

BO'LAJAK MUHANDISLARNING INNOVATION FAOLIYATGA TAYYORLASHDA KREATIV KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

*p.f.f.d., PhD Eshnazarov Dilshod Azamatovich
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti*

Ushbu maqolada bo'lajak muhandislarning kreativ kompetensiyalarini shakllantirishning tarkibiy, konseptual va metodik modelini takomillashtirishni, zamonaviy axborotkommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga keng tatbiq etish masalalari bayon rtilgan.

Kalit so'zlar: *bo'lajak muhandis, kreativlik, kompetensiya, innovatsiya, faoliyat, ta'lim jarayoni.*

В статье рассматриваются вопросы совершенствования структурно-концептуальной и методической модели формирования творческих компетенций будущих инженеров, широкого применения современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

Ключевые слова: *будущий инженер, креативность, компетентность, инновации, активность, образовательный процесс.*

The article examines the issues of improving the structural-conceptual and methodological model for the formation of creative competencies of future engineers, the widespread use of modern information and communication technologies in the educational process.

Key words: *future engineer, creativity, competence, innovation, activity, educational process.*

Dunyoda innovatsion rivojlanishning global vazifalaridan biri bo'lajak mutaxassislarda kreativlikni shakllantirishdir. Bunda yangi g'oyalar ishlab chiqarish, murakkab jarayonlarda yechim topa bilish, kasbiy faoliyatga ijodiy yondashish, oqilona tavakkalchilikka bo'lgan qobiliyat, kasbiy barkamollik kabi harakatlar nazarda tutiladi. Sanoat va ishlab chiqarish jarayonlarining tobora rivojlanib borayotgan texnik murakkabligi mutaxassislarning kasbiy intellektual fazilatlariga va uning ijodiy qobiliyatlariga katta talablar qo'yadi. Bo'lajak muhandislardagi kreativ kompetensiyaning rivojlanganligi hamda kelgusi faoliyatidagi muvaffaqiyati ko'p jihatdan oliy ta'limda kasbiy tayyorgarlik bosqichidagi o'quv jarayonining sifati bilan belgilanadi.

Jahonda yetakchi ta'lim va ilmiy tadqiqot muassasalarida differensial ta'lim asosida ta'limning sifat darajasini yangi bosqichga ko'tarish, ishlab chiqarish jarayonlarini matematik modellashtirish, matematik tabiiy-ilmiy, umumkasbiy va

ixtisoslik fanlarni hamda pedagogik va texnik falarni integratsiyalash asosida bo'lajak muhandislarni loyihalash, konstruktorlik va tadqiqotchilik, kreativlik kabi kompetensiyalarini, individual ta'lim trayektoriyasini qurish orqali muhandislik faoliyatiga tayyorlash mexanizmlarini takomillashtirish, ta'limda kompetensiyaviy yondoshuvlarni tadbiq qilish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bu esa, bo'lajak muhandislarning kreativ kompetensiyalarini shakllantirishning tarkibiy, konseptual va metodik modelini takomillashtirishni, zamonaviy axborotkommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga keng tatbiq etish, talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda har bir talabaga alohida moslasha oladigan uslubiy ishlarni yaratish hamda muhandislik ta'limni loyihalashtirish zaruratini taqozo qilmoqda.

Mamlakatimizda texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarni innovatsion faoliyatga tayyorlashda amaliy ahamiyatga ega bo'lgan murakkab muammolarni hal qilishga hamda talabaning yuqori sifatli fundamental va umumtexnik tayyorgarligini ta'minlashga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni olib borish muhim ahamiyat kasb etadi. Oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish munosabati bilan ta'lim muassasalarini zamonaviy ilmiy-tadqiqot, asbob-uskunalar, texnologik va axborot bazasiga ega bo'lgan hamda yangi ilmiy texnologiyalarni bozor ishlab chiqaruvchilariga uzatishga qodir bo'lgan innovatsion ilmiy-ta'lim markazlariga aylantirish muhim yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Taraqqiyot strategiyasida "...uzluksiz ta'limni yanada takomillashtirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlarni tayyorlash siyosatini davom ettirish, ta'lim va o'qitish sifatini baholashning xalqaro standartlarini joriy etish asosida oliy ta'lim muassasalari faoliyatining sifati hamda samaradorligini oshirish"[1] vazifalari belgilab berilgan. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda, jumladan, bo'lajak mutaxassislarni tayyorlashning mazmuniy tavsiflari, elektron ta'lim muhiti sharoitida modulli va dasturlashgan o'qitish texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlarini oshirish va umumtexnik fanlar negizida malakali mutaxassislar tayyorlash jarayonini takomillashtirish muhim vazifalardan hisoblanadi.

Innovatsion faoliyat - innovatsiyalarni ishlab chiqishga, tugallangan ilmiy tadqiqot va ishlanmalar natijalarini yoki boshqa fan va texnika yutuqlarini bozorda sotiladigan yangi yoki takomillashtirilgan mahsulotga, amaliy faoliyatda foydalaniladigan yangi takomillashtirilgan texnologik jarayonga joriy etishga qaratilgan jarayondir.

Bo'lajak muhandislarni innovatsion faoliyatga tayyorlashda amaliy ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish va murakkab muammolarni hal qilish uchun talabaning yuqori sifatli fundamental va umumtexnik tayyorgarligini ta'minlashga qaratilgan oliy ta'lim rol o'ynaydi.

Mamlakatimiz oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish munosabati bilan OTMlarni zamonaviy ilmiy-tadqiqot, asbob-uskunalar, texnologik va axborot bazasiga ega bo'lgan hamda yangi ilmiy texnologiyalarni bozor ishlab chiqaruvchilariga uzatishga qodir bo'lgan innovatsion ilmiy-ta'lim markazlariga aylantirish eng muhim yo'nalish hisoblanadi.

Muhandisning faoliyati har xil turdagi muhandislik ishlari (tadqiqot, loyihalash, qurilish, ishlab chiqarish texnologiyasi, ekspluatatsiya va boshqalar) bilan tavsiflanadi.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, mamlakatimizda ham innovatsion faoliyatga qodir muhandislar ulushi ortib bormoqda. Bu mehnat bozoridagi qattiq raqobat, muhandislik faoliyati doirasida innovatsion o'zgarishlar zarurati bilan bog'liq. Innovatsiyaga qodir zamonaviy muhandisning mentaliteti ilmiy-texnikaviy fanlar, shuningdek, tabiat qonunlari, iqtisodiy savodxonlik va kasbiy bilimlar asosida shakllanishi mumkin.

Oliy ta'lim sharoitida innovatsion faoliyatga tayyorgarlikni rivojlantirish umumiy metodologik yondashuvlarga (faoliyatli, tizimli va boshqalar), maxsus metodologik yondashuvlarga (aksiologik, reflektiv, ijodiy va kompetentli, ijtimoiy psixologik), mutaxassislar tayyorlashda o'quv jarayonini tashkil etish xususiyatlarini belgilaydi.

Bo'lajak muhandislarning innovatsion faoliyatga tayyorligi mezonlari va ko'rsatkichlarini ishlab chiqish uchun asosiy bo'lib mutaxassis tayyorlash bo'yicha DTS talablari, muhandisning malaka ko'nikmalari va xususiyatlari, shuningdek, mutaxassisning innovatsion faoliyatga tayyorligi hisoblanadi[2].

Innovatsiyalarga tayyorlikni baholash mezonlari, ko'rsatkichlari, usullari tizimini ishlab chiqish uchun quyidagilar zarur:

- 1) qisqa muddatda innovatsion faoliyat mazmunini belgilash;
- 2) bitiruvchining innovatsiyaga tayyorligi komponentlari (mezonlari) mazmunini aniqlash;
- 3) innovatsion faoliyat sohasida shakllangan komponentlarini diagnostika qilish uchun ko'rsatkichlar ro'yxatini tizimlashtirish;
- 4) innovatsiyalarga tayyorlik natijalarini tahlil qilishga tayyorligining integrativ mezonlarini ishlab chiqish.

Kreativlik ijodkorlik iste'dodi darajasini, ijod qilish qobiliyatini tavsiflaydi, bu esa shaxsning nisbatan barqaror xususiyatidir.

Ijodkorlikni psixologik-pedagogik kategoriya sifatida ko'rib chiqish quyidagi xususiyatlarni ajratib ko'rsatishga imkon beradi, ya'ni ijodkorlik:

- shaxsni bir butun sifatida tavsiflaydi va uning faoliyatining turli sohalarida o'zini namoyon qiladi;
- shaxsning tamoyiliy jihatdan yangi g'oyalarni ishlab chiqarishga tayyorligini tavsiflaydi;
- yashin tezligida ijodiy qarorlar qabul qilish qobiliyatini aniqlaydi;

- fikrlashda, his-tuyg'ularda, muloqotda, muayyan faoliyatda namoyon bo'ladi;

- noaniqlik yoki to'liqlik holatida yuzaga keladigan keskinlik holatiga insonning kuchli ehtiyoji tufayli yuzaga keladigan tabiiy jarayon; bu jarayon quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: 1) muammolarga nisbatan sezgirlikning paydo bo'lishi, bilimning yetishmasligi, ularning nomutanosibligi, nomuvofiqligi va boshqalar; 2) muammolarni bartaraf etish; ularning yechimlarini izlash, gipotezalarni ilgari surish va tekshirish; 3) qarorning natijasini shakllantirish va hisobot berish;

- kreativlik axborot jarayonlarini o'zgartirishda (bilimlarning nomuvofiqligi bilan; axborotni yangi tuzilmalar va ulanishlarga kiritish jarayonida; yetishmayotgan ma'lumotlarni aniqlash jarayonida; qo'yish jarayonida) namoyon bo'ladigan shaxsiy xususiyatga aylanishi mumkin.

Kreativlikni insonning ijodiy bo'lish, yangi, nostandart ijodiy ishni qabul qilish, yangi bilimlarni yaratish uchun o'ziga xos va foydali g'oyalarni yaratish qobiliyatini belgilaydigan ajralmas barqaror xususiyati sifatida tushunamiz.

Shunga asoslanib, ijodkorlikning quyidagi asosiy parametrlarini ajratish mumkin: 1) o'ziga xoslik, uzoq assotsiatsiyalarni, noyob g'oyalarni ishlab chiqarish, g'azablanishga nostandart tarzda javob berish qobiliyati; 2) muammolarni aniqlash va shakllantirishning muammoli qobiliyati; 3) unumdorlik ko'p g'oyalarni yaratish qobiliyati; 4) moslashuvchanlik, qarama-qarshiliklarga sezgirlik, turli xil keng qamrovli g'oyalarni ishlab chiqarish, bir fikrdan ikkinchisiga tez o'tish qobiliyati; 5) kreativlik - detallarni qo'shish orqali obyektini yaxshilash qobiliyati; 6) nazariy - tahlil va sintez orqali muammolarni hal qilish qobiliyati; 7) metafora - xayolparastlikka moyillik.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi farmoni.
2. Baratov D.D. Bo'lajak muhandislarni innovatsion faoliyatga tayyorlashda kreativ kompetentligini rivojlantirish texnologiyasini didaktik loyihalash// "O'zbekiston milliy universiteti xabarleri". – Научный вестник. – Toshkent, 2023.