



MAHORATLI MUHANDIS-PEDAGOG – BO‘LAJAK MUHANDISLARNING UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISHI TAYANCHI

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti rektori
pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD) dotsent
sadoqats@mail.ru, tel.: +998 91 441-49-10

Raxmatova Umida Davronovna

Buxoro muhandislik-texnologiya
instituti mustaqil tadqiqotchisi
tel: +998 91 243-04-44

Annotatsiya: Mazkur maqolada tarmoq korxonalari bilan o‘zaro hamkorlik jarayonida ular o‘rtasida muloqot, bo‘lajak muhandisning shaxsiy va kasbiy rivojlanishi hamda bo‘lajak muhandislarning uzluksiz kasbiy rivojlantirishi tayanchi sifatida muhandis-pedagogning mahorati, ilmiy-texnikaviy taraqqiyotning hozirgi sur‘atlaridagi rivojlanish tendensiyasi haqida fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar: kasbiy rivojlanish, bo‘lajak muhandis, uzluksiz kasbiy rivojlantirish, muhandis-pedagog, mahorat, tarmoq, texnologiya, ish beruvchilar, talablar, texnika, ishlab chiqarish.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2020 yil 29-dekabrda murojaatnomasida “Biz o‘z oldimizga mamlakatimizda Uchinchi Renessans poydevorini barpo etishdek ulug‘ maqsadni qo‘ygan ekanmiz, buning uchun yangi Xorazmiylar, Beruniylar, Ibn Sinolar, Ulug‘beklar, Navoiy va Boburlarni tarbiyalab beradigan muhit va sharoitlarni yaratishimiz kerak. Bunda, avvalo, ta’lim va tarbiyani rivojlantirish, sog‘lom



turmush tarzini qaror toptirish, ilm-fan va innovatsiyalarni taraqqiy ettirish milliy g'oyamizning asosiy ustunlari bo'lib xizmat qilishi lozim", – deydi. Ushbu maqsad yo'lida yoshlarimiz o'z oldiga katta marralarni qo'yib, ularga erishishlari uchun keng imkoniyatlar yaratish va har tomonlama ko'mak berish – barchamiz uchun eng ustuvor vazifa bo'lishi zarur. Shundagina farzandlarimiz xalqimizning asriy orzu-umidlarini ro'yobga chiqaradigan buyuk va qudratli kuchga aylanadi.

Uzluksiz ta'lim – bu jarayon shaxs ta'lim salohiyatining o'sishi Davlat va jamoat institutlari tizimi tomonidan tashkiliy jihatdan qo'llab-quvvatlanadigan va shaxs va jamiyat ehtiyojlariga mos keladigan hayot davomida ta'lim olish jarayonidir. Hukumat strategik hujjatlariga muvofiq, ta'limning ustuvor yo'nalishlaridan biri texnik ta'lim tizimini takomillashtirishdir [1, p. 44]

Har qanday jamiyat taraqqiyotida yoshlarning ta'lim-tarbiyasi eng ustuvor masalalardan hisoblanadi. Ta'limning samaradorligi va jozibasi shu jarayonda faoliyat yuritayotgan pedagog xodimlarning ilmiy salohiyati, malakasi va mahorati bilan belgilanadi. Mahorat – muayyan ish, xatti-harakat yoki kasbiy faoliyatning ustalik, mohirlik bilan, san'atkorona tashkil etilishiga imkon beradigan bilim, ko'nikma va malakalar majmuidir. Pedagogik mahorat – pedagog tomonidan kasbiy faoliyatning ustalik, mohirlik bilan, san'atkorona tashkil etilishini ta'minlovchi bilim, ko'nikma va malakalar majmui hisoblanadi.

Ilmiy-texnikaviy taraqqiyotning hozirgi sur'atlaridagi rivojlanish tendensiyasida mavjud muhandis-pedagoglar uchun ham qo'shimcha ko'nikmalarga ega bo'lish, kasbiy mahorat va mukammallik darajasi yuqori baholanadi. Shuningdek, kasbiy yo'nalishning innovatsion texnologiyalarga asoslanishini ta'minlash, texnik sohalarda ishlab chiqarish va o'qitish sohasida pedagogning yangicha yondashuvi talabalarning o'zini o'zi belgilashi hamda sifatli ta'lim olishiga ta'sirini ko'rsatadi. Muhandislik ta'limiga hukumat darajasida e'tibor qaratilayotgan ekan, bu boradagi vazifalarni hal qilish bilan bog'liq jihatlarni ko'rib



o'tamiz. Bugungi kunda muhandislik ta'limi bir qator muammolarni hal qilish zarurati tug'ilmoqda:

- ✓ mutaxassislar tayyorlashning yangi bosqichiga o'tishda xalqaro tajribalar tamoyillariga muvofiqlashtirish;
- ✓ global muhandislik mehnat bozorida, keskin raqobatga kirishishga tayyor bo'lish, muhandislik kasbining obro'sini ko'tarish;
- ✓ muhandislik va texnologiya sohasidagi mutaxassislarning malaka talablarini Sanoat 4.0 konsepsiyasi talablari hamda professional standartlar asosida bosqichma-bosqich tayyorlashga o'tish;
- ✓ muhandis-kadrlar tayyorlashning mavjud tizimini ish beruvchilarning yangi talablariga mos kelishini ta'minlash;
- ✓ oliy ta'lim muassasalarining eskirgan moddiy-kadrlar hamda moddiy-texnik bazalari muammosini yirik sanoat korxonalarining yetakchi mutaxassislari hamda ilg'or texnika va texnologiyalar bilan jihozlangan korxonalar hisobidan yangilash.

Muhandislik tizimining asosiy vazifasi – mamlakat sanoat korxonalari faoliyati uchun mutaxassislar tayyorlash bo'lishi kerak, bu orqali biz nafaqat ta'lim darajasini oshiramiz, balki xalqaro standartlarga e'tibor qaratib, asta-sekin global professional tarmoqlarga qo'shilib boramiz. Texnika bo'yicha o'quv jarayoni professional bilim va kasb-hunar o'rgatish hamda bo'lajak muhandisning shaxsiy va kasbiy rivojlanishini ta'minlashga qaratilganligi hamda ta'lim jarayonini boshqaruvchi va yo'naltiruvchi mahoratli pedagogga bog'liqdir. Shu bilan birga, bo'lajak muhandislarning kasbiy tayyorgarligi ko'p jihatdan muhim kasbiy qobiliyatlar to'plami sifatida tushuniladi. Muhandisning quyidagi kasbiy faoliyat turlarini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan shaxsiy xususiyatlari:

- ✓ ishlab chiqarish va texnologik;
- ✓ tashkiliy va boshqaruv;
- ✓ tadqiqot;
- ✓ dizayn va muhandislik.



Bu mutaxassisning kasbiy tayyorgarligi sifati ko'p jihatdan zamonaviy ishlab chiqarish sohasida tasavvur qilish mumkin bo'lgan ma'lum mantiqiy bosqichlarga ega (1-rasm).

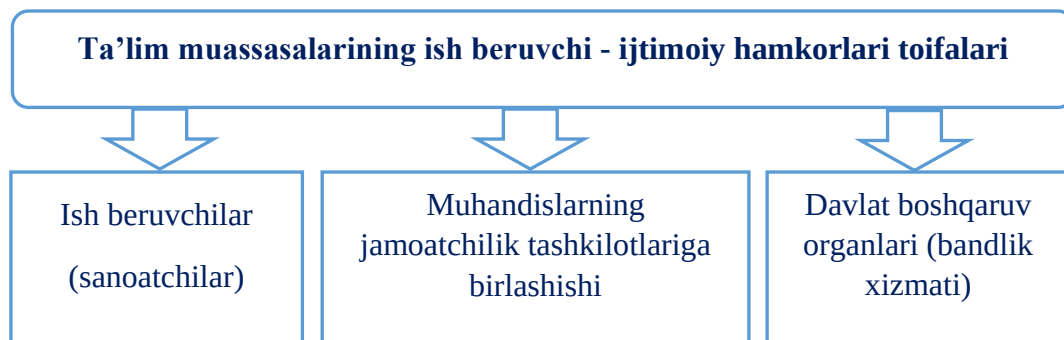


1-rasm. Bo'lajak muhandislarni tayyorlash bosqichlari

Shunday qilib, "bo'lajak muhandisning uzluksiz kasbiy tayyorgarligi" atamasi rivojlanishga qaratilgan dinamik o'quv jarayonini anglatadi. Buni amalga oshirishda pedagogik mahorat hamda kelajakda muhandislarni kasbiy rivojlantirish uchun texnik va texnologik jihatdan shart-sharoitlar bo'lishi talab qilinadi.

Texnik ta'limni modernizatsiya qilish pedagogning kasbiy va pedagogik tajribasi va mahoratiga hamda ishlab chiqarishdagi ko'nikma va malaka darajasi bilan belgilanadi.

Bitiruvchilarni ishlab chiqarishning yangi talablariga moslashtirish jarayoni optimal mehnat sharoitlari, ish haqi darajasi, ijtimoiy kafolatlar, bilim darajasi va imkoniyatlari, ishlab chiqarishning o'sishi kabi omillarga bog'liq ravishda olib boriladi. Tarmoqning oliy ta'lim muassasasi bilan integratsiyasi va o'zaro ta'siri bugungi kunda zamonaviy, yuqori samarali innovatsion texnologiyaga aylanib bormoqda. Chunki, tarmoq korxonalari bilan o'zaro hamkorlik jarayonida ta'lim tashkilotlari o'rtasida muloqot amalga oshiriladi, ta'lim muassasalari dinamik rivojlanadi, ijtimoiy sheriklar bir-birining tajribasini aks ettirib, ilmiy loyihalar amalga oshiriladi. Bu bizga professional muhandislik hamjamiyatiga ta'lim mazmunining innovatsion modellarini ishlab chiqish, sinab ko'rish va taklif qilish imkonini beruvchi aloqalar tizimini yuzaga keltiradi (2-rasm).



2-rasm. Ta'lim muassasalarining ijtimoiy hamkorlari toifalari

Ta'lim muassasalari hamda tarmoq korxonalari o'rtasidagi o'zaro ijtimoiy hamkorlik muhim ahamiyatga ega bo'lib, ijtimoiy sheriklar sohadagi munosabatlar ishtirokchilari tomonidan quyidagi muammolarni hal qilishlari muhim ahamiyatga ega:

1. Ijtimoiy sheriklarning o'zaro hamkorlik qilishlari uchun motivatsiya.
2. Ishga olishni afzal ko'radigan ish beruvchilar orasida ta'lim muassasasining nufuzi, obro'sini oshirish.
3. Oliy ma'lumotli diplomga ega bo'lgan bitiruvchilar o'zlarining kasbiy mahoratiga ko'proq ishonishi.
4. Bo'lajak muhandislarga o'tiladigan amaliy mashg'ulotlar sifatining yetarli darajada yaxshi emasligi.
5. Muhandislik ta'lim dasturlari mazmunini xorijiy tajribalar va ijtimoiy hamkorlar talabi darajasida qayta ko'rib chiqish zarurati mavjudligi.

Demak, aytish mumkinki, bugungi kunda qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari, qoida tariqasida, bo'lajak mutaxassislarga ish beruvchilarning zarur kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga imkon bermaydi. Buni faqat ko'p yillik tajribaga ega, zamonaviy sharoitlarda ta'lim sohasida pedagogik mahorati shakllangan pedagog amalga oshira oladi.



Bo‘lajak muhandislarni uzluksiz o‘qitish jarayonida kasbiy faoliyatga tayyorgarlik darajasini oshirishda ta’limning turli shakllari muhim rol o‘ynaydi, jumladan:

- ✓ masofaviy kurslar;
- ✓ onlayn tematik seminarlar;
- ✓ konferentsiyalar;
- ✓ onlayn olimpiadalar;
- ✓ viktorinalar;
- ✓ marafonlar va ko‘rgazmalar;
- ✓ tarmoq konsultatsiyalari va boshqalar.

Pedagogning ijodiy potentsiali uning o‘z ijodkorlik sifatlarini shakllantirishga intilishida, pedagogik odobining namoyon bo‘lishida, qobiliyati va kasbiy malakasini oshirishida, kutilmagan vaziyatlarda topqirlik qila olishida, talabalarni komillik sari mohirlik bilan yetaklay olishida ko‘rinadi [2]. Bunda:

- ✓ o‘qituvchining ta’lim jarayonini olib borishga pedagogik-psixologik jihatdan tayyorgarligi,
- ✓ o‘qituvchining kasbiy kompetentliligi va eruditsiyasi,
- ✓ yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini o‘zlashtirganlik darajasi,
- ✓ kasbiy axborotlar manbai bilan qurollanganligi, kasbiy bilimdonligi;
- ✓ uzluksiz ta’lim tizimining me’yoriy hujjatlarini bilishi;
- ✓ o‘quv-tarbiyaviy ishlarni amalga oshirishda moddiy-texnik baza bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan axborot resurs bazalarining mavjudligi va h.k.

Muhandis-pedagoglar mamlakatning innovatsion rivojlanish istiqbollari ko‘p jihatdan kasbiy qobiliyatlarni yangilash zarurati muvjud. Oliy ta’lim muassasalarida muhandislar tomonidan olingan tayyorgarlikning yetarli darajada bo‘lishi ham muhandis-pedagogning mahoratiga bog‘liq. Sanoat 4.0 – sanoatning to‘rtinchi inqilobi – ishlab chiqarishning axborotni talab qiluvchi transformatsiyasi tufayli texnologiya va ijtimoiy-iqtisodiy



o'zgarishlar jadal rivojlanishi bilan, bunda yuqori ixtisoslashgan kasbiy bilimlarni tezda yangilash va fanlararo bilimlarni tobora integratsiyalash muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda pedagogik mahoratga ega bo'lish talabi faqatgina o'qituvchilarga emas, shu bilan birga jamoa bilan, ijtimoiy subyektlar bilan ishlaydigan har qanday mutaxassislariga ham qo'yilmoqda. Binobarin, shaxslarga ta'sir ko'rsatish, ularni boshqarish oson kechmaydi, chunki davlatimiz yuqori texnologiyali va dinamik yuqori sifatli muhandis kadrlarga ehtiyoj bor rivojlanayotgan hududga aylanmoqda.

Bu esa oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak mutaxassislarni uzluksiz tayyorlashda muayyan darajada muhandis-pedagoglar mahoratga ega bo'lishlari zarurligi taqozo etmoqda. Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash joizki, ta'lim -tarbiya jarayonida faoliyat ko'rsatayotgan pedagog xodimlar o'z ustida tinimsiz ishlashi, zomonaviy ilm-fan va texnologiyalaridan samarali foydalana olishi va ularni dars jarayonlariga tadbqiq eta olishi kerak. Shundagina, mahoratli muhandis-pedagog – bo'lajak muhandislarning uzluksiz kasbiy rivojlantirishi tayanchi bo'la oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Лоцилова М.А. Непрерывная профессиональная подготовка будущих инженеров в условиях сетевой формы реализации образовательных программ. Профессиональное образование в России и за рубежом Innovations and technologies of modern education. 3 (15) 2014, С. 87-91.
2. Guest G. Lifelong learning for engineers: a global perspective // European Journal of Engineering Education. – 2006. – Т. 31. – №. 3. – P. 273–281.
3. Михайлова А.Г. Развитие профессионально-творческих способностей будущих инженеров в условиях непрерывного образования // Вестник ВГУ. Сер.: Проблемы высшего образования. – 2016. – №. 1. – С. 88–92.
4. Bourne J., Harris D., Mayadas F. Online engineering education: Learning anywhere, anytime // Journal of Engineering Education. – 2005. – Т. 94. – №. 1. – P. 131–146.



5. Tursunova D.B. TA'LIM JARAYONIDA PEDAGOGIK MAHORAT. "Экономика и социум" №9(100) 2022. 205-208 b.
6. Daminov, L. O., & Tukhtaeva, J. P. T. Z. S. (2020). Nigora Zakiraliyeva Sayfullaeva, Khurshid Nozimovich Khakimov The Importance of Game Technologies in the Training of Future Vocational Teachers on the Basis of Competent Approach. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 4, 6669-6674.
7. Тухтаева, З. Ш. (2016). Касб-хунар таълимида фанлараро узвийликни таъминлаш методикаси.
8. Sh, T. Z. (2020). Integration of special subjects in higher education. *International Engineering Journal For Research & Development*, 5(3), 125-131.
9. Sharifovna, T. Z. (2019). ORGANIZATIONAL-METHODOLOGICAL INTER-OBJECTIVE INTEGRATIONS IN TEACHING SPECIAL DISCIPLINES. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 7(12).
10. Siddiqova, S. G. (2019). Elektron ta'lim resurslarining yangi avlodi: tahlillar, arxitektura, innovatsion sifatlar. Ta'lim, fan va innovatsiya. Ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal, 1, 91-95.