

## CHIZMA GEOMETRIYA FANIDAN MUSTAQIL ISHLARINI BAJARISHDA AXBOROT TA'LIM TEXNOLOGIYASINING O'RNI

*Zaitov Samandar Ravshanbekovich*

*Toshkent Davlat transport universiteti, “Informatika va kompyuter garafikasi” kafedراسi assissenti, Toshkent sh., O`zbekiston,  
e-mail:samandarzoitov@gmail.com*

*Аnnotatsiya.* Maqolada elektron darsliklar uchun chizma geometriya faniga oid metrik va pozitsion masalalar yechishda Power Point grafik dasturi, unda animasiya effektlarini yaratish tartibi, ABC tekislikning haqiqiy kattaligini proyeksiya tekisliklarini almashtirish usuli bilan aniqlash algoritmi yoritilgan.

*Kalit so'zlar.* Chizma, proyeksiya, chizmachilik, grafika, tekislik, geometriya, obyekt, fazoviy tassovur, Power Point, Microsoft Front Page, Microsoft Word, prezentasiya

*Аннотация.* В статье описана графическая программа Power Point для решения метрических и позиционных задач в области начертательной геометрии для электронных учебников, процедура создания анимационных эффектов, алгоритм определения фактического размера плоскости ABC путем замены плоскостей проекций.

*Ключевые слова.* Рисунок, проекция, рисунок, графика, плоскость, геометрия, объект, пространственное разрешение, Power Point, Microsoft Front Page, Microsoft Word, презентация

*Annotation.* The article describes the Power Point graphic program for solving metric and positional problems in the field of descriptive geometry for electronic textbooks, the procedure for creating animation effects, the algorithm for determining the actual size of the ABC plane by replacing projection planes.

*Keywords.* Drawing, Projection, Drawing, Graphics, Plane, Geometry, Object, Spatial Resolution, PowerPoint, Microsoft Front Page, Microsoft Word, Presentation

Chizma geometriya fanini o'rganish jarayonida ko'pchilik talabalar fazoviy obyektlarning o'zaro vaziyati va munosabatlarini tasavvur qilishda qiyinchilik sezishadi. Bunga albatta, turli sabablar bor. Ulardan biri sifatida chizma geometriyadan ko'pchilik metrik yoki pozitsion masalalarni echish jarayonida bir necha quyi amallarni ketma-ket bajarish zaruriyatidan chizmada chiziqlarning ko'payib ketishi chizmani o'qish va tahlil qilish murakkablashib ketishi, natijada esa talabalarning chizmaga tushunmay qolishiga olib keladi. Bu albatta, professor o'qituvchilardan chuqur bilim va mahorat, chizmani doskada yaqqol, iloji boricha tushunarli, sifatli chizish texnikasini talab qiladi.

Ko'p yillik tajribadan kelib chiqqan holda aytish mumkinki, 96rthogona va tehnik obyektlarning rangi, yuqori sifatli geometriyaga ega bo'lgan, hamda, o'rganilayotgan jarayonlarni, qolaversa konstruktorlik masalalarning yechilishini

namoyish qiluvchi harakatdagi, boshqariladigan tekis va fazoviy tasvirlar (animasiyalar) talablar uchun juda qiziqarli va mazmunli bo’ladi. Shuning uchun ma’ruza va amaliyot mashg’ulotlarida iloji boricha kompyuter texnologiyalardan, qo’llanmalardan, animatsiyalardan, video roliklardan foydalanish zaruriyati tug’iladi. Ilmiy jihatdan nashrlarni foydalanuvchining yozma grafikaviy, ovozli, musiqali, video, foto va boshqa shunga o’xshash hujjatlar axborotlar to’plamidan iborat darslik sifatida qarash mumkin. Agar soddalashtirilib qaralsa, darslik o’ziga yarasha repititor bo’lib xizmat qiladi. U kerakli mavzuni animatsiyalarda, sxemalarda agarda zarur bo’lsa qisqacha mazmun ko’rinishida tushintira oladigan video rolik ko’rinishida tushintira oladi, hamda talaba mavzuni qanchalik yaxshi o’zlashtirganini tekshirib, nimalarni takrorlash kerakligini ham ko’rsatishi mumkin bo’ladi. Dunyoning yetakchi davlatlarda o’qitishning masofaviy ta’lim tizimi tashkil etilgan. Shu sababli respublikamizda ham masofaviy ta’lim tizimida, umuman oliy ta’lim muammolarini hal etish bo’yicha yetakchi olimlar raxbarligida ishlar olib borilmoqda. Mavjud darsliklar rus va ingliz tillarda Microsoft Front Page, Power Point, Prezi, Flash va boshqa dasturlarda yaratilgan. Biz chizma geometriya fanidan masalalarni animatsion usulda yechiladigan 97 rthogon darsliklar yaratish uchun Power Point prezentasiya dasturidan foydalanishni taklif etmoqdamiz. Power Point prezentasiya dasturida chizma geometriya masalalarining fazoviy yechimlari bilan taqdim etilishi, talaba tomonidan o’qituvchi ishtirokisiz o’rganilishini kafolatlaydi.

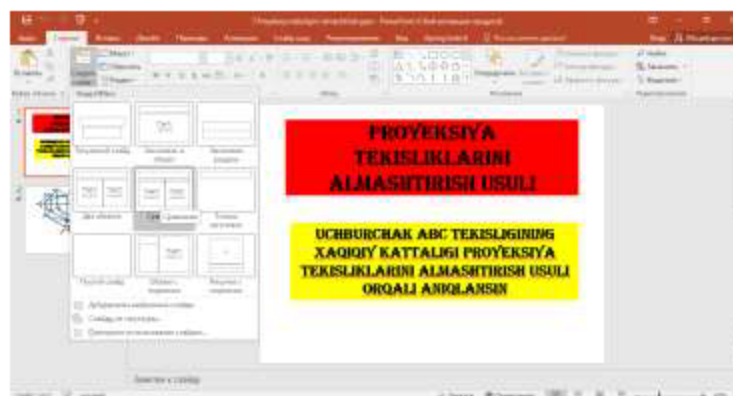
Kompyuter texnologiyalaridan ma’ruza, amaliy mashg’ulotlarni o’tish jarayonida multimediya (uch o’lchamli grafik ko’rinishida, ovozli, video, harakatlanuvchi) dan foydalanish talabalarning o’zlashtirish ko’rsatkichlarini yuqoriligini, fanga bo’lgan qiziqishini yanada oshishiga olib keladi. Elektron darsliklardan foydalanishning eng axamiyatli tomoni, talabalarning ongidagi chizma geometriya fani qiyin, murakkab degan fikrlardan tozalaydi. Elektron darsliklarni yaratish uchun Power Point prezentasiya dasturi ishga tushirilib chizma geometriya masalalarini yechilish tartibiga qa’tiy rioya qilingan holatda amalga oshiriladi. Microsoft Word dasturida grafik ishlar qanday bajarilsa, Power Point prezintasiya dasturida ham shunday bajariladi.

Keling, chizma geometriya faniga oid aniq bir masalani Power Point dasturida animasiya effektlarini berishni ko’rib chiqaylik.

Masala: Berilgan  $\Delta ABC$  tekisligining xaqiqiy kattaligi proyeksiya tekisliklarini almashtirish usuli orqali aniqlansin.

Power Point prezentasiya dasturi ishga tushirilgach menyular satridan “Glavnaya” vkladkasidan “Sozdat slayd” yoki Strl+M tugmalar yordamida yangi

slayd yaratiladi. Slaydni rasmiylashtirish maketi tanlanadi 1-rasm. Masalani nomi, uning sharti xamda yechish algoritmini yozish uchun “Vstavka” menyusining “Illyustrasi” panelidagi “Figuri” dan “nadpis” tanlanadi. Grafik ob’ektlarni ham shu paneldan olamiz. “Dizayn” vkladkasi yaratilgan slaydga qayta ishlov berishda kerak boladi.



1-rasm (slaydni rasmiylashtirish)

2-rasm. “Pokaz slaydov” tushuvchi menyudan “Nastroyka animasiya” punkti tanlanadi va “nastroyka animasi” darchasi ochiladi mavjud. Ushbu “Obiyekti dlya animatsi”, yordamida obiyektlar tanlandi (masalan, masala nomi va sharti uchun matn). “Poryadok I vremya” orqali esa slaydlarning qurilish tartibi belgilanadi, “video izmenenie” dan obiyektlarga effektlar (“vozniknovenie”, “jalyuzi”, “shashki” va boshqalar) dan “vozniknovenie”, “po shelchku” yoki “avtomaticheskii” punktidan biri va “zvuk” (avtogonki, blaster, baraban, aplodismenti va boshqalar) punktidan “avtogonki” ovoz effektlari tanlanadi. OX o’qini chizish uchun “liniya” tanlanib uning o’lchamlari “format obiyekta” ning “razmeri” punktiga kiritiladi, qolgan animasiya effektlari oldingi ishda qilingan ishlar kabi amalga oshiriladi. Masalaning yechimi to’liq kiritilib bo’lgandan so’ng ko’rsatilgan natijani qizil rangda va “aplodismentu” qarsaklar ostida berilishi talabalarni ruxlantirishi va fanga bo’lgan qiziqishlarini kuchaytiradi. Har bir primitivlar uchun aloxida effektlar tanlanadi. Bu effektlardan tashqari suxandon ovozi yordamida masalani echilishini tushuntirib borilishi samarali natijani kafolatlaydi.



2-rasm (dizayn)



3-rasm



Power Point prezentasiya dasturi ishga tushiriladi va kerakli fayl ochiladi. Power Point prezentasiya dasturi ishga tushirilganda “Pokaz slaydov” tushuvchi menyudan tanlanib, “nachat pokaz” punkti tanlanadi va ekranda strelka paydo bo’ladi. Sichqoncha yoki klaviyaturaning yo’nalishlarni ko’rsatuvchi strelka tugmalarini bosish bilan masalaning sharti va chizmasi ekranda animasiya effektlari yordamida paydo bo’ladi. So’ngra masalani yechish ishlari boshlanadi. Bunda har bir primitivlar (nuqta, kesma, aylana, yoy, strelka va boshqalar) masalaning yechilish shartiga ko’ra primitivlar navbati bilan qurila boshlaydi. Bu jarayonni talabalar bevosita katta qiziqish bilan boshqaradilar.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Ismatullayev R.Q. Chizma geometriya. TDPU .Toshkent.2003-y.
2. 2D animation Power Point Slideshow Effect
- 3.<http://youtu.be/sz4pplpzoQ8>