

YASHIL

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal



ZAMONAVIY IQTISODIYOTDA YUQORI MUHANDISLIK TEKNOLOGIYALARINI ILMIY-AMALIY JORIY ETISH INNOVATSION TARAQQIYOT POYDEVORI

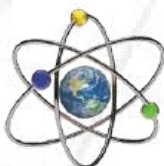
2
0
2
4

MAQOLALAR TO'PLAMI

MAXSUS SON
Iyun-iyul



Digital
Object
Identifier



74-91 xalqaro daraja
ISSN: 2992-8982



Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Mas'ul muharrir:

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston fanlar akademiyasi akademigi

Rae Kvon Chung, Janubiy Korea, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati

Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, t.f.d., prof., O'ZR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri

Buzrukxonov Sarvarxon Munavvarxonovich, i.f.d., O'ZR Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri o'rinbosari

Axmedov Durbek Kudratillayevich, i.f.d., prof., O'ZR Oliy Majlisi qonunchilik palatasi deputati

Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, i.f.d., prof., TDIU YoMMMIB birinchi prorektori

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, i.f.d., prof., TDIU Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori

Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, i.f.d., prof., "O'IRIAM" ilmiy tadqiqot markazi direktori – prorektor

Yuldashev Mutallib Ibragimovich, i.f.d., TMI professori

Samadov Asqarjon Nishonovich, i.f.n., TDIU professori

Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, t.f.d., Rossiya xalqlar do'stligi universiteti professori

Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, i.f.d., prof., Xalqaro "Nordik" universiteti rektori

Aliyev Bekdavlat Aliyevich, f.f.d., TDIU professori

Axmedov Ikrom Akramovich, i.f.d. TDIU professori

Po'latov Baxtiyor Alimovich, t.f.d., profesor

Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, i.f.d., TDIU professori

Isakov Janabay Yakubbayevich, i.f.d., TDIU professori

Musyeva Shoirazimovna, SamDu IS instituti professori

Axmedov Javohir Jamolovich, i.f.f.d., "El-yurt umidi" jamg'armasi ijrochi direktori o'rinbosari

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, t.f.f.d., TAQU katta o'qituvchisi

Xalikov Suyun Ravshanovich, i. f. n., TDAU dotsenti

Kamilova Iroda Xusniddinovna, i.f.f.d., TDIU dotsenti

Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, i.f.f.d., TDIU dotsenti

Rustamov Ilhomiddin, f.f.n., Farg'ona davlat universiteti dotsenti

Fayziyev Oybek Raximovich, i.f.f.d. (PhD), Alfraganus universiteti dotsenti

Sevil Piriyeva Karaman, PhD, Turkiya Anqara universiteti doktoranti

Mirzaliyev Sanjar Maxamatjon o'g'li, TDIU mustaqil tadqiqotchisi

Utayev Uktam Choriyevich, O'ZR Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari

Ochilov Farxod, O'ZR Bosh prokuraturasi iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti bo'limi boshlig'i

Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, TDIU katta o'qituvchisi

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, i.f.d, TDIU dotsenti

Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, i.f.f.d, TDIU dotsenti

Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, i.f.d., TMI dotsenti

Babayeva Zuhra Yuldashevna, TDIU mustaqil tadqiqotchisi

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'ZR Tabiat resurslari vazirligi, O'ZR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

“ZAMONAVIY IQTISODIYOTDA YUQORI MUHANDISLIK TEXNOLODIYALARINI ILMIY-AMALIY JORIY ETISH INNOVATSION TARAQQIYOT POYDEVORI”

MAVZUSIDAGI ILMIY MAQOLALAR TO‘PLAMI





MUHANDISLAR – TARAQQIYOT TAYANCHI

Sadoqat Siddiqova

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti rektori

Annotatsiya: Mazkur maqola “Zamonaviy iqtisodiyotda yuqori muhandislik texnologiyalarini ilmiy-amaliy joriy etish innovatsion taraqqiyot poydevori” maqolalar to’plamida muqaddima o’rnida yozilgan bo’lib, bugungi zamonaviy mamlakatlar taraqqiyotida, ayniqsa, barqaror rivojlanishda iqtisodiyot bilan yuqori muhandislik texnologiyalarining integratsiyalashuvi muhim ahamiyat kasb etishi tahlil qilingan.

Shu bilan birga, oliy ta’limdagi xalqaro formatlar asosida olib borilayotgan bugungi jadal islohotlarda fundamental tadqiqotlar, qo’shimcha qiymat yaratishga mo’ljallangan qo’shma loyihalar, innovatsion texnoparklarning faoliyatini ishlab chiqarishga samarali joriy etishni kengaytirish istiqbolli ekani ilgari surilgan.

Kalit so’zlar: Zamonaviy iqtisodiyot, yuqori muhandislik texnologiyalari, injener, muqobil energiya, innovatsiya, integratsiyalashuv.

Abstract: This article was written as an introduction to the collection of articles "Scientific-practical implementation of advanced engineering technologies in the modern economy is the foundation of innovative development" and analyzed the importance of integration of advanced engineering technologies with the economy in the development of today's modern countries, especially in sustainable development.

At the same time, in today's intensive reforms in higher education based on international formats, it is advanced that it is promising to expand the activities of fundamental research, joint projects aimed at creating additional value, and the activities of innovative technology parks.

Key words: Modern economy, high engineering technologies, engineer, alternative energy, innovation, integration.

Аннотация: Данная статья написана как введение к сборнику статей “Научно-практическое внедрение передовых инженерных технологий в современную экономику – основа инновационного развития” и проанализирована важность интеграции передовых инженерных технологий с экономикой в развитии. сегодняшних современных стран, особенно в области устойчивого развития.

В то же время в условиях сегодняшних интенсивных реформ высшего образования на основе международных форматов выдвигается перспектива расширения деятельности фундаментальных исследований, совместных проектов, направленных на создание дополнительной стоимости, деятельности инновационных технопарков.

Ключевые слова: Современная экономика, высокие инженерные технологии, инженер, альтернативная энергетика, инновации, интеграция.

Muhandislar bu texnologiyaning eng ilg’or yo’nalishi vakillari bo’lib, ular innovatsiya, ijodkorlik va o’zgarish orqali bizning xavfsizligimiz, sog’ligimiz, farovonligimiz va dam olish infratuzilmakimiz uzluksiz faoliyatini ta’minlaydi. Muhandis bo’lish qiyin va foydali kasbdir. Muhandislik boshqa hech kim uning javobini bilmaydigan muammolarning yechimlarini taklif qiladi. Muhandislik insoniyat uchun hayotni yaxshilaydigan kasbning bir qismidir. Muhandislik jamiyat oldida turgan muammolarga javob topishdir.

Kimdir bu dunyoda oson yashashni istasa, kimdir aynan shu qulaylikni yaratish yo’lidan boradi. Ayni yozilajak maqolamiz ham bugungi kunda har qachongidan ahamiyati yuqori bo’lgan muhandislik kasbi, yo’nalishlari haqidadir. Aslida muhandislik xususida umumiy tasavvurlarimiz ancha tor va yuzaki, deb aytilishimiz mumkin. Muhandis yoki injener texnikaning muayyan bir sohasiga ixtisoslashgan mutaxassis hamda muhandislik sohalaridan biri bo’yicha oliy ma’lumotli kasb egasidir. Ilgari Sharqda binokor, yer o’lchovchi, bino va inshootlarni loyihalovchi, geometriya bilan shug’ullanuvchi kishilar “muhandis”, deb atalgan. Jumladan, Bag’dod, Damashq, Buxoro, Xiva, Samarqand, Toshkent, Qo’qon va boshqa shaharlarda hozirgacha saqlanib qolgan qadimiy bino va inshootlar qurilishida foydalanilgan murakkab geometrik shakllar, arklar, gumbazlar, qubbalar, jumladan, sug’orish va suv chiqarish inshootlari (koriz, sardoba), charxpalak (chig’ir) muhandislik



qadimdan taraqqiy etganligini bildiradi. Xususan, Ahmad al-Fargʻoniyning Nil daryosiga qurilgan suv miqdorini oʻlchash inshooti - Nilomer (baʼzi Sharq mualliflari asarlarida “Miqyos an-Nil”¹, deb ataladi) ham muhandislik namunasi hisoblanadi.

Muhandislar – biz yashaydigan joylarni shakllantiradigan, ularni yaxshiroq joyga aylantiradiganlardir. Ular imkoniyatlarni ochadigan, hayotimizni osonlashtirishga yordam beradigan texnologiyalar va mahsulotlarni yaratadilar. Yaratuvchanlikka tashnalik, yangi marralarni zabt etish, sohada inqilob qilishga intilish barcha muhandislar tabiatida kuzatiladigan narsalardir. Chunki inson hamisha yangi narsalarga qiziqish va intilish bilan yashaydi. Muhandislarning har bir sohaga cheksiz mehnati singgan. Hamisha insoniyatni taraqqiyotga olgʻa boshlashgan toifa ham ulardir. Eng murakkab turdagi operatsiyalarni amalga oshiradigan apparatlardan tortib, minib yurgan mashinalarimiz, yashayotgan binolarimiz, yurayotgan yoʻllarimizgacha, eng murakkabdan sodda instrumentlargacha muhandislar mehnatining mahsulidir. Bir soʻz bilan aytganda, muhandislar xayolotdagi gʻoyalarni hayotga tatbiq qila olgan dono odamlar desak boʻladi. Leonardo Davinchi yerni teshadigan uskunalar, osmonda ucha oladigan qurilmalar tarxini chizib, oʻz zamonidan ancha ilgari ketgan edi. Balki oʻsha davridayoq samolyot va shu kabi uchish qurilmalari paydo boʻlmagan boʻlsa-da, asrlar oʻtib Davinchi xayolotini haqiqatga aylantirishdi². Zamonaviy dunyo muhandisligi texnologik marralarni birin-ketin zabt etmoqda. Ilk kompyuterlar yaratilganidan beri dunyo misli koʻrilmagan darajada rivojlandi. Birgina misol Stiv Jobs va Ilon Maskni tanimaydigan odamni topish qiyin. Ular asos solgan loyiha va ixtirolar bugun hayotimizda eng faol qoʻllanadigan texnologik vositalardir. Yaqinda yaratilgan va bugun aktual boʻlib turgan sunʼiy intellekt ham muhandislar sharofati bilan insoniyat turmush-tarzigʻa kirib keldi. Bugun dunyoning eng boy odami ham, insoniyat taffakkuridan ancha ildamlab ketayotganlar ham biz tilga olayotgan muhandislardir. Bizning eng sodda tasavvurimizda muhandis yoki injener qoʻllari qora moyga botgan, biron texnika haydaydigan inson emas. Bu shunchaki taassurot xolos. Har bir mavjud narsa qanday bor boʻlgan boʻlsa, barchasi puxta bilim va yaratuvchanlik zavqi va shijoati mahsulidir. Oddiygina misol, Yaponiya deganda hech kim dengizni tasavvuriga keltirmaydi. Sababi ular oʻzlarini insoniyatga noyob yaratuvchilar, texnologik mahorat sohiblari sifatida tanishtira olishgan. Shu jumladan, har mamlakatning asosiy xazinasi innovator va yaratuvchi kishilar, fuqarolardir. Muhandislikning ahamiyati juda yuqoriligini inobatga olsak, Oʻzbekistonda ham kuchli muhandislar yetishtirib chiqarish kelajagimizni belgilab beradi. Sekin-astalik bilan muqobil energiya manbalariga boʻlgan talab oshib bormoqda. Xitoydan kirib kelayotgan quyosh panellari ham yangilik boʻlmay qoldi. Bugun Xitoy muhandislarining mahsulotlari, xizmatlari dunyo bozorining katta qismini egalladi. Ularning qudrati shundaki, kimning qoʻlida qancha pul boʻlsa, shunga yarasha mahsulot bilan taʼminlay oladi. Yuqori, oʻrta, quyi bozor kategoriyasi asosida tovar va xizmatlarini taklif qila oladi. Chunki oddiy xitoylik ham kichkina boʻlsa ham nimadir yaratishga harakat qilib koʻradi. Bu esa raqobatni yuzaga keltirib, sohani taraqqiy ettiradi.

Jahon tajribasi

Germaniya oliy taʼlim tizimining muhim xususiyati shundaki, bu yerda taʼlim oʻzining amaliyligi va tizimliliği bilan ajralib turadi. Nemis muhandislik taʼlimi ajoyib xalqaro obroʻga ega. Yaxshi ish va keyingi tadqiqot uchun imkoniyatlar mavjud. Germaniyada universitetlar nafaqat “klassik” muhandislik yoʻnalishlari bilan bir qatorda muhandis-mexanik, elektrotexnika, qurilish muhandisi kabi yoʻnalishlarda kadr yetishtirib chiqaradi³. Oʻqishning birinchi semestrda barcha universitetlarda talabalar matematika, tabiiy fanlar va muhandislik boʻyicha zaruriy bilim oʻrganadilar. Talabalar standart dasturni muayyan maxsus mavzular boʻyicha qoʻshimcha kurslar orqali kengaytirishlari ham mumkin. Majburiy kurs loyihalari va bakalavriat dissertatsiyalari ustida ishlash jarayonida talabalar amaliy sohalar va tadqiqot muammolari bilan shugʻullanadilar. Buning uchun talabalar kompaniyalar bilan hamkorlik qiladilar. Amaliy koʻnikmalar ish beruvchilar tomonidan yuqori baholanadi. Shu sababli talabalar oʻqish davomida korxonalarda amaliyot oʻtab, ishlashga harakat qilishadi. Taʼilda faoliyatini davom ettirib, amaliy koʻnikmalarini karrasiga oshirishga erishishadi. Germaniya muhandislik yoʻnalishlarida yirik kadr tayyorlovchi davlatdir. Yiliga 20 mingga yaqin xorijlik talabani muhandislikning turli yoʻnalishlari boʻyicha qabul qiladi. Germaniyada taʼlimning muvaffaqiyati dual taʼlim bilan bevosita bogʻliq. Talabalarning korxonalarda ishlab chiqarish jarayonida kasbiy koʻnikma va bilimlarga ega boʻlishini, shu bilan birga, universitetda soha taʼlimini puxta oʻzlashtirishiga zamin hozirlanadi. Talabalar korxonada ishlash barobarida maosh ham olishadi. Kompaniyalar oʻz amaliyotchilarini oʻqishni bitirgach olib qolishga harakat qilishadi. Bu kompaniyalar uchun foydali, chunki talabalar oʻzlarining ish joylari va butun ishlab chiqarish jarayonining oʻzi xos xususiyatlarini ipidan ignasigacha oʻrgangan boʻlishadi. Germaniya yiliga 130 ming muhandisga ehtiyoj sezadi. Tugʻilishning kamligi, barcha kadrlarni aynan bir sohaga jalb qilib boʻlmashligi sababli taʼlimda turli grant va dasturlar eʼlon qilinadi. Shu sabab xorijlik talabalarga talab yuqori hisoblanadi. Ularni Germaniyada olib qolish uchun turli

1 inlibrary.uz/index.php/alfraganus/article/view/...

2 tarix.sinaps.uz/hodisa/leonardo-da-vinchi/

3 tyiu.uz/elibrary/books/20240103074420.pdf



qulayliklar, ijtimoiy himoya va imtiyozlar tizimini yaxshi yo'lga qo'yishgan. Bu orqali to'la bo'lmasada, kadrlarga bo'lgan talab qondiriladi.

Biz nima qilishimiz kerak?

Har bir davlat dunyo tanigan muhandislarni yetishtirib chiqarishni maqsad qilishi tayin. Ammo hech bir narsa o'z-o'zidan ham bo'lib qolmaydi. Albatta, aholida ta'limga bo'lgan qiziqish yuqori bo'lishi lozim. Keyingi o'rinda sifatli ta'lim tizimi yo'lga qo'yilgan bo'lishi kerak. Muhandis bo'lish uchun esa amaliyot beqiyos ahamiyatga ega. Ammo bizda ko'pincha teskarisi bo'ladi. O'qituvchi ishlab chiqarishdan xabari bo'lmay turib dars o'tadi, talabalardan esa amaliy ko'nikmalarni ham talab qiladi. Muhandislar, texnologlarning vazifasi ishlab chiqarish korxonalariga yangi texnologiyalarni olib kirish va yaratishdan iborat bo'lishi kerak, bizda esa bu tizim deyarli ishlamaydi. Axir ishlab chiqarishdagi vaziyatni, muammolarni bilmay turib texnologiya yaratish haqida qanday gap bo'lishi mumkin?! Shu o'rinda jo'yali bir taklifni ilgari surmoqchiman. Birinchidan, muhandislarga ta'lim beruvchi pedagoglar 1 yil ishlab chiqarishda parallel tarzda ishlashi kerak yoki ayni vaqtda dars berib turgan o'qituvchilarga malaka oshirish kurslari tashkil qilinib, jarayon ishlab chiqarish korxonalarining o'zida amalga oshirilishi kerak. Ikkinchidan, nazariy darsliklarni ham amaliy tahlillar bilan boyitish maqsadga muvofiq bo'ladi. Ishontirib aytishim mumkinki, berilgan takliflar qisqa fursatda o'z samarasini beradi. Chunki muhandislik amaliyot bilan tirik sohadir. Informatika darsligida oddiygina biron fayldan yoki dasturdan chiqib, asosiy oynaga qaytishni bir betli qoida qilib berishadi. Aslida 10 soniyalik amalni bajarish kifoya qiladi. Shu sababli har bir muhandisni amaliyot orqali takomillashtirib borish, xalqqa manfaat yetkazayotganiga ishontirish, bu orqali Vataniga va millatiga mehr uyg'otish mumkin. Qachonki qo'lingizdan bir ish kelmasa, birovlar qurgan, yaratgan narsalarga qaram bo'lib qolaversangiz, o'zingizga bo'lgan ishonch va faxrni yo'qotasiz. Shu sabab hamisha hayotingizda ijobiy qiymat yarata olishingiz lozim. Kuchli jamiyat qurish tortmada turadigan amaliyotga ko'chmaydigan fikr vaa mafkuralardan iborat bo'lmasligi kerak. Farzandlarimizning, aholimizning kuchli bo'lishi umumiy o'yimizga aylanishi kerak. Shu Vatanning har bir qarich yerini rivojlantirish jami vatandoshlar zimmasidagi vazifadir. Xususiy korxonalar, davlat tashkilotlari oliy ta'lim muassasalari bilan hamkorlikda ish olib borib, talabalarni tajribali mutaxassisliklarga birliktirib, ish ko'nikmalarini va mahoratini oshirib borsagina natijaga erisha olamiz. Yo'qsa, 4 yil yoki 8 yil o'qitsak ham kuchli muhandislarni yetishtirib chiqara olmaymiz. Muhandislik bo'yicha o'qib, uning mohiyatini tushunguncha boshqa kasbga o'tib ketayotgan yoshlar soni kundan kunga ortib bormoqda. Asosiysi, kichik bo'lsa ham real natijaga erishishga harakat qilishimiz kerak. Bu yoshlarda o'ziga bo'lgan ishonchni, kasbiy dadillikni paydo qiladi. Yana bir muammoli masalalardan biri ta'lim metodologiyasi va pedagog salohiyatidir. Agar pedagog muhandislik kabi amaliy sohada dars bersa-yu, nazariy bilimlarning amaliy asosini bilmasa, tushunchaga ega bo'lmasa, talabaga ham mavzuni yetarli va qoniqarli yetkazib berolmaydi. Avvalo, pedagog ustozlar malakasini oshirish, aynan ishlab chiqarish jarayonining o'zida jonli darslar tashkil qilishga o'rgatish lozim deb bilaman. Germaniya kabi rivojlangan davlatlar bilan hamkorlik yo'llarini izlash, bo'lsa rivojlantirishimiz kerak. Uquvli, salohiyatli, qo'ldan nimadir keladigan kadr tayyorlash uchun jiddiy qadamlar suv va havoday zarur. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, shiddat bilan rivojlanib borayotgan bu davrda o'z muhandislik salohiyatimizga ega bo'lmasak, har jihatdan yutqazamiz. Biz shunday tizim quraylikki, yoshlarimiz chet elda o'qib, yurtiga qaytish ishq bilan yashasin. Hammasi balandparvoz gapday tuyiladi. Toki joyimizdan qo'zg'almasak, xatolarni bartaraf etmasak, doim quruq qo'l bilan qolaveramiz. Ta'limni amaliyot bilan uzviy bog'lash bizni yorug'likka olib chiqishi mumkin. Amaliyotsiz ta'lim kadr berishi mumkin, kuchli kadrlarni kam beradi. Shu sabab biz ta'lim vakillari qat'iyat bilan birlashsak, hamkorlik yo'llarini izlasak, koni foyda bo'ladi. Umid qilamanki, yurtimizda dunyoni lol qiladigan ixtirochilar yetishib chiqadi, bungacha esa hali ko'p ishlashimiz kerak...

Muhandis bo'lish – bu o'zgarishlarni amalga oshirishdir. Marsga olib boradigan kosmik kemani yaratgan ham, kam rivojlangan mintaqaga toza suv olib keladigan tizimni qurgan ham, barqaror va toza energiya bilan ta'minlaydigan yangi quvvat manbai yoki zaharli moddalar va kimyoviy moddalarni aniqlay oladigan ham bu – muhandisdir. Bugungi kunda muhandislik sohasi bir necha yo'nalishlarga bo'linadi. Muhandislikning mexanik-muhandis, gidrotexnik-muhandis, kon muhandisi, harbiy muhandis, loyihalovchi muhandis, fizik-muhandis, texnolog-muhandis, quruvchi-muhandis, irrigator-muhandis va hokazo turlari mavjud. Zamonaviy muhandislik yo'nalishlaridan biri bu atrof-muhit muhandisligidir. Atrof-muhit muhandisligi – bu atrof-muhitni muhofaza qilish va yaxshilash uchun ilmiy va muhandislik tamoyillarini qo'llashga qaratilgan ta'lim sohasidir. Ushbu soha kadrlari energiya tejamkor dizayn, qayta tiklanadigan energiya tizimlari va yashil infratuzilmani o'z ichiga olgan barqaror muhandislik sohalarini puxta egallagan bo'lishi kerak.

Xalqaro energetika agentligi (IAE) ma'lumotlariga ko'ra⁴, 2030-yilga borib jahon energetika balansining 30% dan ortig'i qayta tiklanadigan energiya manbalari hisobiga ta'minlanadi. Bu maqsadni amalga oshirish uchun sanoatga kiritilgan sarmoyalar kamida 400 milliard AQSh dollarini tashkil etishi kerak.

4 xs.uz/uz/post/gazning-oltin-davri-tugamoqda-...



Yashil energetika atmosferaga zararli chiqindilarni kamaytirish uchun qayta tiklanadigan manbalardan energiya ishlab chiqarish hajmini bosqichma-bosqich oshirish zarur. Shuningdek, uglevodorod yoqilg'isini qayta ishlash natijasida atmosferaga chiqadigan issiqxona gazlari 1,1 milliard tonnaga kamaytirilishini ta'minlash zarur. Bu juda muhim, chunki u atmosfera haroratining ko'tarilishining oldini olishga yordam beradi va Yerdagi iqlim o'zgarishiga ijobiy ta'sir qiladi. Bundan tashqari, uglerod yoqilg'isi iste'molini kamaytirishga yordam beradi, ularning zaxiralari hozirgi ishlab chiqarish sur'atlarida faqat 50-60 yil davom etadi va energiya inqirozining oldini oladi. Bugungi kunda Xitoy jahon energetika sohasida muqobil resurslarga sarmoya kiritish hajmi bo'yicha yetakchi hisoblanadi. Ushbu sanoat Hindiston, Braziliya va Meksikada faol rivojlanmoqda.

O'zbekiston Respublikasida qayta tiklanadigan energiya resurslari zahiralari juda katta. Bu quyosh energiyasiga tegishlidir. U qayta tiklanadigan energiya manbalarining umumiy texnik salohiyatining kamida 98 foizini qoplashi mumkin. O'zbekiston Respublikasi ajoyib iqlim va geografik zonada joylashgan. Bu yerda quyosh energiyasidan sanoat miqyosida foydalanish mumkin. O'zbekistonda jami quyosh energiyasi ko'rsatkichlari uglevodorod yoqilg'ilarining yillik ishlab chiqarish hajmidan uch baravar ko'proqdir. Mintaqaviy shamol energiyasi salohiyati nisbatan kichik va geografik jihatdan cheklangan. Eng to'g'ri yondashuv har xil turdagi qayta tiklanadigan energiya manbalarini, bu holda quyosh va shamolni birlashtirishdir. Faqat shamoldan foydalanish iqtisodiy jihatdan juda xavflidir. O'zbekiston Respublikasida issiqlik energiyasining umumiy zaxirasi juda kattadir. Bu quyoshning energiya salohiyatidan bir necha baravar yuqori hisoblanadi. Texnik salohiyat haqida nima deyish mumkin? Bu juda kichik, chunki bu energiyani olish uchun oddiy va tejamkor texnologiyalar kerak, ammo hali yo'q. Shuningdek, iqtisodiy jihatdan foydali qayta tiklanadigan energiya manbalariga maishiy chiqindilarni qayta ishlash kiradi. Bir tonna qattiq chiqindilardan taxminan 250 m³ biologik gaz (metan) olish mumkin. Bu gazdan elektr energiyasi va issiqlik manbai sifatida foydalanish mumkin.

Makroiqtisodiy boshqaruvning oqilona yo'lga qo'yilishi, qulay savdo shartlari va moliya tizimining cheklangan global integratsiyasi mamlakat iqtisodiyotini jahon moliyaviy inqiroziga chidamli qildi. 2004-yildan boshlab esa YalM o'sishi yiliga o'rtacha 8 foizni tashkil etdi. Ushbu barqaror makroiqtisodiy ko'rsatkichlar milliy iqtisodiyot tarmoqlarini, xususan, energetika sohasini nafaqat qo'llab-quvvatlash, balki rivojlantirishga ham sarmoya kiritish imkonini berdi.

"O'zbekenergo" DAK tomonidan amalga oshirilgan O'zbekiston Respublikasida qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish bo'yicha Germaniyalik olimlar tomonidan olib borilgan qo'shma loyiha doirasida O'zbekistonning shamol energetikasi salohiyati 520 GVt⁵ dan ortiq ekanligi va 17 000 km² maydonda o'rnatilishi mumkinligi aniqlangan. Ushbu hududlarda yiliga 1,07 mlrd kVt soat elektr energiyasi ishlab chiqarish imkoniyati mavjud. Bundan tashqari respublikamizdagi olimlar boshchiligidagi ilmiy izlanishlarda O'zbekiston Respublikasida shamol energiyasidan foydalanish bo'yicha istiqbolli hududlar aniqlangan. Ushbu hududlarga Janubiy Qoraqalpog'iston Respublikasidan boshlanib, Navoiy viloyati va Buxoro viloyatining G'ijduvon va Peshko' tumanlarigacha bo'lgan maydonlar kiradi. Buxoro viloyati va Navoiy viloyatida elektr energiyasi iste'molchilari tanlangan hududlarga yaqinda joylashganligini inobatga olsak, aynan ushbu viloyatlarda shamol energetikasidan foydalanish istiqbolini oshiradi.

Buxoro viloyati Yashil energetikani rivojlantirish uchun Peshko' va G'ijduvon tumanlarida har birining qiymati 650 million AQSh dollariga teng bo'lgan shamol elektr stansiyalarini loyihalashtirish va qurish ishlari boshlangan. Mazkur loyihalar Prezidentimizning 2021 yil 23 fevraldagi "Buxoro viloyatining Peshku hamda G'ijduvon tumanlarida quvvati 300-500 MVt bo'lgan shamol elektr stansiyalarini qurishga doir investitsiya loyihalarini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-36-sonli qarori ga muvofiq Saudiya Arabistoni Qirolligining "ACWA POWER" xorijiy kompaniyasi sarmoyasi asosida amalga oshirilmoqda. Loyihani amalga oshirish uchun Buxoro viloyati hokimining "Buxoro viloyatida shamol elektr stansiyasi va havo elektr uzatish tarmoqlarining tayanch qurilmalarini qurish uchun yer uchastkalari ajratish to'g'risida"gi Qarori qabul qilindi.

Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash uchun barcha sohalarda "yashil" iqtisodiyot texnologiyalarini faol joriy etish

2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi vazifalari doirasidagi maqsadlardan biridir. Ushbu maqsadga erishish bir vaqtning o'zida "yashil" iqtisodiyot uchun kadrlar tayyorlash zaruratini ham ko'ndalang qo'yadi. Oliy o'quv yurtlarida "yashil" iqtisodiyotga o'tish uchun eng zarur mutaxassisliklar bo'yicha kadrlar tayyorlash, jumladan, biotexnologlar, muqobil (quyosh va shamol) energetika, shuningdek, suv va yer resurslaridan samarali foydalanish bo'yicha muhandislar, iqlim xavfini baholash, bioiqtisodiyot bo'yicha malakali mutaxassislarni tayyorlashni yo'lga qo'yish muhim hisoblanadi. Shu bilan birga, energiya tejamkor inshootlar va texnologiyalarni, jumladan, sun'iy intellektni loyihalash, foydalanish va ishlab chiqarish bo'yicha kadrlarni ham zamon va jahon talabi darajasida tayyorlash bugunning ustuvor maqsadidir.

Buxoro muhandislik-texnologiya institutida ham Yashil energetikani rivojlantirish maqsadida quyosh panelarini o'rnatish bo'yicha Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan tasdiqlangan dasturga asosan



Buxoro muhandislik-texnologiya institutida 2023-yilda quvvati 315 kVt bo'lgan quyosh panellarini o'rnatish rejalashtirilgan. Hozirgi kunda 320 kVt li quyosh panellari institut tom qismining 2020 m² maydoniga o'rnatilgan bo'lib, 60 foizga yaqin elektr energiyani tejash imkoniyatini bermoqda. Shuningdek, "Hududiy elektr tarmoqlari" aksiyadorlik jamiyati tarmoqlariga ulanib, belgilangan tartibda shartnoma tuzilgan hamda o'rnatilgan quyosh panellari Bojxona qo'mitasining "Yashil energiya" platformasiga kiritilgan.

Bundan tashqari, institutda yashil energetikani rivojlantirish maqsadida bir qator ilmiy ishlar olib borilmoqda. Jumladan, energetik samaradorlikni nazorat va boshqarishning axborot dasturiy taminoti va qurilmalari, Buxoro viloyatining iqlimiy sharoitlariga moslashtirilgan samarador shamol energetik qurilmasini yaratish, muqobil energiya manbalaridan foydalanib kichik quvvatli iste'molchilarni elektr ta'minoti ishonchligini oshirish, past bosimli suv oqimlariga moslashtirilgan samarador mikro gidroelektr stansiyasini ishlab chiqish, boshqariluvchi elektr yuritmalar asosida sinxron motorlarni energiya tejamkor ish rejimlari tadqiqoti, donni qayta ishlash korxonalarining energiya samaradorligini oshirish mavzularida ilmiy ishlar va ishlanmalar yaratilgan.

Shu bilan birga, "Elektr ta'minoti tizimiga ruxsatsiz ulanishlarni, uzilishlari va izolyatsiya ko'rsatkichlarini raqamli monitoring qilish qurilmasi", Smart Wind-Solar Hybrid Power System, "Past bosimli suv oqimlariga moslashtirilgan samarador vertikal o'qli mikro gidroelektr stansiyasini yaratish", "Suv sathi o'zgaruvchan sug'orish kanallari uchun ikki rotorli mikro gidroelektr stansiyasini yaratish", "Smart solar panel cleaning machine", energiya o'lchash vositalari va boshqarish tizimlarini ishlab chiqish, korxona va tashkilotlarda energetik tekshiruvlarni o'tkazish, mahsulot birligiga sarflanayotgan energiya miqdorini me'yorlash, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini loyihalash, o'rnatish va xizmat ko'rsatish, yashil energetika sohasi bo'yicha mutaxassislar malakasini oshirish va qayta tayyorlash mavzusida ilmiy-amaliy loyihalar bajarilib kelinmoqda.

Muxtasar qilib aytganda, davlatimiz rahbari tashabbusi bilan malakatimizning bugungi iqtisodiy jadal o'sishi va uzoq istiqboli ko'zlangan holda sohalar va tarmoqlarga Oliy muhandislik maktablari faoliyati integratsiyalashtirilmoqda. Malakali muhandis kadrlarni tayyorlashimiz ulkan investitsiyalardan samarali foydalanish, qo'shma korxonalar va kooperatsiyalarni yanada kengaytirish hamda turli innovatsion texnologiyalar va raqobatbardosh mahsulotlarni o'zimizda ishlab chiqarish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, jahon bozorida o'z brendlarimizga ega bo'lish va qo'shimcha qiymat yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. inlibrary.uz
2. tarix.sinaps.uz
3. tyiu.uz
4. xs.uz>uz
5. uzhurriyat.uz
6. uza.uz



MUNDARIJA

Muhandislar – taraqqiyot tayanchi	4
Sadoqat Siddiqova	
Исследование влияние азотсодержащей добавки на процесс окисления битумов	9
Юлдашев Норбек Худайназарович	
Ziyorat turizmining iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy ta'siriga oid muammolar yechimida terminologiyaning ahamiyati.....	14
Malohat Jo'rayeva, Shavkat Bafojev	
Eksploatatsiya davrida kompressor moylarining ishlashi va fizik-kimyoviy xususiyatlari o'zgarishining o'ziga xosligi	19
Xo'jaqulov Aziz Fayzullayevich	
Tabiiy gazning oltingugurtli qo'shimchalarining fizik-kimyoviy xossalarini tadqiq qilish	24
Muxtor Jamolovich Maxmudov, Ramazonov Bahrom G'afurovich	
Автоматическое формообразование пневматических опалубок бикубическими сплайнами.....	30
Ядгаров Ўктам Турсунович, Ахмедов Юнус, Асадов Шухрат Кудратович	
Optimizing the efficient transport of mass from alternative energy sources and the process of heat and mass exchange during the processing of spices	37
Khayrullo Djurayev Fayzievich, Mizomov Mukhammad Saydulla ugli	
The role of digitalization in regional development and the utilization of their potential for sustainable development	44
Jafarova Khilola Khalimovna	
Разработка новых структур и способов выработки комбинированного трикотажа с повышенной формоустойчивостью на базе интерлочного переплетения	48
Гуляева Г.Х., Мукимов М.М., Каримова Н.Х.	
Кислотная активация навбахорской бентонитовой глины	53
Хужакулов Азиз Файзуллаевич, Хотамов Кобил Ширинбой угли	
Mustaqil ta'limni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini takomillashtirish.....	58
Murodova Zarina Rashidovna	
Kislorodli birikmalar asosida olingan antideetonatsion kompozitsiyalarning ai-80 avtomobil benzinini detonatsion barqarorligiga ta'sirini tadqiq qilish	66
Saloydinov Aziz Avazovich	
Buxoro viloyatining investitsion jozibadorligini oshirish yo'llari.....	70
Akramova Obida Qosimovna	
Исследование механико-технологических параметров глубокого рыхления почвы подпахотного горизонта.....	77
Н.С.Бибутов, Ф.Ю.Хабибов, Ш.М.Муродов	
Разработка экспериментальной установки энергосберегающего измельчителя фруктов и овощей для производства сок с мякотью.....	85
Ф.Ю. Хабибов, Х.Х. Ниязов	
Туризм: типология и классификация.....	95
Малохат Мухаммадовна Жураева, Марупова Гульноз Умарджоновна	
"Yashil energetika"ni rivojlantirishni rag'batlantirishning me'yoriy ko'rsatkichlarini ishlab chiqish.....	99
Sadullayev Nasullo Ne'matovich, G'afurov Mirzoxid Orifovich, Ne'matova Zuxra Nasullo qizi	
Umumiy ovqatlanish korxonalarida xizmat ko'rsatish sifatini oshirishda diversifikatsiyalangan milliy hunarmandchilik mahsulotlaridan foydalanishning ahamiyati.....	108
Ruziyeva Gulinoz Fatillolevna, Raximova Dilorom Sulaymonovna	
Polimerlar ishlab chiqarishda hamda ularni qayta ishlashda hosil bo'ladigan chiqindilardan samarali foydalanish jihatlari.....	114
Raxmatov Sherzod Shuxratovich, Sadirova Saodat Nasreddinova, Niyozova Rano Najmiddinova, Axmedov Hafiz Ibroimovich	
Kichik quvvatli, energiya samarador shamol turbinalari ko'rsatkichlarining tahlili.....	118
I.I. Xafizov, F.F. Muzaffarov, M.Sh. O'ktamov	



Анализ ингредиентов пищевых продуктов с помощью нейронной сети	127
Мухамадиева Зарина Баходировна	
Dizel moylarini reologik xossalarini tatqiq qilish	132
Xo'jaqulov Aziz Fayzullayevich, Toshov Mavzuddin Sa'dullo o'g'li	

Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>

Yashil

IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Xondamir Ismoilov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2024. Maxsus son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77)

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, [@iqtisodiyot_77](https://t.me/@iqtisodiyot_77) telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnalning ilmiyligi:

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi 336/3-
sonli qarori bilan ro'yxatdan
o'tkazilgan.