

**TEXNOLOGIK MASHINA VA JIHOZLAR TA'LIM
YO'NALISHIDA KASBIY KOMPETENSIYANI BAHOLASHNING
RAQAMLI PORTFOLIO TIZIMI**

Elmanov Abbos Begmat o'g'li

t.f.f.d., dotsent, Qarshi davlat texnika universiteti

“Sanoat muhandisligi va menejmenti” kafedrası

Mirzaumidov Asilbek Shuxratjonovich

*texnika fanlari doktori (DSc), professor, Namangan davlat texnika
universiteti*

“Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrası

integratsiyalashgan raqamli portfolio tizimini ishlab chiqishdan iborat. An'anaviy, qog'ozga asoslangan portfolio kompetensiya rivojlanishini vaqt bo'yicha kuzatish imkonini bersa-da, u tarqoq, standartlashtirilmagan va institutsional darajada agregatsiya qilib bo'lmaydigan ma'lumot shaklida qoladi. Bundan tashqari, refleksiya vositasi sifatida portfolio ko'pincha diagnostika va baholash apparatidan ajralgan holda qo'llaniladi. Tadqiqotning maqsadi — talabaning kompetensiya rivojlanishini uzluksiz kuzatish va baholashga xizmat qiluvchi, diagnostika hamda baholash apparati bilan bevosita

Tizimning tarkibiy arxitekturası

Ishlab chiqilgan raqamli portfolio to'rt qatlamli arxitekturağa ega. Ma'lumotlar qatlami talabaning barcha yuklangan ishlarini (loyihalar, CAD modellari, laboratoriya hisobotlari, amaliyot materiallari) va ularga tegishli metama'lumotlarni saqlaydi. Baholash qatlami ushbu materiallarni tadqiqotda ishlab chiqilgan 20 ta indikator asosida baholash mexanizmini o'z ichiga oladi. Tizim “gibrid baholash” tamoyiliga asoslanadi: miqdoriy, formallashtirilishi mumkin bo'lgan indikatorlar (masalan, CAD fayllarining geometrik to'g'riligi) dasturiy vositalar yordamida qisman avtomatlashtiriladi, sifat jihatidan murakkab indikatorlar (yechimning ijodiyligi, refleksiya chuqurligi) esa ekspert (o'qituvchi)

tomonidan baholanadi, natijalar esa yagona tizimda birlashtiriladi.

Institutsional integratsiya va ma'lumotlar xavfsizligi

Alohida talabalarning portfolio ma'lumotlarini agregatsiyalash orqali institutsional darajadagi tahlil ham amalga oshiriladi: agar butun o'quv guruhining muayyan komponent bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichi past bo'lsa, bu tegishli fan yoki o'qitish metodikasini institutsional darajada qayta ko'rib chiqish zarurligidan dalolat beradi. Tizim uch darajali kirish huquqi (access control) modeliga asoslanadi: talaba faqat o'z portfoliosini ko'ra va tahrirlay oladi, o'qituvchi faqat o'ziga biriktirilgan guruh ma'lumotlariga kira oladi, institutsional boshqaruv esa faqat agregatsiyalashgan, shaxsga bog'lanmagan statistik ma'lumotni ko'ra oladi. Akademik halollikni ta'minlash maqsadida tizimga plagiat va CAD modellari originalligini tekshiruvchi vositalar hamda o'zgarmas vaqt tamg'asi (timestamp) mexanizmi integratsiyalashtirilgan.

Boshqa komponentlar bilan integratsiya va xulosa

Ishlab chiqilgan raqamli portfolio tizimi tadqiqotda taqdim etilgan barcha ilmiy-metodik komponentlarni — indikatorlar tizimini, AHP-vaznlangan ko'p mezonli baholash modelini, adaptiv monitoring algoritmini va statistik tahlil apparatini — yagona amaliy-texnologik vositada birlashtiradi. Tizim shu tariqa kompetensiyani baholashni bir martalik, tarqoq jarayondan uzluksiz, integratsiyalashgan va institutsional darajada tahlil qilinadigan raqamli ekotizimga aylantiradi. Tizimning to'liq dasturiy amalga oshirilishi va real ta'lim jarayonida sinovdan o'tkazilishi tadqiqotning keyingi, amaliy-eksperimental bosqichi doirasida rejalashtirilgan.

Kalit so'zlar: raqamli portfolio, kompetensiyani baholash, gibrid baholash, ma'lumotlar xavfsizligi, institutsional integratsiya, texnologik mashina va jihozlar.

ADABIYOTLAR

1. Elmanov A.B., Mirzaumidov A.Sh. Texnologik mashina va jihozlar ta'lim yo'nalishida talabalar kasbiy kompetensiyasini shakllantirishning pedagogik modeli va diagnostik metodikasi // World Scientific Research Journal. — 2026. — Vol. 50, Issue 1. — P. 142–150.

2. O'zbekiston Respublikasining “Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida”gi Qonuni.
— 2019.
3. CDIO Initiative. CDIO Standards 3.0. — Massachusetts Institute of Technology,
2020.