



MUHANDISLIK VA KOMPYUTER GRAFIKASI FANINI O'QITISHDA KOGNITIV QIZIQISHLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH.

Boymuratov Farrux Xamzayevich.

QarMII. "UTF" kafedrası assistenti

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 18-april 2023 yil

Ma'qullandi: 20-april 2023 yil

Nashr qilindi: 25-april 2023 yil

KEY WORDS

Muhandislik ta'limi bo'yicha kompetensiyalar, model, pedagogik shartlar, ta'lim, kompyuter grafikasi, ijodiy, kognitiv, qobiliyat.

ABSTRACT

Ijodiy yondashuv, hayot davomida o'rganish, o'zgarishlarga moslashish qobiliyati va tugallangan loyihalar baholaydilar. Fundamental fanlarni o'rganish jarayonida texnik mutaxassislik talabalarida kognitiv qiziqishlarini shakllantirish masalalari ko'rib chiqiladi. Ushbu maqolada model va talabalarni kognitiv qiziqishlarini shakllantirishni amalga oshirish shartlari tavsiflangan.

Kasbiy bilim va ko'nikmalar bilan bir qatorda jamoada ishlash, ijodkorlik, voqealarni oldindan bilish va kengroq kontekstda qo'yish qobiliyati, topqirlik, o'rganish va o'zgarishlarga moslashish qobiliyati, samaradorlik va javobgarlikni tashkil etish kabi yangi qobiliyatlarni qadrlashadi.

Eng yaxshi xalqaro tajribalarga ko'ra, Xalqaro fan va muhandislik idorasi (OISE), Amerika ta'lim va taraqqiyot jamiyati (ASTD), Professional muhandislar milliy jamiyati (NSPE), Muhandislik va texnologiya instituti (ABET), Britaniya muhandislik kengashi (ECUK), Avstraliya muhandislar instituti (IEAust) va Yaponiya muhandislik ta'limini akkreditatsiya qilish kengashi (JABEE), innovatsion intellektual markazlar kasbiy rivojlanish imkoniyatlarini taqdim etish, ta'lim jarayonida bo'lajak muhandislarda global ko'nikmalarni integratsiya qilish.

Shu sababli, muhandislik fanlari bo'yicha talabalarning kasbiy malakasini oshirishning istiqbolli yo'nalishlarini aniqlash, bo'lajak mutaxassislarning kasbiy mahoratini baholash mezonlarini ishlab chiqish talablarini qo'yadi.

Bunday natijaga erishish uchun an'anaviy o'qitish o'quvchilarning kognitiv faoliyatini boshqarish samarasizligi bilan bog'liq asosiy kamchiliklarini bartaraf etish kerak. Bu o'qitish o'rtacha o'quvchidan ma'lum bir o'quvchiga yo'naltirish bilan bog'liq bo'lib, o'qituvchi to'g'ridan-to'g'ri dars va mustaqil ish jarayonida materialni o'zlashtirish sifati haqida ma'lumot oladi; shuningdek, o'quvchilarning bilish faoliyati davomida ularni qo'llab-quvvatlashdan iborat. Birinchisi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida muhandislik kompyuter grafikasini o'rganish jarayonida talabalarning kasbiy faoliyatga tayyorgarligini shakllantirishning ko'p bosqichli monitoringini amalga oshirishga taalluqlidir.

Ikkinchi muddat – muhandislik fanlarini o'rganish jarayonida loyiha vazifalarini shakllantirish jarayonida kasbiy ish elementlaridan foydalanish. Talabalarning loyihalash va tahliliy faoliyatida muhandislik grafikasi o'qituvchilari va tegishli fanlar professor-o'qituvchilarining

ishtiroki ham muhim. Ko'p bosqichli monitoringni amalga oshirish IT texnologiyalari sohasida yoki uning yordami bilan o'tkaziladigan ma'ruzalar va amaliy mashg'ulotlar davomida amalga oshiriladi. Bunday jarayonlar qayta aloqa bilan eksperimental ixtisoslashtirilgan auditoriyadan foydalanishga asoslangan bo'lib, bu erda talabalarning kognitiv faoliyatini nazorat qilish muhitida (talabalarning kognitiv faoliyatini avtomatlashtirilgan boshqarish tizimi) tashkil etiladi. O'qituvchi test shaklida so'rov o'tkazishi va keyin ma'lumotlarni o'zlashtirish darajasi, o'quvchilarning yangi materialni real vaqt rejimida keyingi yechishga va o'zlashtirishga tayyorgarlik darajasi haqida ma'lumot olishi mumkin. Talabalarni o'qitishda loyihaga yo'naltirilgan yondashuv asosiy va ixtisoslashtirilgan kurslar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik asosida aniqlangan muammoli vaziyatlarni hal qilishga qaratilgan mustaqil talaba loyiha ishiga asoslangan yondashuvni nazarda tutadi. Ta'limning birinchi yilidan boshlab talabalar muhandislik va kompyuter grafikasini o'rganish jarayonida kasbiy yo'nalish bilan bog'liq muammolarni hal qilishda ishtirok etadilar. Talabalarning mustaqil loyihaga yo'naltirilgan faoliyatiga o'tish "talaba - muhandislik kompyuter grafikasi o'qituvchisi-kasbiy fan o'qituvchilari" tizimida bo'lishi kerak, chunki muhandislik kompyuter grafikasi o'qituvchilari tomonidan talabalar faoliyatini tashkil etishni bunday muvofiqlashtirish kasbiy faoliyatining tarkibiy qismi bo'lgan eng dolzarb masalalarni aniqlashga yordam beradi. Muhandislik mutaxassisliklari talabalarida kompetensiyalarni shakllantirishning tashkiliy-faoliyat modeli birligini amalga oshirish tayyorgarlik, shakllantirish va yakuniy bosqichlarni o'z ichiga oladi.

"Elektr energetika" yo'nalishi uchun ushbu blokni amalga oshirishga misol keltiramiz. (Hozirgi vaqtda ushbu kurs mutaxassislari tomonidan hal qilinishi kerak bo'lgan muammolardan biri bu elektr stantsiyalari jihozlarini buzilmaydigan boshqarish usullarini ishlab chiqish va samarali ishlatishdir. Ular qurilmalarni texnik ko'rikdan o'tkazish va uskunadagi nuqsonlarni aniqlash uchun asosdir. Zamonaviy ishlab chiqarish korxonalarida ushbu usullardan foydalanish avariya sonini kamaytirishga, uskunaning chidamliligi va samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Ushbu usullarni bilish talabalarda ularning kasbiy faoliyatida zarur bo'lgan zarur kompetensiyalarni shakllantirishga imkon beradi. Yuqorida aytib o'tilganidek, muhandislik kompyuter grafikasini o'rganishning muhim bosqichi o'quvchilar oldiga ularning kelajakdagi kasbiga moslashtirilgan vazifalarni qo'yishdir. Vazifalar boshlang'ich qismlarga bo'linadi, so'ngra muammoli vaziyatlarni aniqlash uchun o'quvchilarning fikr-mulohazalari sinfda tekshiriladi. Kompleks loyiha doirasida muhandislik kompyuter grafikasi vazifalarini yechish g'oyasini shakllantirish amalga oshirilishi mumkin. Taklif etilayotgan tartibni amalga oshirishni muhandislik sohasida loyihalarni tasvirlash muammosi misolida ko'rib chiqish mumkin. Tahlil o'qitishning tavsiflangan sxemasidan foydalanganda nazariy materialni o'zlashtirish darajasini, kasbiy yo'naltirilgan dizayn ko'nikmalarini shakllantirish darajasini, kasbiy faoliyatga motivatsiya darajasini oshirish tendentsiyasini ko'rsatadi.

Shunday qilib, taklif etilayotgan model QarMIIning "Elektr energetika" ixtisosligi talabalari bilan sinovdan o'tkazildi va muhandislik mutaxassisliklari talabalari o'rtasida yangi bilim olishga bo'lgan qiziqish va kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga motivatsiya ortib borayotganini tasdiqlaydi

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Haynie W.J. Anticipation of tests and open space laboratories as learn-ing variables in

- technology education. Journal of the North Carolina Council of Technology Teacher Education, vol. 1(1), 1990, pp. 2-19.
2. Mayer R.E. & Moreno R. Animation as an aid to multimedia learning. Educational Psychology Review, vol. 14(1), 2002, pp. 87-99.
3. Zinovkina M.M. Theoretical basis of purposeful forming creative technical thinking and engineering skills of the students. Moscow, Plant-technical College, 1987. – 83 p.
4. Laptev V.V., Shvetsky M.V. Methodical system of fundamental training in computer science: theory and practice of multi-level teaching of university education. St. Petersburg State University, 2000, 508 p.
5. Verbitsky A.A., Larionov O. Humanization, expertise, context - the search base integration. Journal "Alma Mater", vol. 5, 2006, pp. 19-25.
6. Dubovitskaya T.D. Diagnosis of the level of vocational student. Journal of Psychological Science and Education, vol. 2, 2004, pp. 67-71.

