



Forming the ability to draw construction drawings in students (Via Auto CAD graphics software)

Eliyor NURMATOV¹

Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 2021
Received in revised form
28 February 2022
Accepted 20 March 2022
Available online
15 April 2022

Keywords:

drawing,
graphic applications,
construction drawing.

ABSTRACT

It is aimed at shaping the students graphic skills as well as the potential for drawing construction drawings. The organization of classes through graphic programs in the teaching of drawing science serves to achieve the effectiveness of the lesson. From graphic software in drawing construction drawings in drawing Auto CAD the graphic software is distinguished by its high efficiency compared to other graphic software. Therefore, the importance of graphic programs in drawing lessons is high.

2181-1415/© 2022 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss3/S-pp36-41>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

O'quvchilarda qurilish chizmalarini chizish qobiliyatini shakllantirish (Auto CAD grafik dasturi vositasida)

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

chizmachilik,
grafik dasturlar,
qurilish chizmachiligi.

Ushbu maqola o'quvchilarning grafik qobiliyatini hamda qurilish chizmalarini chizish salohiyatini shakllantirishga qaratilgan. Chizmachilik fanini o'qitishda grafik dasturlar vositasida darslarning 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 dasturlarning ahamiyati yuqori hisoblanadi.

¹ Senior lecturer, Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering, Tashkent, Uzbekistan. E-mail: proget@mail.ru.

Формирование у учащихся умения чертить строительные чертежи (С помощью графического программного обеспечения Auto CAD)

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

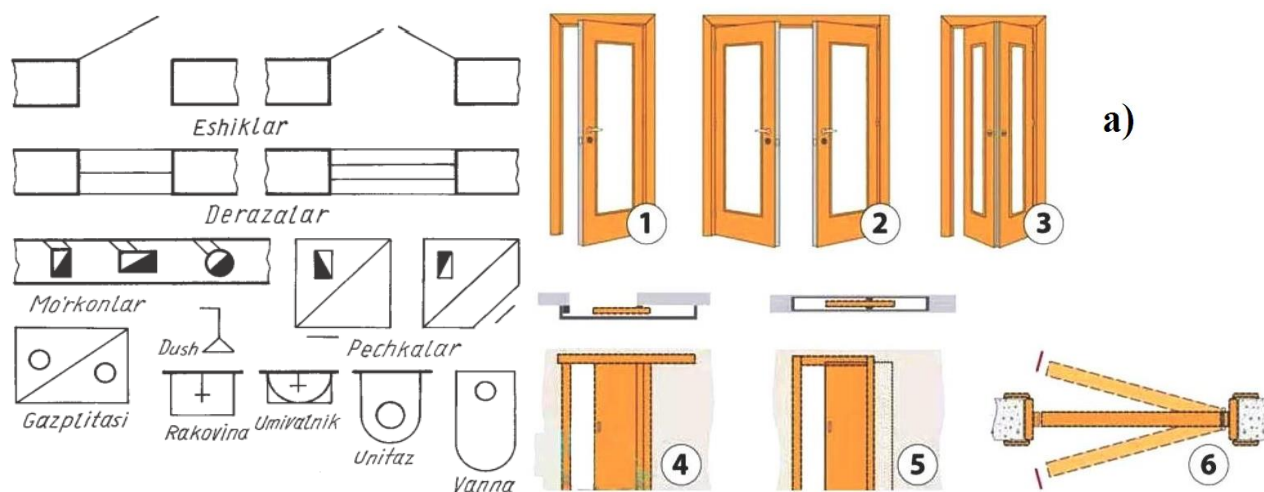
черчение,
графические программы,
строительное черчение.

Статья направлена на стимулирование способностей у учащихся черчению строительных чертежей. Организация занятий средствами графических программ в обучении черчению служит для достижения эффективности урока. Графическая программа Auto CAD отличается высокой эффективностью по сравнению с другими графическими программами для черчения строительных чертежей. Поэтому значение графической программы на уроках черчения огромна.

Bizga ma'lumki, ko'pgina rivojlangan davlatlarda binolar vertikal holatda ko'pqavatli qilib qurilgan, chunki aholi qatlamining oshib zichlashishi sababli ushbu holat yuzaga kelgan. Bir hududda ishlab chiqarish hamda turli xildagi korxonalar va tashkilotlarning ko'payishi aholi zichlashishiga olib keladi. Shuning uchun ko'p qavatli va qulay sharoitlari mavjud bino va turarjoylarga ehtiyoj ortadi. Hozirgi kunga kelib O'zbekistonda ham ko'plab bunyodkorliklar rivojlanib har tomonlama qulay va shinam uylar barpo etilmoqda. Bu kabi bino va turarjoylarni 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 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.

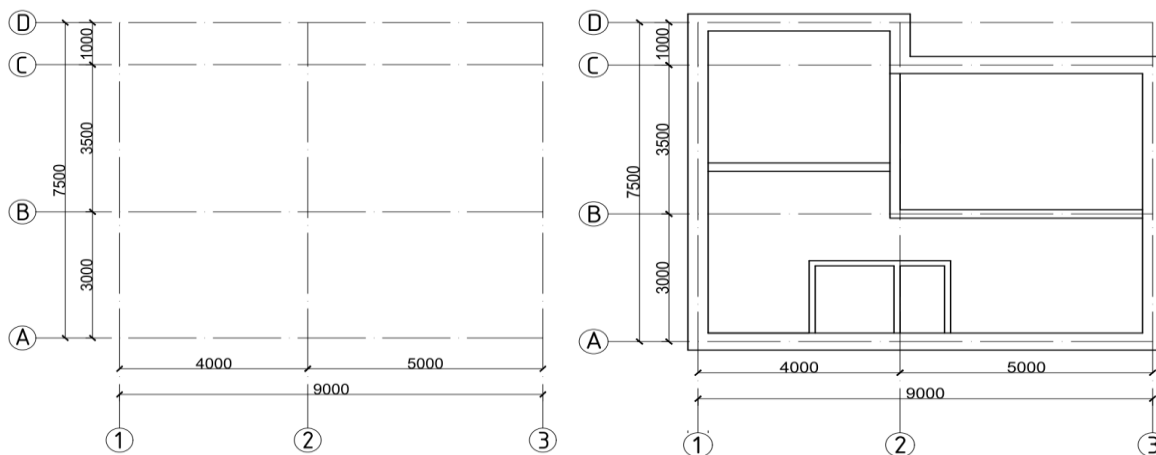
Qurilish chizmalarini chizish uchun dastlab uning elementlari haqida o'quvchilarga nazariy hamda amaliy holda to'liq ma'lumotlar beriladi (1-chizma).



1-chizma

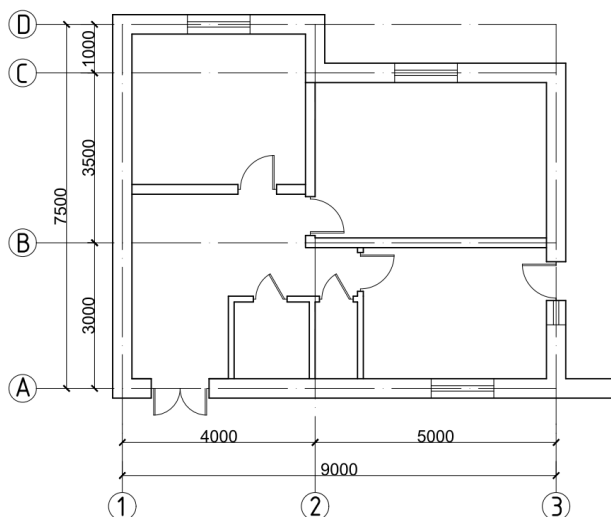
Nazariy bilimlarni o'quvchilarga an'anaviy usulda yetkazib, amaliy qismni esa Auto CAD grafik vositasida chizish ketma-ketligini chizib tushuntiriladi.

Dastlab plan o'q chiziqlari chizilib bo'luvchi va asosiy devor qalinliklari qo'yiladi. Auto CAD grafik dasturida  Line buyrug'i orqali chiziqlar chizib olinadi va chizilgan chiziqlarga qalinlik hamda chiziq turlari beriladi (2-chizma).

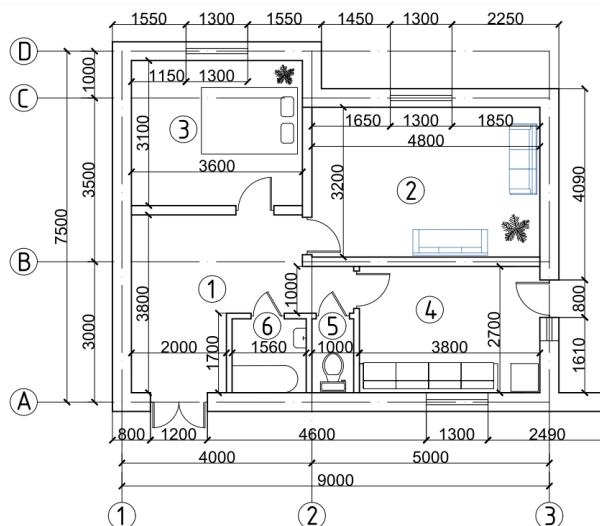


2-chizma

Devorlarga qalinlik berib bo'lgach, eshik va rom o'rinlarini aniqlab belgilarini chiziladi (3-chizma). Planda o'lchamlar to'liq qo'yilib, xonalarning jihozlarini shartli shakllar bilan chizib ajratish yoki raqamlab har bir xona nima maqsadda foydalanilishini ifodalab qo'yish maqsadga muvofiq (4-chizma).

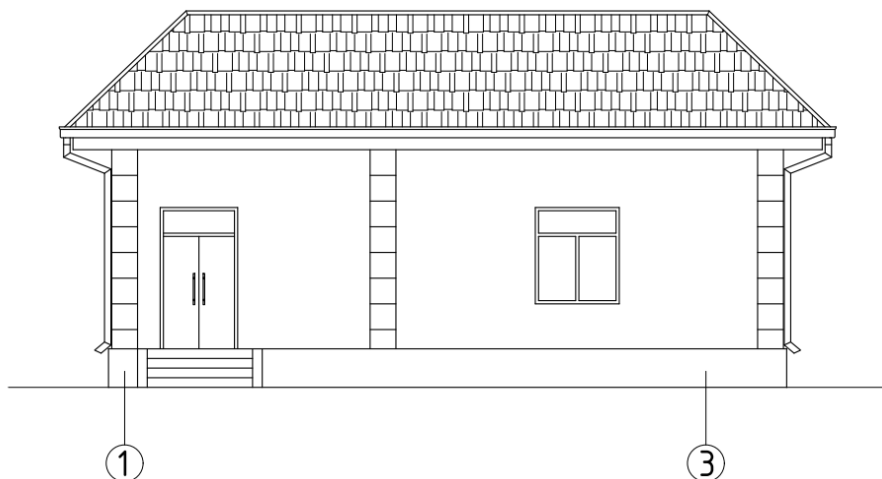


3-chizma





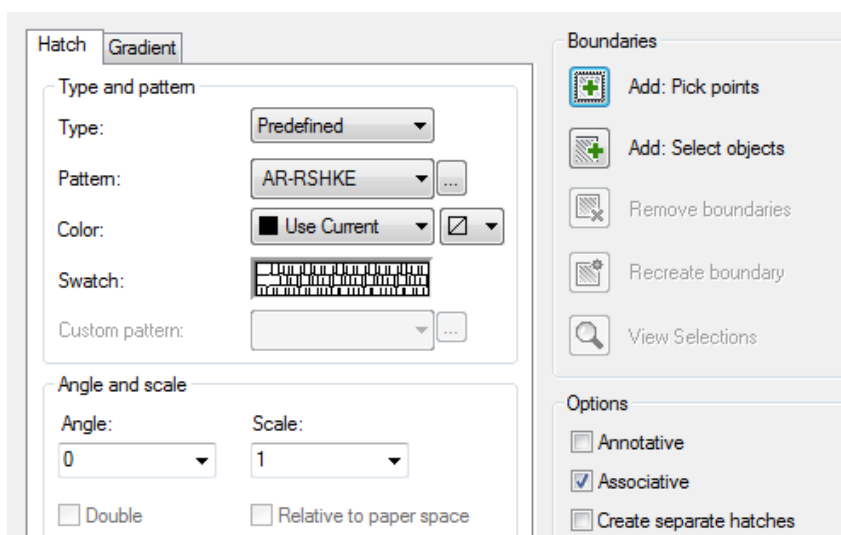
4-chizma

Navbatdagi bosqichda fasad chizmasi chiziladi. Fasad chizmasini chizish uchun plan o'lchamidan kelib chiqib gabarit chiziqlar chegaralab olinadi. Fasad chizmasini chizishda, asosan, bino yoki inshootning old ko'rinishi tasvirlanadi. Unda bino kengligi, balandligi va eshik romlarni qay holatda o'rnatilganligi ko'rsatiladi (5-chizma).



5-chizma

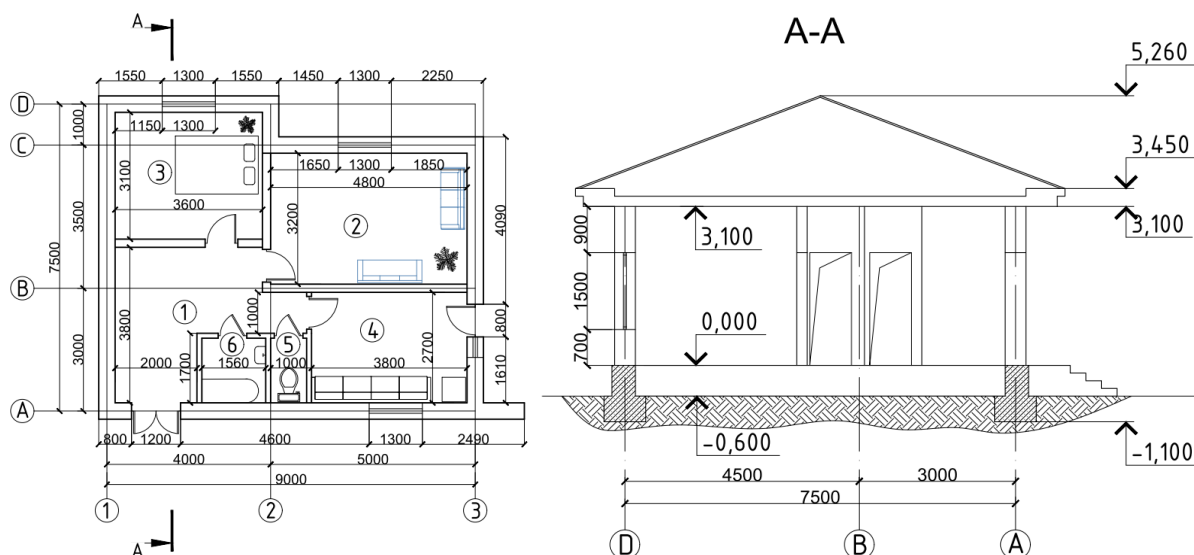
Auto CAD dasturida fasadni chizish uchun  Line hamda kerakli yuzalarni shtrixlash uchun  Hatch buyrug'laridan foydalanamiz (6-chizma).





6-chizma

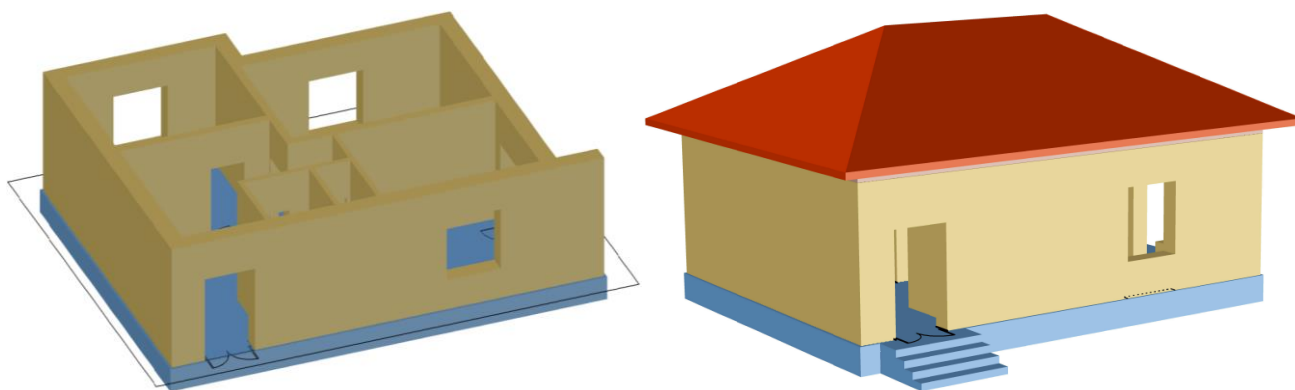
Fasad chizmasini chizib bo'lgach, bino yoki inshootning qirqimi chiziladi. Plan chizmasi ustida ko'proq ma'lumot beradigan joydan o'tuvchi kesim chizig'i o'tkazib kesiladigan yuza tanlab olinadi. Qirqimda bino yoki inshootning balandligi, devorlar qalinligi, eshik va romlarning joylashuvi, qavatlararo yopmalar balandligi, zinalarning joylashuvi va shu kabi bir qator shartliliklar tasvirlanadi (7-chizma).

O'lcham qo'yishda har doim birinchi qavat pol qismi nol, ya'ni boshlang'ich balandlik sifatida olinadi, agar yerto'la qismlari yoki fundament qismlariga o'lcham qo'yilsa, u holda har bir son oldiga minus (-) ishorasi qo'yib yoziladi. O'lchamlar qo'yishda tokchasimon shakldagi balandlik o'lchamlaridan foydalaniladi, 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 dasturning o'zida ketma-ketlikda bajarish mumkin.



7-chizma

Bino yoki inshootning ishchi chizmasini chizib bo'lgach, uning 3 o'lchamli shakli 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 olinadi (8-chizma).



8-chizma

Binoning ichki qismini, ya'ni interyer qismini tasvirlashda shartli qirqimdan foydalanib jihozlari bilan birga tasvirlash maqsadga muvofiq. Shartli qirqim deganda binoning ichki qismini to'liqroq ko'rsatish maqsadida devorlarning ayrim qismlarini kesib olingan holda tasvirlanishi tushuniladi (9-chizma). Interyerni jihozlash va bino devorlariga rang berishda Auto CAD grafik dasturining imkoniyatlari yetarli darajada bo'lib, o'quvchilar tasavvurini rivojlantirishga hissa 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'qituvchining vaqtini tejaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

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. Rahmonov I. va boshqalar Chizmachilik, 9-sinf, darslik. T., "O'zbekiston", 2019.
4. Shumaker, Terence M. Auto CAD and its applications. Advanced 2016/by.
5. Alimovich, Nurmatov Eliyor. "Determination of General Positions for The Solution of Geometric Tasks". International Journal of Progressive Sciences and Technologies 25.2 (2021): 237-241.
6. E.A. Nurmatov Organizing Independent Education to Increase Graphic
7. Knowledge of Students in Drawing // European Journal of Life Safety and Stability. 15.2022: 115-118.