

**BO‘LAJAK MUHANDISLARDA ISHLAB CHIQRISH-
TEKNOLOGIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHNING
PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI**

Jizzax davlat pedagogika universiteti

Sirtqi bo‘lim

“Tabiiy va aniq fanlarda masofaviy ta’lim”

kafedrası o‘qituvchisi

Qodirov Mansur Erkinovich

Annotatsiya: Maqolada muallif oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak muhandislarni kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida shaxsning kasbiy rivojlanish usullarini o‘rganish, xususan, bo‘lajak muhandislar uchun kasbiy ahamiyatga ega fikrlash tarzini rivojlantirish imkoniyatlari tobora dolzarb bo‘lganligi sababli o‘rganib tahlil qilingan ma’lumotlarni keltirgan.

Tayanch so‘zlar: kasbiy, muhandis, faoliyat, texnik, tafakkur, intellekt

Аннотация: В статье представлены данные, проанализированные автором в процессе подготовки будущих инженеров к профессиональной деятельности в высших учебных заведениях в связи с возрастающей значимостью возможностей изучения методов личностного развития, в частности, развития профессионально важного мышления у будущих инженеров.

Ключевые слова: профессиональный, инженер, деятельность, технический, мышление, интеллект, качества

Abstract: The article presents the data analyzed by the author in the process of preparing future engineers for professional activity in higher educational institutions in connection with the increasing importance of the possibilities of studying the methods of personal development, in particular, the development of professionally important thinking in future engineers.

Key words: professional, engineer, technical activities, thinking, intelligence, quality.

Hozirgi kunda globallashuv sharoitida oliy ta’limning strategik maqsadlaridan biri raqobatbardosh inson kapitalini tayyorlash va butun umr davomida mutaxassis shaxsining kasbiy rivojlanishi uchun imkoniyatlar yaratish orqali xorijiy davlatlarida milliy jamiyatlar va iqtisodiyotlarning rivojlanishiga ko‘maklashishdan iborat. Shu munosabat bilan bo‘lajak muhandislarni texnik oliy o‘quv yurtlarida tayyorlash



alohida ahamiyatga ega, chunki turli jarayonlarni avtomatlashtirish uchun mahsulot va dasturiy ta'minotni loyihalash va joriy etish ushbu mutaxassislik bo'yicha mutaxassislarga bog'liq bo'lib, u yuqori qo'shimcha qiymat va iqtisodiyot rivojiga ta'sir ko'rsatadi. So'nggi yillarda ta'limda kompetensiya «oliy o'ringa chiqdi». Barchamiz ma'lumki texnologik o'zgarishlar, globallashtirish, o'sib borayotgan rivojlangan jamiyatni guvohi bo'lamiz. Bunday sharoitda ijtimoiy farovonlik va siyosiy barqarorlikni saqlash, yuqori samaradorlik va raqobatbardosh kadrlarni ta'minlashda, shubhasiz, ta'limning o'rni katta. Shunday ekan kompetensiya va kompetensiya ta'limning yangi birligi sifatida, ta'lim natijalariga e'tibor qaratilib, yodlangan bilimlar, qobiliyatlar, ko'nikmalar va turli muammoli vaziyatlarda harakat qilish qobiliyati deb hisoblanmaydi. Ushbu maqolada muhandisning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish muammosiga yechim izlangan. Jumladan, ta'lim sohasidagi kasbiy kompetensiyalarga tadqiqot kompetensiyasi, ijtimoiy va shaxsiy kompetensiyani, kommunikativ kompetensiyani, hamkorlik kompetensiyasini, boshqaruv kompetensiyasini, shaxsiyat va moslashuvchan tajribalarni rivojlantirishni o'z ichiga oladi. Muhandislar tayyorlash sifatini oshirish muammosi bo'yicha ilmiy nashrlarni umumlashtirish natijalari shuni ta'kidlashga imkon beradiki, jamiyat rivojlanishining zamonaviy ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlari bo'lajak muhandislarning o'sib borayotgan hajmlarni oqilona tushunish uchun zarur bo'lgan tizimli, fanlararo bilimlariga aniq talablarni qo'ydi. yangi, nostandart ishlab chiqarish muammolarini hal qilish uchun ilmiy va texnik hamda texnologik ma'lumotlar zarur bo'ladi. Ushbu maqsadni hal qilish bir qator ta'lim vazifalarini amalga oshirishni nazarda tutadi, xususan: bo'lajak mutaxassislarni tayyorlash uchun shart-sharoitlarni ta'minlash, bilimlarni amaliyotga tatbiq etish imkoniyatlarini kengaytirish; shaxsning individual rivojlanish darajasini hisobga olgan holda o'rganish uchun intensiv faollikni faollashtirish va uni o'z-o'zini tarbiyalashga undash. Oliy o'quv yurtlarida bo'lajak muhandislarni tayyorlash tizimini takomillashtirish zarur, bu esa oliy o'quv yurtlarida o'qitishning yangi metodlar, texnologiyalari, usullari, shakllari, yondashuvlari va usullarini izlashni belgilaydi. Bo'lajak muhandislarni tayyorlashning nazariy va uslubiy muammolari orasida zamonaviy va masofaviy o'qitish uslublari va vositalarini ishlab chiqish va o'quv jarayoniga tatbiq etishning yangi kreativ yondashuvlarini qo'llashga, kompyuter texnikasini rivojlantirish bilan bog'liq ilmiy muammolar majmuasini hal qilishga alohida e'tibor qaratilgan:

axborot-kommunikatsiya vositalari va o'qitish tizimlari, ularning pedagogik imkoniyatlarini, ta'lim jarayonida kompleks foydalanish usullarini aniqlash hamda bo'lajak muhandislik mutaxassislarining ta'lim sifatini oshirishning ilmiy muammosini hal qilish «muhandis» tushunchalarining mohiyati va mazmunini oydinlashtirishni o'z ichiga oladi. «Ta'lim muhiti», «kasbiy faoliyat», xususan, universitet muhiti o'quv jarayonining omillaridan biri bo'lgan, qisqa vaqt ichida intensiv shakllantirish muammolarini hal etish imkonini beruvchi innovatsion muhitni yaratish masalasini ko'rib chiqish va kasbiy rivojlanishni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan qobiliyat, kompetensiyalarni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun bakalavr nazariy va amaliy tayyorgarlikka ega bo'lishi kerak. Talabaning umumlashtirilgan kasbiy fikrlash qobiliyatida namoyon bo'ladigan nazariy tayyorgarligi mazmuni talabaning tahliliy, prognostik va reflektiv qobiliyatlarga ega bo'lishini nazarda tutadi. Amaliy tayyorgarlik mazmuni tashqi ko'nikmalarda, ya'ni kuzatish mumkin bo'lgan harakatlarda ifodalanadi. Bularga tashkilotchilik, muloqot va amaliy ko'nikmalar kiradi. Yuqorida ko'rsatilgan malakalar bakalavr kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun ega bo'lishi kerak bo'lgan va fan mazmuniga kiritilishi kerak bo'lgan ma'lum bilimlar tizimiga asoslanadi. Talaba o'quv jarayoni, keyingi kasbiy faoliyat va uni takomillashtirishning asosi bo'ladigan bilimlar tizimini olishi kerak. Ko'nikma va bilimlar faoliyat samaradorligiga hissa qo'shadigan muayyan ko'nikmalar bilan ta'minlanishi kerak.

O'quv-uslubiy hujjatlarda aks ettirilgan ta'lim mazmuni, iloji boricha, pedagogik jarayonning haqiqiy shartlarini e'tibordan chetda qoldirmasligi kerak. Dasturlar va o'quv-uslubiy materiallarni ishlab chiqishda ushbu shart-sharoitlar, ularning qonuniyatlari va tamoyillari hisobga olinmasa, o'quv jarayoni talabalar uchun juda murakkab, ajratilgan o'quv vaqtiga mos kelmaydigan bo'lib qolishi mumkin. Vazifalarning mantiqiy qo'yilishi pedagogik jarayonning mantig'iga, uning imkoniyatlari va shartlariga mos kelmaydi. Pedagogik jarayon o'quv predmetining mantiqiyiligiga, mashg'ulot olib boriladigan yaratilgan tashkiliy-pedagogik sharoitlarga bog'liq. Guruh tarkibi, guruhdagi ruhiy va iqlim, texnik bazaning jihozlanishi shular jumlasidandir. Bu barcha shart va omillarni hisobga olgan holda, o'qituvchi mavzu mantig'iga ma'lum o'zgarishlar kiritishi kerak.

Demak, pedagogik jarayon yaxlit pedagogik hodisa bo'lib, uning tarkibiy qismlari bir-biri bilan chambarchas bog'liqdir. Ta'lim jarayonining maqsadlari ta'lim mazmunida moddiylashtiriladi, bu esa kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish

jarayonini modellashtirish va amalga oshirish uchun zarur tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlarni yaratadi.

Muhandislarning kasbiy kompetensislarini rivojlantirish ta'limni modernizatsiya qilish va rivojlantirishda alohida ahamiyatga ega. Hozirgi vaqtda zamonaviy ta'limning asosiy vazifalaridan biri ta'limning yangi, zamonaviy sifatiga erishishdir. Bunda ta'limning yangi sifati deganda, mantiqiy fikrlash, dalillar va dalillarni to'plash, tahlil qilish va xulosalar chiqarish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak bo'lgan muhandislik talabasi shaxsini rivojlantirishga yo'naltirilganlik malakali mutaxassis bo'lishi, zarur bilim, ko'nikma tushuniladi.

Muhandis o'z oldiga maqsad qo'yishi va ularga erishishi, o'z ishini rejalashtirishi, muammoni hal qilish strategiyasini ishlab chiqish va uni amalga oshirishni maqsad qila olishi, o'z kasbiy saviyasini muntazam oshirib borishi, o'z sohasida fan va texnika yutuqlarini kuzatib borishi kerak. Buning uchun zarur bo'lgan fazilatlar nafaqat universitetda o'qitish va ta'lim natijasi, balki kasbiy faoliyat jarayonida muammolarni hal qilish uchun to'plangan amaliy ko'nikmalarning natijasidir. Bundan kelib chiqib, oliy o'quv yurtlari maqsadli korxonalar va tashkilotlar bilan birgalikda bo'lajak muhandislar o'rtasida umuminsoniy bilim, ko'nikma, malaka, shuningdek mustaqil faoliyat tajribasining yangi tizimini shakllantirishi mumkin. Axborot texnologiyalari muhandisining kasbiy mahorati bugungi kunda samarali va zamonaviy dasturiy ta'minotga erishish, ilmiy va ishlab chiqarish muammolarini hal qilish sharti sifatida qaralmoqda. Ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish dasturiy ta'minot darajasini sifat jihatidan yaxshilash uchun muammolarni hal qilishning yangi modellarini yaratadi. Ishga kirishda raqobatbardoshlikni ta'minlash uchun axborot texnologiyalari muhandis talabasi uchun zarur bo'lgan asosiy vakolatlar guruhlarini ko'rib chiqaylik.

- Ta'lim bo'yicha kasbiy kompetensiyalar, ma'lum bir aniq lavozimlarda ishlaydigan talaba ega bo'lishi kerak. Kasbiy kompetensiyalarni tushunishga barcha yondashuvlarni sarhisob qilsak, biz kompetensiya tushunchasini talqin qilishning ikkita asosiy yo'nalishini ajratib ko'rsatishimiz mumkin: insonning ishda natijalarga erishishga imkon beradigan standartlar va shaxsiy xususiyatlarga muvofiq harakat qilish qobiliyati. Ta'lim mazmuni tarbiya va ta'lim maqsadlariga javob berishi, o'zlashtirilishi kerak bo'lgan haqiqiy mehnat jarayonlarini aks ettirishi kerak. Kasbiy faoliyatga tayyorgarlik mazmuni ko'plab fanlar majmuasidan qurilgan, shuning uchun kasbiy ta'lim sifati ta'lim dasturini amalga oshirish jarayonida talabaning



kelajakdagi kasbiy faoliyatining ajralmas sohasi bilan tanishish darajasi bilan belgilanadi.

Kasbiy (ishlab chiqarish) faoliyati formulalar, chizmalar va diagrammalar tilini bilish, ilmiy va badiiy fikrlash uslublarini uyg'unlashtirish orqali shakllanadigan dizayn ob'ektiga yaxlit ko'rinishni talab qiladi. Shuning uchun o'quv rejasi darajasidagi har bir fanning o'ziga xos ahamiyati bor. Mashinasozlik korxonasi zamonaviy mutaxassisi nafaqat nazariy bilimlarga ega bo'lishi, balki zamonaviy materiallarni samarali qo'llash va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. O'quv jarayonini tahlil qilganda shuni ta'kidlash mumkinki, kasbiy ta'limning maqsadlari va mazmunini aniqlashga yondashuvlar ko'pincha tor bo'lib, individual, juda muhim, ammo mahalliy elementlarga e'tibor qaratiladi. Hozirgi vaqtda mutaxassislarining kasbiy tayyorgarligiga qo'yiladigan talablar ortib bormoqda, chunki kasbiy bilimlar inson faoliyatining turli sohalariga kirib boradi, kasbiy standartlarda aks ettirilgan kasbiy mehnat funksiyalarini o'zgartirish jarayonlari tezlashadi, kasbiy faoliyatning yangi turlari paydo bo'ladi, ular mazmuni va texnologik jihatlariga sifat jihatidan yangicha yondashuvni talab qiladi. Kasbiy tayyorgarlik yaxlitlik, izchillik, o'zgarmaslik bilan tavsiflanadi. Uning natijasi kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishdir.

Pedagogik loyihalash bosqichlarini, olingan ma'lumotlarni, malaka darajasi, lavozimlari, ularga mos keladigan kasbiy faoliyatning umumlashtirilgan mehnat funksiyalari va mashinasozlik korxonasi mutaxassisining vakolatlari to'g'risidagi g'oyalarni hisobga olgan holda biz tarkibiy tuzilmani ishlab chiqdik va kasbiy davr fanlarini o'rganishda "Texnologik ta'lim" yo'nalishi bo'yicha bakalavrlarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish jarayonining funktsional modelini ishlab chiqdik

Yaratilgan modelning o'ziga xos xususiyatlari uning bloklarining izchilligi va integratsiyasi bo'lib, u o'quv jarayonida talabalar uchun mashinasozlik profili bakalavrlarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish uchun individual traektoriyani yaratish orqali o'quv jarayonini mo'ljallangan natijaga erishishga yo'naltirishni ta'minlaydi.

Muhandislik profili bakalavri murojaat qilishi mumkin bo'lgan lavozimlarga mos keladigan malaka darajasini hisobga olgan holda mehnat funksiyalarini bajarishda ushbu model bakalavrlar o'rtasida kasbiy kompetensiyalarning tarkibiy qismlarini, ya'ni yuqori darajadagi ilmiy, texnik va ishlab chiqarish bilimlari, kasbiy faoliyatda bilimlardan foydalanish qobiliyati bilan ajralib turadigan kasbiy



ahamiyatga ega shaxsiy xususiyatlarni bosqichma-bosqich shakllantirish uchun mo'ljallangan

Zamonaviy sharoitda bilim va ko'nikmalar ta'lim natijasining birligi sifatida jamiyatda muvaffaqiyatga erishish uchun zarur, ammo etarli emas. Texnologik jarayonlarda bo'lajak muhandisining kasbiy mahorati bugungi kunda samarali va zamonaviy natijaga erishish, ilmiy va ishlab chiqarish muammolarini hal qilish sharti sifatida qaralmoqda. Ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish hamda bo'lajak muhandislarni raqobatbardosh va sifatli kadrlarni tayyorlash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining —Ta'lim to'g'risidagi qonuni. 2020 yil 23 sentyabr. Toshkent.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli —O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risidagi
3. Qodirov M. E. Texnologiya darslarining samaradorligini oshirishda didaktik vositalarning o'rni //XXI asr ta'lim tizimida innovatsion va integratsion yondashuvla// Xalqaro ilmiy-amaliy onlayn konferensiya. 2022-yil. 600-612 bet.
4. Qodirov M. E. Pedagog, shaxsda ijodkorlik funksiyasini shakllantirish //Xalqaro baholashtizimi: muammo va yechimlar//Respublika ilmiy-amaliy konferensiya. 2020-yil. 180-181 bet.
5. Qodirov M. E. Ishlab chiqarish-texnologik kompetentlik tushunchasi va uning mazmun mohiyati //so'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi 6-jild 11-son respublika ilmiy-uslubiy jurnali 13.11.2023
6. Juraev Kh.O. Ways of Using Educational Materials on Alternative Energy Sources at Physics Lessons // Eastern European Scientific Journal. – Düsseldorf, 2017. № 2. – P. 83–86.
7. Juraev Kh. Ways of using educational materials on alternative energy sources at natural lessons// European science review. – Austria, 2018. № 1-2. –P. 177-180.