



O'QUVCHILARGA IJODIY YONDOSHUV ORQALI GRAFIK VA DIAGRAMMALARNI O'QISH VA BAJARISH KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH

Shafoatov Z.J.

*Qarshi davlat universiteti "Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi"
kafedrasi o'qituvchisi*

Tayanch so'zlar: grafik va diagrammalar; chiziqli, ustunli va sektorli grafik va diagrammalar.

Ключевые слова: графики и диаграммы; линейные, столбчатые и секторные графики и диаграммы.

Key words: graphs and diagrams; linear, column, and sector graphs and diagrams.

РЕЗЮМЕ:

Ushbu maqolada muhandislik grafikasi fanini o'qitish orqali grafik va diagrammalarni o'qish va bajarishda o'quvchilarga turli interfaol usullarda yondoshuv, bu mavzu boshqa fanlar va sohalar bilan chambarchas bog'liqligini tahlil qila olish ko'nikmasi, turli hayotiy tajribalarga ega bo'lishi hamda mavzuni o'zlashtirish orqali erishiladigan innovatsion g'oya, natijalar haqida takliflar ilgari surilgan.

РЕЗЮМЕ:

В данной статье выдвигаются предложения об инновационной идее, результатах, достигаемых путем чтения и выполнения графиков и диаграмм посредством преподавания предмета "Инженерная графика," умения анализировать тесную связь этой темы с другими предметами и областями, приобретения различного жизненного опыта, а также усвоения темы.

SUMMARY:

This article proposes an innovative idea and results that can be achieved through various interactive approaches to students in reading and executing graphs and diagrams through the teaching of engineering graphics, the ability to analyze the close connection of this topic with other subjects and fields, having different life experiences, and mastering the topic.

Kirish. Talabalarni muhandislik grafikasi fanidan grafik ishlarni samarali tashkil etishning metodik asoslari borasida ko'plab olimlar tomonidan ilmiy tadqiqot ishlari ilib borilgan hamda metodik asoslari yaratilgan, ammo bugungi texnika, texnologiya va fan taraqqiyoti barcha sohalar qatori muhandislik sohalarida ham xususan talabalarni muhandislik grafikasi fanidan grafik ishlarni samarali tashkil etishning metodik asoslarini yangicha, ya'ni zamonaviy yondoshuvlar asosida ishlab chiqilishini taqazo qilmoqda. Jumladan,



muhandislik grafikasi sohasida ijodiy iqtisodiyot masalari o'rganilgani yoq. O'quvchilar o'zlari yaratgan muhandislik va texnik ixtirolardan moddiy manfaatdorlikga erishishlari kerak. Bizga ma'lumki bogungi kunda talabalar tomonidan yaratilgan ijod namunalari, texnik va texnologik ixtirolarning rag'batlantirilishi faqargina davlat tomonidan amalga oshirilishi ko'zda tutiladi. Bu imkoniyat o'quvchilarning o'zlarida ham bo'lishi kerak, buning imkoniyat va shart-sharoitlarini nazariy va amaliy jihatlari olimlar tomonidan ishlab chiqilishi, asoslanishi hamda metodik jihatlari muhandislik darslarida o'quvchilarga yo'llanma o'laroq o'rgatilishi kerak. Bu o'quvchilarning qiziqishlarida muhim asoslardan bo'lib xizmat qiladi. Busiz o'quvchi mustaqil natijalarga erishishi qiyin.

Grafik va diagrammalarni bajarishga o'rgatish. Grafik va diagrammalar fan, texnika, tibbiyot, maorif va turmushda keng qo'llaniladi. Fanda ular yordamida har xil murakkab jarayonlarning kechishi va qonuniyatlari o'rganiladi, tibbiyotda tashxis qo'yishda (kardiogrammalar,...) foydalaniladi, ishlab chiqarish, maorif va shu kabilarda ma'lum bir davr mobaynida biror sohadagi ko'rsatkichlarning o'zgarishlari sodda va tushunarli shaklda ifodalaniladi.

O'quvchilar grafik va diagrammalar bilan matematika, fizika, iqtisodiy bilim asoslari, mehnat ta'limi darslarida va shuningdek gazeta hamda jurnallarni mutolaa qilish jarayonlarida tanishishgan. Shuning uchun biz grafik va diagrammalarni o'qish va bajarishni bilishning foydasi va zaruriyati haqida batafsil to'xtalib o'tirmaymiz. Har bir o'qituvchi bunga istalgancha misol keltirishi mumkin. Quyida grafik va diagrammalarning turlari va ularni bajarish metodikalari haqida ma'lumot berishga harakat qilamiz.

Amaldagi o'quv dasturiga asosan umumla'lim maktablari chizmachilik kursida grafik va diagrammalarni o'rganish ko'zda tutilmagan. Lekin kasb-hunar kollejaridagi reklama faoliyati va dizayn yo'nalishlaridagi ixtisosliklari talabalari zamonaviy shakldagi, kishilarni o'ziga jalb qiladigan ko'rinishli grafik va diagrammalarni bajarishni bilishlari kerak. Grafik va diagrammalar amaliy grafika tarkibiga kiradi, chunki ular ko'pincha ko'rsatkichlarni namoyish qilish, iqtisodiyot, moliya, sanoat, qishloq xo'jaligi, ijtimoiy, maorif, tibbiyot kabi sohalardan hodisa va jarayonlarni o'rganish hamda oldindan aytishda qo'llaniladi.

Grafik va diagrammalar shakliga ko'ra chiziqli, ustunli va sektorli (shu jumladan hajmli va uch o'lchamli) ko'rinishda bajarilishi mumkin. O'quvchilarning kundalik turmushlari bilan bog'liq sohalardan misol va

toshpiriqlar tanlansa, ular ushbu mavzuni qiziqish bilan o'rganadilar. An'anaviy ko'rinishda bajarilgan grafik va diagrammalarga misollar keltiramiz.

Chiziqli grafik, ustunli va sektorli diagrammalarni bajarish metodikasi.

Grafik va diagrammalar axborot uzatishning bir shakli bo'lib, ular o'zining ixchamliligi, mazmunliligi, universalliligi va tushunariligi bilan ajralib turadi. Ulardan insonlar kundalik turmushida va kasbiy faoliyatlarida foydalanadilar.

Grafik (grek. graphikos - chizma) biror kattalik (funksiya)ning ikkinchi kattalik (dalil) o'zgarishiga bog'liq holda, o'zgarishining grafik shakldagi tasviridir.

Inson faoliyatining statistika, hisob-kitob va boshqa sohalarida grafiklar jarayonlarning miqdoriy bog'liqligini yaqqol tasvirlash uchun keng qo'llaniladi. Masalan, rejaning oylar yoki yillar bo'yicha bajarishning borishi grafigi, mamlakat aholi sonining yillar bo'yicha o'sishi grafigi va hokazo.

O'quvchilarni grafik va diagrammalar bajarishga o'rgatishda dastavval ularning shu sohadagi bilimlarini chuqurlashtirish, grafik va diagrammalar turlari hamda turli texnikada bajarilgan shakllari haqidagi tasavvurlarini kengaytirish kerak. Buning uchun ularga ushbu mavzu bo'yicha birinchi topshiriq sifatida A3 formatli chizma qog'ozi varag'iga gazeta va jurnallardan grafik va diagrammalarni qirqib olib, yelimplashni va maktab darsliklaridagi grafik va diagrammalardan namunalar ko'chirib chizishni topshirish mumkin. Keyingi darsda vazifani tekshirish va ular ichidai original yechim topilgan variantlarni o'qituvchi sinfdagi o'quvchilar bilan birgalikda tahlil qilishi tavsiya etiladi.

Ushbu metodik usul yordamida o'quvchilarning grafik va diagrammalar ularning ishlatilish sohalari, shuningdek ularga bo'lgan zaruriyat to'g'risidagi tasavvurlari kengayadi. Buning natijasida o'quvchilar o'zlari uchun qiziqarli bo'lgan mavzuni mustaqil tanlashga, keyingi bajariladigan individual grafik topshiriqni yuqori saviyada bajarishga harakat qilishadi. Quyida grafik va diagrammalarning matbuotda va o'quv adabiyotlarida eng ko'p uchraydigan turlariga misollar keltiramiz. Ularni bajarish tartiblari o'quvchilarga avvaldan tanish bo'lganligi uchun bu haqda to'xtalmaymiz. Ushbu misollardan chizmachilik o'qituvchisi o'quvchilar uchun individual topshiriqlar variantlarini tuzishda foydalanishi mumkin.

Yaqqollikni ta'minlash maqsadida ustunli diagrammalardan ham foydalanish mumkin. Ularni bajarishda eni bir xil bo'lgan to'g'ri to'rtburchaklardan foydalaniladi. To'g'ri to'rtburchaklarning balandligi solishtiriladigan kattaliklarning son birliklariga mos bo'ladi. To'g'ri to'rtburchaklarning yuzalarini shtrixlab chiqish yoki bo'yash kerak bo'ladi. To'g'ri to'rtburchaklarning ichiga



yoki ustiga ulaming son qiymatlari yoziladi. Ustunlar guruhлари orasidagi masofa taxminan bitta ustunning eniga teng qilib olinadi.

Sektorli diagrammalar odatda yaxlit bir butun tarkibiy qismlarining nisbatlarini tasvirlash maqsadida qo'llaniladi.

Bunday diagrammani qurish uchun avlana fikran 100 ta teng bo'lakka bo'linadi.

Xulosa va takliflar. Xulosa o'rnida aytish mumkinki, talabalarni muhandislik grafikasi fanidan grafik ishlarni samarali tashkil etishning metodik asoslarini bugungi kun talablariga mos tarzda bo'lishini asosiy talablaridan biri sifatida talab, taklif va natija deb hisoblanishi to'g'ri bo'ladi. O'quvchilar tomonidan yaratilgan amaliy ishlarni moddiy rag'batlantirilishi muammoligicha qolmoqda. Albatta bu borada yechimlar ishlab chiqilishi kerak. Xususan, mentalitetimizda muhandislik ixtirolariga munosabat maslasini to'g'ri baholanishi zarur, kerak bo'lsa yondashuvlarni o'zgartirish maslasi ham hal qilinishi kerak. Jamiyatimizda yangiliklarni qabul qilish hamda tashnalik hissini paydo qilish kerak bo'ladi. Bu o'z-o'zidan o'quvchi ta'lim-tarbiyasida ota-ona va o'qituvchi o'rtasida hamkorlikni yuzaga keltiradi. Albatta ota-ona ham manfaatdorlikni ko'ra bilsagina farzandlarini ushbu sohaga rag'batlantirishi mumkin bo'ladi.

Adabiyotlar:

1. E.I.Ro'ziyev, A.O.Ashirboyev. Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi. -T.: «Fan va texnologiya», 2010, 248 bet.
2. J.Y.Yodgorov. "Geometrik va proyeksion chizmachilik". O'quv qo'llanma –T.: Yangi asr avlodi. 2008 yil, 102 b.
3. A.Abduraxmonov. "Chizmachilikda grafik ishlar tizimi". O'quv qo'llanma. T.: Cho'lpon, 2010 yil, 56 b.
4. Z.J.Shafolatov. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi (Chizma geometriya). O'quv qo'llanma. Qarshi 2023 yil, 90 b.
5. T.X. Jo'rayev. Chizma geometriya va kompyuter grafikasi. Buxoro 2017yil.280-bet.
6. A.A.Чекмарев. "Начертательная геометрия и черчение". Учебник для вузов "Владос" Москва, 20010. 370 стр.