

MUHANDISLIK GRAFIKASI FANLARIDA AXBOROT- TA'LIM MUHITINING TUZILISHI VA BUGUNGI KUNDAGI MAVJUD HOLATI

XASANOVA M.N.,

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti

<https://doi.org/10.47689/STARS.university-pp200-203>

Annotatsiya - chizmalarsiz fan va texnika taraqqiyotini tasavvur qilib bo'lmaydi. Arxitektor va muhandislar ijodiy fikrlarini faqat chizmalar yordamida to'liq bayon eta oladilar. Chizmalar asosida barcha muhandislik inshootlari quriladi, mashinalar, mashina qismlari, tibbiyot asboblari va hokazolar ishlab chiqariladi. Biz sizlarga taqdim etayotgan maqolada Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda zamonaviy axborot ta'lim muhitini tashkil etuvchi metodik ta'minoti haqida, o'qituvchilarning fanga oid masalalarni yechishda, grafik savodxonligini oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha malaka va ko'nikmalari va o'qituvchilarimizning ya'nada chuqur bilimga ega bo'lishlari borasida tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: muhandislik grafikasi, chizmachilik, chizma geometriya, topografiya, axborot-texnologiyalar, ta'lim, metod turlari, didaktika, elektron ta'lim muhiti, IT raqamli texnologiyalar, pedagog, dastur, ko'nikma, malaka.

Jahonda xalqaro tashkilotlar va rivojlangan davlatlar tomonidan qabul qilingan 2030-yilgacha yangi ta'lim konsepsiyasida "Ta'lim – taraqqiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi va barqaror rivojlanish maqsadlarga yetkazuvchi muhim faoliyat", deb e'tirof qilingan¹. Sifatli ta'lim berish, o'rganuvchi va talabalarning malaka hamda qobiliyatlarini yuqori darajada rivojlantirish, zamonaviy axborot texnologiyalarini rivojlantirish, elektron axborot-ta'lim resurslarini yaratish, ta'lim jarayonini modellashtirishning istiqbolli yo'nalishlarini belgilashda zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilmoqda.

Dunyo ta'lim tizimida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanib, fanlarning metodik ta'minotini takomillashtirish, talabalarning kasbiy bilimlarini shakllantirish va rivojlantirish, mashg'ulotlarda multimedia, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng ko'lamda va ommaviy foydalanish masalalari tadqiq qilinmoqda. Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, iqtisodiyotni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida rivojlantirish, IT raqamli texnologiyalardan foydalanish, boshqaruv jarayoniga yangi axborot texnologiyalarini joriy qilish, faoliyat sohalari bo'yicha talabalarga innovatsion bilim berish, kasbiy ko'nikma va malakalarni doimiy takomillashtirib borish ustuvor vazifa sifatida belgilangan.

¹ Incheon Declaration / Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all. -p.4-5. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002338/233813m.pdf>.

Respublikamizda ta'lim jarayonini rivojlantirish maqsadida rivojlangan davlatlarning nufuzli oliy ta'lim muassasalari filiallari, qo'shma fakultetlar, qo'shma ta'lim markazlari tashkil qilinmoqda, ularning moddiy-texnik bazasi yaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida "Uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlarni tayyorlash siyosatini davom ettirish" ustuvor vazifa sifatida belgilangan¹. Bu borada talabalarning kasbiy kompetentligini oshirish, kelajakda o'z kasbining yetuk mutaxassislariga bo'lib yetishish mamlakatimizda ta'limning istiqbolli yo'nalishlarini belgilashga zamin yaratadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son Farmoni, 2017-yil 20-apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2909-son Qarori, 2018-yil 5-iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3775-son Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda maqolam muayyan darajada xizmat qiladi degan umiddaman.

Muhandislik grafikasi fanlarida axborot-ta'lim muhitining tuzilishiga hissa qo'shgan olimlar S.S.Saydaliyev, A.K.Xamraqulov, E.I.Ro'ziyev, Sh.D.Dilshodbekov, A.B.Tajibayev, B.M.Surobov va boshqalarning tadqiqot ishlarida o'z aksini topgan.

Hozirgi kunda hayotimizning har qaysi jabhalarida zamonaviy axborot texnologiyalarni ko'rishimiz mumkin. Aynan shu axborot texnologiyalari zamonaviy talim rivojiga juda katta hissa qo'shib kelmoqda.

Insonlar komputerlardan Internet tarmog'ida ishlashda, ta'lim olish jarayonida, ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishda, korxona ishlarini avtomatlashtirishda, multimedia ilovalarini yaratishda va hokazolarda foydalanadilar. Izlanishlarim shuni ko'rsatdiki, muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda ham bir qancha muammolarga hali hanuz to'liq yechim topilgani yo'q. Masalan:

1. Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda zamonaviy axborot ta'lim muhitini tashkil etuvchi metodik ta'minotning mavjud emasligi, o'qituvchilarning fanga oid masalalarni yechishda, grafik savodxonligini oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha malaka va ko'nikmalarining yetarli emasligini ko'rishimiz mumkin.

2. Bundan tashqari muhandislik grafikasi fani o'qituvchisida zamonaviy axborot texnologiyalarga oid bilimlarning kamligi, ularni dars jarayonida mohirona qo'llay olish yetarli darajada emasligi, talabalarga muhandislik grafikasi fanlarini o'qitish uchun metodik ta'minotning, xususan, darsliklar, o'quv-uslubiy qo'llanmalar, adabiyotlarning yetarli emasligi va mavjud adabiyotlarning zamon talabi darajasida emasligini ko'rishimiz mumkin.

Umuman olganda, fanimizga oid elektron kutubxona tashkil qilsak yomon bo'lmasdi yoki mavjud elektron kutubxonani yanada boyitishimiz zarurdir. Bu nafaqat kelajak avlodga, balki yosh kadrlarning foydalanishlari uchun ham qulay hisoblanadi.

1 O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son Farmoni. – "O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami", 2017-y., 6-son, 70-modda.

Zamonaviy axborot ta'lim muhiti o'qituvchi uchun yangi qirralarni kashf etadi. Ushbu muhit oliy ta'lim tizimi o'qituvchisidan zamonaviy axborot texnologiyalari vositalaridan yuqori darajada foydalanishni talab etadi. Shuning uchun "Muhandislik grafikasi" fani o'qituvchisi o'z malakasini uzluksiz oshirib borishi, kasbiy tayyorlanishi, uni axborot-ta'lim muhitida ishlashi uchun zaruriy shartlaridan biri bo'lib xizmat qilsa ajab emas.

Yuqorida fanga oid muammolarni ko'rib chiqdik, endi bunga yangicha yechim topishimiz mumkin.

Respublikamiz ta'lim tizimiga yangi o'qitish texnologiyalarining kirib kelishi o'qituvchi zimmasiga katta mas'uliyat yuklab, ulardan zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalarni puxta o'zlashtirishni talab etmoqda.

Hozirgi vaqtda o'quv jarayonida komputer va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini jadal tatbiq etish, ayniqsa, komputerdan ishlash bilan bog'liq amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari jarayonida multimedia vositalari, zamonaviy komputer imkoniyatlari va Internetdan foydalanish, interfaol mashqlar, virtual laboratoriya, topshiriqlar omboriga ega bo'lgan pedagogik dasturiy ta'minotni yaratish texnologiyasini va undan o'quv jarayonida foydalanish metodikasini ishlab chiqish hamda amaliyotga tatbiq etishga asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Pedagogik dasturiy vositalarni yaratish va undan ta'lim jarayonida foydalanishning maqsadiga quyidagilarkiradi:

- o'quv materiallarini namunali va ko'rgazmali taqdim etish; umumlashtirish va tizimlashtirish;
- doimiy va tezkorlik bilan o'quv axborotlarini yangilab borish;
- turli ko'rinishdagi ko'nikma va malakalarni qayta ishlash va mustahkamlash;
- o'zlashtirilgan bilimlarni nazorat qilish, tekshirish;
- talabalarning fazoviy tasavvurlarini ya'nada rivojlantirish;
- talabalarning grafik savodxonligini oshirish.



1-shakl. Pedagogik dasturiy vositani tashkil etuvchilari.

Muhandislik grafikasi fanlarida amaliy dasturiy vositalardan foydalanib, pedagogik dasturiy vositalar yaratish, ular yordamida elektron ta'lim muhiti hosil qilinadi.

Buning natijasida muhandislik grafikasi fanlari o'qituvchilarining ish faolligatiga bir muncha yengillik yaratadi va dars jarayoni ya'nada sifatli ko'rsatkichga oshadi.

Foydallanilgan adabiyotlar

1. Incheon Declaration / Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all. -p.4-5. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002338/233813m.pdf>.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son Farmoni. - "O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami", 2017 y., 6-son, 70-modda.
3. Surobov.B.M. "Elektron ta'lim muhitida axborot kommunikatsiya texnologiyalari fanini o'qitishning metodik ta'minotini" ilmiy tadqiqot ishi, Toshkent 2019 y.
4. Saydaliyev S.S. "Chizmachilik" o'quv metodik qo'llanman, Toshkent Sano-standarst bosmaxonasi 2013 y.
5. Ramazonova G.S. Organization of an Effective Lesson on Topographic Drawing According to the 3D Max Program <https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/download/235/222>