



**ELEKTR ENERGETIKA TA'LIM YO'NALISHI TALABALARINI
KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASHNING METODIK ASOSLARINI
RIVOJLANTIRISH BOSQICHLARI**

Jo'rayev Akmal Razzoqovich

Buxoro davlat pedagogika instituti "Aniq va tabiiy" fanlar fakulteti dekani,

Jumayev Axrom Asror o'g'li

Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti

"Elektr energetikasi va elektrotexnika" kafedrası katta o'qituvchisi

Annotatsiya:

Ushbu maqolada bo'lajak muhandis-energetiklarning kasbiy faoliyatga tayyorlashning metodik asoslari, kasbiy faoliyatning uslubiy ko'nikmalarini, harakat tamoyillari, metodlari va usullarini o'zlashtirish qobiliyatini shakllantirish ochib berilgan. Shuningdek, o'zgaruvchan kasbiy faoliyat sharoitlariga tez moslashuvchan yosh mutaxassislarni tayyorlash yoritilgan.

Kalit so'zlar: kasbiy kompetensiya, kasbiy faoliyat, strategik yo'nalishlar, zamonaviy talablar, innovatsion texnologiyalar, tashkiliy-texnik muammolar, intellektual tayyorgarlik.

Аннотация:

В статье рассмотрены методические основы подготовки будущих энергетиков к профессиональной деятельности, формирование у них умения владеть методическими навыками профессиональной деятельности, принципами действий, методами и приемами. Особое внимание уделяется подготовке молодых специалистов, способных быстро адаптироваться к меняющимся профессиональным условиям.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, профессиональная деятельность, стратегические направления, современные требования,



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

инновационные технологии, организационно-технические проблемы, интеллектуальная подготовка.

Abstract:

This article describes the methodological foundations of training future power engineers for professional activity, the formation of the ability to master the methodological skills of professional activity, principles, methods and techniques of action. It also covers the training of young specialists who can quickly adapt to changing professional conditions.

Keywords: professional competence, professional activity, strategic directions, modern requirements, innovative technologies, organizational and technical problems, intellectual preparation.

Texnologiyalarni jadal rivojlantirish va yangilash kasbiy faoliyat sifati va shartlarini doimiy ravishda o'zgartirib, mutaxassisni butun umri davomida kasbdagi faoliyatning yangi usullari va turlarini qayta-qayta o'zlashtirishga, malaka va ta'lim darajasini oshirishga, ish joyini o'zgartirishga majbur qiladi. Zamonaviy ta'lim tizimining asosiy qarama-qarshiligining keskinlashuvi, ma'lumotlarning tez o'sish sur'ati va ularni individual shaxs tomonidan o'zlashtirish imkoniyatlarining cheklanganligi o'rtasidagi ziddiyat davom etmoqda. Bu holat pedagogik nazariyani intellektual qobiliyatlarnirivojlantirishning individual psixologik mexanizmlarini faollashtirishning samarali usullarini izlashga tobora ko'proq e'tibor berishga majbur qiladi.

Har qanday mutaxassisning, bu holda bo'lajak muhandis-energetiklarning jamiyatdagi o'rnini fan va texnika madaniyati yutuqlarini mustaqil ravishda olish, o'zlashtirish, ulardan foydalanish va uzatish qobiliyatining rivojlanish darajasiga bog'liq. Energetik muhandisning intellektual va kasbiy harakatchanligiga qo'yiladigan talab juda dolzarbdir.

Bo'lajak muhandis-energetiklarning kasbiy faoliyatga tayyorlashning metodik asoslari shundan iboratki, kasbiy va intellektual harakatchanlik, o'z-o'zini tarbiyalash ko'nikmalari va tadqiqot tajribasini egallash talabga ega bo'lib, ularga



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

faoliyatning yangi yo‘nalishlarini mustaqil ravishda o‘zlashtirishga imkon beradi. Ilm-fanning so‘nggi yutuqlariga asoslangan chuqur fundamental ta‘lim, asosan, o‘zbek muhandislik ta‘limining dunyoda tan olinishi va yuksak nufuzini oshiradi. Muhandislar va olimlar fandagi kelajakdagi tadqiqotlar chegaralarini aniqlaydigan texnika va texnologiyalarni yaratayotgani sababli, muammo yanada dolzarb bo‘lib qoldi. Ilmiy-texnikaviy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, fan-texnika taraqqiyotining hozirgi rivojlanish bosqichi texnologiya rivojlanishining ustuvorligi bilan tavsiflanadi.

Globallashuv sharoitida eng qiyin muammolarni hal qilish kerak va ta‘lim mamlakatimizga sanoatlashgan jamiyatda munosib o‘rin egallashga yordam beradigan sohadir. Albatta, ilmiy tadqiqotlar, ta‘limning o‘zi, amaliy mashg‘ulotlar va, albatta, ta‘limning uzviy uyg‘unligi tufayli kadrlar tayyorlashning yuqori darajasini ta‘minlash milliy an‘analarini saqlab qolish uchun texnik ta‘lim oldida jiddiy vazifalar turibdi. Ishlab chiqarishni texnologik qayta qurish bilimlarni doimiy ravishda to‘ldirish yoki yangilash zarurligini his qiladigan mutaxassisning faoliyat tizimini qayta qurish qobiliyatini anglatadi. Bunday sharoitda texnika oliy ta‘lim muassasalarida (OTM) muhandis tayyorlashdan maqsad bilim va ko‘nikmalarni an‘anaviy egallash bilan birga faoliyatning uslubiy ko‘nikmalarini, harakat tamoyillari, metodlari va usullarini o‘zlashtirish qobiliyatini shakllantirishdir.

Uskuna va texnologiyalarning uzluksiz rivojlanishi, ularning eskirishi, asbob-uskunalar dasturiy ta‘minotining doimiy yangilanib turishi bo‘lajak muhandis-energetiklardan o‘zgarishlarga tez moslashishni talab qiladi. Bo‘lajak muhandis-energetiklar nafaqat bilimlar ro‘yxatini egallashi, balki o‘zini mustaqil uzluksiz intellektual rivojlanish asoslari bilan qurollantirishi, shu bilan uning kasbiy kelajagini ta‘minlashi kerak. Ilg‘or texnologiyalarni yaratuvchi muhandislik jamoalarida zamonaviy amaliyot shakllanmoqda va aynan shu tajriba muhandisni tayyorlash uchun asos bo‘lishi kerak. Bo‘lajak muhandis-energetiklarni tayyorlashda ularga qo‘yilgan malaka talablarida elektr energetikasi ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha bakalavrlar kasbiy faoliyatlarining ob‘yektlari, kasbiy faoliyatlarining turlari hamda bakalavrlarning kasbiy vazifalari keltirib o‘tilgan. Bizning fikrimizcha, bugungi kunda zamonaviy mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda quyidagi kasbiy kompetensiyalarga ega bo‘lishi kerak:



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

- chet tili muhitida ta'limni davom ettirish va kasbiy faoliyat yurita olish;
- tafakkur madaniyatiga ega bo'lish, uning umumiy qonuniyatlarini bilish, yozma va og'zaki nutqda uning natijalarini to'g'ri (mantiqiy) shakllantirish;
- fan taraqqiyoti va ijtimoiy amaliyotning o'zgarishi sharoitida to'plangan tajribani qayta ko'rib chiqish, o'z imkoniyatlarini tahlil qila olish;
- kuchli va zaif tomonlaringizni bilish, o'z-o'zini anglash qobiliyatiga ega bo'lish;
- o'z bo'lajak kasbining mohiyati va ijtimoiy ahamiyatini, uning faoliyatining muayyan sohasini belgilovchi fanlarning asosiy muammolarini tushunish, ularning o'zaro bog'liqligini yaxlit bilimlar tizimida ko'rish;
- tizimli yondashuv asosida kasbiy sohada loyiha faoliyatini amalga oshirish qobiliyatiga ega bo'lishi, turli hodisalarni tavsiflash va bashorat qilish uchun modellarni qurish va ulardan foydalanish, ularning sifat va miqdoriy tahlilini amalga oshirish;
- muammoni ko'ra bilish, kasbiy vazifalarni amalga oshirish bilan bog'liq maqsad va vazifalarni shakllantirish, ularni hal qilishda o'zi o'rganayotgan fanlarning usullaridan foydalana olish;
- hamkasblar bilan hamkorlik qilishga va jamoada ishlashga tayyor bo'lish, boshqaruv usullarini bilish, ijrochilar ishini tashkil etish, turli fikrlar sharoitida boshqaruv qarorlarini topish va qabul qilish;
- o'z kasbiy faoliyatining turi va xarakterini o'zgartirishga, fanlararo loyihalar ustida ishlashga uslubiy va psixologik jihatdan tayyor bo'lish;
- kasbiy muammolarni hal qilishda ijodiy yondoshish qobiliyatlari, vaziyatlarda harakat qilish qobiliyati rivojlangan;
- muammolarni, vaziyatlarni, vazifalarni tahlil qilish va harakat rejasini ishlab chiqish;
- rejani amalga oshirishga tayyor bo'lish va uning bajarilishi uchun javobgar bo'lish. Ishlab chiqarishdagi kasbiy faoliyatning asosiy yo'nalishlaridan tashqari, bo'lajak muhandis-energetiklar rahbar, murabbiydir. Samarali boshqaruvni amalga oshirish, qulay psixologik muhitni yaratish uchun u jamoa a'zolarining shaxsiy fazilatlarini o'rganish uchun turli xil texnika va usullarga ega bo'lishi, turli ishlab chiqarish vaziyatlarida tarbiyaviy ish usullarini egallashi, o'z qo'l ostidagilar uchun bir qator o'qitish usullari: tushuntirish, ko'rsatish, materialni og'zaki taqdim etish, ma'ruzalar

International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

bilan gapirish usullaridan foydalanishga ega bo'lishi kerak.

Biz bir guruh talabalarining energetika sohasi bo'yicha kasbiy kompetensiyalarining qayday darajada shakllanganligini aniqlash maqsadida anketa savolnomasi o'tkazdik.

Anketa savolnoma

T/R	Savollar	Qatnashgan talabalar soni – 50			
		To'liq ma'lumotga egaman	Qisman ma'lumotga egaman	Men uchun yangi ma'lumot	Hech qanday ma'lumotga ega emasman
1.	O'zbekiston hududida qayta tiklanuvchi energiya resurslaridan foydalanish istiqbollari va rivojlanish bosqichlaridan xabardormisiz?	9	14	12	15
2.	Qayta tiklanuvchi va qayta tiklanmaydigan energetika resurslari to'g'risida qanday darajada ma'lumotga egasiz?	10	13	11	16
3.	O'zbekistonda muqobil energiyaning mavjud imkoniyatlaridan xabardormisiz?	8	16	9	17
4.	Dengiz va okeanlar energiyasidan foydalanish usullarini bilasizmi?	14	16	14	6
5.	Quyosh energiyasidan foydalanish qurilmalari va jihozlarini bilasizmi?	11	18	11	10
6.	Shamol energetik qurilmalarini ishlash prinsipini bilasizmi?	9	11	16	14
7.	Noan'anaviy va qayta tiklanadigan energiya manbalarini turlari haqida ma'lumotga egamisiz?	8	15	10	17
8.	Akkumulyatsiyalash tizimlari haqida ma'lumotga egamisiz?	7	18	10	15
9.	Gidroelektrostansiya va gidroakkumulyatsiyalovchielektrostansiyalarni ishlash prinsipi haqida ma'lumotga egamisiz?	8	13	12	17
11.	Geotermal energiya tasnifini bilasizmi?	7	17	11	15
12.	So'rovnona natijalari, foizda	18,2%	30,2%	23,2%	28,4%



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

Ushbu anketa so'rovnomasi natijalari asosi shuni ko'rsatdiki energetika sohasi bo'yicha oliy ta'lim muassasasi talabalarining kasbiy kompetensiyalarini shakllanganlik darajasi to'liq ma'lumotga egalar 18,2%, qisman ma'lumotga egalar 30,2%, talaba uchun yangi ma'lumot hisoblanganlari 23,2%, hech qanday ma'lumotga ega emaslari 28,4% ni tashkil qildi. Bundan ko'rinib turibdiki hozirgi kunda bo'lajak muhandis-energetiklarni kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish zarur hisoblanadi.

Shu sababli kompetentlik "noan'anaviy vaziyatlar, kutilmagan hollarda mutaxassisning o'zini qanday tutishi, muloqotga kirishishi, raqiblar bilan o'zaro munosabatlarda yangi yo'l tutishi, noaniq vazifalarni bajarishda, ziddiyatlarga to'la ma'lumotlardan foydalanishda, izchil rivojlanib boruvchi va murakkab jarayonlarda harakatlanish rejasiga egalikni anglatadi. Kompetentlik tuzilmasida ijtimoiy kompetentlikka alohida o'rin berilgan bo'lib, u o'zida turli hayotiy sohalardagi ijtimoiy hamkorlikka bo'lgan qobiliyat va ijtimoiy moslashuvchanlikni aks ettiradi.

- muvaffaqiyatga erishish motivatsiyasini boshqara olish;
- o'quv faoliyatini takomillashtirib borish;
- faoliyatga tanqidiy va ijodiy yondashish;
- o'rtoqlari bilan ijodiy hamkorlikka erishish;
- irodaviy sifatlarini rivojlantirib borish;
- ishchanlik qobiliyatini rivojlantirish;
- kreativlik xususiyatlarini rivojlantirib borish;
- salbiy odatlarni bartaraf etib borish;
- o'ziga ob'ektiv baho berish;
- ijobiy sifatlarini o'zlashtirish choralarini izlash yo'lida olib boradigan amaliy harakati o'qituvchining o'z ustida ishlashini ifodalaydi. Ijtimoiy kompetensiya – ijtimoiy malakalar (majburiyatlar) xisoblanib, kishiga jamiyat hayotidagi normalar va qoidalarini adekvat (o'zaro mos) tarzda bajarish imkoniyatini beradi va inson o'z navbatida o'z menining anglay boshlaydigan ilk bolalik davrlaridan boshlab ushbu normalar va qoidalarini ota-onasining yordami bilan egallay boshlaydi.

Ma'lumki oldingi ta'lim ko'proq akademik bilimlar berishga qaratilgan bo'lsa, bugungi kunda o'qituvchilarning chuqur nazariy bilimlarga ega bo'lishi bilan birgalikda, ularning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga alohida ahamiyat



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

qaratilmoqda. Bo'lajak muhandis-energetiklarning izchil ravishda o'zining kompetentlik sifatlarini rivojlantirib borish yo'lida amaliy harakatlarni tashkil etish muammosi psixologiyadagi yetakchi muammolardan biridir. Bu muammolar yechimi o'qituvchilar o'z kompetentlik sifatlarini rivojlantirib borishi uchun o'z ustida ishlashi jarayonida o'z aksini topadi: Ijtimoiy kompetentlik asosini jamiyat, undagi xulq-atvor usullari va qoidalari haqidagi bilimlar tashkil etar ekan, maktab o'quvchisi uchun jamiyat, keng (dunyo, mamlakat) va tor (oilal, maktab, mahalla) davrada aks etadi". Uning muammolarni hal etish bilan bog'liq mustaqil bilish, ijtimoiy-fuqarolik, ijtimoiy-mehnat, madaniy-xordiq kabi komponentlar kiritiladi. Shuning uchun bo'lajak muhandis-energetiklar kompetentliklarini rivojlantirishning muhim yo'llaridan biri, bo'lajak muhandis-energetiklarda o'zini o'rab turgan kishilar bilan birgalikda harakat qila olish, o'zini tutish usullariga doir bilimlarni shakllantirishdan iborat. Ushbu xolatda ijtimoiy moslashish uchun o'zaro hamkorlikdagi faoliyati ijobiy ta'sir ko'rsatadi, bo'lajak muhandis-energetik o'z tengdoshlari va kattalar bilan xamkorlikda faoliyat olib boradi. O'z fikrini boshqalarnikidan ajrata olish tufayli bo'lajak muhandis-energetik o'z shaxsiy "Men"ining imkoniyatlarini chamalay oladi, ko'pgina hayotiy vaziyatlar uning xulq-atvori, o'zini tutishiga bog'liq ekanligini tushunib yetadi, shu asnod muammoli vaziyatlarni hal etish ko'nikmalarini egallaydi. Jumladan, zamonaviy ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarda kasbiy o'zini o'zi boshkarish jarayonida shaxsning kasbiy rivojlanishining eng to'liq psixologik shakllari, kasbiy kompetentlikning rivojlanish xususiyatlari E.F.Zeer tomonidan o'rganilgan.

Bu asosda bo'lajak muhandis-energetikda muvaffaqiyatga erishish motivatsiyasini boshqara olish xususiyati, faoliyatga tanqidiy va ijodiy yondashishi, hamkasblari bilan ijodiy hamkorlikka erishish, irodaviy, ishchanlik qobiliyati, kreativlik xususiyatlari va salbiy odatlarni bartaraf etib borishi uchun imkoniyatlar yaratiladi. Buning uchun dars jarayonida xam turli interfaol usullardan foydalanilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Bo'lajak muhandis-energetiklar o'z faoliyatga tanqidiy, ijodiy yondashish, xamkorlikda ishlashni va tahlil qilishni o'rganishadi. Har bir bo'lajak muhandis-energetik o'zining kasbiy kompetentlik sifatlarini shakllantirishda mutaxassislar tomonidan kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur bilim, ko'nikma va malakalarning egallanishi va ularni yangi



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

ma'lumotlarni izlab topish ularni qayta ishlash va o'z faoliyatida qo'llay olishni taqoza etadi. Kasbiy kompetentlik sifatleri mutaxassislik bilimlarini doimo boyitib borishni, yangi axborotlarni o'rganishi, muxim ijtimoiy talablarni anglay olishi amalda yuqori darajada qo'llay olishlari uchun hamkorlikda ishlash ijobiy samara beradi.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash mumkinki, shaxsning integrativ xususiyatini boshqacha aytganda, bo'lajak mutaxassislar shaxsiy sifatlarini bilim malaka va amaliy tajribasi, qobiliyatlari qadriyat yo'nalishlarini ifoda etadi, bo'lajak muhandis-energetiklarda kompetentlik sifatleri rivojlanishga qaratilgan harakatlar asosan ta'lim muassasalaridanoq boshlanadi.

Bo'lajak muhandis-energetiklar buning uchun turli fan asoslarining nazariy va amaliy asoslarini chuqur o'rganib fan yangiliklaridan doimo maqsadga muvofiq foydalanish asosida kompetentlik sifatlarini rivojlantirib bormog'i kerak, shuningdek, ta'limning faol usullarini (trening darslari, ko'rgazmali dars, auksion dars va hokazo) ham o'zlashtirib olgan bo'lishi kerak. Shunday qilib, kompetentlik – shaxs ustanovkalari va ma'naviy qadriyatlari, shaxsiy psixologik xususiyatlar tizimiga asoslanuvchi, o'zaro bir-biriga yaqin ijtimoiy kompetensiyalar majmuasi bo'lib, bo'lajak muhandis-energetiklarning kasbiy kompetentligi shakllanishiga va turli ijtmoiy rollarni samarali bajarishga imkoniyat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Asror o'g'li, J.A.(2023). Bo'lajak muhandislarni kompetentlikni rivojlantirishda innovatsion yondashuvlarning pedagogik texnologiyalarini ilmiy-metodik ahamiyati. Наука и технологии, 1(1).
2. O'g'li, J.A.A., & O'g'li, A.B.B. (2022). Elektrotexnikaning nazariy asoslari fani darslarida kreativ texnologiyalardan foydalanish. Science and innovation, 1(B2), 413-415.
- 3.Sultonkhoja Makhmutkhanov, Jumayev Akhrom, SHukhrat Djurayev, Islom Bozorov.Stimulating Environmental Protection Activities in the Energy Sector.AIP Conference Proceedings. Research Article.June 17.2024.



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th April, 2025

-
4. Mirzoev, D. P. (2021). Specialization in higher educational institutions teaching subjects. World Bulletin of Social Sciences, 4(11), 115-119.
 5. Kh.S. Akhmadov, N.M. Nazarova, A.R.Juraev, I.Y.Avezov Technical and economic analysis, calculation and justification of hydrogen production through solar thermochemical reactor in Republic of Uzbekistan Elektron E3S Web of Conferences 524,APEC-VII-2024. (Scopus Conference).
 6. D.A. Sayfullayeva, Akmal Zhuraev, D. Jalolova, I. Savrieva. Improving the Quality of Education in Higher Educational Institutions with the Using Innovative Educational Technologies Elektron Cite as: AIP Conference Proceedings. 01 November 2022. (Scopus Conference).