

TALABALARDA AXBOROT-MODELLASHTIRISH KO'NIKMASINI SHAKLLANTIRISH XUSUSIYATLARI

O. Ch. Kuzyev

Qarshi Davlat texnika universiteti dotsenti

N. Q. Rustamova

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti magistranti

N. A. Tursunova

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti magistranti

Annotatsiya:

Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalari talabalarida axborot-modellashtirish ko'nikmasini shakllantirish muhim xususiyatlari, bosqichlari hamda ularning kelgusidagi mehnat faoliyatidagi ahamiyati to'g'risida ilmiy fikr mulohazalar keltirilgan.

Аннотация:

В данной статье представлены научные мнения о важных особенностях и этапах формирования умений информационного моделирования у студентов высших учебных заведений, а также об их значении в дальнейшей работе.

Annotation:

This article presents scientific opinions about the important features and stages of the formation of information-modeling skills in students of higher educational institutions, as well as their importance in the future work.

Kalit so'zlar: axborot modellashtirish ko'nikmasi, kognitivlik, refleksivlik, korreksion-tashxislash, model, taqdimot-umumlashtirish, ijodiy kompetensiya, motivatsiya, refleksivlik.

Ключевые слова: навыки информационного моделирования, познание, рефлексивность, коррекция-диагностика, модель, презентация-обобщение, творческая компетентность, мотивация, рефлексивность.

Keywords: information modeling skills, cognition, reflexivity, correction-diagnosis, model, presentation-generalization, creative competence, motivation, reflexivity.

Muhandislik kasbini egallashni istagan yoshlar amaliyotga texnologik jarayonlarni tadbqiq etishni, hujjatlarni yuritishni, boshqaruv va ishlab chiqarishni optimallashtirishni hamda tashkil qilishni mukammal o'zlashtirib olishi lozim. Ular ishlab chiqarishni modellashtirish

sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishni hisobga olgan holda, faoliyatni modellashtirish asoslari va metodlarini ham o'zlashtirishlar lozim. Mamlakatimizda o'qitish jarayonining shakllari va texnologiyalari o'zgarishiga, muhandislar tayyorlash sifatini baholash mezonlariga bog'liq bo'lgan ta'lim texnologiyalarini o'quv faoliyatini tashkillashtirish metodlari bilan uyg'unlashuvi pedagog-tadqiqotchilar faoliyati uchun keng imkoniyatlar taqdim etib, ta'lim jarayoniga jahon amaliyotida qabul qilingan yondashuvlar bosqichma-bosqich tatbiq etilmoqda. Shunga ko'ra quyida talabalarda axborot-modellashtirish ko'nikmasini shakllantirishni amalga oshirish bosqichlari keltirilgan.

1-bosqich: konstruktiv shakllantiruvchi bosqichga modelni amalga oshirish uchun shart-sharoitlar yaratish, belgilangan vazifalarni hal qilish bo'yicha tadbirlarni amalga oshirish kiradi. Ushbu bosqichda bo'lajak muhandisning faoliyatini modellashtirishda turli xil axborot texnologiyalari ko'nikmalarini, shu jumladan, amaliy dastur paketlaridan foydalanishni ta'minlaydi. Ishning ushbu bosqichida talaba o'z tadqiqotlarining tajriba-sinov ma'lumotlarini qabul qilish, qayta ishlash ko'nikmalarini, o'zgartirish va yaratish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Faoliyatni modellashtirishni amalga oshirish uchun bo'lajak muhandis yangi axborot texnologiyalarini, "shu jumladan, didaktik shartlardan biri bo'lgan kompyuter texnologiyalaridan foydalanishni, maxsus axborot va metodik ta'minotni birlashtirgan zamonaviy kompyuter yordamida modellashtirish tizimlarini o'zlashtirishi kerak" [2].

"Modellashtirishni amalga oshirish jarayonida yechilgan texnik muammolar bloki iloji boricha muhandis kasbiy faoliyatining vazifalariga mos keladi, talabalarning kasbni egallash va bilim olish motivatsiyalarini oshiradi, konstruktiv qarorlar qabul qilish va ularni amaliyotga tatbiq etish bo'yicha ko'nikmalarni shakllantiradi. Modellashtirish uchun me'yoriy ma'lumotlarga murojaat qilish, uni izlash va unga professional baho berish qobiliyati ham egallanishi lozim. Xuddi shu vazifalarni zamonaviy dasturiy ta'minot yordamida ko'rib chiqib, ma'lumot olish va hisoblash natijalariga ega bo'lish natijasida avtomatlashtirish - mexanik hisoblashga nisbatan vaqtni tejaydi. Bunday vaziyatda subyekt-subyekt tavsifiga ega bo'lgan amaliy axborot ko'nikmasi muvaffaqiyatli shakllanadi.

Algoritmlardan foydalangan holda muammolarni yechish bo'yicha modellashtirish jarayonida talaba qo'shimcha ma'lumotlardan foydalanadi. Bu o'z-o'zini anglash va o'z-o'zini o'rganish nuqtai nazaridan reflektiv faoliyat natijasi bo'lgan va boshqa mutaxassislardan kasbga moslashishi bilan sifat jihatidan ajralib turardi"[2,3]. "Shu bilan birga, ta'lim jarayoni mazmuni, tanlov imkoniyati va qulayligi jihatidan mazmunni amalga oshirish tamoyillari va pedagogik shartlari tizimiga asoslangan" [1,4].

"Ushbu bosqichda modellashtirishni amalga oshirilishi didaktik funksiyalarni amalga oshirilishini ta'minlaydi: talaba nazariy materialni mustaqil ishlash paytida kompyuter dasturlari va axborot tizimlaridan foydalanish qobiliyatini mustahkamlaydi, pedagogdan kerakli fikr-mulohazalar oladi, buning natijasida ta'lim shaxsga yo'naltirilgan ko'rinishni oladi, ishonch va o'zaro tushunish muhiti yaratiladi.

2-bosqich: Korreksion-tashxislash bosqichini amalga oshirish jarayonida modelning amalga oshirilishi va natijalar monitoring qilinadi. Modelning dasturiy-texnologik va tashkiliy-faoliyat komponentlari tahlil bosqichi bilan taqqoslanadi, qo'shimcha kiritish va mavjud shartlarni mustahkamlash natijalari oliy ta'lim muassasasi axborot-ta'lim makoniga o'z ta'sirini ko'rsatadi"[3].

Modelni amalga oshirish jarayonida ijodiy muhitni yaratish, ijodiy kompetensiyalarga tashxis qo'yishda muqobilalar uchun qo'shimcha tadqiqot ishlarini talab qiladigan, tadbirlarni rejalashtirish va izlashda tadqiqot texnik vazifasini mustaqil ravishda ishlab chiqish, muammoni qanday hal etishni taklif qilish maqsadga muvofiqdir.

“Ushbu bosqichning vazifasi ta'limiy sharoitlardan uzoq bo'lgan holatlarda bo'lajak mutaxassislarni kasbni o'zlashtirish nuqtai nazaridan tekshirib ko'rish, ya'ni, ularni ishlab chiqarish sharoitlaridagi qiyinchilik va murakkabliklarni yoki nostandart vaziyatlarda qay tarzda hal qilishlarini amalda sinovdan o'tkazishdir.

3-bosqich: Taqdimot-umumlashtirish bosqichida talabalar tadqiqot natijalarini kompyuter dasturlari yordamida tizimga keltirib, xulosalar chiqaradilar. Olingan ma'lumotlarni vizual materiallar (prezentatsiyalar, illyustratsiyalar, diagrammalar, reja va shu kabilar) shaklida umumlashtiradi. Ushbu bosqichda talabaning axborot kompetensiyasiga kutilmagan vaziyatlarda prinsipial yangi qarorlarni qabul qilish, qo'yilgan muammo va savollarning noan'anaviy yechimlarini (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida) topa olishi kabi komponentlarni kiritish kerak bo'ladi"[3].

Axborot modellashtirishni asosiy maqsad deb qabul qilib uni strategic blok deb qabul qilib, unga asosiy mazmunini tashkil etuvchi talabalarining axborot-modellashtirish ko'nikmalarini shakllantirish mexanizmlari ham kiritilgan. Ya'ni, mualliflik dasturi, metodlar tizimi (keysarlar, innovatsion texnologiyalar, talabalarining mustaqil faoliyati) qamrab olingan.

“Muloqot qilish, tarmoqdagi elektron ta'lim muhitida o'zaro aloqada bo'lish ko'nikmasi intellektual-kommunikativlikni talab qiladi. Natijada subyekt bilan subyektning o'zaro munosabati o'zgaradi, talaba eng so'nggi tajribani o'rganadigan, ilmiy tadqiqotlar olib boradigan, zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtiradigan, so'nggi kashfiyotlarni professional ravishda aprotatsiyadan o'tkazadigan faol subyekt rolini o'ynay boshlaydi”[2,4].

Modelning natijasi ko'pincha Power Point dasturida yaratiladigan taqdimotni taqdim etish bilan yakunlanadi.

Axborot-modellashtirish ko'nikmalarini bosqichma-bosqich shakllantirishning yuqorida keltirilgan texnologiyasi bo'lajak mutaxassislarning kasbiy faoliyati samaradorligini ta'minlaydigan pedagogik vositalarni tanlashni belgilab berdi.

- Texnika oliy ta'lim muassasalari Yer usti transport tizimlari va ularning ekspluatatsiyasi ta'lim yo'nalishi talabalarining axborot-modellashtirish ko'nikmalarini rivojlantirish modeli talabalarda quyidagi ko'nikmalar guruhlarini tarkib toptirishni nazarda tutadi:

- 1. Umumiy intellektual ko'nikmalar: olingan ma'lumotlarni tahlil qilish, hodisalarni taqqoslash, sabab-oqibat bog'lanishlarini o'rnatish, tasniflash, algoritmlashtirish, ishlab chiqarish jarayonini bashorat qilish, ma'lumotni sintez qilish, bilimlarni umumlashtirish.
 - 2. "Umumiy didaktik ko'nikmalar: faoliyat maqsadlarini belgilash, ish jarayonida ijobiy motivatsiyani rag'batlantirish, o'z tadqiqot faoliyatini tashkil etish, ishlab chiqarish jarayonini loyihalashtirish, jamoani rivojlantirish holatlarini tashkil etish va boshqarish, axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalana olish ko'nikmalari"[5,6].
 - ishlab chiqarish jarayonidagi turli xil ma'lumot manbalari va ma'lumotlar bazalari bilan mustaqil ish olib borish.
 - 3. Muhandislik maxsus fanlari bo'yicha ko'nikma va malakalar:
 - yo'lovchilar, yuklar, yuklarni tashishni tashkil qilishda eng yuqori ishlab chiqarish samaradorligi va ish sifatiga erishish uchun korxona strategiyasini ishlab chiqish qobiliyati;
 - mavjud boshqaruv tizimlarining holatini tahlil qilish, kamchiliklarni bartaraf etish choralarini ishlab chiqish, boshqaruv uslublarini modellashtirish, logistika tamoyillari asosida tovarlarni yetkazib berishning maqbul transport hamda texnologik sxemalarini ishlab chiqish va amalga oshirish;
 - aniq va belgilangan ishlarni amalga oshirishda moddiy, moliyaviy va inson resurslaridan samarali foydalanish; transport va transport vositalarining xavfsiz ishlashi, transport vositalarining harakatlanishini tashkil etish tizimini ishlab chiqish va joriy etish;
 - ishlab chiqarish muammosini hal qilishning umumlashtirilgan variantlarini ishlab chiqish, ushbu variantlarni tahlil qilish, "oqibatlarini bashorat qilish, mezonlar asosida modelni amalga oshirilishini rejalashtirishda noaniqlik sharoitida kelishuv (kompromis)ga olib keluvchi yechimlarni topish;
 - transport korxonalarini, transport harakatini boshqarish tizimlarini rivojlantirish rejalarini ishlab chiqish; yangisini ishlab chiqishda va mavjud transport-texnologik sxemalarini takomillashtirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish, yo'lovchilarni, yuklarni kerakli metod va tadqiqot vositalaridan foydalangan holda tashishni tashkil qilish tizimlarining holati va dinamikasini tahlil qilish va shu kabilar"[7,8].
- "Ijtimoiy-madaniy sohaga kirish imkoniyatiga ega bo'lgan muhandislik faoliyatini modellashtirishning yangi ko'rinishi – "fan-muhandislik faoliyati-ishlab chiqarish" an'anaviy sxemasidan tashqariga chiqadigan va ijtimoiy amaliyotning "xilma-xil turlarini qamrab oladigan hamda o'qitish, xizmat ko'rsatish, zamonaviy mutaxassis-muhandisning mustaqil kasbiy madaniyat sohasiga aylanishi ijtimoiy-texnikaviy ahamiyatga egadir.
- Modellashtirishning ijtimoiy-texnik munosabati muhandislikning barcha sohalariga va butun texnosferaga ta'sir qiladi. Bu, birinchi navbatda, texnologiyani ijtimoiy, ekologik (va shunga o'xshash) baholash zarurligini, muhandis va modellashtiruvchining ulkan ijtimoiy javobgarligini anglashda ifodalanadi.

Ko‘rib chiqilayotgan modeldagi faoliyat uchun axborot ta’minoti barcha bosqichlarda va turli shakllarda mavjud.

Axborot-modellashtirish ko‘nikmalarini shakllantirilishi transport jarayonlari texnologiyasi sohasidagi kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan talabalarning umummadaniy-kasbiy malakalarini shakllantirish natijasidir. Ta’lim jarayonida talabalarning intellektual rivojlanish darajasi, ularning tayyorgarligi, qobiliyatlari va imkoniyatlarini hisobga olgan holda o‘qitishga tabaqalashtirilgan yondashuvni nazarda tutadigan modellashtirish texnologiyalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati (REFERENCES)

1. Kuziev O. C. MODEL FORMATION OF INFORMATION-SIMULATED SKILLS IN PROFESSIONAL ACTIVITIES OF FUTURE ENGINEERS //Annali d'Italia. – 2021. – №. 22-2. – С. 24-26.
2. Кузиев О. Ч. ТЕХНИКА ЙЎНАЛИШИ ТАЛАБАЛАРИНИ КАСБИЙ АХБОРОТМОДЕЛЛАШТИРИШ КЎНИКМАЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ОМИЛЛАРИ //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 10. – С. 1183-1189.
3. Kuziev O. МУҲАНДИСЛАРДА КАСБИЙ АХБОРОТ МОДЕЛЛАШТИРИШ КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ БЎЙИЧА МУҲИМ ТАВСИЯЛАР //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. А7. – С. 591-595.
4. Kuziev O. MAIN RECOMMENDATIONS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL SKILLS OF INFORMATION MODELING IN ENGINEERS //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 591-595.
5. Kuziyev O. C. MODEL OF DEVELOPMENT OF INFORMATION-MODELING SKILLS IN FUTURE ENGINEERS //Academia Repository. – 2023. – Т. 4. – №. 11. – С. 44-49.
6. Chuliyevich K. O. Ways of Implementation in the Future of the Formation of Information and Modeling Skills in Students of the Technical Direction //Eurasian Scientific Herald. – 2022. – Т. 11. – С. 22-26.
7. Кузиев О. Ч. Муҳандислик фаолиятини моделлаштиришнинг ҳозирги ҳолатини таҳлилий жиҳатлари //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 318-323.