

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10900221>

O'RTA UMUMTA'LIM MAKTAB CHIZMACHILIK DARSLARIDA KOMPYUTER GRAFIKASIDAN FOYDALANISH METODIKASI

Turobova Nafisa

Jondor tumani Kasb xunar maktabi o'qituvchisi.

ANNOTATSIYA

Maqola kompyuter animatsion modellari yordamida kelajakdagi chizma o'qituvchilarini tayyorlash jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishning mazmuni va mohiyatiga bag'ishlangan. Kelajakdagi chizma o'qituvchilarini tayyorlashda, ayniqsa zamonaviy sharoitda grafik fanlar bo'yicha kompyuter texnologiyalaridan foydalanish zarurati va ushbu fanni o'qitishning ilmiy asoslangan nazariyasi va metodikalarining etarli darajada yo'qligi tanlangan muammoni dolzarb deb hisoblashga imkon beradi. Bundan tashqari, tadqiqotning dolzarbligi va maqsadga muvofiqligi, shuningdek, kompyuter texnologiyasi o'quv materialini yetarli darajada idrok etishni tashkil etish, uning informatsion tarkibi va cheklangan vaqtini o'rganish uchun ajratilgan holda tuzish masalasini muvaffaqiyatli hal qilishga imkon berishini aniqlaydi, bu o'quv jarayonida asosiy narsalardan biri hisoblanadi., shu jumladan kelajakdagi chizma o'qituvchilarini tayyorlashda munosib hissa qo'shadi.

Kalit so'zlar: muhandislik grafikasi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, o'z-o'zini o'qitish, o'qitish, o'quv jarayoni.

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена содержанию и сущности применения информационных технологий в процессе подготовки будущих учителей черчения средствами компьютерных анимационных моделей. Необходимость использования компьютерной технологии при подготовке будущих учителей черчения, особенно по графическим дисциплинам в современных условиях и отсутствие в должной степени научно-обоснованных теории и методик обучения данной дисциплине, позволяют считать избранную проблему актуальной. Кроме того, актуальность и целесообразность исследования в значительной мере определяет и то, что компьютерная технология дает возможность успешно решать вопрос организации адекватного восприятия, структурирования учебного материала при большей его информативности и ограниченности во времени, отводимом на изучение, являющиеся одним из основных в процессе обучения, в том числе, и при подготовке будущих учителей черчения.

Ключевые слова: инженерная графика, информационно-коммуникационные технологии, самостоятельное обучение, обучение, учебный процесс.

ANNOTATION

The article is devoted to the content and essence of the application of information technologies in the process of training future teachers of drawing by means of computer animation models. The need to use computer technology in the training of future teachers of drawing, especially in graphic disciplines in modern conditions, and the lack of a proper degree of scientifically-based theory and methods of teaching this discipline, allow us to consider the chosen problem relevant. In addition, the relevance and expediency of the research is largely determined by the fact that computer technology makes it possible to successfully solve the problem of organizing adequate perception, structuring educational material with its greater informativeness and limited time allocated for study, which are one of the main ones in the learning process, including in the preparation of future teachers of drawing. The development of a methodology for teaching students, future teachers of drawing by means of computer animation models, which allows to increase the efficiency and quality of classes aimed at developing creative abilities in the context of modern requirements that society imposes on a certified specialist, determined the problem and purpose of this study.

Key words: *engineering graphics, information and communication technologies, self-study, training, educational process.*

Yosh avlodni hozirgi zamon talablariga mos ravishda tarbiyalashdek vazifa pedagoglar oldida turadi. Yangi O'zbekiston, Vatan degan tushunchalarni singdirib dunyo bilan hamnafas bo'lishini ta'minlashimiz kerak.

Chizmachilik ta'limi rivojlanib borayotgan mustaqil davlatimizning barcha tarmoqlarida yangi texnologiyaning yaratilishi va joriy qilinishida inson amaliy faoliyatida tutgan o'rni bilan belgilanadi. Jahonda informatika va axborot texnologiyallari jadal sur'atlar bilan rivojlanib, takomillashib borayotgan soxadir.

Ba'zi bir maktablarda zamonaviy kompyuterlarning yetishmasligi; - chizmachilik fani o'qituvchilarining kompyuter vositalaridan foydalanishni bilmasliklari; ba'zi bir maktablarda zamonaviy kompyuterlar bor, biroq kerak bo'lgan dastur (programmalar) ning bo'lmasligi. (bular "AutoCAD", "3D MAX", "Kompas", "CorelDRAW" va "Photoshop") misol bo'la oladi.

Maktabda kompyuter garfikasini o'qitishdan asosiy maqsad, o'quvchilarga chizmachilik va muxandislik grafikasi fanlaridan bajariladigan grafik axborotlarni chizma, diagramma va sxemalar kabi tasvirlarni kompyuter yordamida bajarish tartibi va qoidalarini o'rgatishdan iborat. "Kompyuter garfikasi"ning asosiy masalasi amaliy va operatsion dasturlar hamda tayyor buyruqlar paketidan foydalanib, loyihalash va texnologik jarayonlarning modellarini yaratish ishlarini o'quvchilar tomonidan kompyuterda erkin bajarishlari uchun zarur bo'lgan bilim va malakalarga ega bo'lishidan iborat.

Chizmachilik ta'limi bo'yicha Davlat ta'lim standartida o'rta umum ta'lim maktabining 9 sinfida taqvimiy-mavzuiy rejasida 4 soatlik dars ajratilgan. "Paint", "AutoCAD" dasturlar sistemasida grafik tasvirlarni yasash, chizma shriftlari, tekis va hajmli shakllar tasvirlarini yasash bo'yicha mavzular ajratilgan. Zamonaviy darsga juda katta talablar qo'yimoqda. Dars jarayonida informatsion texnologiyadan foydalanishning metodikasini o'rganib chiqishga harakat qildik.

XXI-asr kompyuter texnikasi asri deb bejiz aytilmagan. Hozirgi vaqtda zamonaviy texnikalar rivojlangani sari, barcha o'quv dargohlarida ham darslar zamonaviy axborot texnologiyalardan foydalanib o'tilayapti. Uzluksiz ta'lim tizimining barcha turlarida fundamental bilimlardan iborat bo'lgan. Umumta'lim fanlar bo'yicha o'quv adabiyotlari asosan an'anaviy bosma shaklda tayyorlanadi. Hozirgi zamonaviy o'quv darsliklari ularning elektron variantlari hamda zarur bo'lgan dasturlarning diskleri, disketalari bilan birgalikda ilova qilinmoqda. Bu esa o'z navbatida mashg'ulotlarni zamonaviy elektron texnik vositalardan foydalanib tashkil qilishga qulay bo'lmoqda. Chizmachilik fanini o'qitishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish, kompyuterlashtirish muammolari yuzasidan bir qancha kuzatish ishlari olib borilgan.

Agar ishlab chiqilgan o'qitish metodikasi mantiqan to'g'ri va uslubiy nuqtai nazaridan mukammal bo'lsa, nazariy va amaliy bilimlarni oson va qulay o'zlashtirish hamda o'quv jarayonida vaqtni tejash mumkin bo'ladi. Bunda har bir pedagog - o'qituvchidan bu fanning nazariy asoslarini chuqur bilishi quyidagi amaliy malakalarga ega bo'lishi talab qilinadi:

1. Har bir mashg'ulotni muammoli va innovatsion texnologiyalardan foydalanib tashkil qilish.
2. O'quvchilarni zamonaviy kompyuter grafikasi imkoniyatlari bilan tanishtirib borib, ularni kompyuter bilan ishlashga ruhan tayyorlash.
3. Chizmachilik va kompyuter grafikasining o'zaro bog'liqligi, uning jamiyatda tutgan o'rnining asosli tushuntirish orqali o'quvchilarni kasbiy yo'naltirish.
4. O'quvchilarda chizmachilikdan olgan bilim va ko'nikmalarini kompyuterda qo'llay olish malakasini shakllantirish.
5. Kompyuter grafikasi imkoniyatlaridan foydalanib, o'quvchilarning fazoviy tasavvuri va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini o'stirib borish.

Chizmachilikda kompyuter uchun ajratilgan mashg'ulot mavzularni tanlashda o'quvchilarni "AutoCAD" dasturining quyidagi: kesma chizish, uni bo'yash, unga tur berish, chiziqlarni turlarga ajratish, aylana chizish va uning asosida tutashma yasash, ortiqcha chiziqlarni o'chirish, tasvirni saqash, matn yozish, chizilgan chizmani va yozilgan matnni taxrir qilish, o'lcham qo'yish kabi buyruqlardan amaliy foydalanishga

o'rgatish. Kompyuterda chizma bajarish malakalarini oshirish kabi ketma-ketliklarni bajarish maqsad qilib qo'yilgan. Bu buyruqlardan foydalanib bajariladigan chizmalar chizmachilikni "Geometrik chizmachilik" bo'limidagi "Tutashma" mavzusida ko'p uchraganligi sababli, kompyuter grafikasidan 1- grafik ishiga vazifa variantlari sifatida tekis kontur chizmalarni olish uslubiy jihatdan to'g'ri bo'ladi.

1-garfik laboratoriya ishi A4 (210x297 mm) formatda bajarilib. tutashmaga oid vazifa bajariladi.

Shu nuqtai nazardan kelib chiqib, o'quvchilar uchun oson va o'rta murakkablikdagi tutashmalarni tanlab ishlab chiqildi. Ular har bir o'quvchiga mashg'ulot o'tkazuvchi o'qituvchi tomonidan shaxsiy vazifa qilib beriladi.

"Tekis kontur" chizmasini quyidagi ketma-ketlikda bajarish tavsiya etiladi.

1. Tekis konturning o'lchamlaridan kelib chiqqan holda A4 format tanlab olinadi. So'ngra bu formatda tutashmaning simmetriya o'qlari va markaz chiziqlari "Otrezok"—"Kesma" markaz buyrug'idan foydalanib o'tkaziladi. Markaz chiziqlarini o'tkazishda ular orasidagi masofani "Surish"—"Sdvik" buyruqidan yoki kesma uzunligini teskor kiritish usulidan foydalanib kiritiladi.

2. Tekis kontur chizmasida berilgan chiziqlar, ya'ni to'g'ri chiziq va aylanalar chizib olinadi. Bunda "Otrezok"—"Kesma" va "Krug"—"Aylana" buyruqlaridan foydalaniladi.

3. Tekis kontur chizmasidagi tutashma elementi-aylana yoyi o'tkaziladi. Kompyuterda bunday aylana yoyi to'liq aylana ko'rinishda chizish panelidagi yoki "Risovaniye" menyusidagi "Krug"—"Aylana" buyrug'idan foydalanib chizib olinadi. Buning uchun ularning birortasiga kirib, undagi "Kac/Kac/Radius" buyrug'i yuklanadi va taxminiy urunish nuqtalari "Sichqoncha" yordarnida, muloqotlar qatoridagi so'rovga tutashma radiusi kiritiladi va "Enter"ni yuklash bilan tutashma yoyi to'liq aylana bo'lib tasvirlanib qoladi.

Shunday amallarni bajarish asosida chizmadagi barcha tutashmalar bajariladi. Ulardagi ortiqcha aylana yo'ylarini chizmadan yo'qotish uchun, "Obrezat"—"Kesish" buyrug'idan foydalaniladi.

Yuqoridagi bosqichlarda bajarilgan "tekis kontur" chizmasi taxt qilinadi. YA'ni 1-grafik ishni qog'ozga chiqarib olishdan avval, uning chiziqlari kerakli turlarda va yo'g'onliklarda bajarib chiqiladi. O'q va markaz chiziqlari ikkinchi "Bylayer" buyrug'idan foydalanib bajariladi. Asosiy chiziqlar yo'g'onligini. ekranning eng pastki "Rejim"—"Holat" qatoridagi "Vesling" buyrug'iga kirib ko'riladi va tekshiriladi. Agar chizmada biror yo'g'onlashtirilmagan chiziq qolib ketgan bo'lsa, uni ajratib uchinchi "Bylayer" buyrug'idan foydalanib yo'g'onlashtiriladi. Agar chizmadagi chiziqlarga rang berish lozim bo'lsa birinchi "Bylayer" buyrug'idan foydalaniladi.

"Tekis kontur" vazifasida berilgan o'lchamlar, ekranda bajarilgan chizmaga qo'yib chiqiladi. O'lcham chiziqlarini, strelkalarini va o'lcham raqamlarini ko'rsatkichlari "Format" menyusidagi "Razmerniy stili..." buyrug'iga kirib. "Menidjer stilya izmerineye" darchasidan foydalanib tanlab olinadi.

Tayyor bo'lgan "Tekis kontur" chizmasi qog'ozga chiqarish uchun tayyor holda xotirada saqlanadi va chop etiladi. O'quvchilar kompyuter grafikasidan olgan bilim va ko'nikmalarini birinchi grafik laboratoriya ishini bajarib mustahkamlaydilar va amaliy malakalarini oshiradilar.

Yuqorida "Tekis kontur" mavzusiga oid "Tutashma" topshirig'ini bajarish batafsil tushuntirildi. Chizmachilik fani uchun yaratiladigan adabiyotlarda mavzuni yoritish ketma-ketligi ko'rsatilishi kompyuter grafikasida topshiriqlarni bajarishni ancha yengillashtiradi. Shuningdek, chizmalarni kompyuterda bajarishning ketma-ketligi, algoritmini berish zarur deb o'ylaymiz. Buning bir nechta sababini ko'rsatib o'tamiz.

—Maktab chizmachilik dasturida kompyuter grafikasi uchun ajralilgan soatlar miqdori nihoyatda oz;

—Dasturda ko'rsatilgan chizish dasturlaridan foydalanuvchi sifatida ishlab bilish uchun vaqt yetarli emas;

—Chizmachilik o'qituvchilari "AutoCAD", "3D MAX", "Kompas", "CorelDRAW" va "Photoshop" dasturlari bilan to'liq tanish emas;

Xulosa qilib aytish mumkinki, yuqorida ko'rsatilgan tartibda mavzularni yoritish o'quvchi va o'qituvchilarning chizmalarni kompyuterda bajarishini ta'minlaydi va yengillashtiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mamatov D "INDEPENDENT WORK OF STUDENTS AS FACTOR OF MOTIVATION OF EDUCATIONAL ACTIVITY". Intellectual Archive. Toronto. January. 2016 year. 130-135 page.
2. Mamatov D, Odilova M "TA'LIM JARAYONIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASHNING MAZMUN-MOHİYATI". Pedagogik maxorat. Buxoro. 2019. 3-son. 61-69 bet.
3. Mamatov D.K., Sobirova SH.U Osobennosti organizatsii samostoyatelnoy raboti studentov Pedagogicheskiye nauki.
4. Mamatov D.K. Organizatsiya samostoyatelnoy raboti studentov pervaya mejdunarodnaya nauchno-metodicheskaya konferensiya mejdissiplinariye issledovaniya v nauke i obrazovanii.
5. D. Mamatov Muhandislik kompyuter grafikasi. Darslik. Buxoro sadriddin Salim Buxoriy nashriyoti/ 2020.