



## BO‘LAJAK MUHANDISLARDA KASBIY-AMALIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING MANTIQUIY- FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI

*Hayrullayev A.I.*

*Jizzax politexnika instituti «Fizika» kafedrası erkin tadqiqotchisi*

**Tayanch so‘zlar:** bo‘lajak muhandislarning kasbiy-amaliy kompetentligini rivojlantirish, yangi o‘qitish texnologiyasini ishlab chiqish, diagramma, fizik konstruksiyalar, fizik modellar.

**Ключевые слова:** развитие профессионально-практической компетентности будущих инженеров, разработка новой технологии обучения, схемы, физические конструкции, физические модели.

**Key words:** development of professional and practical competence of future engineers, development of new training technology, diagrams, physical structures, physical models.

Bo‘lajak muhandislarning kasbiy-amaliy kompetentligini rivojlantirishda maqsadlarni, tarkibni, kasb-hunar ta‘limi muhitini va uning faoliyat turini tanlash imkoniyatini hisobga olish kerak. Ushbu texnologiyaning mavjudlaridan farqi shundaki, an’anaviy texnologiya talabalarga aniq fanlarni o‘qitish maqsadlarini aniqlashda faqat bilim komponentini hisobga oladi. Yangi o‘qitish texnologiyasini ishlab chiqishda transportning kasbiy-amaliy kompetentligining barcha komponentlarini ishlab chiqish maqsadiga erishish rejalashtirilgan, ya’ni transport texnologiyasining aksiologik, kommunikativ, ijtimoiy-psixologik komponentlar ishlab chiqilgan. B.P.Bespalko tomonidan dastlabki kasbiy tajribani rivojlantirish ko‘rib chiqilgan [1].

Aniq fanlarni o‘qitish jarayonida bo‘lajak transport muhandislarining kasbiy kompetentsiyasini rivojlantirish tizimi, har qanday pedagogik tizim singari, talabalar, o‘qituvchilar, o‘quv maqsadlari, aniq fanlarning mazmuni, o‘qitishning tashkiliy shakllari va didaktik jarayonlarning o‘zaro ta’sirini ta’minlaydi.

Ushbu pedagogik tizimdagi tizimni tashkil etuvchi element-bu jamiyatning ijtimoiy buyurtmasi bilan belgilanadigan o‘quv maqsadlari, aniqrog‘i transport muhandisning zamonaviy kasbiy faoliyatining xususiyatlari va talablaridir.



Pedagogik tizimning har bir elementi o‘zaro bog‘liq ishlaydigan elementlarning o‘ziga xos tuzilishiga ega bo‘lgan murakkab kichik tizimdir. Tizimni tashkil etuvchi elementning o‘zgarishi tizimning boshqa barcha elementlarining o‘zgarishiga olib keladi. Shunday qilib, an’anaviy o‘quv maqsadlarini (mavzu yo‘nalishlarini) muhandisning kasbiy-amaliy kompetentligining komponentlari bilan almashtirish pedagogik tizimning boshqa barcha elementlarini ko‘rib chiqishni talab qiladi. “Transport vositalari muhandisligi (avtomobil transporti)” yo‘nalishi talabalariga aniq fanlarni o‘qitish texnologiyasini loyihalashni boshlashda shuni ta’kidlashimiz kerakki, o‘qitish texnologiyasi jarayon sifatida quyidagi vazifalarni hal qilishga qaratilgan o‘zaro bog‘liq pedagogik harakatlarni anglatadi:

- ushbu loyihani keyinchalik amaliyotga tadbiiq etish bilan o‘quv jarayonini dastlabki loyihalash;
- o‘quv maqsadlarini aniqlash va ularga erishishning obyektiv nazorati,
- loyihaning tuzilishi va mazmunining yaxlitligi;
- o‘qitish metodlari, shakllari va vositalarini optimallashtirish;
- o‘quv jarayonini amalga oshirish imkonini beruvchi operativ mulohazalarning mavjudligi .

O‘quv maqsadlari aniq fanlar bo‘yicha mashg‘ulotlar davomida ishlab chiqilgan kasbiy-amaliy kompetentlikning komponentlarini ro‘yxatiga mos kelishi va diagnostika qilinishi kerak.

Shunday qilib, taklif qilingan kasbiy-amaliy kompetentlikning komponentlaridan aniq fanlarni o‘qitish texnologiyasini loyihalashda maqsad (va talablar) sifatida foydalanish mumkin, chunki ular diagnostik ahamiyatga egadir.

Aniq maqsad umumiy maqsadni batafsil bayon qilishi kerak, ya’ni fanni optimallashtirish orqali ortiqcha fan o‘quv dasturidan chiqarib tashlashi kerak. Fan tarkibiga kiritilgan har bir vazifa bo‘lajak muhandis kompetentligining ayrim komponentlarini (u yoki bu o‘quv maqsadi) rivojlanishiga hissa qo‘shishi va boshqa vazifalarni hal qilishga hissa qo‘shishi kerak. Har bir maqsad uchun unga erishish usuli taqdim etiladi. Ya’ni, mashg‘ulotni loyihalashda unga erishish yo‘lini ko‘rsatmasdan maqsad qo‘yish mumkin emas. Aniq fanlarni o‘qitish jarayonida ishlab chiqilgan kasbiy-amaliy kompetentlikning ma’lum komponentlarini ma’lum darajaga erishish usullari va vositalari ko‘rib chiqilgan. U yerda bo‘lajak muhandis transportning kasbiy-amaliy kompetentligini rivojlantirishda aniq fanlarning imkoniyatlari keltirib o‘tilgan.

Model (lotin modulus o‘lchovidan, namuna) - bu o‘rganilayotgan obyektga (yoki hodisaga) o‘xshash bo‘lgan diagramma, fizik konstruktsiyalar, belgilar



yoki formulalar shaklida sun'iy ravishda yaratilgan obyekt bo'lib, oddiy va umumlashtirilgan shaklda ushbu obyekt elementlari o'rtasidagi tuzilish, xususiyatlar va munosabatlarni aks ettiradi va takrorlaydi. Shu bilan birga, qoida tariqasida, obyektни bevosita o'rganish har qanday qiyinchiliklar bilan bog'liq, masalan, moliyaviy yoki texnik xususiyatlar bilan. Modellarni shartli ravishda uch turga bo'lish mumkin:

- fizik modellar (tabiiy, asliga o'xshash);
- matematik (fizik tabiati aslidan farq qiladi, lekin asl nusxani matematik tavsiflash mumkin);
- mantiqiy-semiotik (maxsus belgi, simvol va tuzilmalardan iborat).

Ushbu modellar orasida aniq chegara yo'q. Pedagogik modellar asosan sanab o'tilgan turlarning ikkinchi va uchinchi guruhlariga kiritiladi. Har qanday pedagogik tadqiqotda modelning amaliy qiymati asosan obyektning o'rganilgan tomonlariga muvofiqligi, shuningdek, uni qurishning asosiy tamoyillari model qurilishi bosqichlarida - ko'rinish, aniqlik, obyektivlik, samaradorlik va hokazolarda hisobga olinishi bilan belgilanadi. Bu modelning imkoniyatlari va turini va pedagogik tadqiqotdagi vazifalarini ko'p jihatdan aniqlaydi.

Pedagogikada modellarni yaratish nafaqat kognitiv, balki uzviy bog'liq shakllantiruvchi funktsiyaga ham ega. Modelning o'zi nafaqat bilish vositasi, balki modellashtirilayotgan obyektning yangi holatlarining asli bo'lib, haqiqatda hali yo'q narsalarning tuzilishini o'zida mujassamlashtiradi.

Muhandis modeli – bu ishlab chiqarish sohasida yuzaga keladigan muammoli vaziyatlarning muvaffaqiyatli hal etilishini ta'minlovchi, ma'lum sifatlarni ta'riflovchi hamda kasb egasining mustaqil bilim olishi va o'zini rivojlantirishini aks ettiruvchi andoza hisoblanadi.

Ushbu modelni yaratishda kasbiy kompetentsiyaning ma'lum turi uchun muvofiq keladigan shaxsiy sifatlar to'plami tartibga solinadi. Muhandis modelining turlaridan biri malakaviy tavsifnoma hisoblanadi. Uning mazmunida quyidagi holatlar aks etadi: har bir lavozim hamda ish joylari uchun xos bo'lgan kasbiy kompetentsiyaning turlari, vazifa va majburiyatlar, shaxsiy sifatlar, bilim va ko'nikmalar. Bunday modellar kadrlarni tanlash hamda joy-joyiga qo'yish, ularni attestatsiyadan o'tkazish, shuningdek, muhandislarni tayyorlash va qayta tayyorlash dasturlarini tuzishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Malakaviy tavsifnoma hujjatlarida me'yoriy model deb ham ataladi. Bu mutaxassis faoliyati va shaxsiga qo'yiladigan umumiy talablarni aks ettiruvchi maxsus pasportdir.

Bo'lajak muhandislarning kasbiy-amaliy kompetentligini modeli turlaridan biri kasbiy tavsifnoma (professiogramma) hisoblanib, u insonning shaxsiy



sifatlari, psixologik qobiliyat hamda jismoniy imkoniyatlariga qo'yiladigan kasbiy talablar, shuningdek, kasbiy shakllanish texnologiyalarini muayyan tartibga soluvchi hujjatdir.

S.I. Arxangelskiy modellashtirishni universal aloqa va o'zaro bog'liqlikni tan olish to'g'risidagi, dunyoning moddiy birligi, jonli va jonsiz tabiatning universal dialektik qonunlari, ularning rivojlanishi printsipiga asoslanadigan ta'limning bir usuli sifatida qaraydi [2].

Shunday qilib, modellashtirish tajribalar, kuzatishlar, mantiqiy tahlil modellarining olib borilishini ko'rib chiqadi, shu bilan birga, bunday tadqiqotlar natijalari real obyektlarda uchraydigan holatlar haqida hukm taqdim etishi mumkin.

Modellashtirish uchun o'xshashlik nazariyalariga ko'ra, ba'zi sharoitlar talab qilinadi.

Bunday hodisalar o'xshash tizimlarda sodir bo'ladi va bir xildagi matematik yoki mantiqiy bog'liklarda taqdim qilinishi mumkin. Bu munosabatlar shartli va shartsiz bo'lishi kerak.

O'quv jarayonini tavsiflash uchun o'xshashlik metodidan foydalanish har bir o'qituvchi o'z fanini o'rganish va o'quv jarayonini tadqiq qilish asosida fanni o'rganishga katta qiziqish namoyon bo'ladi. Bundan tashqari, o'qituvchi ta'lim vositalari, usullari, o'quv shakllaridan foydalanish rejalashtirilgan turli shakl, loyiha, dasturlar qurish bilan ham bog'liq.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, biz bo'lajak transport muhandislarining kasbiy-amaliy kompetentligini rivojlantirishda kontseptual yondashuvlar va tamoyillarga asoslangan bo'lajak transport muhandislarni kasbiy-amaliy kompetentligini rivojlantirishning mantiqiy-funksional modelini keltirib o'tamiz.

Ta'lim jarayoni "Transport vositalari muhandisligi (avtomobil transporti)" ta'lim yo'nalishi uchun to'rt bosqichda olib boriladi: bilim egallash, qobiliyatlarni rivojlantirish, ko'nikmalarni rivojlantirish va kompetentlikni rivojlantirish.

Biz tomonimizdan ishlab chiqilgan metodik model maqsaddan natijaga tomon yo'nalishli vektorni ko'rsatadi. Vektor yo'nalishi asosan aniq fanlarni fanlararo integratsion o'qitish asosida bo'lajak transport muhandislarni kasbiy-amaliy kompetentligi komponentlarini rivojlantirishga yo'nalgan bo'lib, mazkur modelning samaradorligini belgilab beradi.

Tabiiyki, pedagogik amaliyot tizimini loyihalash jarayoni innovatsion modelini yaratishga qaratilgan bo'lib, birinchi navbatda yangi o'quv vazifalarini



hal qilish va bo'lajak transport muhandislarni kasbiy-amaliy kompetentligi komponentlarini rivojlantirishning yangi ta'lim natijalariga erishishga qaratildi.

**Adabiyotlar:**

1. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем // В. П. Беспалько. Воронеж: Изд-во Воронеж, ун-та, 1977. 304 с
2. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные особенности и методы: учеб-метод. пособие // С.И. Архангельский. -М.: Высшая школа, 1980. 368 с.

**РЕЗЮМЕ**

Ushbu maqolada bo'lajak muhandislarda kasbiy-amaliy kompetentligini rivojlantirishning mantiqiy-funksional xususiyatlari o'rganilgan.

**РЕЗЮМЕ**

В данной статье изучаются логико-функциональные особенности развития профессионально-практической компетентности будущих инженеров.

**SUMMARY**

This article studies the logical and functional features of the development of professional and practical competence of future engineers.