



International Conference on Education, Psychology and Humanities

Hosted Online from Moscow, Russia

Date: 28th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

CHIZMACHILIK FANI O‘QITUVCHILARINING ZAMONAVIY INTERAKTIV DO‘SKALARDA GRAFIK DASTURLARDAN FOYDALANISHLARI ORQALI TA‘LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Raxmonjonov Xusan Akbarovich

Farg‘ona viloyati pedagogik mahorat markazi

Amaliy fanlar va axborot texnologiyalari kafedrası o‘qituvchisi

xusanjonraxmonjonov@gmail.com

+998938331301

Annotatsiya

Mazkur maqolada muhandislik grafikasi fani o‘qituvchilarining interaktiv do‘skalardan foydalanish kompetenti, yuzaga keladigan muammo va uning yechimlari ko‘rsatilgan bo‘lib, elektron do‘skalar bilan ishlash orqali o‘qitish samaradorligini oshirish haqida tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar. Zamonaviy texnologiyalar, dastur, o‘quv metodlari, grafik kompetensiya, pedagogik muammo, vizual tafakkur, interaktiv do‘ska, 2D va 3D modellar.

Abstract

This article describes the competence of engineering graphics teachers in using interactive whiteboards, the problems that arise and their solutions, and provides recommendations for increasing the effectiveness of teaching by working with electronic whiteboards.



International Conference on Education, Psychology and Humanities

Hosted Online from Moscow, Russia

Date: 28th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Keywords: Modern technologies, software, teaching methods, graphic competence, pedagogical problem, visual thinking, interactive whiteboard, 2D and 3D models.

Аннотация

В данной статье описывается компетентность преподавателей инженерной графики в использовании интерактивных досок, возникающие проблемы и их решения, а также даются рекомендации по повышению эффективности обучения при работе с электронными досками.

Ключевые слова: современные технологии, программное обеспечение, методы обучения, графическая компетентность, педагогическая проблема, визуальное мышление, интерактивная доска, 2D и 3D модели.

Bugungi kunda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish ta'lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, chizmachilik fanida vizual tasvirlar, grafik modellar va amaliy ko'nikmalar muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois zamonaviy interaktiv doskalardan foydalanish o'qituvchilarga murakkab grafik tushunchalarni oson va tushunarli tarzda yetkazish imkonini beradi.

Elektron doska (interaktiv doska) — bu kompyuter, proyektor yoki displey bilan integratsiyalashgan zamonaviy ta'lim texnologiyasi bo'lib, u sensorli boshqaruv orqali matn yozish, chizma chizish, grafik obyektlar bilan ishlash va multimediya materiallarini namoyish etish imkonini beradi. Elektron doskalar ta'lim jarayonini vizual, interaktiv va samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Quyidagi jadvalda elektron doskalarining texnologiyalari, asosiy funksiyalari, ta'limdagi afzalliklari va foydalari haqida haqida ma'lumotlar keltirilgan.



International Conference on Education, Psychology and Humanities

Hosted Online from Moscow, Russia

Date: 28th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

1	Elektron doskalar quyidagi texnologiyalar asosida ishlaydi:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensorli (Touch) texnologiya – barmoq yoki stilus yordamida boshqarish 2. Infraqizil (IR) texnologiya – teginishni aniqlovchi datchiklar orqali 3. Elektromagnit texnologiya – maxsus elektron qalam yordamida 4. Optik texnologiya – kameralar orqali harakatni aniqlash
2	Asosiy funksiyalari
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matn va chizmalarni yozish hamda saqlash 2. Grafik va geometrik shakllarni aniq chizish 3. Dars materiallarini yozib olish va qayta ko‘rsatish 4. Rasm, video va animatsiyalar bilan ishlash 5. Internet resurslarini dars jarayoniga integratsiya qilish
3	Ta’limdagi afzalliklari
	<ol style="list-style-type: none"> 1. O‘quvchilarning vizual idrokini kuchaytiradi 2. Dars jarayonida faollik va qiziqishni oshiradi 3. Murakkab mavzularni soddalashtirib tushuntirish imkonini beradi 4. O‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi interaktiv muloqotni rivojlantiradi 5. Ta’lim samaradorligini oshiradi
4	Chizmachilik fanida elektron doskalardan foydalanish
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chizmalarni bosqichma-bosqich qurish 2. Proyeksiyalar va kesimlarni animatsion tarzda tushuntirish 3. O‘lcham qo‘yish va xatolarni real vaqt rejimida tuzatish 4. 2D va 3D modellarni ko‘rsatish

Interaktiv do‘skalardan foydalanishda o‘qituvchilar yo‘l qo‘ydigan xatolar

Texnologiyani maqsadsiz qo‘llash. Ba’zi hollarda interaktiv doskalar dars maqsadiga mos kelmagan holda, faqat texnik vosita sifatida ishlatiladi. Bu esa texnologiyaning pedagogik samaradorligini pasaytiradi.

Interaktivlikdan to‘liq foydalanmaslik. Elektron doskadan faqat slayd ko‘rsatish yoki matn yozish uchun foydalanish, uning interaktiv imkoniyatlarini (chizma tahrirlash, o‘quvchi ishtiroki) cheklab qo‘yadi.



International Conference on Education, Psychology and Humanities

Hosted Online from Moscow, Russia

Date: 28th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Dars mazmunining ortiqcha vizuallashtirilishi. Haddan tashqari ko'p ranglar, animatsiyalar va effektlardan foydalanish, o'quvchilarning diqqatini asosiy mavzudan chalg'itishi mumkin.

O'quvchilarni passiv tomoshabin holatida qoldirish. Dars jarayonida faqat o'qituvchining doska bilan ishlashi, o'quvchilarning faol ishtirokini cheklaydi va dars samaradorligini kamaytiradi.

Texnik tayyorgarlikning yetarli emasligi. Dasturiy ta'minotdan to'liq xabardor bo'lmaslik yoki texnik nosozliklarga tayyor emaslik dars jarayonining uzilishiga olib keladi.

An'anaviy va raqamli metodlar muvozanatining buzilishi. Faqat interaktiv doskaga tayanish an'anaviy chizmachilik ko'nikmalarining yetarli darajada shakllanmasligiga sabab bo'lishi mumkin.

Dars vaqtini noto'g'ri rejalashtirish. Elektron doskani sozlash va texnik ishlar uchun ortiqcha vaqt sarflash darsning asosiy mazmuniga ajratiladigan vaqtni qisqartiradi. Baholash jarayonining yetarli tashkil etilmasligi, interaktiv doskalar imkoniyatlaridan foydalanib tezkor baholash va tahlil olib borilmasligi o'quvchilarning bilim darajasini aniqlashni qiyinlashtiradi.

Elektron doskadan foydaslanishning avfzalliklari

Ko'rgazmalilikning oshishi-interaktiv doska yordamida chizmalar, sxemalar, proyeksiyalar va 3D modellarni aniq va rangli ko'rinishda namoyish etish mumkin. Bu o'quvchilarning mavzuni tezroq va to'g'ri tushunishiga yordam beradi.

Amaliy mashg'ulotlarning samaradorligi-o'qituvchi chizmalarni bosqichma-bosqich chizib ko'rsatishi, o'quvchilar esa jarayonni real vaqt rejimida kuzatib borishi mumkin. Xatolarni darhol tahlil qilish imkoniyati mavjud.



International Conference on Education, Psychology and Humanities

Hosted Online from Moscow, Russia

Date: 28th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Interfaollik va faollikni oshiradi-o'quvchilar doskaga chiqib bevosita chizma ustida ishlaydi, shakllarni o'zgartiradi, o'lchamlarni belgilaydi. Bu ularning darsdagi faolligini oshiradi.



1-fotosuvrat

Interaktiv do'ska va chizmachilik ish qurollaridan birgalikda foydalanish tajribasi shuni ko'rsatdiki kichik yoshdagi o'quvchilar tushunishi ancha ossonlashdi

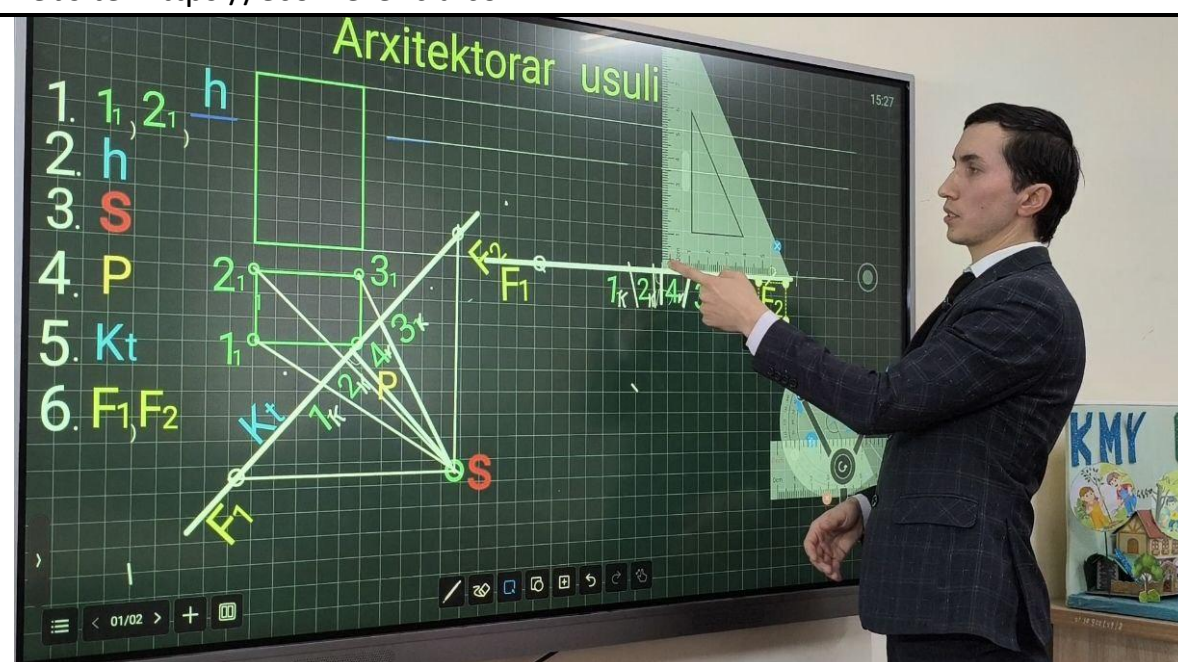


International Conference on Education, Psychology and Humanities

Hosted Online from Moscow, Russia

Date: 28th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>



2-fotosuvrat

Interaktiv do'ska bilan ishlashda an'anaviy ish qurollaridan foydalanishning o'z ustunliklari mavjud. Bulardan darsda o'qituvchi tomonidan bajariladigan amallarni o'quvchi o'z ish qurollari bilan solishtiradi, o'qituvchining har bir harakatini kuzatadi va uni tahlil qilib, o'zlashtiradi. 1-fotosuvrat

"Open Board" interaktiv do'skaning grafik masalalarni yechishda panellardan ish qurollari ro'yxatida to'g'ri chizg'ich, uchburchak chizg'ichlar (30, 60, 90 gradusli va 45*, 45*, 90*), transportir va sirkullar mavjud. 2-fotosuvrat

Vaqtdan unumli foydalanish-oldindan tayyorlangan elektron chizmalar, shablonlar va fayllardan foydalanish dars vaqtini tejaydi hamda murakkab mavzularni qisqa vaqt ichida tushuntirishga yordam beradi.

Raqamli resurslardan foydalanish imkoniyati-video darslar, animatsiyalar, grafik dasturlar bilan integratsiya qilish orqali chizmachilik fanini zamonaviy texnologiyalar asosida o'qitish mumkin.



International Conference on Education, Psychology and Humanities

Hosted Online from Moscow, Russia

Date: 28th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Individuallashtirilgan ta'lim-o'quvchilarning bilim darajasiga qarab topshiriqlarni moslashtirish, murakkab yoki soddalashtirilgan chizmalarni ko'rsatish imkoniyati mavjud.

O'quvchilarning fazoviy tafakkurini rivojlantiradi-harakatlanuvchi va aylantiriladigan modellar orqali o'quvchilarda fazoviy tasavvur va texnik fikrlash rivojlanadi.

Darslarni saqlash va qayta foydalanish-dars davomida chizilgan materiallarni saqlab qo'yish, keyingi darslarda yoki takrorlash jarayonida qayta ishlatish mumkin.

Ekologik jihatdan qulay-qog'oz sarfini kamaytiradi, barcha materiallar elektron shaklda saqlanadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, chizmachilik fanini o'qitishda zamonaviy interaktiv doskalardan samarali foydalanish ta'lim sifatini oshirishda muhim pedagogik omil hisoblanadi. Interaktiv doskalar orqali grafik materiallarning ko'rgazmaliligi kuchayadi, murakkab chizma va geometrik tushunchalar o'quvchilarga tushunarli hamda aniq shaklda yetkaziladi. Ayniqsa, 2D va 3D modellar, animatsiyalar hamda bosqichma-bosqich chizma qurish imkoniyatlari o'quvchilarning fazoviy tafakkuri, vizual idroki va texnik fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, maqolada interaktiv doskalardan foydalanishda uchraydigan pedagogik va texnik xatolar tahlil qilinib, ularning oldini olish zarurligi asoslab berildi. Texnologiyani maqsadsiz qo'llash, o'quvchilarni passiv holatda qoldirish yoki an'anaviy metodlardan butunlay voz kechish dars samaradorligini pasaytirishi mumkinligi ta'kidlandi. Demak, interaktiv doskalar an'anaviy



International Conference on Education, Psychology and Humanities

Hosted Online from Moscow, Russia

Date: 28th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

chizmachilik usullari bilan uyg'un holda, puxta rejalashtirilgan va metodik jihatdan asoslangan tarzda qo'llanilgandagina kutilgan natijani beradi.

Umuman olganda, chizmachilik fani o'qituvchilarining raqamli kompetensiyasini rivojlantirish, interaktiv doskalar imkoniyatlaridan ongli va maqsadli foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi, o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi hamda zamonaviy ta'lim talablariga mos, raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

- 1.I. Rahmonov, D.Yuldasheva, M.Abdurahmonova. 9-sinflar uchun Chizmachilik. —O'zbekiston—T., 2019.
2. Ro'ziyev E., Ashirboyev A. Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi: oliy pedagogika o'quv yurtlari uchun darslik. —T.: "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2010. 248 bet.
3. Rahmonov I., Qirg'izboyeva N., Ashirboyev A., Valiyev A., Nigmanov B. Chizmachilik. —T.: "Voriz-nashriyot", 2016.
4. Ashirboyev A. Chizmachilik: kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. — T.: "YANGI NASHR" nashriyoti, 2010. - 193 b.
5. Raxmonov I.T., Ashirboyev A. Geometrik chizmachilik (Shrifltar) oliy pedagogika o'quv yurtlari uchun oquv qo'llanma. —T.: "NOSHIR" nashriyoti, 2009. — 160
6. Valiev A. va boshqalar. «Geometrik chizmachilik». —T.: «TDPU Rizografi», 2013, 132
7. Zorin L.N. Print: Guide to graphic and printing techniques - M.: OOO "AST Publishing House": OOO "Astrel Publishing House", 2004. - 110 [2] p.: ill.
8. Shoxboz Dilshodbek o'g'li Dilshodbekov, & Aldiyar Alisher O'g'li Abdulxatov (2022). MUHANDISLIK GRAFIKASI FANLARINI O'QITISHDA



International Conference on Education, Psychology and Humanities

Hosted Online from Moscow, Russia

Date: 28th January, 2026

Website: <https://econferencia.com>

ZAMONAVIY GRAFIK DASTURLARDAN FOYDALANISH
METODIKASI. Scientific progress, 3 (3), 7-14.

9. Сибирская М.П. Педагогические технологии / Энциклопедия профессионального образования. М.: РАО, 1999. Т. 3.- С. 224-225.

10. Махмутов М.И. Проблемное обучение. М., 1975. - 213 с.