



“QIRQIM” MAVZULARINI O‘QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING AMALIY TADBIG‘I

Rasulova F.S.

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti

Tayanch so‘zlar: standart, chizmalar, fazoviy tafakkur, o‘quvchilar, darsni takrorlash, didaktik siandartlar, talablar, davomiylik.

Ключевые слова: стандарт, чертежи, пространственное мышление, ученики, репродуктивность урока, дидактические сиандарты, требования, продолжительность.

Key words: standard, drawings, spatial thinking, students, lesson reproduction, didactic siandarts, requirements, duration.

“Proyeksion chizmachilik” bo‘limining ya‘na bir asosiy mavzularidan biri “Qirqim” mavzusidir. Yuqorida ta‘kidlangan mavzuni o‘zlashtirish uchun bundan oldingi “Ko‘rinishlar” mavzusini mukammal o‘zlashtirgan bo‘lishi shart, busiz bu mavzuni o‘zlashtirishning iloji yo‘q. Chizmachilikning har bir bo‘limidagi mavzular shunday tarkib topganki, yangi mavzu o‘zidan oldingisini mukammal o‘zlashtirishni taqoza etadi. Sababi shundaki, yangi mavzuni tushuntirish jarayonida xohlasa ham, xohlamasa ham oldingi mavzudagi bilimlarga murojaat etadi. Ko‘rinib turibdiki, chizmachilik fani qolgan fanlardan ancha mukammal fan hisoblanadi.

O‘quvchilar “Ko‘rinishlar” mavzusini o‘zlashtirgandan so‘ng detallning ichki tuzilishini o‘rgana boshlaydi. Shu joyda bir narsaga tan berib o‘tish joiz, chizmachilik fanlaridagi mavzular tartibli, bosqichma-bosqich, quyudan yuqoriga qarab borishi taxsinga sazavor. Detailning ichki tuzilishini o‘rganishda talabalarga “Qirqim” mavzulari yordam beradi. Bu mavzular detallning ichki tuzilishini mukammal ko‘rsatib berishga, uning qanday buyumdan tashkil topganligini yaqqol ko‘rsatib beradi.

“Qirqimlar” mavzusiga endi batafsil to‘xtalib o‘tamiz. Ushbu mavzu detallarning ichki tuzilishini, uning qanday materialdan tayyorganligini bilishga yordam beradi. Bu mavzu ancha keng qamrovli bo‘lib, o‘z ichiga ko‘p ma‘lumotlarni qamrab oladi. “Qirqim” lar kesuvchi tekisliklar soni va vaziyatiga ko‘ra ikki turga bo‘linadi.

– oddiy qirqimlar;



– murakkab qirqimlar;

Murakkab qirqimlar oddiy qirqimlardan o‘zining kesuvchi tekisliklar soni bilan farq qiladi. Hayotimizda shunday murakkab detallarga duch kelamizki, bu detallarni bitta tekislik bilan kesib ichki tuzilishini aniqlab bo‘lmaydi. Bu turdagi detallarga ikki yoki undan ko‘p tekisliklar bilan kesib ichki tuzilishini aniqlash mumkin. Bundan mahalliy qirqim ta‘rifi kelib chiqadi. Kesuvchi tekisliklar soni ikki yoki undan ortiq bo‘lsa, hosil bo‘lgan qirqim murakkab qirqim deb yuritiladi. Kesuvchi tekisliklarning proyeksiyalar tekisliklariga nisbatan joylashgan vaziyatiga qarab murakkab qirqim ikki turga bo‘linadi:

- pog‘onali qirqim – bunda kesuvchi tekisliklar o‘zaro parallel bo‘lib joylashadi. Bu tekisliklar albatta birorta proyeksiyalar tekisligidan birortasiga parallel bo‘lishi shart, shundagina pog‘onali qirqim hosil bo‘ladi. Bu qirqimda kesuvchi tekisliklar detallni qanday yo‘nalishda kesib o‘tilgani uzoq chiziqlar yordamida ko‘rsatiladi va qarash yo‘nalishi strelkalar orqali beriladi. Kesuvchi tekisliklar nechta bo‘lishidan qat‘iy nazar pog‘onali qirqimda ular bitta nom bosh harf orqali beriladi.

- Siniq qirqim – kesuvchi tekisliklar o‘zaro kesishgan holda joylashsa hosil bo‘lgan qirqim siniq qirqim deb yuritiladi.

Ba‘zi hollarda ko‘rinish bilan qirqim qo‘shib tasvirlanadi. Qo‘shib tasvirlash uchun detall albatta simmetrik bo‘lishi shart. Chunki bunday detallarda simmetriya o‘qidan ikki tomondagi qirqimlar bir xil bo‘ladi. Shuning uchun bunday detallarni tasvirlashda simmetriya o‘qidan o‘ng tarafga qirqim, chap tarafga ko‘rinish tasvirlanadi.

Mustahkamlash bosqichidan o‘tib bo‘lingach, asosiy qismga kira boshlaydi. Hozirgi kunga kelib amaliy mashg‘ulotlarni faqat o‘qituvchining o‘zi emas, balki talabalar ishtiroki ham ta‘minlanib kelmoqda. Mavzu mohiyatini tushuntirishni boshlashda o‘qituvchi albatta zamonaviy pedagogik texnologiyalardan mavzuga mosini tanlab tadbiiq etishi shart.

Misol tariqasida o‘zimiz ko‘rib o‘tayotgan darsga pedagogik texnologiyalarning amaliy tadbiiq‘iga to‘xtalsak. Bu mavzuga zamonaviy pedagogik texnologiyalardan “Zinama-zina”, “Skarabey”, “3x4”, “Bumerang”, interfaol metodlardan aqliy hujum, qisqa savol-javob va boshqa qator metodlar to‘g‘ri keladi. Zinama-zina texnologiyasi yordamida darsni boshlash ancha qulay, bunda talabalarning ishtiroki to‘liq ta‘minlanadi.

Texnologiyaning maqsadi – o‘quvchilarni erkin, mustaqil va mantiqiy fikrlashga, jamoa bo‘lib ishlashga, izlanishga, fikrlarni jamlab ulardan nazariy va amaliy tushuncha hosil qilishga, jamoaga o‘z fikri bilan ta‘sir eta olishga, uni ma‘qullashga, shuningdek, mavzuning tayanch tushunchalariga izoh berishda egallagan bilimlarni qo‘llay olishga o‘rgatadi.



O'qituvchi amaliy mashg'ulot darsida mavzuni tushuntirish uchun chizmoqchi bo'lgan detallni guruh bilan birgalikda olib boradi. Zinama-zina texnologiyasi talabalar bilan bir guruh ichida yakka holda yoki guruhlarga ajratilgan holda yozma ravishda o'tkaziladi. Texnologiya talabiga muvofiq guruhdagi barcha talabalarni ishtirokini taminlash maqsadida yakka holda o'qituvchi topshiriqlariga javoblar qabul qilinadi. Dastlab o'qituvchi berilgan detallardan qaysi birida murakkab qirqim bajarish mumkin degan savol o'rta tashlanadi.

O'quvchilarga o'ylash uchun bir daqiqa beriladi, shundan so'ng har bir talaba tezlik bilan o'zining javobini aytadi. Javoblarni eshitgandan so'ng o'qituvchi to'g'ri javobni aytib, so'ngra hamma o'zining javobini tekshirib oladi. Detail ajratib olingach, o'qituvchi yana o'rta savol tashlaydi. Ajratilgan detailda qanday murakkab qirqim turini tadbqiq qilgan ma'qul? Ya'na o'ylash uchun bir daqiqa beriladi va qisqa vaqt ichida talabalarning javobini tinglaydi. Jarayonning shu qismiga kelganda muammoli ta'lim texnologiyasidan foydalanish o'z samarasini beradi. E'tibor beradigan bo'lsak, ikkita ped texnologiyani bir vaqtning o'zida baravar holda olib borilmoqda.

Muammoli ta'lim texnologiyasining maqsadi - muammoli ta'lim texnologiyasi mazmuni va mohiyati bilan tanishtirish hamda undan muhandislik grafikasi fanlari darslarida foydalanish masalalarini tahlil qilishni talabalarga o'rgatish.

Muammoli vaziyatning mohiyati – o'quvchi tanish bo'lgan ma'lumotlar va yangi faktlar, hodisalar (qaysiki, ularni tushunish va tushuntirish uchun avvalgi bilimlar kamlik qiladi) o'rtasidagi ziddiyatdir. Bu ziddiyat bilimlarni ijodiy o'zlashtirish uchun harakatlantiruvchi kuchdir.

Muammoli vaziyatning belgilari quyidagilar:

- o'quvchiga notanish faktning mavjud bo'lishi;
- vazifalarni bajarish uchun o'quvchiga beriladigan ko'rsatmalar, yuzaga kelgan bilish mashaqqatini hal qilishda ularning shaxsiy manfaatdorligi.

Guruh uchta guruhchaga bo'linadi, lekin yakka tartibda fikrlash holati saqlanib qolinadi. Endi o'qituvchi o'rta muammoli vaziyatni tashlaydi, ajratilgan detailda pog'onali qirqim qo'llanilsa, nega pog'onali qirqim isboti. Agar siniq qirqim qo'llanilsa, nega siniq qirqim isboti talab e'tiladi. O'ylash uchun uch daqiqa beriladi. Talabalar guruhlarga ajralib, har bir talaba yakka o'zi o'ylab (1-daqiqa), so'ngra guruhda muhokama qilib bir to'xtamga kelishadi (2-daqiqa). Masalan:

birinchi guruh – pog'onali qirqimni tadbqiq etish kerakligi degan xulosaga keldi va o'zlarining fikrlarini ma'ruzada olgan bilimlar asosida isbotlashga harakat qildi. Bu detailda siniq qirqim qo'llab bo'lmasligi sababi kesuvchi tekisliklar o'zaro kesishuvchi emasligini, aksincha kesishuvchi tekisliklar o'zaro parallel ekanligini, uning ustiga bu tekisliklar proyeksiyalar tekisliklaridan biriga parallel ekanligini keltirib o'z fikrlarini isbotlashdi (1-rasm).

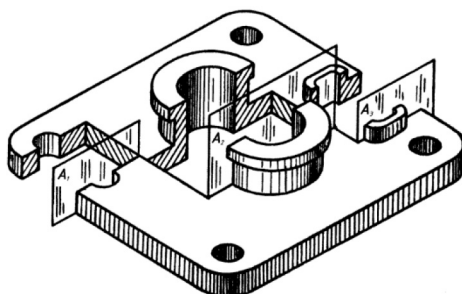


Huddi shu tartibda qolgan guruhlar ham o'z fikrlarini to'g'riligini isbotlashga harakat qiladi. Fikrlarni eshitib bo'lgach, o'qituvchi to'g'ri javobni o'zi aytadi. O'qituvchi o'quvchilarning ishonchini orttirish maqsadida aqliy hujum uyushtiradi. Jarayonning bu bosqichidan o'tgach, endi aytilgan fikrlarni amalda doskada bittamisol chizish orqali mustahkamlaydi. O'qituvchi chizish davomida doskaga talabalarning o'zlari chiqib chizishiga imkon beradi. Huddi shu vaqtda o'qituvchi endi bumerang texnologiyasidan foydalanib amaliy mashg'ulotni davom ettiradi. Bu texnologiya asosan guruhlariga bo'lingan holda o'tkazilsa, chizmachilik darslarida ancha yaxshi samara beradi. Texnologiya haqida ma'lumot II-bobning 2.1 bo'limida keltirib o'tilgan. O'qituvchi guruhni endi ikkita guruhchaga bo'ladi endi yakka tartibda emas umumiy birlashgan holda ish olib boradi. O'qituvchi bo'lingan uch guruhga doskada chizilayotgan chizmani vazifalarga bo'lgan holda taqsimlaydi:

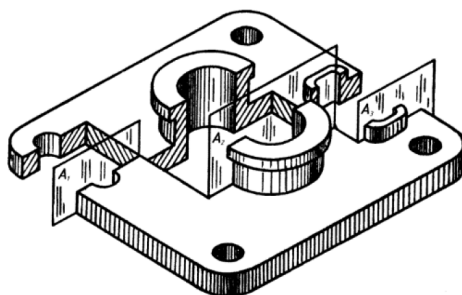
- birinchi guruhga – ajratilgan detallda tekisliklarni qay holda o'tkazilishi mumkinligi vazifasini beradi, yaqqol tasvirida eskiz sifatida (2-rasm);
- ikkinchi guruhga - ortogonal proyeksiyalarida tekisliklarning yo'nalishini ko'rsatish vazifasi beriladi (3-rasm);

Shu tariqa doskadagi chizma o'qituvchi bilan talabalarning birgalikdagi harakati natijasida muvaffaqiyatli yakunlanadi. E'tibor berilsa mavzu tushuntirilish davomida o'qituvchi:

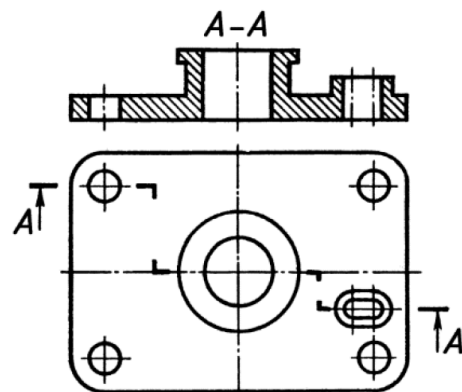
- ko'rgazmali materiallar;
- mavzuga doir plakatlar;
- zinama-zina, muammoli ta'lim, bumerang pedagogik texnologiyalaridan;
- aqliy hujum, qisqa savol-javob interfaol metodlaridan;



1-rasm



2-rasm



3-rasm



o‘z o‘rnida oqilona foydalanishi dasrning yuqori saviyada o‘tganligidan dalolat beradi, bu taqsimotning to‘rtinchi bandiga muvofiq.

Animatsion effektlar namoyish etilgach, o‘qituvchi o‘quvcgilarga mavzu bo‘yicha grafik topshiriqlar beradi. Qirqimlar mavzusiga doir grafik topshiriqlarni bajarish uchun talabalar ko‘rinishlar mavzusini mukammal o‘zlashtirishi bundan tashqari quyidagi bilim, ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lishi talab etiladi:

- Qirqim va kesimning shartli tasvir ekanligi;
- oddiy qirqim va uning turlarini;
- og‘ma va mahalliy qirqimlarni;
- murakkab qirqim va uning turlarini;
- kesim va uning turlarini;
- kesim va qirqimning o‘zaro farqlarini;
- qirqim va kesimdagi o‘ziga xos shartliliklarni;
- materiallarning qirqimda shartli belgilanishini;
- qirqimlarning maxsus hollarini;
- detallga mos keladigan maqsadga muvofiq qirqim yoki kesim turini tanlay bilish va uni tatbiq qila olishni.

Bu grafik topshiriqlar o‘quvchilarning mavzuni qay darajada o‘zlashtirilganini ko‘rsatadi. Grafik topshiriq berishdan oldin o‘qituvchi topshiriqni qanday qilib bajarish kerakligini ta‘minlovchi biror bir namuna ko‘rsatmog‘i kerak bo‘ladi bu taqsimotning oltinchi bandiga muvofiq.

Grafik topshiriqni berib bo‘lgach, o‘qituvchi darsni a’lo kayfiyatda yakunlamog‘i, ya’ni darsni tugatishdan oldin o‘quv xonasining tozaligiga e’tibor berib talabalar bilan xayirlashmog‘i lozim. Bu taqsimotning ettinchi bandiga xos.

Adabiyotlar

1. A.N.Valiyev va boshqalar “Proyeksion chizmachilik” Toshkent 2014.
2. Мокрецова, Л.О. Инновации графической подготовки в вузах / Л.О. Мокрецова, В.Б. Головина // Информационные технологии и технический дизайн в профессиональном образовании и промышленности: сб. Материалов.
3. Павлова Л. В. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов технического вуза с использованием комплекса занимательных заданий по инженерной и компьютерной графике: Дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – М.: РГБ, 2003. – 181с.

РЕЗЮМЕ

Ushbu maqolada “Qirqimh” mavzusini o‘qitishda mavzu mohiyatini mukammal etkazish uchun pedagogik texnologiyalardan foydalanish yoritilgan.

РЕЗЮМЕ

В данной статье описано использование педагогических технологий при преподавании предмета «Разрез» для идеальной передачи сути предмета.

SUMMARY

This article describes the use of pedagogical technologies when teaching the subject “Cut” to perfectly convey the essence of the subject.