



CHIZMA GEOMETRIYA VA MUHANDISLIK GRAFIKASI FANIDAN TO'GARAK MASHG'ULOTLARINI TASHKIL QILISH

F.M.Tadjieva

Nizomiy nomidagi TDPU dotsenti v.b., p.f.n.

Annotatsiya: Maqolada chizma geometriya va muhandislik grafikasi fanidan to'garak mashg'ulotlarini tashkil qilish metodikasi hamda unga doir metodik tavsiyalar yoritilgan.

Резюме : В статье описана методика организации занятий по геометрии и инженерной графике, а также даны методические рекомендации.

Resume: The article describes a methodology for the development of creative tasks to increase the spatial imagination of students in drawing lessons, as well as guidelines for it.

Kalit so'zlari: to'garak, pedagogika, mashg'ulot, savodxonlik, geometrik jism, chizmani o'qish, taxlil qilish.

Ключевые слова: кружок, педагогика, обучение, грамотность, геометрическое тело, чтение рисунка, анализ.

Keywords: circle, pedagogy, training, literacy, geometric body, reading a picture, analysis.

Mamlakatimizda texnologik ta'lim samaradorligini oshirish bo'yicha keng qamrovli ishlar olib borilib, ta'lim mazmunini loyihalash, kasbiy grafik kompetensiyalarni tuzilmalarga ajratish, o'qitishning yangi metodik modellarini yaratish va ularni ta'lim amaliyotida qo'llashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ta'lim mazmunini modernizatsiyalash sharoitida bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilaridan kasbiy grafik bilim, ko'nikma va malakalarni egallash va ularni texnologik ta'lim jarayonida qo'llash talab etiladi. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th January, 2025

bo'yicha Harakatlar strategiyasida "Uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta'lim xizmatlari imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga muvofiq yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirish"¹ ustuvor vazifa sifatida belgilangan. Bunda bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarida grafik kompetentlikni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish hamda kasbiy grafik faoliyatning reproduktiv, produktiv va kreativ darajalarini puxta egallashlari uchun barcha didaktik imkoniyatlarni ta'minlash dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Mamlakatimizda 2022-2026-yillar davomida 217 ta "Barkamol avlod" bolalar maktabini rivojlantirish bo'yicha dasturni amalga oshiramiz. Bunda o'quvchilarning bo'sh vaqtini mazmunli va samarali o'tkazish uchun barcha sharoitlar yaratiladi. O'quvchilarning texnik va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantirish uchun maktablarda zamonaviy to'garaklar joriy etiladi, ular zarur jihoz va xomashyolar bilan ta'minlanadi. Buning natijasida 600 ming nafar yoshlar zamonaviy to'garaklarga jalb etiladi.²

Chizma geometriya kursining asosiy maqsadi fazo va unda joylashgan jismlarning tekis modelini yaratish va bu modellar ustida turli masalalarni yechib, ularni fazoga ko'chirib so'ngra amaliyotga tadbiq qilish usullarini o'rgatishdan iborat.

Quyida ikkita katta fan, ya'ni «Chizma geometriya» va «Muhandislik grafikasi» fanlarida to'garaklarni tashkil qilish yuzasidan ayrim mulohazalar o'rin olgan bo'lib, dastlab o'qitiladigan fanning mohiyatiga biroz to'htalamiz. Bunda asosan dastlabki «Chizma geometriya» bo'limida proeksiyalash usullari, ularning xossalari, nuqta, chiziq, tekislik va sirtlarni chizmada berilishi, ularga ta'luqli bo'lgan pozitsion va metrik masalalarni yechish usullari aks etgan. Ikkinchisi «Muhandislik grafikasi» bo'limida esa asosan geometrik, proeksion va mashinasozlik chizmachiligiga oid materiallar o'rin olgan.

Muhandislik grafikasi bo'limining maqsadi esa fazoviy jismlarning tekis model bo'lgan chizmalarini tuzish va ularni o'qish qonuniyatlarini o'zlashtirishdan iborat. «Chizma geometriya va muhandislik grafikasi» fanining vazifasi esa talabanning

¹Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони.// Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами. –Т.: 2017. –Б.39.

² Shavkat Mirziyoyev. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. –Т., 2022 yil, "O'zbekiston" nashriyoti. 213- bet.



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th January, 2025

fazoviy tasavvurini o‘stirish, jismlarning hosil qilingan tekis tasvirlari bo‘yicha ular orasidagi pozitsion va metrik munosabatlarni tekshirish usullarini o‘rgatish, geometrik, proeksion va mashinasozlik chizmachiliklarining qonun-qoidalarini o‘zlashtirishdan iborat. Xususan, 60111300 – Texnologik ta’limi bakalavriat ta’lim yo‘nalishida o‘qitiladigan «Chizma geometriya va muhandislik grafikasi» o‘quv fanini o‘zlashtirish jarayonida talaba quyidagi bilim, ko‘nikma va malakaga ega bo‘lishi kerak:

- markaziy va parallel proeksiyalash usullari va ularning xossalari;
- pozitsion va metrik masalalarni umumiy hamda xususiy usullarda yechish;
- model va mashina detallarining eskizi, ishchi chizmasi hamda aksonometrik tasvirlarini bajarish;
- yig‘ma birliklar (buyumlar)ni detallarga ajratib chizish, yig‘ish chizmasini tuzish va uni o‘qish;
- buyumlarning turli sxematik chizmalarini bajara olish va ularni o‘qiy bilish;
- YeSKD (KXYaT) va davlat standartlarining (GOST) qoidalarini o‘zlashtirish;
- proeksiyalash usullarining xossalarining ilmiy asosini bilish;
- metrik va pozitsion masalalarni yechishda eng qulay, maqsadga muvofiq usulni tanlay bilish hamda amaliy tadbiriq qila olish;
- istalgan buyumning ko‘rinishlarini bajara olish;
- detal ko‘rinishlari sonini yetarli darajada kamaytira olish;
- chizmalarda shartlilik va soddalashtirishlarni tadbiriq qila olish;
- yuqori darajadagi grafik savodxonlikka erishish;
- texnik ijodkorlik va loyihalash prinsiplarini egallash va h.k.

«Chizma geometriya va muhandislik grafikasi» fani o‘quv rejasida rejalashtirilgan matematika va tabiiy fanlar (oliy matematika, fizika, nazariy mexanika), umumkasbiy fanlar (o‘zaro almashuvchanlik, standartlashtirish va texnikaviy o‘lchovlar, mexanizmlar va mashinalar nazariyasi, mashina detallari, elektrotexnika va radiotexnika, mashinasozlik texnologiyasi asoslari va h.k.), ixtisoslik fanlari (Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish texnologiyasini asoslari, texnologik uskunalarni loyihalash va h.k.) bilan bevosita bog‘liq. Demak, bu fanlarni o‘zlashtirish uchun talabadan «Chizma geometriya va muhandislik grafikasi»



International Educators Conference

Hosted online from Toronto, Canada

Website: econfseries.com

7th January, 2025

bo'yicha yetarli bilim, malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi. Yuqoridagi bilim, malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishlik uchun fan o'qituvchisi fan uchun ajratilgan o'quv soati, mustaqil ish uchun ajratilgan soatlardan unumli foydalanishlari mumkin bo'ladi. Bulardan tashqari talabalarni dars mashg'ulotlari davrida bajaradigan grafik va mustaqil ishlaridan tashqari to'garak mashg'ulotlariga jalb qilish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bunda talaba fanda o'rganilishi lozim bo'lgan, lekin dars mobaynida o'rganilmagan mavzular ustida ishlashga, talabaning keyingi magistratura, doktorantura ta'lim jarayoniga zamin yaratadi. Xususan, Chizmachilik fanining maktabdagi qator boshqa umumta'lim fanlaridan farqli xususiyati shundan iboratki, u amaliyotga oid amaliy xarakterga ega bo'lgan fandır. Nazariy tushuntirishlar uning nisbatan kam qismini egallaydi. Shu o'rinda chizmachilikni texnologiya fani bilan o'zaro bog'liqlik holatini o'kituvchi tushuntirishi lozim bo'ladi. Chizmachilik va texnologiya fani o'qituvchilari o'rtasida bu darslar tematikasini bog'lovchi doimiy aloqa o'rnatilishi kerak. Albatta bu aloqa hech vaqt bu fanlarni har birini o'rganish mantig'ini buzmasdan, balki faqat o'quvchilarning mehnat qobiliyatlarini oshirishga, texnik tafakkurlarini rivojlantirishga va konstruktorlik qobiliyatlarini oshirishga imkon berishi kerak. Chizmachilik fani darslarini texnologiya darslari bilan jonli aloqada bo'lishi, mehnat jarayoni davomida chizmadan mohirlik bilan foydalana bilish kabi muhim sifatlarni rivojlantirishga imkon beradi. Shunday aloqa natijasida talabalarining grafik bilimlari chuqurlashadi va mustahkamlanadi. Ma'lumki talabalar ustaxonalarda yog'och va metaldan buyumlar tayyorlash bilan band bo'ladilar. Buyumni tayyorlash jarayoni quyidagi holatlarni o'z ichiga oladi. Bu barcha jarayonlardan avval talabalarda bo'lajak buyum haqidagi tasavvur shakllanadigan chizmani o'qish bilan bog'liq bo'lgan ish bajariladi. Bundan tashqari talaba chizma bo'yicha detalni qayta ishlashning qaysi usullarini qo'llash va detalni tayyorlash aniqli qanday bo'lishi kerakligini aniqlashi lozim. Buyumni tayyorlash jarayonida o'quvchilarning iloji boricha tez-tez chizmaga murojat qilishlarini kuzatib borish kerak. Texnologik jarayonni tahlil qilishga katta ahamiyat berish kerak, chunki bunda talabalar buyum tayyorlash tartibi bilan tanishadilar. O'qituvchi tomonidan oldindan bajarilgan buyumning chizma bo'yicha tayyorlash chizmachilikning texnologik ta'lim bilan aloqa formalaridan biri hisoblanadi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR PO'YXATI:

1. Тоджиева Ф.М. «Илғор педагогик иш тажриба» ва унинг баъзи мезонлари ҳақида. // Ta'lim, fan va innovatsiyalar 2024/2 son, 339-342 betlar. <https://esijournal.uz/>
2. Tadjiyeva F.M. Muhandislik grafikasida fanida aksonometriyaning amaliy maqbul bo'lgan dimetrik proyeksiyalari ishlash metodi. // Ж.Узлуксиз таълим. 2003. №2. 17-20 б.
3. Tadjiyeva F.M. Issues of development of personal intellectual competence through spiritual education. // European international journal of pedagogocs Volume 2 issue 1 34-42 betlar. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=LEwrB04AAAAJ&citation_for_view=LEwrB04AAAAJ:u-x6o8ySG0sC
4. Tadjiyeva F.M. The possibilities of higher scientific and technical education in teaching compyuter modeling. // "CENTRAL ASIAN FOOD ENGINEERING AND TECHNOLOGY" ELEKTRON ILMIY JURNALI 2024/1 son, Volume 2 issue 1 34-42 betlar. <https://edu.profedu.uz/jurnallar>