

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETIDA 15-16-SENTABR

“QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIDAGI INNOVATSION
G‘OYALAR, INTEGRATSIYA VA TEJAMKORLIK” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY VA ILMIY-TEXNIK
KONFERENSIYA MATERIALLARI

2-qism

“INNOVATIVE IDEAS, INTEGRATION, AND ECONOMY IN THE
FIELD OF CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE”
SCIENTIFIC AND PRACTICAL REPUBLICAN CONFERENCE

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, ИНТЕГРАЦИЯ И
ЭКОНОМИКА В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»

URGANCH-2025

TASHKILIY QO‘MITASI:

RAIS:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti rektori v.v.b., professor - **S.U. Xodjaniyazov**

HAMRAISLAR:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **Z.Sh. Ibragimov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti xalqaro hamkorlik bo‘yicha prorektori, f-m.f.d., professor - **G‘.U. Urazboyev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Texnika fakulteti dekani, f-m.f.n., dotsent - **M.Q. Qurbanov**

Toshkent davlat transport universiteti, Avtomobil yo‘llari muhandisligi fakulteti dekani, t.f.d., professor - **A.X. Urokov**

Xorazm viloyati Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi boshqarmasi, Urganch tuman bosh arxitektori - **R.B. Matmurotov**

ILMIY KOTIB:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Qurilish” kafedrası dotsenti, PhD - **A.A. Qutlijev**

TASHKILIY QO‘MITA A‘ZOLARI:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti yoshlar masalalari va ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **D.I. Ibadullayev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti moliya-iqtisod ishlari bo‘yicha prorektori - **A.Atajanov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish” kafedrası mudiri, t.f.n., dots. – **Q.K. Axmedov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura” kafedrası mudiri **R.Q. Palvanov**

t.f.d., prof., R. Raximov, t.f.d., prof., B.Raxmonov, t.f.n., dots., K.Kuryozov, i.f.n., dots., N. Sattorov, a.f.n., dots., M. Setmamatov, a.f.f.d., dots., S. Atoshev, a.f.f.d., Sh. Abdullayeva, dots., Sh. Xo‘janiyozov, t.f.f.d., S. Sultanova, A. Atamuratov, A. Seyitniyozova, N. Kariyeva, S. Rajabov, S. Yusufov, A. Sobirov, X. Madirimov, X. Radjabov, I. Bekturdiyev, B. Radjapov, A. Xodjayazov, A. Matkarimov, M. Djumanazarova, R. Nafasov, Sh. Navruzov, Y. Tadjiyev, R. Sovutov, A. Samandarov, L. Yusupova, Sh. Masharipov, H. Bekchanov, D. Shalikaeva, S. Nurmuhammedov, I. Matnazarov, Q. Soburov, K. Yuldashev, A. Bobojonov, Sh. Nurimetov, H. Masharipova, S. Qurambayev, M. Ashurova, A. Shomurotov.

ILMIY-TEXNIK ANJUMAN DASTURIY QO‘MITASI:

Rais: “ARXITEKTURA, QURILISH, DIZAYN” ilmiy-amaliy jurnalining bosh muharriri, i.f.d., prof. **Nurimbetov Ravshan Ibragimovich**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida 2025 yil 15-16-sentabr kunlari “Qurilish va arxitektura sohasidagi innovatsion g‘oyalar, integratsiya va tejamkorlik” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya materiallari kiritilgan.

To‘plamga kiritilgan maqolalar mazmuni, ilmiy salohiyati va keltirilgan dalillarning haqqoniyligi uchun mualliflar mas’uldirlar.

iborat «Qurilish muhandisligi» kafedrası tashkil etilgan. Bu kafedrada uslubiy va ilmiy ishlar o'z holiga tashlab qo'yilganligi.

2. Bazi bir fanlardan (masalan, temirbeton konstruksiyalari fanidan) laboratoriya darslari o'quv dasturida rejalashtirilmaganligi va o'tilmasligi.

3. Bazi bir fanlardan hisob-grafik ishlariga soat ajratilmaganligi va bajarilmasligi.

4. Kurs loyihalari va malakaviy bitiruv ishlarini bajarishga rahbarlar uchun o'quv soatlari ajratilmaganligi.

5. Har bir fandan oraliq va yakuniy sinovlar 2 ta savoldan iborat bo'lgan 4 ta bilet bo'yicha (jami 8 savol) o'tkazilishi va h.k.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Usmanov V.F., Ibragimov X.M. Qurilish sohasida yuqori malakali kadrlar tayyorlash muammolari va ularni yechish yo'llari. // «Me'morchilik va qurilish muammolari» ilmiy-texnik nashr. 2023 y. №4, 341-344 b.

QURILISH CHIZMACHILIGIDA BAJARILADIGAN AMALIY GRAFIK ISHLARNING MAZMUNI

Xo'janiyozov Shokir Rustamovich UrDU, Arxitektura kafedrası dotsenti
Yoqubboyeva Sevara Qurbondurdiyevna UrDPI, Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi 2- bosqich magistranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada qurilish chizmachiligiga oid topshiriqlarni bajarish jarayonida nazariy bilimlardan foydalanish hamda amaliy grafik ishlarni to'g'ri bajarish masalalari yoritilgan. Shuningdek, konstruktiv hujjatlarning yagona tizimi standartlari va qurilish chizmalari uchun loyiha hujjatlari talablariga muvofiq chizmalarni bajarish ko'rsatib o'tilgan.

Аннотация

В данной статье рассматривается правильное выполнение практических графических работ на основе теоретических знаний по строительному черчению. Показано, как выполнять чертежи в соответствии со стандартами ЕСКД и требованиями проектной документации для строительных чертежей.

Annotation

This article covers the correct execution of practical graphic work based on theoretical knowledge of construction drawing tasks. It shows how to perform drawings in accordance with the standards of the Unified System for Design Documentation and the requirements of project documentation for construction drawings.

Kalit soʻzlar

Qurilish chizmachiligi, plan, fasad, qirqim, koʻrinishlar, oʻlcham qoʻyish qoidalar, chiziq turlari, modellashtirish, oʻqitish metodikasi, muhandislik koʻnikmalari, nazariy va amaliy koʻnikmalar.

Ключевые слова

Строительное черчение, план, фасад, разрез, виды, правила нанесения размеров, типы линий, моделирование, методика обучения, инженерные навыки, теоретические и практические навыки.

Key words

Construction drawing, plan, facade, section, views, dimensioning rules, line types, modeling, teaching methodology, engineering skills, theoretical and practical skills.

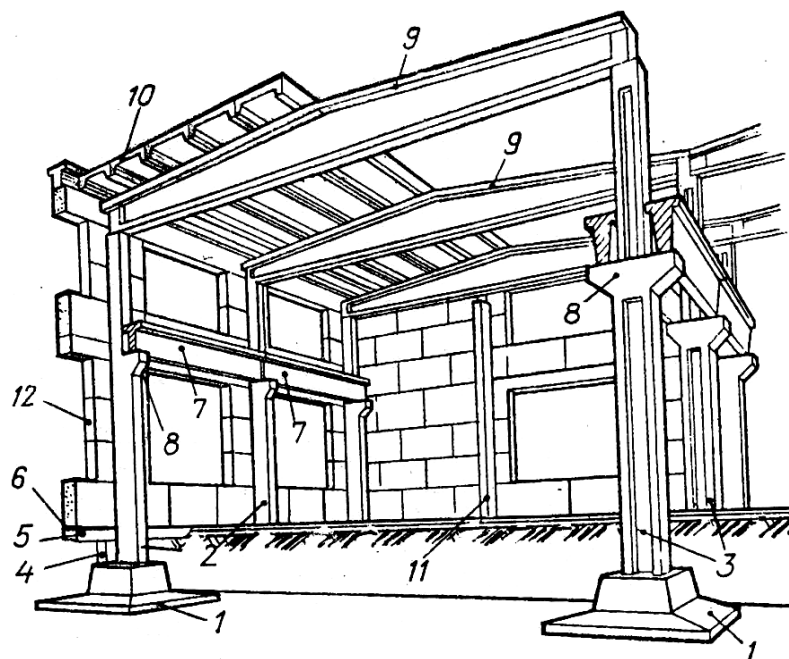
Kirish

Qurilish chizmalarini bajarilgan chizma boʻyicha qurilayotgan obʻekt yoki uning qismlarining hajmiy shakllarini tasavvur qilish imkonini beradi. Buning uchun bunday chizmalarni bajarish qoidalarini bilish zarur.

Chizmalarni bajarishga kirishishdan avval qurilish chizmalarida qoʻllaniladigan ayrim atamalar bilan tanishib chiqish kerak. Shu maqsadda sanoat binosining (1-shakl) tasvirini diqqat bilan oʻrganib chiqish tavsiya etiladi.

Asosiy qism

Bino qismlarining nomlanishi bilan tanishib chiqqandan soʻng, fan oʻqituvchisi koʻrsatmasiga binoan topshiriq yoki mashqlarni bajarishga kirishish kerak.



1-shakl. Sanoat binosi

1-ustun osti poydevorlari; 2-tashqi qator ustunlari; 3-karkas (sinch)ning ichki ustunlari; 4-taglik (tayanch); 5-poydevor to'sini; 6-namdan muhofazalash; 7-ko'targich osti to'sini; 8-ustun rafaqlari; 9-tom yopmaning yuk ko'taruvchi elementlari; 10-chordoqsiz tom yopmasi; 11-ko'ndalang devor ustunlari; 12-yuk ko'tarmaydigan devorlar.

Qurilish chizmalarida bino qismlarini tayyorlashda qo'llaniladigan materiallar shartli belgilar bilan tasvirlanadi. Ushbu belgilar shakli va ularni chizmada bajarilish qoidolari "Materiallarning grafik belgilanishi" standartida keltirilgan.

Topshiriqda sxematik tasvirlarga asoslangan holda qavat plani, bino qirqimi va bino fasadi chizmalarini bajarish talab qilinadi.

Bino plani chizmasini bajarish. Qavat plani chizmasini bajarishda qirqimning xayoliy gorizontal tekisligi, plan perimetri bo'yicha deraza va eshik o'rinlarini kesib o'tadigan qilib tanlanadi. [1] Xayoliy tekislikdan yuqorida joylashgan konstruksiyalar sxematik shaklda ikkita nuqtali shtrix-punktir chiziq bilan tasvirlanadi.

Standart talablarga muvofiq qavat plani chizmasida quyidagilar ko'rsatiladi:

bino (inshoot)ning muvofiqlashtiruvchi o'qlari, ular orasidagi va chekka o'qlar orasidagi masofalar;

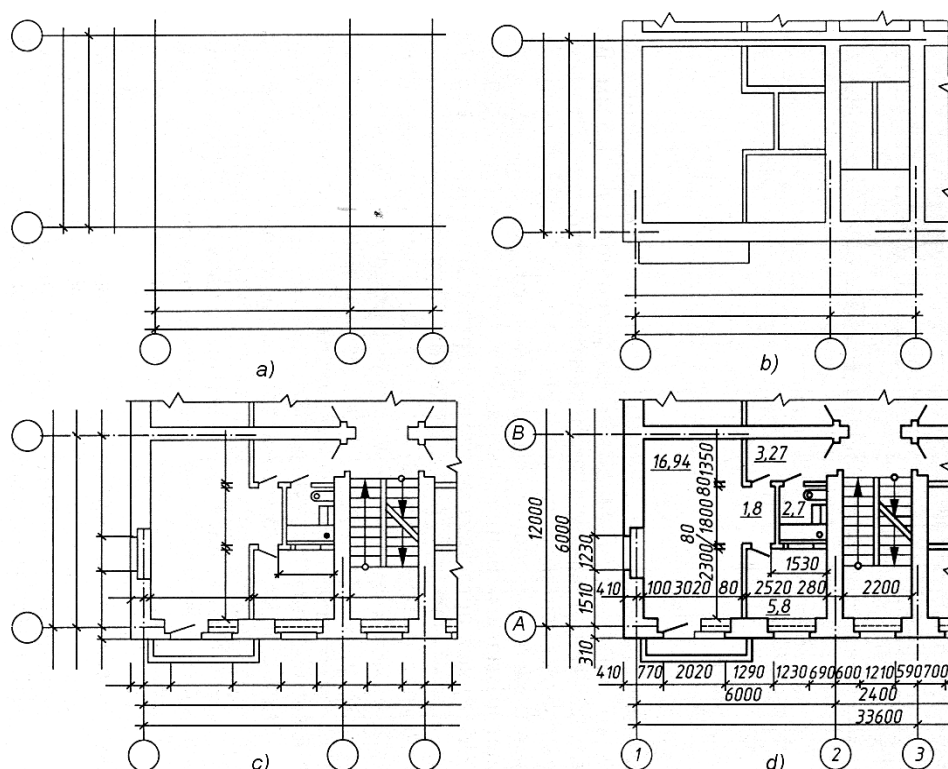
turli sathlarda joylashgan uchastkalarining sath belgilari;

devor va pardevorlarning qalinligi va ularning o'qlarga bog'lanishi;

o'lchamidan qat'iy nazar, devor va pardevorlardagi barcha teshik, joyak va o'yiqlarning zarur o'lchamlari va ularning o'qlarga bog'lanishlari. Chorakli teshiklar esa kichik o'lchamlar orqali tasvirlanadi.

Planda pardevordagi eshik o'rinlarining o'lchamlari ko'rsatilmaydi.

Binolarning planlari quyidagi ketma-ketlikda bajariladi: bo'ylama va ko'ndalang muvofiqlashtiruvchi o'qlar o'tkaziladi (2-shakl, a); mavjud bo'lgan barcha tashqi va ichki devorlar, pardevorlar va ustunlar chizib chiqiladi (2-shakl, b); tashqi va ichki devorlar hamda pardevorlarda deraza va eshik o'rinlari belgilanadi; eshiklarning ochilish yo'nalishi shartli belgilar bilan ko'rsatiladi; sanitariya-texnika jihozlari chizilib, zarur chiqarish o'lcham chiziqlari o'tkaziladi (3-shakl, c); chizmaning barcha o'lchamlari qo'yib chiqiladi, zarur yozuvlar yozilib, ingichka chiziqlarda bajarilgan chizma tekshiriladi; to'g'rilab qayta ishlangandan so'ng plan qalam yoki tush bilan ustidan yurgizib chiqilib, yakuniy ko'rinishga keltiriladi (2-shakl, d).



2-shakl. Bino planini chizish ketma-ketligi

Bino plani chizmasida qirqim va kesimlarning konturlari qalinligi 0,6...1,5 mm bo'lgan asosiy tutash chiziqda bajariladi. Chizmaning kesim tekisligiga tushmaydigan

boshqa elementlar esa o'lcham va o'q chiziqlari kabi ingichka tutash chiziqlar bilan ($S/3 \dots S/2$) ifodalanadi. Qavat planining yakuniy chizmasi tekshirilgach, ortiqcha chiziqlar o'chirib tashlanadi.

Bino fasadi chizmalarini bajarish. Bino olddan, yondan yoki orqadan ko'rinishi (proeksiyasi) fasad deb ataladi. Binoning ko'cha tomonidan ko'rinishi asosiy fasad, chap yoki o'ng tomondan ko'rinishlari ko'ndalang fasadlar, hovli tomonidan ko'rinishi esa hovli fasadi deb yuritiladi. [2] Bino loyihalarida fasadlarni nomlashda odatda muvofiqlashtiruvchi o'qlar tamg'alari beriladi. Bunda avval chap chekka o'q, so'ngra o'ng chekka o'q ko'rsatiladi. Masalan: "Fasad 1–4" yoki "Fasad A–D" (3-shakl). Agar binoning asosiy va hovli fasadlari bir xil bo'lsa, faqat bitta fasad chiziladi. Uning nomlanishida ikkala fasadning ham chekka o'qlari ko'rsatiladi. Masalan: "Fasad 1–8 va 8–1" yoki "Fasad B–A va A–B". Bunday hollarda chizmada jipslashtirilgan o'qlar (3-shakl, a va c) kabi ko'rsatiladi.

Bino fasadi bo'yicha uning tashqi ko'rinishi, tuzilishi va arxitektura elementlari shakli haqida tasavvur qilish mumkin. Masalan: deraza, eshik, ayvon, peshtoq, chaspak, pilyastr (bir tomoni devorga biriktirilgan ustun), ustunlar, tashqi yong'in va evakuatsiya zinapoyalari, suv oqib tushadigan tarnovlar va boshqalar.

Fasad chizmalari loyihalash bosqichlari, qo'llanish sohasi va bino o'lchamlarini hisobga olgan holda 1:50 dan 1:400 gacha bo'lgan masshtablarda bajariladi. Fasadning murakkab qismlari esa 1:50 yoki 1:100 masshtablarda fragment sifatida alohida tasvirlanadi. [3]

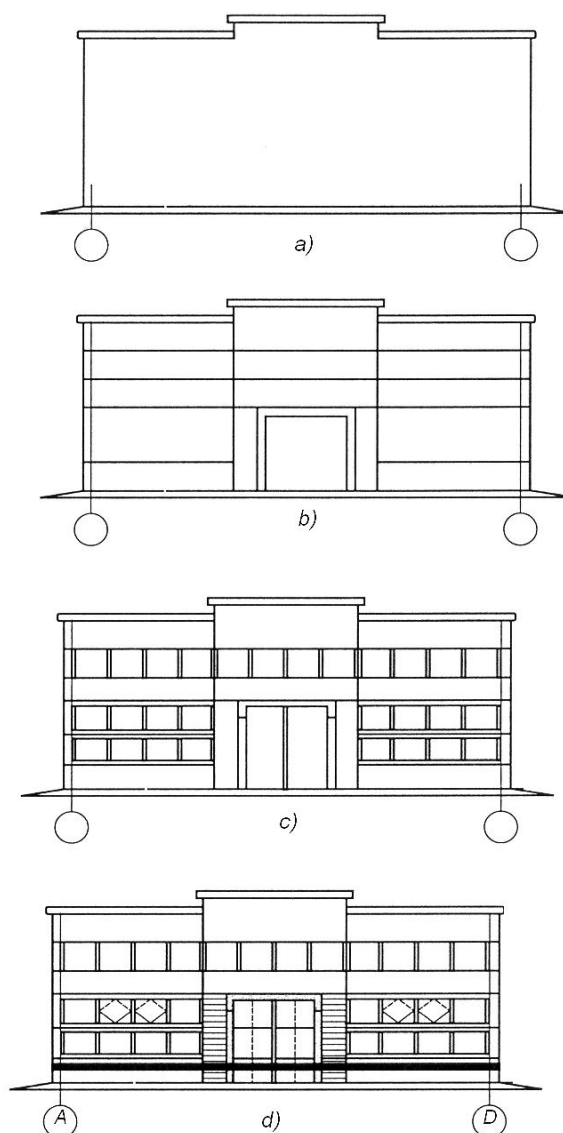
Chizmada elementlarni batafsil tasvirlash uning masshtabiga bog'liq. Masalan, deraza, eshik va darvoza tavaqalarining qismlarga ajratilishi 1:100 va undan yirik masshtablarda bajarilgan chizmalarda ko'rsatiladi. Kichik masshtablarda esa faqat tavaqa yoki uning konturlari chiziladi.

Fasad chizmalarida ko'rinadigan konturlar ustidan qalinligi $S/3$ bo'lgan ingichka tutash chiziqlar bilan chizib chiqiladi.

Yer konturi chizig'i qalinligi 1...1,5 mm bo'lib, fasad chizmasining chegarasidan 20...30 mm tashqariga chiqiladi.

Loyiha topshirig'i bosqichida bajariladigan fasad chizmalari planshetga chizib olingach, quruq tush yoki akvarel bo'yoq bilan yuvib bo'yaladi. Hajmiy kompozitsiya yechimini ochib berish maqsadida fasadlarda xususiy va tushayotgan soyalar ko'rsatiladi.

Tasvir ifodaviyligini ta'minlash maqsadida bino atrofidagi landshaft yoki boshqa shahar binolari ham chizmaga qo'shib chiziladi. Bunday chizmalar badiiy grafika elementlari bilan tasvirlangan fasadlar hisoblanadi.



3-shakl. Ishlab chiqarish binosi fasadini chizish bosqichlari

Bino qirqimi chizmasini bajarish. Kesuvchi tekisliklarning soniga qarab qirqimlar oddiy (bitta tekislik bilan kesilishdan hosil bo'lgan) va murakkab (tasvir hosil bo'lishi uchun odatda o'zaro parallel bo'lgan ikki va undan ko'p kesuvchi tekisliklardan foydalaniladi) turlarga bo'linadi. [4] Murakkab qirqimlar pog'onali

qirqimlar deyiladi. Qirqim hosil qilish uchun o'tkazilgan kesuvchi tekislikning yo'nalishi planda yo'g'on shtrixlar bilan belgilanib, proektsiyalash yo'nalishi va kuzatuvchining qarash yo'nalishlari (odatda pastdan yuqoriga va o'ngdan chapga)ni ko'rsatish uchun shtrix uchidan 2...3 mm masofada unga perpendikulyar bo'lgan strelka o'tkaziladi. Shtrix yonida arab raqamlari yoki bosma harflar bilan qirqimning nomi joylashtiriladi va qirqimning o'ziga esa 1–1 yoki A–A shaklidagi yozuv yoziladi.

Agar qirqim nishab tomning tepa qirrasi yoki binoning uzun tomoni bo'ylab o'tkazilsa bo'ylama qirqim, agar kesuvchi tekisliklar yuqorida aytilgan elementlarga perpendikulyar joylashgan bo'lsa ko'ndalang qirqimlar deyiladi. [5] Qirqimlarning bunday nomlanishi shartli hisoblanadi, chunki, bino va inshootlarning plani kvadrat yoki aylana shaklida bo'lganida bu qirqimlar bir-biriga o'xshash bo'lishi ham mumkin.

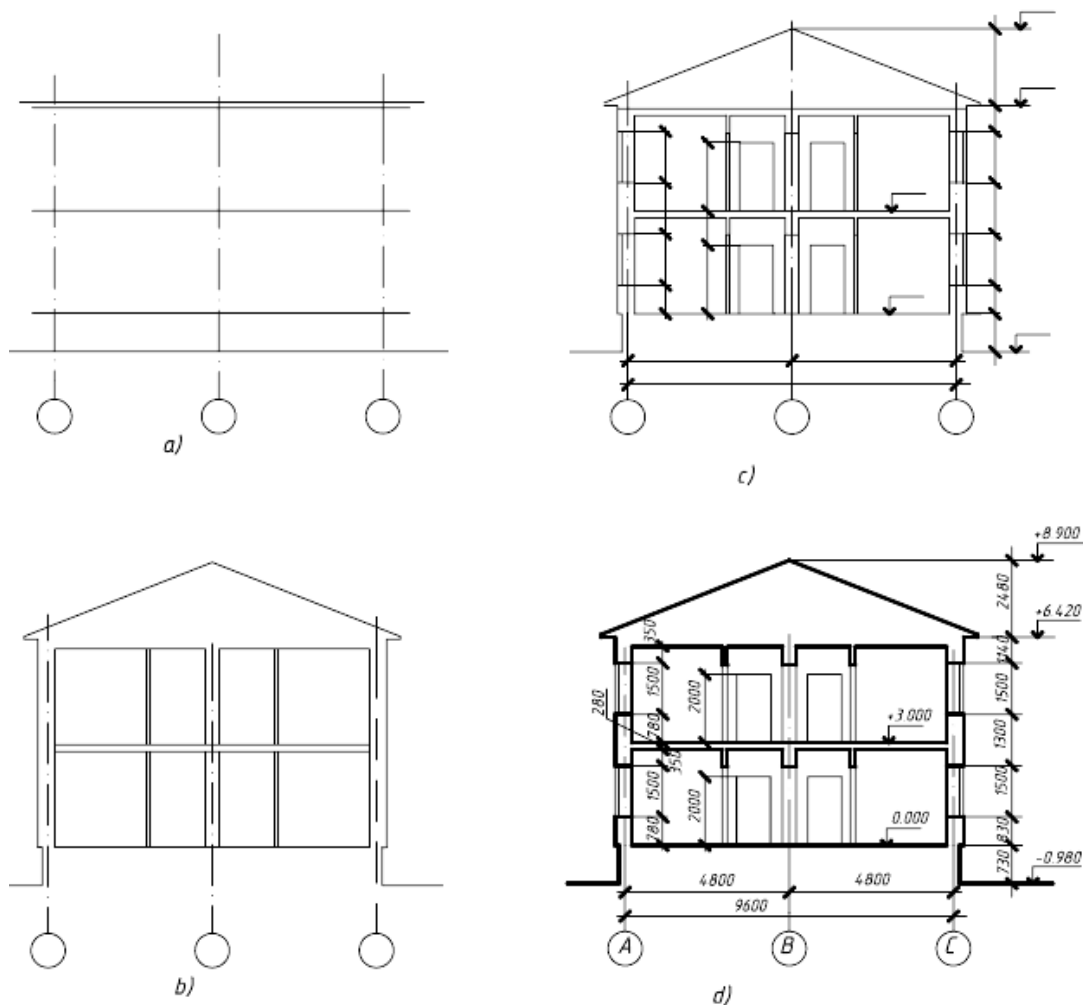
Qirqimlar 1:100; 1:75 yoki 1:50 masshtablarda bajariladi. Qirqim-larning masshtablari bino va inshootlarning qanday maqsadlarda qo'llanilishi, uning o'lchamlari, qurilmalarining xususiyatlari, chizmalardagi detallashtirish darajasi va loyihalash bosqichlarini hisobga olgan holda tanlanadi.

Sxemashtirilgan qirqimni chizish ketma-ketligi quyidagicha bo'lishi mumkin:

Birinchi bosqichda (4-shakl, a) gorizontal to'g'ri chiziq o'tkazilib, uni 0,000 sathga mos bo'lgan birinchi qavat poli sathi sifatida qabul qilinadi. Shundan keyin birinchi qavat plani chizmasida kesuvchi tekislikka tushadigan mos muvofiqlashtiruvchi o'qlar orasidagi masofalar o'lchab olinib, shu to'g'ri chiziqqa qo'yib chiqiladi. [6] Hosil bo'lgan nuqtalardan vertikal chiziqlar o'tkaziladi. Bu vertikal chiziqlar binodagi yuk ko'taruvchi asosiy qurilmalar – devor va ustunlarning o'qlari bo'ladi. Muvofiqlashtiruvchi o'qlarga perpendikulyar qilib hamma qavatlardagi pol sathini ko'rsatuvchi gorizontal chiziqlar o'tkaziladi, shuningdek chordoq orayopmasi va peshtoqning shartli tasvirlarining konturlari ko'rsatiladi.

Ikkinchi bosqichda (4-shakl, b) tashqi va ichki devorlar, qirqimga tushadigan pardevorlar, plandan olingan bog'lash o'lchamlarining konturlari muvofiqlashtiruvchi o'qlarga bog'langan holda ingichka chiziqlarda o'tkaziladi, qavatlararo va chordoq

yopmalarining qalinligi, ikki yoqqa nishab tomoning tepa qirrasining balandliklari ko'rsatiladi. Peshtoq va poypeshning devordan chiqish o'lchamlari belgilanib, chiziladi, tom nishabining chizmasi quriladi.



4-shakl. Binoning sxemashtirilgan qirqimini bajarish ketma-ketligi

Uchinchi bosqichda (4-shakl, c) tashqi va ichki devorlar, parde-vorlarda joylashgan va kesimga tushadigan deraza va eshik o'rinlari belgilab olinadi. [7] Kesuvchi tekislik orqasidagi binoning barcha elementlari tasvirlanadi. Teshiklarning konturlari belgilanib, chiqarish va o'lcham chiziqlari o'tkaziladi, sath belgilarini qo'yish uchun shartli belgilar qo'yib chiqiladi.

To'rtinchi bosqichda (4-shakl, d) qirqim konturlarining ustidan qalinligi 0,6...0,8 mm likdagi chiziqlar bilan yurgizib chiqiladi. Sath o'lchamlari, o'qlarning o'lchamlari va tamg'alari qo'yib chiqiladi, chizmaga zarur bo'lgan tushuntirishlar yoziladi, qirqimning nomi ko'rsatilib, keraksiz yasash chiziqlari o'chirib tashlanadi.

ADABIYOTLAR

1. Георгиевский О.В., Крылова О.В., Бурова Н.М. Сборник задач по строительному черчению. М.: «Стройиздат», 2003.
2. Ю.О.Полежаева. Строительное черчение. – М.: Издательский центр “Академия”, 2007.
3. Преображенская Н.Г. Архитектурно-строительное черчение. – М.: Издательский центр “Вентана-Граф”, 2003.
4. Ro`ziyev E.I., Xo`janiyozov Sh.R., Kenjayev Sh. “Qurilish chizmachiligidan topshiriqlar” metodik qo`llanma Urganch: 2010 y.
5. Ro`ziyev E.I., Ro`ziyev G.E. Arxitektura va qurilish chizmachilikdan topshiriqlar Toshkent: 2014 y.
6. S.S.Saydaliyev, M.M.Xamroqulova Muhandislik grafikasi (Qurilish chizmachilik) o`quv qo`llanma Toshkent, 2017-y.
7. P.Adilov, R.Ismatullayev, M.Xalimov, N.Tashimov. Chizmachilik (qurilish chizmachiligi). Toshkent- 2013

QURILISH CHIZMACHILIGINI O`QITISHDA KOMPYUTER DASTURLARINING ROLI VA INNOVATSION YONDASHUVLAR

Xo'janiyozov Shokir Rustamovich

UrDU, Arxitektura kafedrası dotsenti

Quryozova Guli Behzod qizi

242-Arxitektura guruhi talabasi

Annotatsiya

Mazkur maqolada qurilish chizmachiligini o`qitish jarayonida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning didaktik imkoniyatlari va afzalliklari tahlil etiladi. AutoCAD, Revit, 3ds Max kabi dasturlar yordamida kasbiy ta`lim sifatini oshirish, talabalarining muhandislik fikrlashini shakllantirish va amaliy ko`nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi mexanizmlar ochib beriladi.

Аннотация

В данной статье анализируются дидактические возможности и преимущества использования современных компьютерных технологий в