

ARXITEKTURA MUHANDISLIK GRAFIKASIDA LOYIHALASHGA OID MASALALARNI YECHISH ORQALI TALABALARNING FAZOVIIY TASAVVURINI RIVOJLANTIRISH

Jizzax Politehnika instituti "Arxitekturaviy loyihalash" kafedrası v.b. dots

Aynaqulov Xusniddin Abduxamidovich

2-kurs talabasi

Xabibullayev Abduvosid Shuxrat o'g'li

Annotatsiya: Mazkur maqolada chizmachilikda loyihalash elementlarini o'z ichiga olgan mashqlar orqali, grafik faoliyatda talabalardan fazoviy tasavvurning qo'zg'aluvchanligi, rivojlangan mantiq va obrazli tafakkurni, loyihalash qobiliyatlarini rivojlantirish yo'llari yoritilgan.

Kalt so'zlar: metodika, loyihalash, almashtirish, fazoviy tasavvur, vosita, konstruktiv elementlar, o'lcham, qobiliyat, xavas, qiziqish ko'nikma, malaka, ijod, yangilik.

Аннотация: В данной статье освещены пути развития у студентов мотивации пространственного воображения, развитой логики и образного мышления, проектных способностей посредством упражнений, содержащих элементы проектирования в черчении.

Ключевые слова: методика, проектирование, замена, пространственное воображение, инструмент, конструктивные элементы, размер, способность, энтузиазм, навыки интереса, навыки, творчество, инновации.

Abstract: This article highlights the ways of developing students' motivation of spatial imagination, developed logic and creative thinking, design abilities through exercises containing elements of design in drawing.

Keywords: technique, design, replacement, spatial imagination, tool, design elements, size, ability, enthusiasm, interest skills, skills, creativity, innovation.

KIRISH

Loyihalash jarayonida grafik obrazlar vositasida turli buyumlarning qiyofasini fikran almashtirishga to'g'ri keladi. Bunday almashtirishda buyumlarning o'lchamlari, qismlarini o'zgartirish bilan bog'liq bo'ladi. Metodik adabiyotlar tahliliga ko'ra bu masalalarni uch guruhga ajratish mumkin.

Bular buyumning fazoviy holatini o'zgartirish, buyum qismining fazoviy holatini o'zgartirish, buyum shaklini o'zgartirish bilan bog'liq masalalardir.



Buyumlarda turli almashtirishlarni bajarishni amalga oshirish inson uchun eng zarur bo'lgan kombinatsiyalash qobiliyatini, dastlabki ma'lumotlarni turli nuqtai nazardan talqin qilish va shunga o'xshash sifatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Talabalarda fazoviy munosabatlarni dinamik ravishda tasavvur qilish talab etilganda grafik materialning dastlabki holatini fikran o'zgartirish jarayoni yana ham murakkablashadi. Shuning uchun ham yuqorida qayd etilgan masalalarni yechish talabalarning texnik ijodiyotini o'stirishga yordam beradi.

Yuqorida bayon qilingan metodik usullar talabalarning ijodiy va yaratuvchanlik faoliyatining tayorgarlik bosqichi deyish mumkin. Chunki ular bir-birlari bilan o'zaro bog'lanib, yagona tarkibni tashkil etadi.

Bu ishlarning barchasi talabalarning fazoviy tasavvurlarini statik jihatdan rivojlantirib, dinamik bosqichga tayyorlaydi. Muhandislik grafikasida loyihalash elementlarini o'z ichiga olgan mashqlar grafik faoliyatda talabalardan fazoviy tasavvurning qo'zg'aluvchanligi, rivojlangan mantiq va obrazli tafakkurni, boshqacha qilib aytganda yaratuvchanlik faoliyatiga xos bo'lgan sifatlarni talab qiladi.

Insonning ijodiy yaratuvchanlik faoliyatida grafik tasvir o'zaro bog'langan ikki vazifani bajaradi. Birinchidan, chizma fikrlashning o'ziga xos quroli; ikkinchidan fikr (g'oya) beruvchi vositadir. Shuning uchun ham loyihachilik faoliyatida eng birinchi navbatda uning grafik jihatlariga e'tibor qaratiladi. Buyumning obrozini fikran miyada yaratib, uni ong orqali grafik tasvirlash loyihalash faoliyatining muvaffaqiyatli tomoni deyish mumkin.

Loyihalash jarayonida talabalar turli umumiy texnika fanlaridan egallagan nazariy bilimlarini amalda qo'llashga fanlararo bog'lanishlarga ehtiyoj sezadilar, texnik hisoblash ishlarini bajaradilar, ma'lumotnomalardan foydalanadilar.

Loyihalash jarayonida, ayiniqsa ishlab chiqarish ta'limida egallangan bilimlar juda muhim ahamiyat kasb etadi. Ijodiy faoliyatning eng oliy ko'rinishi bo'lgan loyihalashning texnikaviy tomonlari qanchalik takomillashgan bo'lishiga qaramay, uning pedagogik-psixologik tomonlari etarlicha o'rganilmagan.

Muhandislik grafikasida loyihalashga qaratilgan masalalarning an'anaviy masalalardan printsiipial farqi, ularni yechish bosqichlari va ta'limdagi ahamiyati haqida to'xtalaylik. Ma'lumki, texnik detallar ayrim qismlardan (teshiklar, o'yiqlar, chiqiqlar va hokazo) tuzilib, ularni konstruktiv elementlar deymiz.

Shunday qilib loyihalash deganda mehnat unumdorligini oshirish uchun texniktexnologik sharoitlar asosida butunlay yangi ob'ektlar yaratish, ya'ni amaldagisini takomillashtirish, rekonstruktsiyalash bilan bog'liq texnik xujjatlar to'plami ishlab chiqishni tushinish mumkin. Bu jarayonni amalga oshirishda mashina detallarining shakli,



og'irligi, o'lchami kabi parametrlari o'zgarishi tabiiy. Loyihalash jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat. Birinchi bosqich - tayyorgarlik bosqichi bo'lib, unda texnik extiyojlar aniqlanadi.

Ikkinchi bosqichda - shu sohadagi ilmiy axborotlar tahlil qilinib, masalani yechish vositalari va variantlari tanlanadi. Uchinchi izlanish bosqichida - tug'ilgan g'oyalar solishtirilib chiqiladi hamda ulardan eng maqbuli tanlab olinadi. To'rtinchi, amalga oshirish bosqichida - loyiha axborotlarining grafik vositasi bilan rasmiylashtiriladi hamda echim tekshirib chiqiladi.

Yangi konstruktsiyani joriy qilish yoki amaldagisini modernizatsiyalaganda turli texnik ishlab chiqarish, texnologik, iqtisodiy va shunga o'xshash talablar bajariladi. Bu talablar quyidagicha bo'lishi mumkin.

- 1) Amaldagi konstruktsiyani soddalashtirish;
- 2) Materiallarning mustahkamlik xususiyatlaridan to'liq foydalanish;
- 3) Buyumga ishlov berishda chiqindilarni kamaytirish maqsadida detalning shaklini to'g'ri tanlash hamda chiqindisiz texnologiyani ishlab chiqish;
- 4) Detallarning xizmat muddatini oshirish va boshqalar.

Loyihalashga doir masalalar yuqoridagi masalalardan qanday xususiyatlari bilan farq qiladi?

Loyihalashga oid masalalarni yechishda talabalarda qanday bilim va amaliy ko'nikmalar shakllanadi?

Ikkinchi savolga psixologik tadqiqotlarning natijalaridan kelib chiqib javob berish mumkin. Tafakkurimizda yangi loyiha va uning barcha detallari, avvalo fikran yaratiladi. Chizma esa loyihachining fikrini ifoda etish vositasidir. Zero, yangi loyiha haqidagi tasavvur umumiy ko'rinishda paydo bo'ladi.

Chizmalar tuzish jarayonida ob'ektning tafakkurimizda dastlab namoyon bo'lgan obraziga muhim o'zgarishlar kiritiladi. Bu ish jarayonida bir-biri bilan uzviy bog'lanishi lozim bo'lgan fazoviy faraz va bajariladigan chizma biri ikkinchisini to'ldirib boyitadi. Demak ijodiy yaratuvchanlikning bosh rejasida grafik faoliyat turadi.

Shu sababli ham talabalarda loyihalash bilan bog'liq ob'ektlarni rekonstruktsiya qilish uchun zarur bo'lgan fanning fazoviy xossa va munosabatlarini almashtirishga yordam beradigan muhim sifatlar-fazoviy faraz va tasavvurni tarkib toptirish lozim.

Bunday sifatga fazoviy almashtirishlar sohasida muntazam va maqsadga yo'naltirilgan mashqlarni bajarish bilan erishish mumkin. Amaliyotdagi detalning konstruktiv tuzilishi yoqimli va ko'rkam qilib o'zgartirilsa, vazni ham kamayadi, uni foydalanish uchun qulay va samarasi yuqori qilib qayta loyihalashga dizayn deyiladi.

Dizayn inglizchada "Dezing"-chizma, rasm, loyiha degani.





Hozirda har bir narsani o'ziga jalb qiladigan, yengil, chiroyli va ko'rkam qilib tayyorlashda dizayn talablariga javob beradigan darajada loyihalangan deyish qabul qilingan.

Xulosa qilib quyidagilarni keltirishimiz mumkin:

1. Talabalaridagi qobiliyat, xavas, qiziqish ko'nikma, malaka singari xususiyatlarning psixologik asoslari ko'rsatiladi.
2. Ijod, yangilik va loyihalash tushunchalari o'rganiladi va ular grafik fanlarga tadbiqiy qaraladi.
3. Talabalarda ijod va loyihalashni shakllantirishning pedagogik shartsharoitlari qaraladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Nematovich, V. A. Z., & Karimberdiyevich, S. S. (2022). TEACHING PERSPECTIVE BASED ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(1), 678-687.
2. A. N. Valiev. (2021). ABOUT THE FEATURES OF THE PERSPECTIVE OF SIMPLE GEOMETRIC SHAPES AND PROBLEMS IN ITS TRAINING. International Engineering Journal For Research & Development, 6(2),
3. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/5MT2R> 6. Ugli, D. S. D., & Ugli, A. B. I. (2022). MODULAR TECHNOLOGY OF TEACHING ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS TO FUTURE TEACHERS DRAWING. CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PHILOLOGICAL SCIENCES (2767-3758), 3(01), 101-107.
4. Shoxboz Dilshodbek O'G'Li Dilshodbekov, & Aldiyar Alisher O'G'Li Abdulxatov (2022). MUHANDISLIK GRAFIKASI FANLARINI O'QITISHDA ZAMONAVIY GRAFIK DASTURLARDAN FOYDALANISH METODIKASI. Scientific progress, 3 (3), 7-14.



CHIZMACHILIK VA CHIZMA GEOMETRIYA FANLARINI RIVOJLANISH TARIXI

Aynaqulov Xusniddin Abduxamidovich

Jizzax Politehnika instituti «Arxitekturaviy loyihalash» kafedrası vb dots

Ismatova Nozima Muzaffar qizi

JizPi talabasi

Annotatsiya: Maqolada chizmachilik va chizmageometriya fanlarining paydo bo'lish tarixi, hamda uning rivojlanishi haqida tarixiy manbalar ko'rsatib o'tilgan. Shu bilan birga O'rta osiyoda va O'zbekistonda chizmachilik va chizmageometriya fanini rivojlanishiga hissa qo'shgan olimlar to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: plan, fazo, proyeksiya, vint, perspektiva, tasvir, aksonometriya, qiyshiq burchak, lekalo, geometrik.

Abstract: The article presents the history of the emergence of the sciences of drawing and descriptive geometry, as well as historical sources on its development. There is also information about scientists who contributed to the development of drawing and descriptive geometry in Central Asia and Uzbekistan.

Keywords: plan, space, projection, screw, perspective, image, axonometric, curve, pattern, geometrical.

KIRISH

Bizga ma'lumki har bir fanning paydo bo'lish tarixi uni qanchalik muhim ahamiyatga ega ekanligidan, qadimiyligidan, jamiyatning taraqqiyotiga qo'shayotgan hissasidan dalolat beradi.

Chizmachilikning rivojlanishi rasm chizishdan boshlangan. Qadimda misrliklar turar joylarni, saroylarni, ibodatxonalarni qurishda eng oddiy usul bilan boisada, bu inshootlarning shakl va o'lchamlarini tasvirlay olganlar.

Qadimgi zamon odamlari, qoyalarga o'yib ishlangan rasmlar, devorlardagi naqqoshlilik, xattotlik san'ati va shunga o'xshash tasvirlar o'sha davr xalqlarining chizma sohasidagi birinchi tushunchalarini aks ettiradi. Shaharlarning saqlanib qolgan planlari, binolarning plan va fasadlari hamda turli hujjatlar buning dalilidir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Chizmachilikka oid dastlabki ma'lumotlar eramizdan 300 yil mu- qaddam paydo boigan. Rim me'mori va muhandisi Mark Vitruviy (miloddan avvalgi 1- asrning ikkinchi yarmi) tekislikda binolarning tasvirlarini yasash yo'larini ishlab chiqqan. Bu bilan u to'g'ri burchakli proyeksiyalar yasash ishiga asos solgan.

