



MAKTAB CHIZMACHILIK FANIDA QURILISH CHIZMALARINI O'QUVCHILARGA GRAFIK DASTURLAR YORDAMIDA O'QITISH (AUTO CAD GRAFIK DASTURI VOSITASIDA)

Eliyor NURMATOV ¹

Tursunboy YUSUPOV ²

¹ Toshkent arxitektura qurilish instituti katta o'qituvchisi
progiyet@mail.ru

² Toshkent arxitektura qurilish instituti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6615973>

ARTICLE INFO

Received: 28th May 2022

Accepted: 02nd June 2022

Online: 05th June 2022

KEY WORDS

chizmachilik, grafik
dasturlar, qurilish
chizmachiligi

ABSTRACT

O'quvchilarni grafik qobiliyatini hamda qurilish chizmalarini chizish salohiyatini shakillantirishga qaratilgan. Chizmachilik fanini o'qitishda grafik dasturlar vositasida darslarni tashkil qilinishi dars samaradorligiga erishish uchun xizmat qilmoqda. Chizmachilikda qurilish chizmalarini chizishda grafik dasturlardan Auto CAD grafik dasturi boshqa grafik dasturlarga nisbatan samaradorligi yuqoriligi bilan ajralib turadi. Shu boisdan chizmachilik darslarida grafik dasturlarni ahamiyati yuqori hisoblanadi.

Ma'lumki hozirgi kunda barcha sohada rivojlanish jadal suratlarda o'sib bormoqda. Buni Prezidentning beshta muhim tashabbusida¹ ham ko'rish mumkin. Aynan uchinchi tashabbus "**aholi va yoshlar o'rtasida kompyuter texnologiyalari va internetdan samarali foydalanishni tashkil etish**"ga qaratilgan bo'lib unda yosh avlodga zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanib bilim berish nazarda tutilgan.

¹ **Birinchi tashabbus** – yoshlarning musiqa, rassomlik, adabiyot, teatr va san'atning boshqa turlariga qiziqishlarini oshirishga, iste'dodini yuzaga chiqarishga xizmat qiladi.

Ikkinchi tashabbus – yoshlarni jismoniy chiniqtirish, sport sohasida qobiliyatini namoyon qilishlari uchun zarur sharoitlar yaratishga yo'naltirilgan.

Uchinchi tashabbus – aholi va yoshlar o'rtasida kompyuter texnologiyalari va internetdan samarali foydalanishni tashkil etishga qaratilgan.

To'rtinchi tashabbus – yoshlar ma'naviyatini yuksaltirish, ular o'rtasida kitobxonlikni keng targ'ib qilish bo'yicha tizimli ishlarni tashkil etishga yo'naltirilgan.

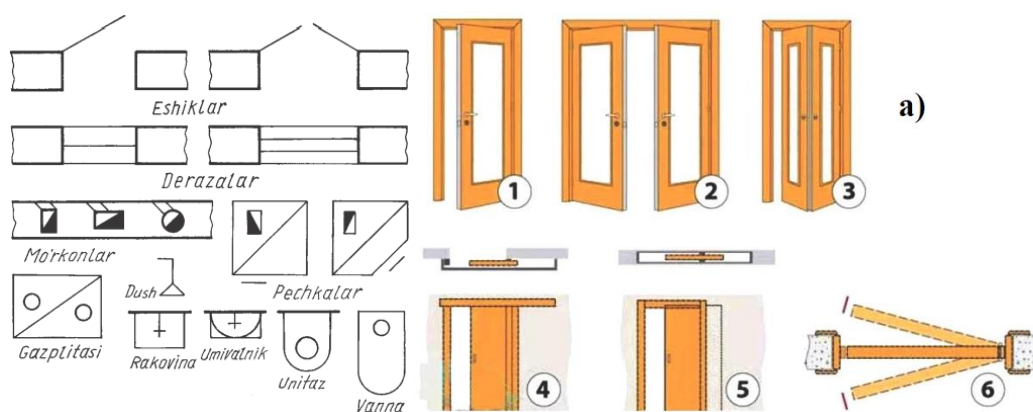
Beshinchi tashabbus – xotin-qizlarni ish bilan ta'minlash masalalarini nazarda tutadi.

Maktab chizmazilik fanida chizmalarni grafik dasturlardan foydalanib chizilsa o'quvchilarda ham chizmachilikdan ham kompyuter grafikasidan bilim va ko'nikmalari oshib boradi. Birgina chizmachilik fanining "qurilish chizmalari" mavzusini oladigan bo'lsak, bunda bino va inshootlarni kompyuter grafikasida tasvirini hosil qilish soddaligi hamda hajmga ega xolda tasvirlanishi bilan an'anaviy dars o'tishdan ajralib turadi. Ko'pgina rivojlangan davlatlarda binolar vertikal holatda ko'pqavatli qilib qurilgan chunki aholi qatlamini oshib zichlashishi sababli. Bir hududda ishlab chiqarish hamda turli hildagi korxona va tashkilotlarning ko'payishi aholi zichlashishiga olib keladi. Shuning uchun ko'p qavatli va qulay sharoitlari mavjud bino va turar joylarga ehtiyoj ortadi. Hozirgi kunga kelib O'zbekistonda ham

ko'plab bunyodkorliklar rivojlanib har tomonlama qulay va shinam uylar barpo etilmoqda. Bu kabi bino va turar joylarni qurish uchun yuqori salohiyatga ega kadrlarga talab tobora ortib bormoqda. Biz yuqori saviyali kadrlarni tarbiyalash uchun dastlab maktabdan boshlang'ich ko'nikmalarni berib borishimiz zarur.

Maktab chizmachilik darslarida qurilish chizmalarini o'rgatish uchun qisqa soat ajratilgan. Shuning uchun ajratilgan soatni to'g'ri taqsimlash hamda yuqori samaraga

(1-chizma).



1-chizma

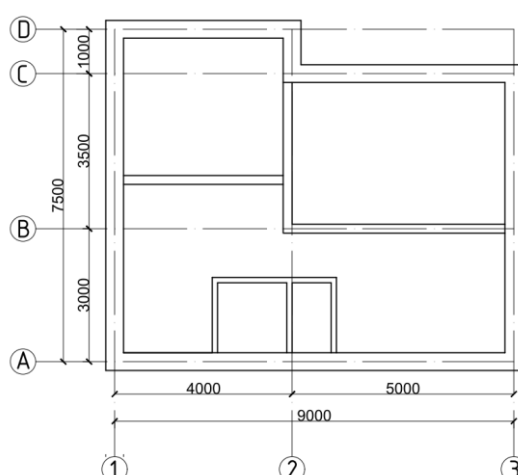
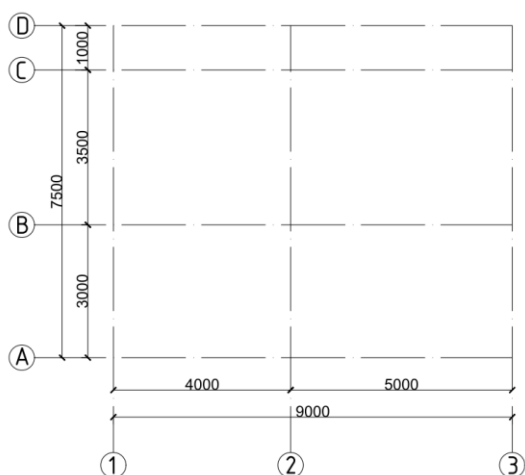
Nazariy bilimlarni o'quvchilarga ananaviy usulda yetkazib amaliy qismni esa Auto CAD grafik dasturi vositasida chizish ketma ketligini chizib tushuntiriladi.

Dastlab plan o'q chiziqlari chizilib bo'luvchi va asosiy devor qalinliklari qo'yiladi. Auto

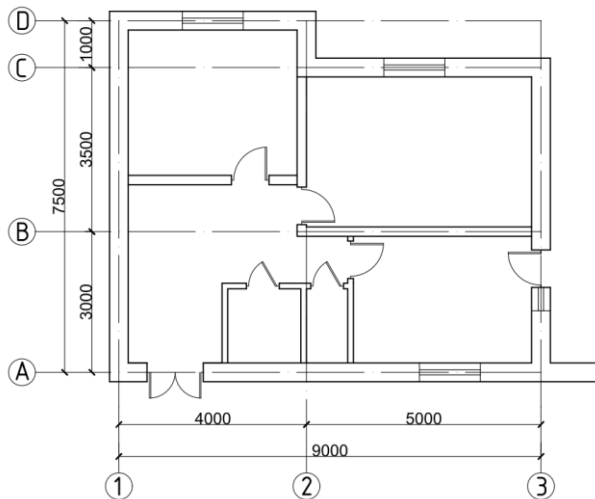
erishish uchun grafik dasturlar yordamida darslarni tashkil qilsak maqsadga muvofiq bo'ladi. Buning uchun Auto CAD grafik dasturidan foydalanish har tomonlama qulay va maktab darsligida ham ushbu dasturdan foydalanish mumkinligi ko'rsatib o'tilgan.

Qurilish chizmalarini chizish uchun dastlab uning elementlari haqida o'quvchilarga nazariy hamda amaliy holda to'liq ma'lumotlar beriladi

CAD grafik dasturida  **Line** buyrug'i orqali chiziqlar chizib olinadi va chizilgan chiziqlarga qalinlik hamda chiziq turlari beriladi (2-chizma).



Devorlarga qalinlik berib bo'lgach eshik va rom o'rinlarini aniqlab belgilarini chiziladi (3-chizma). Planda o'lchamlar to'liq qo'yilib, xonalarni jixozlarini shartli

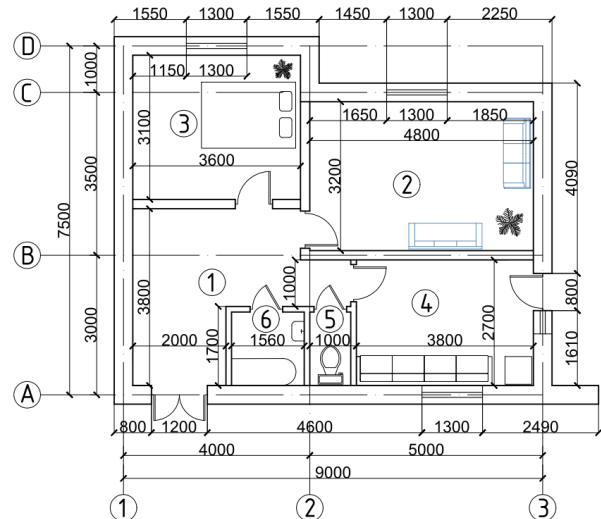


3-chizma

Navbatdagi bosqichda fasad chizmasi chiziladi. Fasad chizmasini chizish uchun plan o'lchamidan kelib chiqib gabarit chiziqlar chegaralab olinadi. Fasad chizmasini chizishda asosan bino yoki

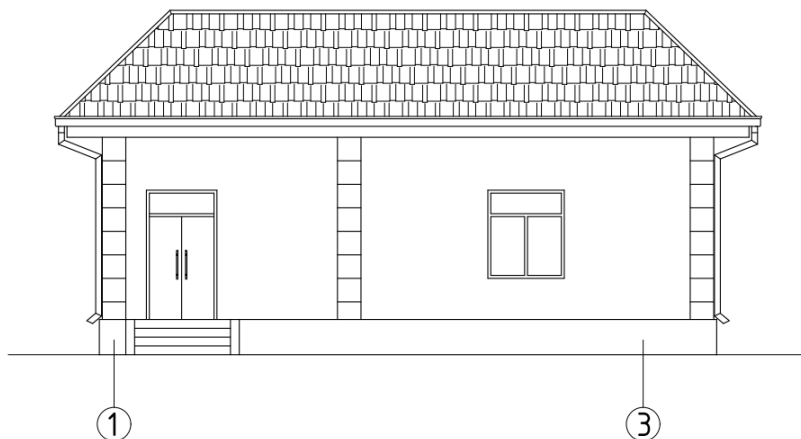
2-chizma

shakllar bilan chizib ajratish yoki raqamlab xar bir xona nima maqsadda foydalanilishini ifodalab qo'yish maqsadga muvofiq (4-chizma).



4-chizma

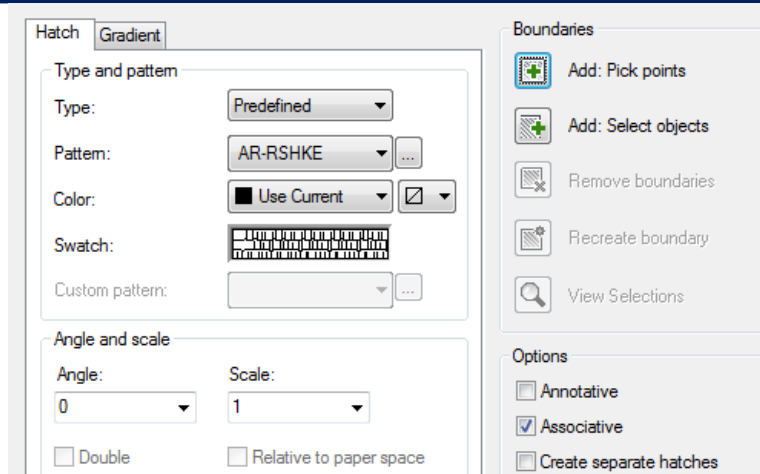
inshootning old ko'rinishi tasvirlanadi. Unda bino kengligi, balandligi va eshik romlarni qay xolatda o'rnatilganligi ko'rsatiladi (5-chizma).



5-chizma

Auto CAD dasturida fasadni chizish uchun  **Line** hamda kerakli yuzalarni

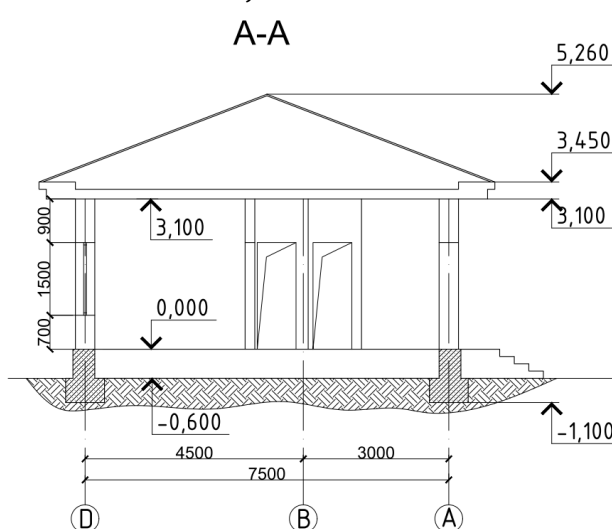
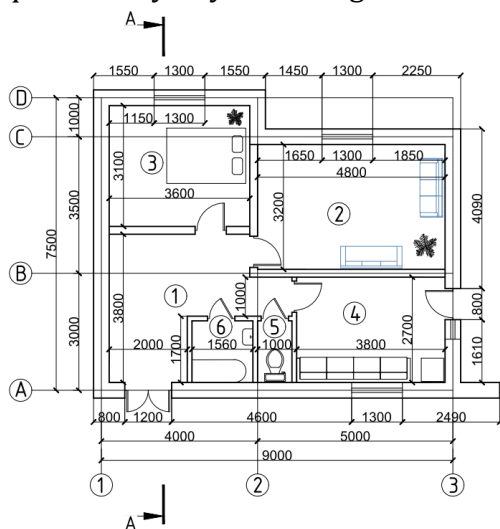
shtrixlash uchun  **Hatch** buyrug'laridan foydalanamiz (6-chizma).



6-chizma

Fasad chizmasini chizib bo'lgach bino yoki inshootning qirgimi chiziladi. Plan chizmasi ustida ko'proq ma'lumot beradigan joydan o'tuvchi kesim chizig'i o'tkazib kesiladigan yuza tanlab olinadi. Qirqimda bino yoki inshootning balandligi, devorlar qalinligi, eshik va romlarning joylashuvi, qavatlar aro yopmalar balandligi, zinalarni joylashuvi va shu kabi bir qator shartliliklar tasvirlanadi (7-chizma). O'lcham qo'yishda har doim birinchi qavat pol qismi nol yaniy boshlang'ich balandli

sifatida olinadi agar yerto'la qismlari yoki fundament qisimlariga o'lcham qo'yilsa u holda har bir son oldiga minus (-) ishorasi qo'yib yoziladi. O'lchamlar qo'yishda tokchasimon shakldagi balandlik o'lchamlaridan foydalanilada oddiy strelkalardan foydalanilmaydi. Auto CAD dasturida esa o'lcham qo'yish **Dimension** paneli yordamida avtomatik tarzda amalga oshiriladi hamda har bir o'lcham va balandliklarni dasturni o'zida ketma ketlikda bajarish mumkin.

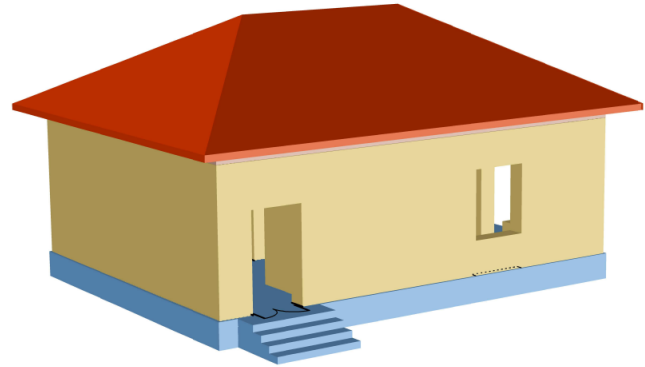
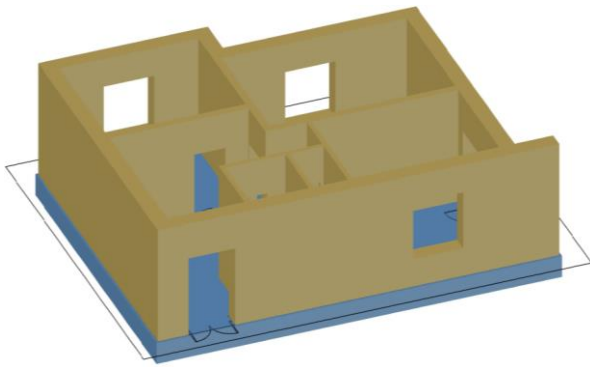


7-chizma

Bino yoki inshootning ishchi chizmasini chizib bo'lgach uning 3 o'lchamlik shaklini yasaladi. Bu jarayonda plan chizmasi asos qilib olinadi va shu asos chizmaga balandlik beriladi. Auto CAD dasturida **Extrude** buyrug'i yordamida dastlab

chiziqlarni belgilab so'ngra kerakli balandlik beriladi va eshik hamda rom qismlari  Subtract buyrug'i yordamida o'yib olinad

(8-chizma).



8-chizma

Binoning ichki qismini yaniy interyer qismini tasvirlashda shartli qirqimdan foydalanib jihozlari bilan birga tasvirlash maqsadga muvofiq. Shartli qirqim deganda binoning ichki qismini to'liqroq ko'rsatish maqsadida devorlarni ayrim qismlarini

kesib olingan xolda tasvirlanishi tushuniladi (9-chizma). Interyerni jihozlash va bino devorlariga rang berishda Auto CAD grafik dasturining imkoniyatlari yetarli darajada bo'lib o'quvchilar tasavvurini rivojlantirishga xissa qo'shadi.



9-chizma

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak maktab chizmachilik darslarida kompyuter vositasida grafik dasturlardan foydalanib

darslarni tashkil etish dars sifatini va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi hamda o'qituvchini vaqtini tejaydi.

References:

1. Ro'ziyev E.I., Ashirboyev A.O. Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi. T., "Fan va texnologiya", 2010.
2. Rahmonov I. Chizmachilik, 9 – sinf, o'qituvchi kitobi. T. "O'zbekiston", 2010.
3. Nurmatov Eliyor Alimovich "Determination Of General Positions For The Solution Of Geometric Tasks". International Journal of Progressive Sciences and Technologies 25 (2), 237-241, 2021/3/22



4. E.A. Nurmatov "Organizing Independent Education to Increase Graphic Knowledge of Students in Drawing" European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630) 15, 115-118, 2022/3/14

5. Элиёр Нурматов "O'quvchilarda qurilish chizmalarini chizish qobiliyatini shakllantirish (Auto CAD grafik dasturi vositasida)" Общество и инновации 3 (3/S), 36-41, 2022/4/27