



ARXITEKTURA QURILISH CHIZMALARINI CHIZISHDA ZAMONAVIY GRAFIK DASTURLARDAN FOYDALANISH

Gulomova Nozima Xotamovna

*Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti
«Muhandislik va kompyuter grafikasi» kafedrasi dotsenti., p.f.f.d. (PhD)
gulomova.nozima@mail.ru*

ANNOTATSIYA Maqolada chizmalarni chizishda chizmachilik fanidan olayotgan bilim ko'nikmalarini, mustaqil bilimlarni o'zlashtirishda binolarining arxitektura-qurilish chizmalarini o'qish. Bino ko'rinishini 2D hamda 3D muhitda bino qirqimi chizmalarini zamonaviy grafik dasturlarda chizish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: innovatsiya, texnologiya, makon, fazo, shakl, arxitektura-qurilish chizmachiligi, bino, samaradorlik, grafik dasturlar.

АННОТАЦИЯ В данной статье рассматривается производство знаний, полученных при создании чертежей, чтении архитектурно-строительных чертежей зданий при приобретении самостоятельных знаний. Даны рекомендации по рисованию вида здания в 2D и 3D средах в современных графических программах.

Ключевые слова: инновация, технология, пространство, форма, архитектурно-строительный чертеж, строительство, эффективность, графические программы.

ANNOTATION This article examines the production of knowledge obtained by creating drawings, reading architectural and construction drawings of buildings while acquiring independent knowledge. Recommendations are given for drawing a view of a building in 2D and 3D environments in modern graphics programs.

Key words: innovation, technology, space, form, architectural and construction drawing, construction, efficiency, graphic programs.

Kirish. Har qanday kasb o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, kasb faoliyat sub'ektiga alohida talablar qo'yiladi. Kasbiy faoliyat tuzilmasi qanchalik murakkab, uning maqsadi va natijalari jamiyat uchun qanchalik ahamiyatli va kasbiy vazifalar qanchalik xilma-xil bo'lsa, professionalga talablar shunchalik katta bo'ladi. Bu talablarning doirasi faqat bilimlar, malakalar, ko'nikmalar, kompetensiyalar, kompetentlik bilangina cheklanib qolmaydi, balki shaxsiy xususiyatlar sohasi yanada kengayadi. Pedagogik faoliyatning o'ziga xosligi, murakkabliligi va ko'p qirraliligini, eng muhimi, ijtmoiy ahamiyatining kattaligini, ya'ni yosh avlodni hayotiy va kasbiy faoliyatga tayyorlashga yo'naltirilganini e'tiborga olib, bugungi

kunda o‘qituvchi qanday talablarga javob berishi kerak, degan savol tug‘ilishi tabiiy holdir. Boshqacha aytganda, zamonaviy o‘qituvchilar, xususan, oliy ta’lim muassasalarining “Tasviriy san’at va muhandislik grafikasi” ta’lim yo‘nalishida tahsil olayotgan bo‘lajak shizmeshilik o‘qituvshilar qanday shaxsiy va kasbiy sifatlarga ega bo‘lishi kerak, degan savolga javob topish muhim pedagogik vazifalardan hisoblanadi.

O‘qituvchilar shaxsida eng ko‘p uchraydigan kasbiy sifatlari quyidagilardan iborat: pedagogik bilim va tafakkur; aqliy va jismoniy salomatlik; o‘quvchilarni yaxshi ko‘rish va muhabbat; empatiya qobiliyati; ijodkorlik; pedagogik kuzatish va o‘quvchilarning ehtiyojlarini bilish; refleksiya qobiliyati; ekstraversiya va quvnoqlik; mustaqil ta’lim olish qobiliyati; g‘ayrat; mas’uliyat va aniqlik; yuqori kasbiy mahorat[1]

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Ilm-fan, texnika-texnologiyalar rivojlanib borayotgan hozirgi davrda barkamol avlod ta’lim-tarbiyasi hamda kelajakda yuksak malakali, yetuk va kadrlar bo‘lib yetishlariga bo‘lgan talab oshib bormoqda. Kasbiy muhim sifatlarni rivojlantirish masalasi bo‘yicha to‘liq bevosita fanni rivojlantirish vositasi - muhandislik kompyuter grafikasi bilan bog‘liq nazariy masalani ham qarab o‘tish zarur deb hisoblanadi.

Muhandislik kompyuter grafikasi fanining asosiy tushunchalarning mohiyati, muhandislik kompyuter grafikasi sohasida qo‘llaniladigan dasturiy ta’minotning tasnifi va tavsifi ko‘rsatilgan.

Zamonaviy informatsion texnologiyalarning rivojlanishi hamda uning aqliy va ijodiy mehnat jarayonida keng qo‘llanilishi natijasida muhandislik kompyuter grafikasi bo‘yicha mutaxassislariga kuchli ehtiyoj sezilmoqda.

Bundan tashqari, amaliy grafik dasturlaridan foydalanish talabalarning kasbiy pedagogik va ijodiy rivojlanishining samarali usuli bo‘lib xizmat qiladi, bunda ko‘rinishlar, buyumlarning uchta proyeksiyasi, detallar chizmasi, bolt, shpilka, yig‘ish chizmalari, eskizlar, uylarning plani, fasadi, qirqimi, maketlari, sanitar-texnika jihozlarni ishlab chiqarishda, bezatish faoliyatida, dizaynni ishlab chiqishda juda qulay va aniqlikda chiziladi: texnik ishlarni bajarishda - kerakli fon, rang, soya, yo‘rug‘lik, binoning eksteryeri, interyeri, bino dizayni, yorug‘lik shaklni tanlashda badiiy yo‘nalishda katta yordam beradi.

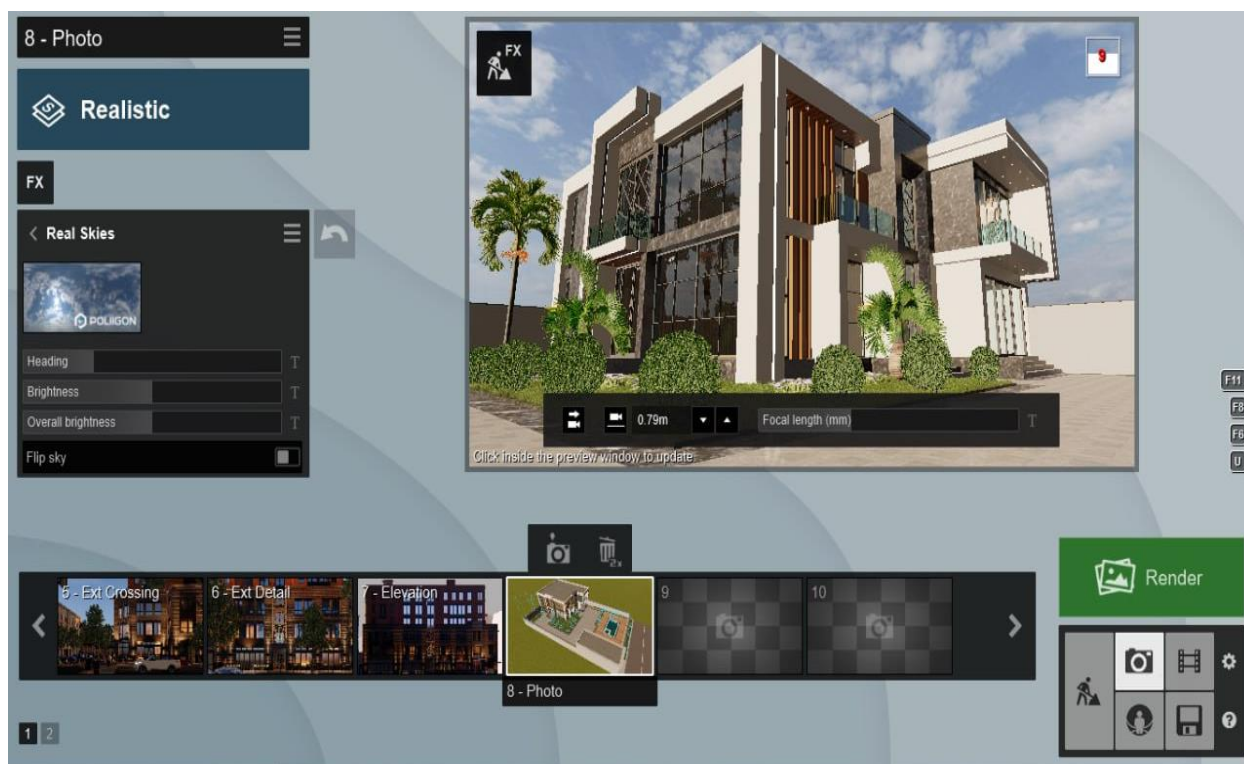
Tahlil va natijalar. Elektron hisoblash mashinalari barpo qilingandan so‘ng ularni hisoblash engillashdi. Shaxsiy kompyuterlarning paydo bo‘lishi va ularda chizma bajarish bo‘yicha CorelDraw, AutoCAD, Autodesk 3ds Max, Lumion Pro11, Dizayn interyer 3D, Macromedia flash, Adobe Photoshop, ARCHCAD, PRO, Sketch Up Make va h.k. Kompyuter grafikasi dasturlarining yaratilishi chizma bajarishdek mashaqqatli mehnatning deyarli katta qismini ularning zimmasiga yuklash imkoniyati yaratildi.

Arxitektura qurilish chizmachiligiga mos keladigan grafik dasturlardan foydalanishda quyidagi adabiyotlardan foydalanishni tavsiya etaman. (1-rasm)



1-rasm

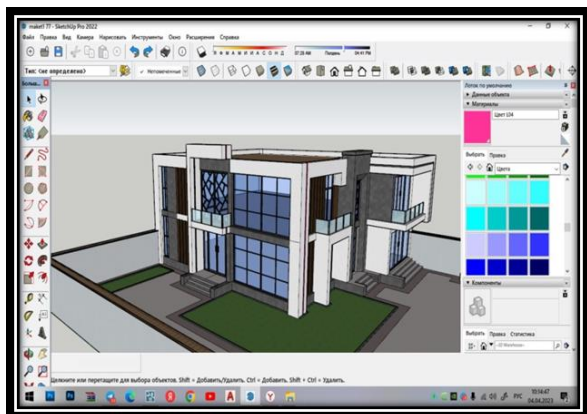
Lumion Pro11 dasturidan foydalanib binoning landshaft ishlari bajarilgan. Lumion Pro-bu arxitektor va dizaynerlar uchun maxsus ishlab chiqarilgan 3D renderlash dasturi. Real vaqtda 3D vizualizatsiya uchun kuchli vositalar to‘plamiga ega. Jonli atrof-muhit dinamikasiga ega bo‘lgan turli loyihalarning kinematik videolari va statik sahnalarini yaratish uchun juda mos keladi. Landshaft dizayniga kiruvchi elementlar turli-tuman bo‘ladi. Turli o‘tlar bilan gazonlarni shakllantirish, butalarni alohida shakllantirib kerakli shakllar yaratish, alohida daraxtlarni shakllantirish orqali ko‘m-ko‘klikka erishiladi. Dasturda bog‘, turli shakldagi gulpushtalar shakllantiriladi. Turli yirik dekoratsiyali elementlarini loyihalashni oshirishda ko‘l, yo‘lak, osmon, quyosh, hovuz, favvora, tosh va haykallar barpo etiladi. Badiiy mayda detallar (musiqali osma chiroq, sham va boshqalar) ishtirokida landshaft dizayni yaratiladi. (2-rasm)



2-rasm

Sketch Up Make Ushbu dastur nisbatan oddiy uch o'lchamli ob'ektlarni yaratish uchun mo'ljallangan bo'lib, u nafaqat uyning loyihasini tuzishda, tashqi, ichki dizayni, mebelni tartibga solish bilan ishlashga imkon beradi.

SketchUp-bu 3D ob'ektlar va sahnalarni oson va tez modellashtirish va vizualizatsiya qilish uchun 3D grafik muharriri SketchUpning asosiy g'oyasi interfeysning soddaligi bo'lib, professional bo'lmagan foydalanuvchi ham dasturni o'zlashtirishda chiza oladi. Dastur to'g'ridan-to'g'ri zamonaviy binoni modellashtirish kontseptsiyasini amalga oshiradi, bunda foydalanuvchi avval mavjud bo'lgan tekis kontur bo'yicha quradi, so'ngra hajmni yaratadi yoki olib tashlanadi. Avval asosiy konturlar yaratiladi, so'ngra 3D asboblardan yordamida hajm qo'shiladi. SketchUp juda oddiy dastur uning interfeysidagi asbob uskunalaridan foydalanib bino fasadi quriladi. (3-rasm)



3-
rasm

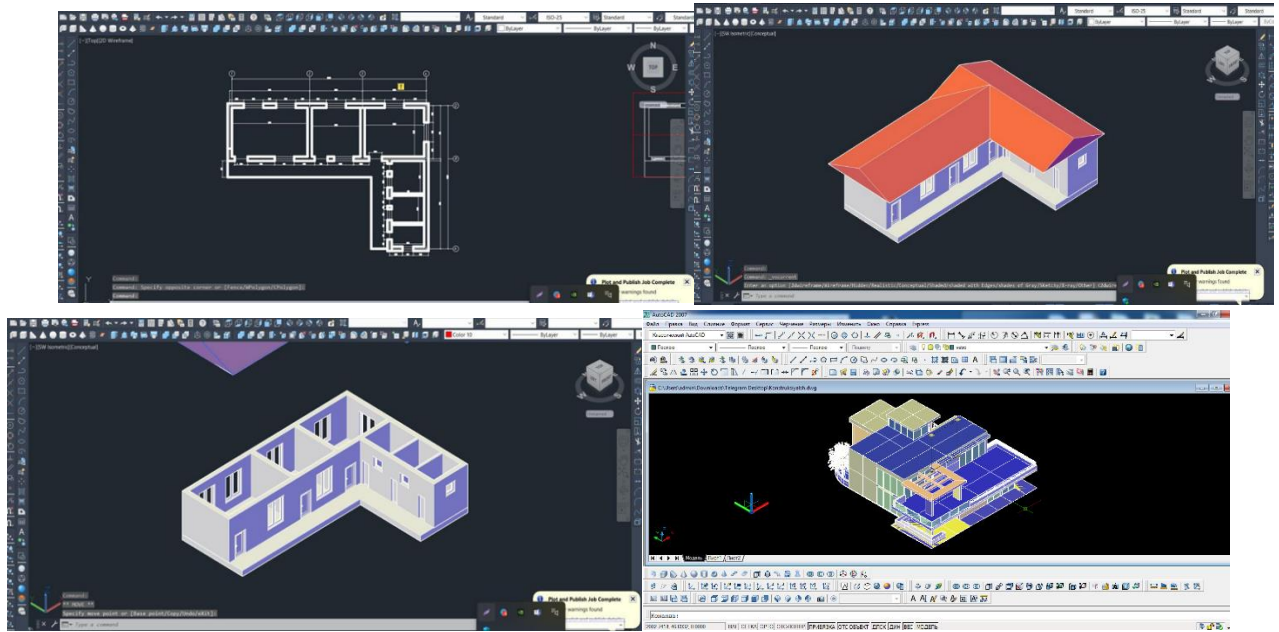
Hozirda binolar shar sirti (sfera), silindr, parallelepiped, konus ko'rinishidagi binolar barpo etilmoqda. (3-rasm)



4-rasm

AutoCAD grafik dasturida arxitektura-qurilish chizmachiligi bo'limidagi binolarni loyihalashda huddi Autodesk 3ds Max dasturidagidek chizsa bo'ladi.

Dasturda Chizmachilik bo'limlaridan: geometrik, proyeksion, mashinasozlik, arxitektura-qurilish chizmachiligi bo'limlari bo'yicha bino o'lchami, bino plani, fasadi, bino qirgimi, bino tomi va uning kesishgan chiziqlarini 2D hamda 3D muhitda juda yuqori aniqlikda chiziladi (5-rasm)



5-rasm

Qanchalik ma'lumotlar ko'p bo'lsa, ular xilma-xil va bir-birini to'ldiruvchi bo'lsa, talabaning fikrlari to'liq, fazoviy tasavvurini kengaytirishga erishiladi.

Yuqorida ko'rsatilgan arxitektura-qurilish chizmachiligi bo'limiga tegishli chizmalarni AutoCAD, Autodesk 3ds Max, Lumion Pro11, Sketch Up Make (1-4 rasmlar) grafik dasturlarida chizmalarni chizganda talabaning ma'lum malakaga erishgandan so'ng, nafaqat majburiy o'quv grafik ishlarni bajaradi, balki bu jarayonga ijodiy yondashib o'zining ijodiy faoliyatini rivojlantirish imkoniyatlariga ham ega bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ashirboyev A., Valiyev A., Nigmanov B. Chizmachilik. –T.: “Voris-nashriyot”, 2016-456 p.
2. Gulomova, N. (2021). Use of interactive methods for students in teaching drawing lessons (on the example of views). *Academicia: an international multidisciplinary research journal*, 11(1), 1637-1642.
3. Gulomova, N., & Saidaliyev, S. (2020). Development of Emergency Image in Students Psychological-Pedagogical Problems. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 18(2), 181-186.
4. Saydaliyev, S., & Gulomova, N. (2019). Development of Spatial Thinking of Students Based on the Traditions of Eastern Architecture. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 14(2), 210-214.
5. Gulomova N.Kh. “Chizmachilik darsligi” Fan va texnologiya nashriyoti T-2019
6. Gulomova N.Kh. Chizmachilik (loyihalash) Uslubiy qo'llanma Nizomiy nomidagi TDPU bosmaxonasida nashr qilingan. Toshkent 2015, hajmi 4,25b/t
7. Xotamovna, G. N. (2024). THE ROLE OF GEOMETRIC PATTERNS IN FORMING STUDENT'S CREATIVE SKILLS. *American Journal Of Social Sciences And Humanity Research*, 4(04), 170-178.
8. Xotamovna, G. N. (2024). INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' CONSTRUCTIVE COMPETENCES. *European International Journal of Pedagogics*, 4(03), 87-91.