoti va sohaga muqobil energetika manbalarini qo‘llash masalalariga qaratilgan.



Talabalar Parkent tumanidagi Quyosh ilmiy markazida tanishuv amaliyotida

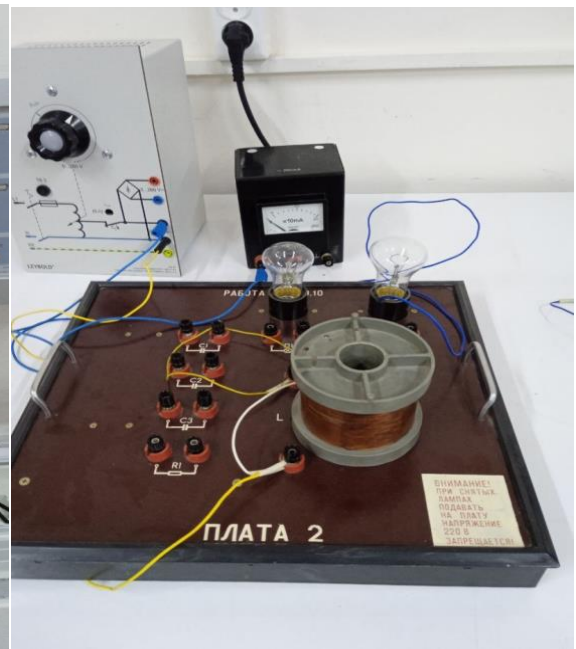
Energetika ta‘limi yo‘nalishi mutaxassisligida talabalar mamlakatimiz kimyo va oziq ovqat ishlab chiqarish sanoatining texnologiyalari va ular qurilmalarining energetik xususiyatlaridan kelib chiqib o‘qitiladi. Shuningdek mutaxassislik sanoat miqyosida energiya yig‘ish va muqobil birlamchi energetika manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish muammolarini ham o‘rganadi. Ta‘lim dasturi va mutaxassislikning “Malaka talablari” tegishli tartibda rasmiylashtirilib tasdiqlangan.

Institutning “Fizika va energetika” kafedrası bugungi kunda “Elektrotexnika”. “Elektr mashinalari”, “Elektronika asoslari”, “Elektr o‘lchov asoslari” kabi mutaxassislikning asosiy fanlari bo‘yicha zarur o‘quv laboratoriya uskunalari bilan jihozlangan.



O'quv va ilmiy laboratoriya xonalari

Laboratoriya darslari zamonaviy o'quv laboratoriya uskunalari asosida olib boriladi. Ilmiy izlanishlar energetik jarayonlarning fizikaviy qonunlari va ularni o'qitishning zamonaviy pedagogik texnologiyalarini ishlab chiqishga qaratilgan.



Elektr mashinalari va energetik samaradorlik mavzularining laboratoriya ishlari uskunalari



Institutning “Fizika va energetika” kafedrasida bugungi kunda 4ta o‘quv laboratoriya xonalari mavjud, ularda 20 dan ortiq laboratoriya ishlari elektr energetikasi, muqobil energetika va energetik samaradorlik masalalariga mavzular qaratilgan.

Institutning mamlakatimiz sanoat korxonalarini bilan hamkorligi

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998- yil 28- yanvar 48-sonli «Ta’lim xizmatlari» bozorini shakllantirish va marketing sohasida kadrlar tayyorlashni jadallashtirish tartiblari to‘g‘risidagi qarori, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006- yil 17 -avgustdagi O‘zbekiston Respublikasi 2006-2010 yillarda xizmat ko‘rsatish va servis sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi PK-325-sonli qarori, hamda Oliy va o‘rta maxsus ta’lim Vazirligining 2007-yil 10-martdagi «OTMning ta’lim xizmat servis sohasini rivojlantirish faoliyatida samaradorlikni oshirish to‘g‘risida» gi 98 - sonli buyrug‘ini bajarish, va ularda ko‘zda tutilgan vazifalardan chiqib institut kafedralarida sanoat korxonalarini bilan hamkorlik yo‘lga qo‘yilgan. Shu maqsadda, mamlakatimizning yirik kimyo sanoati korxonalarini bilan ikki tomonlama shartnoma asosida korxonalarini xodimlarini o‘qitish ishlari olib borilmoqda. Jumladan, 2022- yil davomida “MAXAM Chirchiq” va “Qo‘ng‘irot soda” MCHJ qo‘shma korxonalarining elektrik xodimlari va energetik mutaxassislari tizimli ravishda o‘qitib borildi. Darslar tegishli kafedralarning yuqori malakali professor-o‘qituvchilari tomonidan olib borildi va malakalari oshirilganligi haqida tegishli sertifikatlar berib kelinmoqda.





Qo'ng'irotda sod zavodi energetik xodimlarini malakasini oshirish



Qo'ng'irotda sod zavodidagi nazariy va amaliy dars jarayonlari

Institutning “Fizika va energetika” kafedrasida energetik tizimlarga bevosita aloqador bo‘lgan quyidagi yo‘nalishlarda ilmiy tadqiqot ishlari olib boriladi:

- texnologik tizimlarning energetik samaradorlik ko‘rsatkichlarini oshirish;
- energiya rekuperatsiya va elektr energiyasini ishlab chiqarishda muqobil manbalardan foydalanish;
- energetika fanlarini o‘qitishning yangi, zamonaviy didaktik materiallarini tayyorlash va ular asosida texnik fanlarni o‘qitishning amaliy samaradorligini oshirish.



Shaxsiy sektorda muqobil energetika manbalarini qo'llash

Mamlakatimiz energetika tizimini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari, ularning huquqiy asoslari va asosiy vazifalari

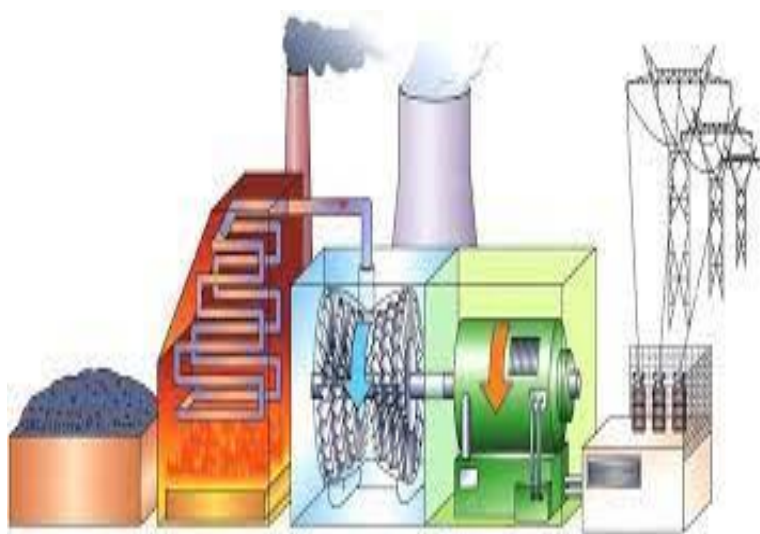
Mamlakatimizda 2012-2019 yillar davomida elektr energiyasi ishlab chiqarish yiliga o'rtacha 2,5 % o'sishni tashkil etgan bo'lsa, 2021 yilda yillik o'sish surati 6 % ni tashkil etib, yillik elektr energiya ishlab chiqarish ko'rsatkichi 70 mlrd.kVt soatni tashkil etdi. Lekin shunga qaramay 2021-2022 yillar davomida mamlakatimizda energetik taqchilik sezilmoqda. 2030-yilga borib yillik energiya iste'moli 75% ga o'sib 120mlrd kVt soat bo'lishi kutilmoqda.

2020-2030 yillarda O'zbekiston Respublikasini elektr energiyasi bilan ta'minlash konsepsiyasida belgilanishicha bu energiyaning 26 % qismi qayta tiklanuvchi ([//minenergy.uz/uz/lists/view/77](https://minenergy.uz/uz/lists/view/77)) manbalar hisobidan bo'lishi rejalashtirilgan. Lekin bugungi kunda bu ko'rsatkich 2% ga ham yetmagan. Vaholanki jahon miqyosida o'rtacha ko'rsatkich 19% ni tashkil etadi. Bundan ko'rinadiki keyingi 10 yillikda mamlakatimizda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini mislsiz darajada rivojlantirish talab etiladi. Shuning uchun ham mamlakatimiz energetika siyosatida qayta tiklanuvchi energiya manbalariga (mutaxassislar tayyorlash, texnologiyalar yaratish, amaliy va ilmiy loyihalarni moliyalash kabi) bo'lgan e'tibor kuchayib bormoqda.

Shuning uchun ham, 2022-2023 yillar davomida sanoat , byudjet korxonalarida keng miqyosda quyosh elektr stansiyalari o'rnatildi, va bu ishlar yana bir necha yil davom etadi. Lekin bunda tayyor texnologiyalar va standart modullar ishlatilmoqda. Shuning uchun ham energetika tizimlarida bu qurilmalarni ishlatish, yangilarini qurish, ularni ichki imkoniyatlarga moslashtirish, xizmat ko'rsatish, lokal tizimlarni va ularni ulanishlarini tashkil etish kabi ko'plab texnik

masalalar yuzaga kelmoqda. Bu o'z navbatida muqobil energetika va sanoatda energetika samaradorligi yo'nalishlari bo'yicha tor soha yo'nalishlaridagi mutaxassislarni tayyorlashni taqozo etmoqda. Institutda aynan shu munosabat kimyo sanoati ehtiyojlari uchun muqobil energetikaga yo'naltirilgan energetiklarni tayyorlash amalga oshirilmoqda.

Kimyo va oziq -ovqat sanoati ishlab chiqarish korxonalarini uchun "6071100-Muqobil energiya manbalari (kimyo sanoati energetika resurslari)" mutaxassisligining bakalavriat ta'limi yo'nalishi xususiyatlari va bitiruvchilarning ishlab chiqarishdagi faoliyati yo'nalishlari quyidagicha: Korxonalarda elektr ta'minot va energetik (elektr, issiklik, kimyoviy, mexanik) samaradorlikning ilmiy-amaliy masalalari;



-Kimyo sanoati korxonalarida texnologik qurilmalarning energetika samaradorliklarini taxlil qilish –energetik audit;

-Korxonalarda elektr ta'minoti tizimlarida gibridd texnologiyalarni qo'llash va ichki energetika resurslarini ishlab chiqarishga qayta yo'naltirish-energiya rekuperatsiya tizimlari.

Ob'ektlar va texnologik qurilmalardagi energiya almashinuvi jarayonlari va ularning energetik samaradorliklarini zamonaviy texnik vositalar asosida o'rganish bu tizimlarni ilmiy asoslarda o'rganish va ularning samaradorlik ko'rsatkichlarini oshirish imkoniyatini beradi. Institutda aynan shu sohada ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.



Energiya almashinuvi jarayonlarini infraqizil sohada tahlil qilish

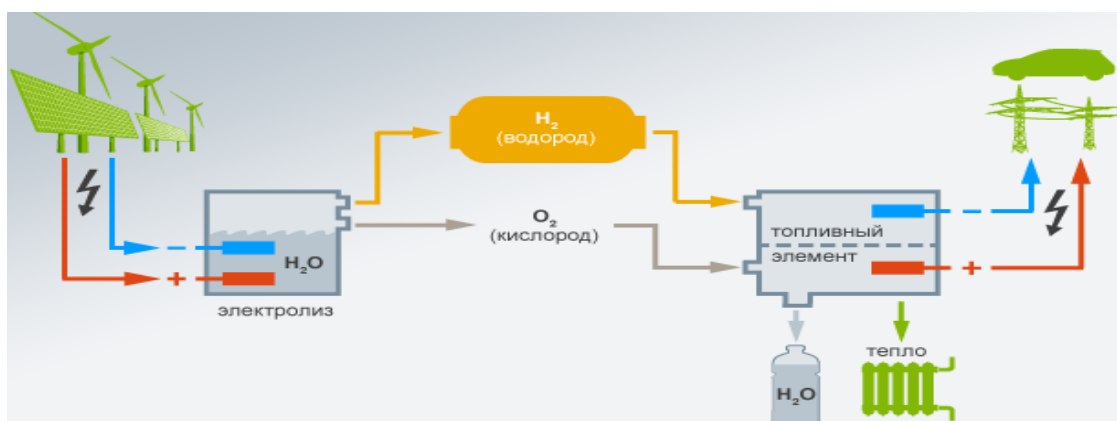
Energetika ta'lim yo'nalishi bitiruvchilar va ishlab chiqarishdagi ushbu soha muhandislarining ilmiy izlanish va ishlab chiqarish yo'nalishidagi faoliyatlarining ustuvor yo'nalishlari:

-Kimyo sanoati chiqindilari asosida energiya tejankor materiallar yaratish;

Kimyo va oziq-ovqat sanoati ishlab chiqarishining mavjud energetika resurslaridan foydalanish samaradorliklarini oshirish;

Issqlik va elektr energiyasini yig'ish va saqlashning yangi (kimyoviy asoslardagi) usullarini ishlab chiqish va uni elektroenergetika sanoatiga qo'llash;

Korxonalarining, texnologik qurilmalarning xususiy energiya iste'moli tizimlari va ularda innovatsion texnologiyalarni qo'llash.



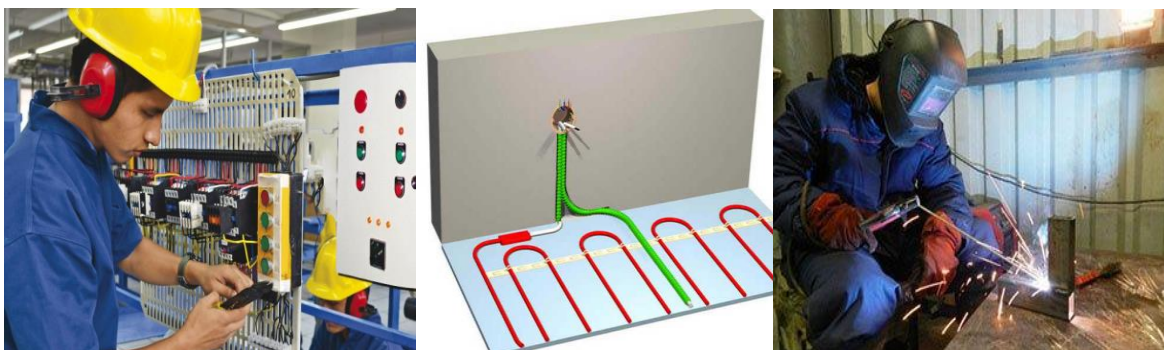
Kimyoviy jarayonlar va energetikani yagona ob'ekt sifatida o'rganish va o'qitish

Institutda o'qish davomida talabalar tabiiy, umumkasbiy fanlardan tashqari elektroenergetika va kimyo sanoati uchun ahamiyatli bo'lgan quyidagi mutaxassislik fanlarining zamonaviy holatini o'rganadi

Elektrotexnika va elektromexanika

Elektr energiyasini ishlab chiqarish va uzatish
Elektr mashinalari
Sanoat elektronikasi asoslari
Muqobil energiya manbalari fizik asoslari
Elektrokimyo
Quyosh energetikasi va uning elementlari
Shamol energetikasi va gidroenergetika
Kimyo sanoati energetika qurilmalari
Sanoat korxonalari elektr ta'minoti
Bioenergetika asoslari
Energiya tejamkorlik asoslari
Elektr toki kimyoviy manbalari
Elektr va issiqlik energiyasini zahiralash
Vodorod energetikasi.

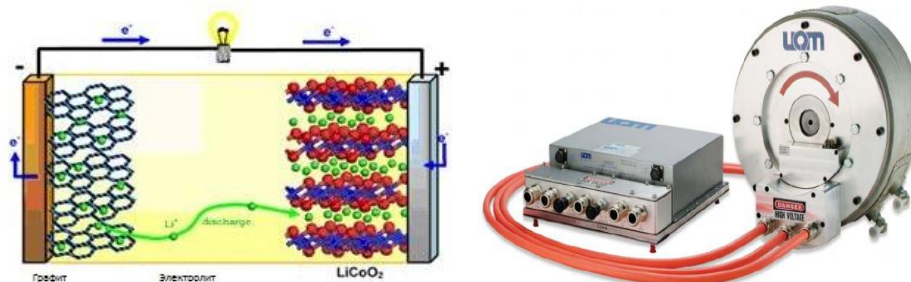
Qo'shimcha kasblar o'rganish



“Elektr asboblarni ta'mirlovchi” “Elektr payvandlovchi” xalq xo'jaligining barcha tarmoqlarida eng zarur va o'lmas kasblardandir.

O'qish davomida talabalar institutda tashkil etilgan turli kasbga o'rgatish to'garaklarida ishtirok etib “Elektromontyor” va “Maishiy elektr jixozlar ta'miri ustasi” kabi kasb sirlarini o'rganadi. Bu kasbda ular barcha turdagi maishiy elektr jihozlarini ta'mirlash, binolar elektr ta'minoti tizimlarini qurish va elektr payvandlash ishlarini amalda o'rganadilar.

Talabalik davri va undan keyingi ilmiy faoliyat



Institutda “Fizika va energetika” kafedrasini va unga yondosh boshqa kafedralar bilan hamkorlikda “Muqobil energiya manbalarining fizikaviy asoslari tadqiqoti”, “Issiqlik va elektr energiyasini yig‘ishning texnologik va element asoslarini yaratish”, “Xususiy sektor va sanoat korxonalarida energiya tejamlilik masalalari” hamda “Texnologik mashina va jihozlarda energiya rekuperatsiyasi” mavzularida ilmiy izlanishlar olib borilmoqda va bu izlanishlar natijalari ta’lim jarayonlarida ham qo‘llanilmoqda. Talabalarning kafedraning yetuk professor-o‘qituvchilar rahbarligida ushbu mavzulardagi ilmiy izlanishlarda qatnashishi ularga kelajakda ilmiy faoliyat olib borishlari uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

