

## TASVIRIY SAN'AT VA MUHANDISLIK GRAFIKASI YO'NALISHI TALABALARINI BADIY IJODIY QOBILYATLARINI RIVIJLANTIRISHDA KOMPYUTER GRAFIKASINI O'RNI

Ikromov Muhammad Anaxxon Xakimjon o'g'li

Muqimiy nomidagi Qo'qon davlat pedagogika instituti "Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi" kafedrasida o'qituvchisi, Telefon: +998 91 125 05 05.

Elektron pochta manzili: anaxxonikromov1904@gmail.com

### ANNOTATSIYA

Maqolada bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarining badiiy-ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish muammosi va uning oliy ta'lim tizimidagi o'rni, faol o'qitish usullaridan foydalanish asosida ular o'rtasidagi integrativ aloqalarni amalga oshirish usullari, oliy ta'lim muassasalarida raqamli transformatsiya, o'quv va o'qitish jarayoniga raqamli vositalar va texnologiyalarni joriy etish, mavjud tizimlar, ta'limga raqamli transformatsiya jarayonlarini joriy etish, raqamli texnologiya va usullardan foydalanish bilan bog'liq muhim muammolar va o'ziga xos xususiyatlar muhokama qilinadi.

**Kalit so'zlar:** pedagogik ta'lim, kasb, kasbiy kompetentsiya, kasbiy mukammallik, kasbiy mahorat, raqamlashtirilgan ta'lim resurslari, kasbiy tayyorgarlik, texnopark, raqamli transformatsiya, dasturiy vosita, mobil ilova.

Jahon ta'lim tizimi jarayonida yosh avlodni intellektual rivojlantirishni sifat jihatidan yangi darajaga ko'tarish, o'quv-tarbiya jarayoniga ta'limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etish jamiyat taraqqiyotida muhim o'rin egallaydi. Fan-texnika va texnologiyalar jadal sur'atlar bilan rivojlanayotgan hozirgi sharoitda dunyoda sanoat tarmoqlarini rivojlantirish, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ijodkor mutaxassislariga bo'lgan talab va ehtiyoj yanada kuchayib bormoqda. Shu sababli, o'qituvchilar va ta'lim muassasalarini raqamlashtirilgan ta'lim resurslari, kompyuter, interaktiv doska, planshet va boshqa jihozlar bilan bosqichma-bosqich ta'minlash, elektron interaktiv ta'lim vositalarini ishlab chiqish muhim vazifalardan hisoblanadi.

Dunyo miqiyosida ta'lim sifatini oshirish va raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish orqali yosh avlodga bilim berishning yangi metodlaridan foydalanilmoqda. Birlashgan Millatlar Tashkilotining maorif, fan va madaniyat masalalari bilan shug'ullanuvchi tashkiloti (UNESCO) uzluksiz ta'lim tizimida o'quv dasturlarini takomillashtirish va sohada pedagoglarni tayyorlash hamda malakasini oshirish jarayonida raqamlashtirilgan ta'lim resurslaridan foydalanishga katta e'tibor berilmoqda.

<https://conferencea.org>

Kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda tasviriy san'at darslarining cheksiz imkoniyatlari bilan belgilanadi. Kompyuterlashtirishning rivojlanishi hozirda sayyora va dunyo ijtimoiylashuv jarayoniga bevosita ta'sir ko'rsatishi mumkinligiga olib keldi, chunki kompyuterlashtirish bugungi kunda odamga kompyuterda o'tirgan holda dunyoning istalgan nuqtasida odamlar qanday yashashini eshitish, ko'rish va o'rganish imkonini beradi. Bu haqiqat chegaralarini kengaytiradi. Tabiiyki, buning oqibati shaxsning hayot haqidagi tasavvuridagi o'zgarishlardir. Bolalar, o'smirlar va kattalarning rejaları, orzulari shakllana boshlaydi, ular nafaqat ularning yaqin atrof-muhitiga xos bo'lgan me'yorlar, an'analar, urf-odatlar, qadriyatlarga, balki ko'p hollarda o'zlariga kompyuter orqali yagona bo'lib qoladigan namunalarga ham e'tibor qaratishadi. «Kompyuter grafikasi» o'quv kursi bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilariga nafaqat tasvirlarni yaratishning asosiy prinsiplarini, balki buyum, ob'ektlarni badiiy loyihalash va modellashtirishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish usullarini ham o'rgatadi.

Kursni o'rganish uzluksiz, uzviy bo'lishi maqsadga muvofiq. Talabalarni grafikaning barcha turlari bilan bir qatorda tasvirlar bilan ishlashning maqsadi va ishning hajmiga qarab qo'llaniladigan qator grafik muharrirlar bilan tanishtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu grafik muharrirlarga quyidagilar kiradi:

- **Adobe Photoshop** – bu badiiy fotosurat va videofayllar bilan ishlashga mo'ljallangan ko'p funksiyali rastri grafik muharrir bo'lib, u tasvirlarni tuzatish, kollaj va fotomontaj elementlari uchun ishlatiladi. Grafik muharrir tijorat maqsadlarida televidenie, kino, reklama, o'yinlar kabi yo'nalishlarda ham ishlatiladi. Grafik muharrirda nafaqat tasvirlarni to'g'rilash, balki shakllarni o'zgartirish, animasiyalarni saqlash, qatlam va effektlardan unumli foydalanish mumkin. Ushbu funksiyalar tasvirlarni osongina o'zgartirish, nusxa ko'paytirish va turli filtrlarni qo'llashga imkon beradi.
- **Corel Draw** – vektorli grafik muharriri hisoblanadi. Bu grafik muharrir yordamida logotiplar, reklama mahsulotlari, tashrif qog'ozlari va boshqa turli grafik ko'rinishlarni yaratish, shuningdek, inshootlarni loyihalash, foto, matn, tasvirlar ustida ishlash, badiiy ko'rinishdagi kompozitsiyalarni taqdim etish, geometrik shakllarni ya'ni tekislikdagi va fazodagi shakllarni yaratish bilan bog'liq amallarni mukammal bajarish mumkin.
- **3D Studio Max** – uch o'lchovli (3D) grafik muharriri hisoblanadi. Ushbu grafik muharrir bo'yicha olingan bilimlarni ob'ektlarni modellashtirish, shuningdek uch o'lchamli animasiya va turli xonalar maketlarini yaratishda qo'llash mumkin [3].

Ushbu grafik muharrirlardan foydalanish qobiliyati bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchisining ijodiy tafakkurini o'sishiga, ijodiy izlanishiga imkon yaratadi. Kompyuter qo'lda bajarilgan grafik ishni almashtira olmaydi, lekin uni muvaffaqiyatli to'ldirish, turli shaklga solish va yangi imkoniyatlarning o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

<https://conferencea.org>

«Kompyuter grafikasi» kursi ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarni o'z ichiga oladi. Mantiqan, kurs materiallari to'rtta asosiy bo'limga bo'linadi: Kompyuter grafikasiga kirish, rasmlarni qurish va o'zgartirish algoritmlari, uch o'lchovli (3D) grafikaning metod va algoritmlari, tasvirni siqish algoritmlari.

Kursning kirish qismi tasvirlarning asosiy turlari haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Kompyuter grafikasini ikkita: nuqtali (rastr); ob'ektli (vektor) ko'rinishda taqdim etish mumkin.

Rastr grafikasida rang hosil qilish tamoyillari va asosiy rang modellari o'rganiladi. SHuningdek, Kompyuter grafikasi texnik vositalari qurilmasining asosiy prinsiplari tavsiflangan.

Rastr grafikasi – atrof olam ob'ektlarini aks ettirishning eng realistik usuli hisoblanadi. Faqat sifatli rastr tasvirlargina inson ko'zi qabul qiladigan jarayon va hodisalarning butun rang-barangligini aks ettira oladi. SHunday qilib, agar Kompyuterda tasvir o'z yo'lini elektron raqamli kameradan yoki skanerlangan rangli fotosuratdan boshlasa, rastr shakli suratning optimal sifatiga erishishning eng qulay usulidir.

Vektor grafikasi dasturchilar tomonidan sodda nuqta, to'g'ri chiziq va bir rangga bo'yalgan sohalardan iborat rasmlarni yaratish uchun qo'llanilgan usullarga asoslanadi. Biroq Kompyuter dizayn – texnologiyalarining rivojlanishi bilan vektor grafikasining tasviriy imkoniyatlari kengaydi. Hozirda vektor grafikasining eng yaxshi namunalari deyarli fotografik tasvirlar kabi realistik, o'zining potensial imkoniyatlariga ko'ra rastr grafikasini ham ortda qoldirmoqda.

SHuningdek, «Kompyuter grafikasi» kursida ikki (2D) va uch o'lchovli (3D) tasvirlarni qurish va o'zgartirish algoritmlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Xususan, tasvirlarni qurish va o'zgartirishning matematik jihatlari ko'rib chiqilgan bo'lib, turli tasvirlarni qayta ishlashning turli xil usullari ham keltirilgan. Uch o'lchovli sirtlarni tavsiflash uchun modellar keltirilgan bo'lib, hajmli tasvirlarni ko'rsatish uchun turli xil yondashuvlar atroflicha yoritilgan.

Mazkur kursning so'ngida rasmlarni saqlash uchun eng ko'p ishlatiladigan fayl formatlari va ularda grafik ma'lumotlarni siqish uchun ishlatiladigan algoritmlar o'rganiladi.

Kurs bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarining kasbiy tayyorlash tizimini takomillashtirishning komponenti desak mubolag'a bo'lmaydi. Kurs mazmunini ishlab chiqish va amalga oshirish Kompyuter tizimi, uning dasturiy ta'minoti, xususan, Kompyuter grafikasining didaktik imkoniyatlarini amalga oshirish maqsadlari mazmunini o'zgarishi bilan bog'liq. Kursning mazmuni o'ziga xos qobiliyatlarni – badiiy ta'limning haqiqiy ob'ektlarini virtual, ko'p o'lchovli idrok etishni shakllantirishga qaratilgan [2].

«Kompyuter grafikasi» kursining didaktik imkoniyat va o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda oliy ta'limning umumiy maqsadlari badiiy ta'lim ob'ektlarini Kompyuter



<https://conferencea.org>

dasturlari orqali o'zlashtirishga asoslanadi, xususan, rassom-o'qituvchilar, dizaynerlarning bilimi quyidagicha tavsiflangan:

- grafik ma'lumotlarni yig'ish, saqlash va qayta ishlash (tahrirlash) uchun Kompyuter usullariga ega bo'lish;
- ta'lim sohasida axborot kommunikasiya texnologiyalarini tatbiq etishga tizimli yondoshish asosida kasbiy sohadagi faoliyatni loyihalash qobiliyati;
- konstruktiv modellashtirishning amaliy metod va usullarini loyihalashda Kompyuter tizimlaridan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- kasbiy faoliyat turi va xususiyatini o'zgartirishga hamda fanlararo loyihalarda ishlashga metodik va psixologik tayyorgarlik.

Amaliy mashg'ulotlar talabalarning «Kompyuter grafikasi» bo'yicha nazariy bilimlarini mustahkamlashda muhim o'rin tutadi.

Kompyuter grafikasidan foydalanishning instrumental-algoritmik pedagogik texnologiyalari quyidagilarni o'z ichiga oladi: Kompyuter grafikasi kursining maqsadi va mazmuni; dizayn ta'limida Kompyuter grafikasi kursini loyihalashda texnologo-pedagogik yondashuvlar; o'qitishning metod va tashkiliy shakllari; texnologik xaritalar; professor-o'qituvchilar uchun metodik qo'llanma. Kompyuter grafikasi dasturini ma'lum bir kurs uchun tanlash uchun umumiy talablar (ergonomikasi, dasturlarning kasbiy va texnik sifatlari, ushbu toifadagi talabalar uchun kirish imkoniyati va boshqalar)ni hamda grafik dasturlarning badiiy va texnik imkoniyatlariga oid maxsus mezonlarni hisobga olish talab etiladi.

Bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarining kasbiy tayyorlashda «Kompyuter grafikasi» kursini o'qitish muhim ahamiyat kasb etadi. Mutaxassislarni tayyorlash shunday amalga oshiriladiki, talaba nafaqat dizayn sohasida yangi g'oya va yondashuvlarni shakllantirishi, balki ushbu g'oyalarni yakuniy natijaga etkazishi mumkin. SHu nuqtai nazardan, mazkur o'quv kursi talabalarning kelajakdagi mutaxassisligi bilan bog'liq umumbadiiy fanlarning nazariy va amaliy kursining mantiqiy davomi ekanligini e'tirof etish mumkin.

SHunday qilib, Kompyuter grafikasi illyustrasiya, prezentasiyalar yaratish hamda tasviriy va amaliy bezak san'atining klassik uslublarida eskizlar tayyorlashda ijodiy o'zini namoyon qilish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, jamiyatni rivojlantirishning axborot kommunikasiya texnologiyalari yo'nalishi integrasiyalashuv jarayonida ta'lim berishning moslashuvchan metodlarini yaratishning zarur sharti xisoblanadi. Bu esa bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilariga Kompyuter grafikasi bo'yicha bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'lish imkonini beradi.

Zamonaviy jamiyatni axborotlashtirish, unga axborot kommunikasiya texnologiyalarini joriy etish asosida kasbiy faoliyat tabiatini o'zgarishiga olib keldi. SHu munosabat bilan kasbiy

<https://conferencea.org>

faoliyatning turli yo‘nalishlari bo‘yicha mutaxassis tayyorlashga yondashuv o‘zgardi. SHuni ta’kidlash kerakki, keyingi davrda badiiy faoliyat sohasiga axborot kommunikasiya texnologiyalarining kirib kelishi hamda interber dizayni, web-dizayn kabi yangi badiiy san’at turlarining paydo bo‘lishi bilan bo‘lajak tasviriy san’at o‘qituvchisi kasbiy faoliyatining mavjud tarkibida ba’zi o‘zgarishlar yuz berdi. Bu o‘zgarishlar oliy ta’lim tizimida ba’zi yangi talablarni keltirib chiqaradi [1, 95].

SHu ma’noda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 30 iyundagi “Respublikada axborot texnologiyalari sohasini rivojlantirish uchun shart-sharoitlarni tubdan yaxshilash chora tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5099-son, 2019 yil 8 oktyabrdagi «O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi PF-5847-sonli Farmonlarining qabul qilinishi mazkur masalaga alohida e’tibor qaratilayotganidan dalolat beradi.

Ayniqsa, yurtboshimiz SH.M.Mirziyoev tomonidan 2020 yilning 21 aprelida imzolangan «Tasviriy va amaliy san’at sohasi samaradorligini yanada oshirishga doir chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4688-sonli qarori ushbu yo‘nalishdagi yana bir muhim hujjat bo‘ldi desak mubolag‘a bo‘lmaydi.

Qarorda iqtidorli yosh professional san’at namoyondalarining bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan o‘qitishning zamonaviy shakl va uslublari, samarali pedagogik texnologiyalar, elektron axborot resurslaridan keng foydalangan holda ta’lim jarayonining yuqori darajada olib borilishini ta’minlash; o‘quv jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikasiya texnologiyalarini keng joriy etishni hisobga olgan holda qayta tayyorlash va malaka oshirish kurslarining o‘quv rejaları va dasturlarini tizimli ravishda takomillashtirish kabi muhim vazifalar belgilangan<sup>1</sup> [4].

Mutaxassisning modeli uning bajariladigan ishlarining to‘liq tavsifi bilan belgilanadi. «Tasviriy san’at va muhandislik grafikasi» ta’lim yo‘nalishi bo‘yicha talabalarni tayyorlash bo‘yicha kasbiy ta’lim dasturiga muvofiq, bo‘lajak tasviriy san’at o‘qituvchisining bilim, ko‘nikma va malakalarini tavsiflovchi muayyan malaka xususiyatlarini aniqlash mumkin.

«Tabiiy-ilmiy va gumanitar fanlar» blokida tasviriy san’at o‘qituvchisi uchun majburiy minimal ta’lim mazmuni axborotni yig‘ish, uzatish, qayta ishlash va to‘plash jarayonlarining umumiy xususiyatlari, dasturiy ta’minot va dasturlash texnologiyalari haqidagi bilimlarni shakllantirishga qaratilgan «Ta’limda axborot texnologiyalari» va «Oliy matematika» kursini

<sup>1</sup> O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 21 apreldagi «Tasviriy va amaliy san’at sohasi samaradorligini yanada oshirishga doir chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4688-son qarori. – T.: Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 22.04.2020 y., 07/20/4688/0475-son.

o'rganishni nazarda tutadi. «Ta'limda axborot texnologiyalari» va «Oliy matematika» kurslari bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchisini o'qitishda zamonaviy axborot kommunikasiya texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlash bo'yicha barcha keyingi o'quv-uslubiy tadbirlar majmuasini qo'llab-quvvatlaydigan asosiy kurs hisoblanadi. Bu kurslar ta'limning birinchi darajasiga tegishli bo'lib, birinchi kursda o'rganiladi. Ushbu kursning asosiy maqsadi talabalarning maktabda olgan informatika va axborot texnologiyalari bo'yicha bilimlarini mustahkamlash, chuqurlashtirish hamda shu asosda pedagogik faoliyatda informatikaning metod va vositalaridan amaliy foydalanish ko'nikmalarini propedevtik<sup>2</sup> jihatdan shakllantirishdan iborat.

Informatika bo'yicha ta'lim mazmunining doimiy takomillashib borayotganligini e'tirof etish joiz. Bu, birinchi navbatda, mavzular, texnik baza va dasturiy ta'minotning doimiy yangilanib borishi bilan bevosita bog'liq. Bularning barchasi o'qitishning zamonaviy, yangi shakl va metodlarini joriy etishni taqozo etadi. Informatika bo'limiga Kompyuter-grafik modellashtirish savollarini kiritish orqali biz ushbu kursning mazmunini yaxshiladik.

Bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchisini tayyorlashning ikkinchi bosqichi «Ta'limda axborot texnologiyalari» kursi bo'lib, u «Tabiiy-ilmiy va gumanitar fanlar» blokiga kiritilgan. Ushbu kurs ikkinchi kursda o'rganiladi. Ushbu o'quv fanini o'rganishda talabalar o'quv jarayonida axborot-kommunikasiya texnologiyalaridan foydalanishning didaktik xususiyatlari (AKTni ta'limga joriy etishning maqsad va vazifalari; AKTdan foydalanish sharoitida o'quv jarayonining xarakterini o'zgartirish), AKTda o'qitish modellaridan foydalanishni o'zlashtirish (pedagogik dasturiy ta'minot, universal axborot texnologiyalari, gipermatn va multimedia texnologiyalari, kommunikasiya texnologiyalari) bilan tanishadilar.

Dinamik virtual modellardan foydalanish jarayonlar va hodisalarni simulyasiya qilish, ob'ektlarni kuzatish va ularning tuzilishini batafsil o'rganish imkonini beradi. Turli kompaniyalar tomonidan ishlab chiqilgan maxsus fanlarga mo'ljallangan interaktiv modellar keyingi bosqichlarni aniq ko'rsatib beradi. Ko'pgina virtual modellar ta'lim saytlarida (<http://www.edu.uz>) taqdim etilgan.

Ushbu elektron ta'lim resurslari topshiriqlar va sessiyalararo nazorat ishlarini o'z ichiga oladi. Ularni amalga oshirish esa talabalar bilimini yangilash va tizimlashtirishni nazarda tutadi. SHuningdek, talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etishda foydalaniladi. Ushbu manbalar maxsus fanlar bo'yicha talabalarning bilimini yakuniy nazorat qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Yakuniy nazorat oddiy imtihon, Kompyuterda test yoki tematik loyihani ishlab chiqish shaklida o'tkaziladi.

<sup>2</sup> Продедевтика – дидактив атама бўлиб, фанга кириш, дастлабки кириш курси, ихчам ва элементар шаклда тизимли баён этилган деган маънони англатади.



Bugungi kunda zamonaviy axborot kommunikasiya texnologiyalarini Kompyuter grafikasisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Uning o'rganish predmeti sifatida Kompyuterga grafik ob'ektlarni kiritish, taqdim etish, qayta ishlash va olingan grafik ma'lumotlarni Kompyuterdan displey qurilmalariga chiqarishni avtomatlashtirish vosita va metodlarini e'tirof etish joiz [2].

Kompyuter grafikasidan foydalanish talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini beradi, ularni har qanday vizual xabardagi yashirin ma'lumotni ochishga yordam beradi. Xususan, Kompyuter grafikasi mul'timedia vositalari va yuqori badiiy axborot texnologiyalari bilan birgalikda talabalarning ijodiy faoliyati uchun maxsus grafik axborot muhitini shakllantirish imkonini beradi.

Kompyuter grafikasi badiiy va grafik ijodkorlik asosidagi qonuniyatlarni modellashtirish va namoyish etishning ajoyib vositasi ekanligini alohida ta'kidlash joiz. Kasbga yo'naltirilgan ta'limda Kompyuter grafikasi asosiy omil bo'lib xizmat qiladi.

Tasviriy san'at o'qituvchisining kasbiy kompetentligi tarkibiga Kompyuter grafikasi sohasidagi kompetentlikni kiritish maqsadga muvofiq. Biz Kompyuter grafikasi fanidan o'qituvchining kompetentligi deganda, nafaqat Kompyuter grafikasi sohasidagi bilim, ko'nikma va malakalar yig'indisi, balki grafik ma'lumotlarning zamonaviy axborot oqimida harakatlana olishi, tanlashga tayyorligi, dasturiy ta'minoti, Kompyuter grafikasining zamonaviy vositalaridan pedagogik faoliyatida qo'llay olishini tushunamiz. Tasviriy san'at o'qituvchisining Kompyuter grafikasi fanidan kompetentligi tarkibidagi quyidagi o'zaro bog'liq komponentlarni ajratib ko'rsatamiz:

- Kompyuter grafikasi fanidan kompetentlik mazmunini bilish (kognitiv aspekt);
- har xil standart va nostandart vaziyatlarda Kompyuter grafikasi sohasida malakaning mavjudligi (xulq-atvor jihati);
- Kompyuter grafikasi sohasida (motivasion va qiymat-semantik jihatlar) kompetentlikni namoyish etishga tayyorgarlik.

Kompyuter grafikasi sohasida kompetentlikka ega bo'lish o'qituvchining ushbu sohada malakali deb e'tirof etilishi uchun ega bo'lishi kerak bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarning umumiylikini tavsiflaydi. Turli xil standart va nostandart vaziyatlarda Kompyuter grafikasi bo'yicha kompetentligini namoyon etish tajribasi doimiy o'zgaruvchan kasbiy faoliyat sharoitida Kompyuter grafikasi texnologiyalaridan foydalangan holda muammoning muqobil pedagogik echimini topish va amalga oshirishni o'z ichiga oladi.

Ushbu komponentni tanlash o'qituvchining Kompyuter grafikasi sohasidagi bilimini, ularni tanqidiy qayta ishlash va tushunishni tavsiflash imkonini beradi; nazariy qoidalarni amaliy harakatlarga aylantirish qobiliyati; Kompyuter grafikasidan foydalanish texnikasini ishlab chiqish, tobora murakkab axborot makonida o'zini-o'zi takomillashtirish va tarbiyalash qobiliyati.

<https://conferencea.org>

Kompyuter grafikasi sohasida kompetensiyani namoyish etishga tayyorgarlik deganda o'qituvchilarni o'z kasbiy faoliyatida vaqtincha Kompyuter grafikasi vositalaridan foydalanishga undaydigan ichki va tashqi harakatlantiruvchi kuchlar to'plami tushuniladi. Bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarining Kompyuter grafikasi bo'yicha kompetentligini shakllantirish talabalarning «Ta'limda axborot texnologiyalari» kursini o'rganish jarayonida sodir bo'ladi.

Talabalarning zamonaviy axborotlashtirish vositalari va texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha kompetensiyalari «Ta'limda axborot texnologiyalari» fani jarayonida yanada rivojlanib boradi. Fanning asosiy maqsadi Kompyuter» grafikasi sohasidagi nazariy bilimlarni mustahkam o'zlashtirishni ta'minlash va shu asosda keyingi kasbiy faoliyatlarida Kompyuter grafikasi texnologiyalarini qo'llash kompetensiyasiga ega bo'lishdan iborat.

Biz tomonimizdan ishlab chiqilgan «Ta'limda axborot texnologiyalari» fani dasturi quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oladi:

1. Zamonaviy jamiyatda Kompyuter grafikasi texnologiyalarini qo'llash.
2. Kompyuter grafikasi texnologiyalarining nazariy asoslari.
3. Kompyuter grafikasi texnologiyalarini qo'llash asoslari.
4. Grafik va animasiya paketlarida Kompyuter grafikasi va animasiya yaratish.
5. Kompyuterda loyihalash elementlarini o'rganish.
6. Multimedia hujjatlariga Kompyuter grafikasini kiritish.
7. Kompyuter grafikasi yordamida taqdimotlar tayyorlash.
8. Kompyuter grafikasi texnologiyalarini qo'llashning istiqbolli yo'nalishlari.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gulyamov, K. M., and M. H. Ikromov. "Development of artistic and creative abilities of future teachers of fine arts through computer graphics." DEVELOPMENT 7.6 (2021).
2. Ikromov, Muhammadanaxon Hakimjon Ogli, and Zulhayoxon Muhtorjon Qizi. "MARKAZIY OSIYODA GRAFIKANING RIVOJLANISHIGA HISSA QO'SHGAN BUYUK OLIMLAR." Central Asian Academic Journal of Scientific Research 2.5 (2022): 627-630.
3. Makhmudovich, Gulyamov Komiljon, and Ikromov Muhammad Anaxon Hakimjon o'g. "DEVELOPMENT OF CHILDREN'S ARTISTIC AND CREATIVE ABILITIES IN THE PROCESS OF TEACHING UZBEK FOLK APPLIED DECORATIVE ARTS." Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3.5 (2022): 957-963.
4. Гулямов, К. М. "КОМПЕТЕНЦИЈАВИЙ ЁНДАШУВ АСОСИДА БЎЛАЖАК АМАЛИЙ САНЪАТ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ КАСБИЙ ФАОЛИЯТГА ТАЙЁРЛАШ



- ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ." Сборники конференций НИЦ Социосфера. No. 8. Vedecko vydavatelske centrum Sociosfera-CZ sro, 2020.
5. Jo'rayev, M. (2022). Professional ta'lim jarayonida fanlararo uzvilik va uzliksizlikni ta'minlash o 'quvchilari kasbiy tayyorgarligining muhim omili sifatida. Zamonaviy dunyoda amaliy fanlar: Muammolar va yechimlar, 1(29), 43-46.
  6. Juraev, M. M. (2021). OA Qo 'ysinov Description of the methodological basis for ensuring interdisciplinary continuity of the subject "Computer Science and Information Technology" in vocational education. JournalNX-A Multidisciplinary Peer Reviewed, 7(10).
  7. Mansurjonovich, J. M. (2021). Experience Of Cambridge Curricula In Ensuring The Continuity Of Curricula In The Field Of "Computer Science And Information Technology" In The System Of Professional Education. The American Journal of Interdisciplinary Innovations Research, 3(11), 26-32.
  8. Juraev, M. M. ZY Xudoyberdiyev Theoretical analysis of the continuity model of computer science and information technology in the System of professional education. European Scholar Journal (ESJ)//ISSN (E), 2660-5562.
  9. Mansurjonovich, J. M. (2022). METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR IMPROVING THE CONTENT OF TRAINING FUTURE ICT TEACHERS IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ, 9.