

TA'LIM TIZIMIDA AXBOROT VA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHDA GEOMETRIK MODELLARNI KONSTRUKSIYALASHNING AMALIY AHAMIYATI

Isakov Jasurbek Arifjonovich

Andijon iqtisodiyot va qurilish instituti,
“Arxitektura va qurilish” kafedrasini erkin tadqiqotchisi
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13822565>

Annotatsiya. umumkasbiy tayyorgarlik fanlari bo'yicha tashkil etiladigan mashg'ulotlarining mazmuni va tashkiliy shakllarini o'rganish ikkinchi tashkiliy-pedagogik sharoitni ya'ni umumkasbiy tayyorgarlik fanlari mazmunini zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: kompyuter, ob'yekt, muhandislik grafikasi, kompyuter texnologiya, chizma geometriya, geometrik, konstruktiv.

Ta'lim natijasida talabalar o'quv va oddiy amaliy masalalarni yechish uchun kompyuterdan foydalanib, fayllar bilan oddiy operatsiyalarni amalga oshiradilar (yaratish, saqlab qolish, izlash, dasturni ishga tushirish); dasturlarda amaliy topshiriqlarni va ijodiy ishlarni bajarishni biladilar: Word Pad, Microsoft Power Point, Microsoft Excel, Microsoft Word; keng foydalaniladigan dasturlarni ishga tushirish: kompyuter ekranida matnli va grafik redaktor, testlar; matnlar va tasvirlar (axborot), ob'yektlar bilan ishlash; izlash, oddiy o'zgartirishlarni, saqlash, foydalanish va axborot hamda ma'lumotlarni uzatishni amalga oshiradilar, internetdan foydalanib, kompyuter yordamida kichik loyihalar va taqdimotlar yaratadilar.

Muhandislik grafikasi–chizmachilik malakasini rivojlantiradigan amaliy fan. Biz kompyuter grafikasini muhandislik grafikasining bir qismi deb hisoblaymiz, bu bizga axborot va kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda chizmalar hamda tasvirlar yaratishga imkon beradi. Kompyuter texnologiyalari talabalarning grafik tayyorgarligini rivojlantirishga shubhasiz ta'sir ko'rsatadi. Shunday qilib, kompyuter yordamida loyihalash tizimi (KYLT) ning yaratilishi dizayn hujjatlarini ishlab chiqish, loyihalashtirilgan qismlar va ularning ishi, elektron modellarni o'rganish imkonini beruvchi KOMPAS 3D, Inventor, Solid Works va boshqalarni uch o'lchovli modellashtirish paketlarini ishlab chiqish va joriy etishga yordam berdi.

Chizma geometriyada shakllanish vizualizatsiyasining cheksiz qobiliyatiga ega bo'lgan to'liq avtomatlashtirilgan dizayn tizimini o'z ichiga oladi, buning natijasida chizma geometriya kursi kuchli vizual qo'llab-quvvatlandi, bu esa talabalarning konstruktiv kompetensiyasini rivojlantirishga yordam beradi.

Jamiyatda geometrik–grafik mashg'ulotlarning o'rni sezilarli darajada oshadi, chunki geometrik bilimlarni qo'llash sohasi doimiy ravishda kengayib bormoqda. Buning sababi shundaki, elektron geometrik model kompyuter dizaynida muhim o'rin egallaydi va mahsulotlar, konstruksiyalar va boshqa dizayn tizimlarini loyihalash, ishlab chiqarish, ishlatishdagi nominal bosqich hisoblanadi. Zamonaviy o'quv jarayonida loyihalash uni geometrik ma'lumotlarga asoslangan holda yaratishdan boshlanadi. Bu sizga kelajakdagi tuzilmani yaratish, uning tasvirini tasavvur qilish, mahsulot qanday ishlashini tekshirish, ishlab chiqarish texnologiyasini ishlab chiqish, “yig'ish–demontaj qilish” ni tekshirish, dizayn hujjatlarini tuzish va boshqalarni amalga oshirish uchun hisob–kitoblarni amalga oshirish imkonini beradi. Ya'ni, dizaynning istalgan bosqichida ob'yektni o'rganish va uning ishlab chiqarilishini nazorat qilish mumkin.

Geometrik-grafikli o'qitishning maqsadi, bizning fikrimizcha, ta'limning an'anaviy maqsadlaridan farq qiladi. Uning o'ziga xosligi tarkib va kasbiy faoliyat komponentlarining birligida. Tarkibiy komponent ijodiy innovatsion faoliyatga, talabalarning grafik madaniyatini shakllantirishga, grafik ma'lumotlarga ega bo'lish, shuningdek, bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan ijodiy innovatsion faoliyatga yo'naltirilgan fundamental geometrik va grafik tayyorgarlikka asoslangan.

Dastlab biz "konstruktiv" so'zining ma'nosiga to'xtalib o'tsak. Bu so'z konstrusiyalash so'zidan olingan bo'lib quyida unibg mazmuni ochib berilgan.

Pedagogikada "konstruksiyalash" deganda ta'lim jarayonini tashkil qilishning yangi shakl va metodlarini, yangi didaktik materiallarni yaratish tushuniladi.

"Konstruksiyalash" lotincha "qurilmoq" ma'nosini bildiradi. Ammo konstruksiyalash so'zining mazmunini turlicha talqin qilish mumkin. U faqat texnikadagina qo'llanib qolmay, balki, boshqa sohalarda ham ishlatiladi.

Hozirgi zamon pedagogikasida konstruksiyalash deyilganda loyihalashtirish jarayonini o'quv materialini tanlash, kompozitsiyalar va ishlab chiqarish bilan, ya'ni ishlab chiqilgan loyihani amaliyotda amalga oshirish uchun moddiy asosni yaratish bilan moddiy (real) amalga oshirilishini tushunamiz.

Pedagogikada konstruktorlik faoliyat, ta'lim jarayonida axborot mazmunini tanlash va uning kompozitsiyasini ishlab chiqish; talabalarning mazkur axborot o'zlashtirilishi mumkin bo'lgan faoliyatini loyihalash; o'z faoliyatini va o'zini tutishini o'quvchilar bilan samarali ishlash uchun loyihalashtirishni ko'zda tutadi. Shu munosabat bilan o'qituvchi quyidagi malakalarga ega bo'lishi lozim: mashg'ulot uchun o'quv materialini tanlash hamda undagi asosiy tushunchalar va qonuniyatlarni ajratish; mashg'ulotlar amaliy va nazariy o'quv materialining to'g'ri nisbatini topish; mashg'ulotlarning bir bosqichidan boshqasiga mantiqiy o'tishlarini rejalashtirish; nazariy materiallarni soddadan murakkabga tomon joylashtirish; qo'yilgan maqsadlarga asoslangan holda topshiriqlar va masalalar tizimini ishlab chiqish; mashg'ulotning maqbul tuzilishini uning maqsadga muvofiq ravishda tanlash; talabalarning mustaqil ishlari uchun topshiriqlarni ishlab chiqish.

"Konstruksiya" degan terminning o'zi ma'lum sxema asosida qurilgan uzal va detallarni nomlashda ham qo'llaniladi. Konstruksiyalash jarayoni nazariy bilimlarni umumlashtirish va ulardan amaliyotda foydalanishni talab qiladi.

"Konstruksiyalash" tushunchasi "loyihalash" tushunchasiga juda yaqin. Ye.S.Rapasevich ushbu tushunchalarga quyidagi ta'riflarni beradi:

loyihalash – qurilish uchun texnik-iqtisodiy asosga ega hisobotlar, chizmalar, maketlar va boshqa materiallarning yaxlit texnik hujjatlarini (loyihalarni) ishlab chiqish, turli tuzilmalarni qurish (rekonstruksiya qilish) uchun texnik-iqtisodiy asoslash, hisob-kitoblar, chizmalar, moslamalar va boshqa materiallarni o'z ichiga olgan murakkab texnik hujjatlarni (loyihani) ishlab chiqishdir. Texnik loyihalash konstruksiyalash bosqichidan, ya'ni ishchi hujjatlarni ishlab chiqish bosqichidan oldin bo'ladi. Texnik konstruksiyalash – mashina yoki biror bir texnik qurilmani yaratish jarayonining bir qismidir, u maxsus texnik talablar ko'rinishidani ishchi chizmalarni chizish, tayyorlash ko'rsatkichlari, sifat nazorati, foydalanish va boshqalarni ko'rsatib berish bilan tugaydigan mashina yoki texnik qurilmani qurish jarayonining bir qismidir.

Ishlab chiqarishni raqamlashtirish va zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalarining rolini kengaytirish ta'sirini hisobga olgan holda umumkasbiy tayyorgarlik

fanlari bo'yicha tashkil etiladigan mashg'ulotlarining mazmuni va tashkiliy shakllarini o'rganish ikkinchi tashkiliy-pedagogik sharoitni ya'ni umumkasbiy tayyorgarlik fanlari mazmunini zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalariga asoslangan kasbiy yo'naltirilgan komponent bilan boyitish imkonini beradi.

References:

1. Исаков Ж. А., Юрданидзе М. Х. Применение инновационных технологий на уроках черчения //Вестник науки и образования. – 2019. – №. 23-2 (77). – С. 21-24.
2. Чориев Р. К., Исаков Ж. А., Мухаммадиев К. С. Об информационном обеспечении повышения квалификации педагогических кадров в системе общеобразовательных школ //Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2014. – №. 38. – С. 66-69.
3. Исаков Ж. ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО УЧИТЕЛЕЙ ТОЧНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ С УЧИТЕЛЕМ ЧЕРЧЕНИЯ //International Bulletin of Applied Science and Technology. – 2023. – Т. 3. – №. 11. – С. 519-522.
4. Isakov J., Yulbarsov F. KO'RGAZMALI KO'RSATMALAR ORQALI O'QUVCHILARNING FAZOVIIY TASAVVURLARINI YANADA SHAKILLANTIRISH //Молодые ученые. – 2023. – Т. 1. – №. 21. – С. 81-85.
5. Isakov J., Yulbarsov F. ARCHITECTONICS OF THE INFORMATION AGE: NAVIGATING THE EVOLVING LANDSCAPE OF SCIENCE //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 28. – С. 72-74.
6. Исаков Ж. А., Орифжонов А. ТАСВИРИЙ САНЪАТ ДАРСЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ПЕДАГОГИК АҲАМИЯТИ //Молодые ученые. – 2024. – Т. 2. – №. 16. – С. 40-43.
7. Isakov J. A., Mamitaliyev A. G. MUHANDISLIK GRAFIKASIDA INTER'YER DIZAYNINING O'ZIGA XOS АНАМИЯТИ //Наука и технология в современном мире. – 2024. – Т. 3. – №. 7. – С. 19-22.
8. Isakov J. TALABALARNI KONSTRUKTIV KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHDA TA'LIM TEXNOLOGIYALARINI O'RNI //Молодые ученые. – 2024. – Т. 2. – №. 17. – С. 124-127.
9. Isakov J. TA'LIMDA "EFFECTIVE PRACTICAL PROJECT"(SAMARALI AMALIY LOYIHA) TEXNOLOGIYASINI QO'LLASH USULLARI //Наука и технология в современном мире. – 2024. – Т. 3. – №. 7. – С. 23-26.