



MUHANDISLIK GRAFIKASI FANINI INKLYUZIV TA'LIM TIZIMIDA O'QITISH JARAYONIDA TALABALARGA CHIZMANI O'QISHNI O'RGATISH

Ibrohimova Dildoraxon Normat qizi

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat
Instituti "Oliy matematika va kompyuter
grafikasi" kafedrası o'qituvchisi
(ORCID: 0009-0001-6498-8586)

Annotatsiya: Ushbu maqolada muhandislik grafikasi fanini inklyuziv ta'lim tizimida alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan talabalarga chizmani o'qishni o'rgatish yo'llari taklif etilgan. Ushbu usul inklyuziv ta'lim sharoitida o'quv jarayonini yanada samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: muhandislik grafikasi, chizma, chizmani o'qish, detal, model, tavsif, inklyuziv ta'lim, alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan talalar, imkoniyati cheklangan talabalar.

Abstract: This article suggests ways to teach students with special educational needs to read drawings in an inclusive education system in the field of engineering graphics.

Keywords: engineering graphics, drawing, reading a drawing, detail, model, description, inclusive education, students with special educational needs, students with disabilities.

KIRISH

Mamlakatimizda oliy ta'lim sohasida olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlarni samarali ro'yobga chiqarish va inklyuziv ta'limni takomillashtirishga hissa qo'shish



maqsadida, inklyuziv ta'lim jarayonini metodik va uslubiy jihatdan qo'llab-quvvatlash, professor - o'qituvchilar va pedagoglarning bu boradagi malakasini o'shish bo'yicha bir qator ishlar amalga oshirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 1-dekabrda 5270-sonli "Nogironligi bo'lgan shaxslarni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2019-yil 29-aprelda 5712-sonli "Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida", 2020-yil 6-noyabrda 6108-sonli "O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2022-yil 28-yanvarda 60-sonli "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi farmonlari, 2020-yil 13-oktabrda 4860-sonli "Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim-tarbiya berish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 12-oktabrda 638-sonli "Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan bolalarga ta'lim berishga oid normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarni misol qilib ko'rsatish mumkin belgilangan vazifalarni amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi.

Inklyuziv ta'lim jarayoni - bu barcha talabalarning ruhiy, jismoniy, aqliy va boshqa xususiyatlarini hamda maxsus ta'limga muxtojliklarini hisobga olgan holda, shu bilan birgalikda ularni sog'lom talabalar o'rtasidagi to'siqlarni bartaraf etish va ulardan ajratmagan holda, qulay imkoniyatlar yaratishdir.

Inklyuziv ta'limning asosiy maqsadlaridan biri, bu maxsus ta'lim ehtiyojlari bo'lgan talabalar uchun muassasada teng ta'lim olish imkoniyatini yaratish, ularni ijtimoiy moslashtirish va kelajakda jamiyatga to'laqonli qo'shilishga yordam berishdir.

Inklyuziv ta'limning asosiy tamoyillarini quyidagilardan iborat:

- Nogiron va imkoniyati cheklangan talabalar uchun sharoitlar yaratish;



- Iste'dodli talabalarni jalb qilish;
- Inkluziv madaniyatni yaratish;
- Innovatsion faoliyatni rag'batlantirish;
- Oliy ta'lim va boshqa hamkorlar, tashkilotlar va muassasalar o'rtasidagi o'zaro hamkorlik aloqalari uchun imkoniyatlar yaratish.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Yurtimizda qurilish, sanoat, savdo, ishlab chiqarish, qishloq xo'jaligi, ta'lim va IT soha mutaxassislariga ehtiyoj ortmoqda. Bunday mutaxassislarning tasavvuri va tafakkuri, ijodkorga xos yaratuvchanlik darajasi yuqori bo'lishi lozim.

Ta'lim muassasalarida iqtidorli yoshlarni aniqlash va yuqori malakali kadrlar tayyorlashning uzluksiz tizimini takomillashtirish zarurati mavjud. Bunday to'laqonli vazifani bajarishda pedagogik va muhandislik – texnik oliy ta'lim muassasalari professor – o'qituvchilarining xizmati beqiyos. Xususan, intellektual salohiyatli mutaxassislarni yetkazib berishda muhandislik grafikasi fanlarining ham o'z o'рни va amaliy ahamiyatga ega.

Muhandislik grafikasi fanlari o'z navbatida talabalarning fazoviy tasavvuri va tafakkurini rivojlantirishda boshqa fanlarga nisbatan ustunlikka ega.

Muhandislik grafikasi fanining asosiy vazifalaridan biri, ma'lumotlarni grafik (chizma) ko'rinishda tasvirlashdan iborat. Chizma bugungi kunda texnika, texnologiya, ta'lim, sanoat, ishlab chiqarishda va boshqa inson faoliyatining sohalarida keng qo'llanib kelinmoqda. Shunga asosan ishchi chizmaga katta e'tibor berilib, bir qator talablar qo'yilmoqda. Ushbu talablarni bilish, chizma bajarishda qabul qilingan turli belgi va qoidalardan foydalanish, tushunish mukammal savodxonlikni talab qiladi.

Inklyuziv ta'lim jarayonida alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan talabalar va sog'lom talabalar bilan birgalikda bir auditoriyada o'qitiladi va har bir talaba ijtimoiy hayotda



munosib o'z o'rnini topishi, ushbu jarayonda bevosita ishtrok etishi va muayyan bilimlarni egallay olishi uchun muntazam ravishda qo'llab – quvvatlanadi.

Muhandislik grafikasi fanini o'qitish jarayonida alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan talabalarga chizmani o'qishni o'rgatish murakkab psixologik jarayon bo'lib, unda ma'lum darajada shakllangan fazoviy tasavvurga ega bo'lish talab qilinadi.

Ko'rish qobiliyati cheklanagan talabalar chizmani o'qish jarayonida mavjud detal va buyumning alohida qismlarning geometrik shaklini qo'l terisida joylashgan sezgir retseptorlar yordamida, detal yoki buyumning oldindan yog'och, plastmassa yoki kartondan tayyorlangan maketidan foydalanib aniqlay olishi mumkin. Buning uchun chizmada asosiy geometrik shakllar kub va parallepiped, prizma va piramida, silindr, konus va sharlarning qanday tasvirlanishi va tuzilishi yaxshi bilishi zarur. Talaba buyum shaklini geometrik tahlil qilganda, ya'ni, chizmani o'qiganda, buyumning har bir elementining shaklini va fazoda joylashgan vaziyatini aytishi kerak.

Talabalarda chizmani o'qishni o'rgatishda o'qituvchi geometrik jismlarni aniq farqlab, ularning nomlarini to'g'ri aytishi hamda uning o'lcham va parametrlarini ko'rsata berishi lozim. Bundan tashqari, modellar jismlarining nomlarini aniqlashga doir mashqlar o'tkazish maqsadga muvofiq bo'ladi. Talabalar turli geometrik jismlarning maket va yoyilmalarini yasab o'rgansalar, ushbu mavzuni puxta o'zlashtiradilar.

Muhandislik grafikasi fanini o'qitish jarayonida eshitish qobiliyati cheklangan talabalar uchun imo - ishora tili (surdo tarjimon), ko'rish imkoniyati cheklangan talabalar uchun maxsus Brayl yozuvidagi o'quv qo'llanmalar yoki maxsus adabiyotlarning yo'qligi dolzarb muammoga aylangan. Ushbu muammoni qisman bartaraf etish uchun ko'zi ojiz talabalarni mustaqil ta'lim, oraliq nazorat va yakuniy imtihonlarda og'zaki baholash amaliyoti yo'lga qo'yilgan. Bunda fanga oid vazifalar va imtihon savollari fan o'qituvchi tomonidan og'zaki tarzda taqdim etiladi, talabalar o'z navbatida Brayl yozuvidagi daftarlardan foydalangan holda, javoblarini yozib olishlari va tayyorlanishi hamda og'zaki



javob berishlari mumkin. Buning uchun, muhandislik grafikasi fanini o‘qitish jarayonida talabalar tavsif orqali model va buyumlarning tasavvur qila olishi, mavjud detalga mustaqil ravishda detalni paypaslagan holda tavsif yoza olishi mumkin. Demak, buyum chizmalari nafaqat ko‘rinishlari, shartli belgi va simvollar orqali emas, balki matn orqali ham bajarilishi mumkin. Shu bilan birga, bunday tavsiflar talabalardan fan terminlarini bilish, fazoviy tasavvur va tafakkur talab qilinadi.

Shuningdek, imkoniyati cheklangan talabalar bilim, ko‘nikma malakalarini baholash maqsadida baholash topshiriqlari varog‘iga tegishli o‘zgarishlar kiritish lozim. Ushbu o‘zgarishlar imkoniyati cheklangan talabalarning o‘ziga xos qiyinchiliklarini inobatga olgan holda kiritilib, ularga o‘quv faoliyati natijalariga erishganligi sog‘lom talabalar bilan bir xilda rioya etilishini ta’minlaydi. Ushbu o‘zgarishlarga misol sifatida vazifa bajarishga qo‘shimcha vaqt berish va nutqida nuqsoni bor talabalarga og‘zaki taqdimot o‘rniga yozma topshiriqlardan foydalanish kabi o‘zgarishlarni kiritish mumkin.

XULOSA

Demak, inklyuziv ta’lim har bir talaba sifatli ta’lim olish va muvaffaqiyatga erishish uchun teng imkoniyatlarga ega bo‘lgan insonparvar va adolatli jamiyatni barpo etishga yordam beradi. Inklyuziv ta’limni tadbiq qilish murakkab, lekin zarur jarayon bo‘lib, unda barcha ishtirokchilar: muassasalar rahbariyati, o‘qituvchi – pedagoglar, ota – onalar va jamiyat hamkorligi muhim rol o‘ynaydi.

Xulosa qilib aytganda, muhandislik grafikasi fanini inklyuziv ta’lim tizimida o‘qitish jarayonida alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan talabalar nafaqat chizmani o‘qiy olishlari mumkin, balki ularda inson tafakkurining eng asosiy sifati hisoblanmush fazoviy tasavvur shakllanadi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-son Farmoni.
2. Rahmonov I., Valiyev A. Muhandislik grafikasi fanini o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari. –T.: “Navro‘z”, 2015-160 bet.
3. Ro‘ziyev E., Ashirboyev A. Muhandislik grafikasini o‘qitish metodikasi. –T.: “Fan va texnologiya”, 2010-246 bet.
4. Umorova Dilnoza Odilbekovna (2024). BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA INKLYUZIV TA’LIMNI TASHKIL QILISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA. *Central Asian Journal of Academic Research*, 2 (6-2), 16-22. doi: 10.5281/zenodo.12255137
5. Иброхимова, Д. Н. (2022). Актуальность внедрения программ компьютерной графики в дисциплины инженерной графики. *Science and Education*, 3(5), 606-609.
6. Иброхимова, Д. Н. (2022). ПРИНЦИПЫ И УСЛОВИЯ СОСТАВЛЕНИЯ ЗАДАЧ, ТРЕБУЮЩИХ ТВОРЧЕСКОГО ПОИСКА УЧАЩИХСЯ ПО ПРОЕКЦИОННОМУ ЧЕРЧЕНИЮ. *Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)*, 2(5), 436-441.
7. Ibrohimova, D. N. (2023). TOKARLIK DASTGOHLARINI QO‘LLASH SOXALARIDAGI ANALIZI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 21(6), 116-121.
8. Valiyev, A. N. Y., & Ibrahimova, D. H. (2021). Opportunities for the development of creativity skills of students in the process of teaching drawing science. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 2201-2209.
9. Иброхимова, Д. Н. (2023). ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПУТЕМ РЕШЕНИЯ



- ПРОЕКТНЫХ ЗАДАЧ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. *Solution of social problems in management and economy*, 2(10), 18-21.
10. Иброхимова, Д. Н. (2025). ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ ГРАФИЧЕСКИХ ПРОГРАММ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 5(6), 1831-1833.
11. Ibrokhimova, D. N. (2025). DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL GRAPHIC COMPETENCE OF STUDENTS BY DRAWING A MODEL OF AN UZBEK SKULLCAP IN THE AUTOCAD PROGRAM. *Наука и инновации в системе образования*, 4(6), 95-98.
12. Иброхимова, Д. (2023). Теоретический анализ движения хлопка на сетчатой поверхности усовершенствованного конусообразного сепаратора. *Общество и инновации*, 4(5/S), 214-220