Emro Science and Education
International open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz

OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 1 No. 1 (2023) · "Axborot oqimlari va intellektual tizimlarning ijtimoiy, iqtisodiy va texnik-texnol... DOI: 10.5281/zenodo.24318190

materiallar to'plami

MUHANDISLIK KOMPETENTSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

Mamanov Siroj Kaxramon o'g'li
Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali

Annatatsiya. Maqolada raqamli texnologiyalardan foydalangan holda, muhandislik kompetensiyalarining tarkibiy qismlarini shakllantiradigan bilimlar, ko'nikmalar, motivlar va shaxsiy fazilatlarini rivojlantirishda ta'limning asosi bo'lgan universal usullarini amalga oshirish tizimilari taklif qilinadi.

Kalit so'zlar: Geometrik-grafik, eksperimental, texnologiya, muhandislik, kompetentsiya, 3D modellashtirish, fundamental.

Mamlakatimizda muhandislik ta'limini modernizatsiya qilish bilan bog'liq masalalarning dolzarbligi ortib bormoqda. Bugungi kunda keng rivojlanayotgan jamyatda muhandislar hammadan ko'ra, insoniyatni oldinga etaklovchi asosiy kuchdir. Muhandislar hech qachon duch kelmagan mas'uliyatlar insoniyat tomonidan jamiyat taraqiyoti uchun asta-sekin muhandislik kasbi mehnat natijalarining iqtisodiyot va butun bir millat taqdiriga ta'siri etuvchi eng muhim kasbga aylanib borayotganini tushuna boshladi. Bu muhandis ishchilar bilan hamkorlikda ilmiy-texnik taraqqiyotning markaziy figurasi hisoblanadi. Davlatning raqobatbardoshligini saqlashda muhandislar yuqori malakali, innovatsion fikrlashga, professional harakatchanlik va ixtirochilik darajasidagi texnik qarorlar qabul qilish uchun tegishli motivatsiyaga ega bo'lishi kerak. Shu munosabat bilan muhandislarni dastlabki bosqichda, boshlang'ich tayyorgarligi dolzarb bo'lib qoladi.

Zamonaviy muhandislik ta'limida kasbiy kompetensiyalarga asoslangan yondashuvlar bo'lajak mutaxassisning "ta'lim natijalarini kompetensiyalar tilida tavsiflash" alohida o'rin tutadi. Kompetensiya deganda shaxsning mehnatida xatti-harakatida, shaklida namoyon bo'ladigan bilim, ko'nikma, shaxsiy fazilatlar va motivlar yig'indisi tushuniladi.

Umumjahon texnik kompetentsiyalar orasida quyidagilarni ajratib ko'rsatish mumkin: muhandislik nazariyalari va bilimlarini amaliyotda qo'llashda, loyiha va muhandislik hujjatlarini o'qitilishini ishlab chiqish, sanoat standartlariga rioya qilishda, resurslardan optimal foydalanishga e'tibor berish va muammolarni muvaffaqiyatli hal qilish istagida qo'llaniladi. Raqamli texnologiyalar ushbu tarkibiy qismlarning shakllanishiga va muhandislik qobiliyatlarini rivojlantirishga ta'sir qilishi ko'rib chiqildi.

Muhandislar ustuvorlik tamoyillarga asoslangan fundamentallik, universallik va integrativlik tamoyillari chuqur o'rganish, mutaxasislik fanlarini mukamal o'zlashtirish, ta'lim mazmunini integratsiyalashuvi, fanlar integratsiyasi asosida asosiy kompetensiyalarni shakllantirishga yordam beradi. integratsiyalashgan kurslarni yaratishda mavzular. Ta'limning yaxlitligi tamoyilini taminlash va ta'lim sohalari o'rtasidagi munosabatlarni mustahkamlash asosida o'qitish usulini faol amalga oshirishga yordam beradi. Ta'limni individuallashtirish va ijtimoiylashtirish tamoyili iqtidorli o'quvchilar uchun individual ta'lim rejalarini amalga oshirish uchun qo'shimcha kurslarda o'qiydigan o'quvchilar kichik guruhlarini yaratish imkonini

Published: 10.11.2023

Cite this article: Mamanov Siroj Kaxramon o'g'li (2023). Muhandislik kompetentsiyalarini shakllantirishda raqamli texnologiyalarning o'rni. Emro Science and Education, 1(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.24318190

© 2023 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

beradi. Printsipial ta’lim mazmunini tashkil etilishi, shaxsning rivojlanishiga, dunyoqarashi va insonparvarlik ongini shakllantirishga qaratilgan bo‘lib, o‘quvchilarning voqelikni tushunishning universal usullarini o‘zlashtirishga va faol aqliy faoliyat vositalarini o‘zlashtirishga yordam beradi. Raqamli ta’lim texnologiyalari ushbu tamoyillarni amalga oshirishda katta yordam beradi.

Raqamli laboratoriya uskunalari va elektron dizayn va robototexnika to‘plamlarining komponentlari universal bo‘lib, ular turli eksperimental qurilmalarga kiritilishi mumkin. Talabalar muayyan dars va mavzu doirasidan tashqariga chiqadigan tadqiqot faoliyati bilan mustaqil shug‘ullanish va ma’lumotlarni o‘zlari tahlil qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Raqamli texnologiyalarning ko‘plab qirraliligi tufayli darslarda ishni tashkil etish farqlanadi va ko‘p bosqichli, individuallashtiriladi va faoliyat jarayonida o‘z-o‘zini nazorat qilish samaradorligi oshadi.

Geometrik-grafik mashg‘ulotlar sifatini oshirish maqsadida texnika universitetda ta’lim oluvchilar uchun muhandislar kurslariga 3D modellashtirish bo‘limini kiritishga qaror qildi. Bu kurslarda modellashtirish uchun asosiy tizimlari tanlandi, chunki ular tijorat versiyalari emas va ta’lim uchun ishlatilishi mumkin, Windows uchun moslashtirilgan va foydalanuvchilarga qulay interfeysga ega.

Ushbu muhitda ishlash usullarini o‘zlashtirish uchun muhandislarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda laboratoriya ishlari tuzildi, bu har bir o‘quvchiga o‘quv faoliyatida ishtirok etish va individual rejimda 3D modellashtirish usullarini samarali o‘zlashtirish imkoniyatini beradi. Laboratoriya topshiriqlarining xilma-xilligi, o‘rnatilgan yordam tizimiga kirish imkoniyati va video darslar to‘plami talabalarning intellektual mustaqilligi va ijodkorligini rag‘batlantiradi. Muhandislarga 3D modellashtirish asoslarini o‘rganishda o‘quvchilarning dunyoqarashini kengaytirishga, aniqlik, e’tiborlilik va 3D modellashtirish jarayonida fazoviy tasvirlarni erkin manipulyatsiya qilish kabi fazilatlarni yaxshilashga yordam beradi – fazoviy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. Muhandisning muhim kasbiy fazilatlarini ochishga imkon beradi.

Ushbu raqamli texnologiyalar darsdan tashqari mashg‘ulotlarni uyg‘unlashtirishga yordam beradi va talabalarning tadqiqot faoliyati uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Har bir darsda mini-loyihalarni, bir nechta darslar uchun mo‘ljallangan global loyihalarni va darsdan tashqari individual loyihalarni birlashtirishda ko‘plab loyihalar bajarishlari mumkun.

Muhandislar loyiha faoliyatini tashkil etishda, asosan, o‘quv va kognitiv faoliyatning natijalarga yo‘naltirilganligi tufayli o‘quvchilarning tadqiqot va ijodiy salohiyatini ochib beradi. Ta’kidlash joizki, natijaga amaliy, nazariy, shaxsiy va ijtimoiy ahamiyatga ega bo‘lgan muammoni hal qilish jarayonida erishiladi.

Raqamli texnologiyalarni loyiha usulini qo‘llash bilan birgalikda talabalarning kognitiv qiziqishini shakllantirishga va fanni o‘rganishga ijobiy turtki bo‘lishiga yordam beradi. Qiziqarli va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash tajribasi, raqamli texnologiyalardan foydalanishda kognitiv va ilmiy qiziqishni rivojlantirishga imkon berib mustaqil faoliyat ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, kompetensiyalar nafaqat bilimlarni egallash darajasida, balki tadqiqotchilar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlar tajribasi va ilmiy izohlash tajribasi ham shakllanadi.

Talabalarning ilgari mavjud bo‘lmagan muhandislik muammolarini hal qilish uchun bilimlarni qo‘llashni o‘rganishlarida eng muhim tushunchalardir. Bundan tashqari, o‘z loyihalarini omma oldida himoya qilish va unga tayyorgarlik ko‘rish jarayonida ularning yutuqlarida, tadqiqot natijalarini va amaliy faoliyatdagi loyihalashlarda taqdim etish bo‘yicha malakalarni rivojlantirishni amalga oshiriladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mamanov S. Kasbga yo‘naltirib o‘qitish orqali kasb-hunar maktablarida kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish / / Xalqaro zamonaviy ilmiy-texnik tadqiqotlar jurnali. – 2023. C. 123.

2. Туракулов О., Маманов С. Fanlarni kasbga yo‘naltirib o‘qitishda bo‘lajak mutaxassislarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish yo_ llari //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. –2022.–Т. 1.–№. 1.–С. 110-113.

3. Mamanov S. DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCES IN VOCATIONAL SCHOOLS THROUGH CAREER DIRECTED TRAINING //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. –2023. –№. Special Issue. – С. 120-127

4. Уринбоев Ф.Ш., Маманов.С., Горабеков.О. НЕКОТОРЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ И КОММУНИКАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЙ //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2016. – №. 5-4. – С. 125-127

5. Mamanov S. Matematika fanini kasbga yo‘naltirib o‘qitish negizida bo‘lajak mutaxassislarning kasbiy faoliyatiga tayyorlashning hozirgi ahvoli va uni rivojlantirish yo ‘llari //Журнал математики и информатики. –2022. –Т. 2.–№. 3

6. Turakulov O., Mamanov S. MAIN FUNCTIONS OF PROFESSIONAL TEACHING OF MATHEMATICS IN VOCATIONAL SCHOOLS //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 94-102.

7. Маманов С. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В НАШЕМ ОБЩЕСТВЕ, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ //ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2023. – 2023. – С. 13-17.