KOMPYUTER GRAFIKASI FANINING O'ZIGA HOS JIXATLARI VA UNI O'QITISHDA IJODIY TOPSHIRIQLAR HAMDA O'QITISHNING TURLI USULLARIDAN FOYDALANISH

U.R.Igamberdiyev

Dang'ara tuman 2-sonli kasb-hunar maktabi maxsus fan o'qituvchisi

Annotatsiya.: Ushbu maqolada kompyuter grafikasining xozirgi kundagi ahamiyati, fanning o'ziga hos tomonlari, kompyuter grafikasi fanini o'qitishda ijodiy topshiriqlar va o'qitishning ma'ruza, namoyish, amaliy ish, guruh bilan va hamkorlikda ishlah, interaktiv munozaralar, tengdoshinga o'rgat, onlayn manbaalardan o'z-o'zini o'qitish kabi usullaridan foydalanish haqida ma'lumotlar berilgan.

Annotation.: In this article, the importance of computer graphics today, the unique aspects of the subject, creative tasks and teaching of computer graphics in the teaching of lectures, demonstrations, practical work, work with a group and in cooperation, interactive discussions, teach a peer, the use of such methods as self-education from online sources is described.

Аннотации: В данной статье значение компьютерной графики сегодня, уникальные аспекты предмета, творческие задачи и обучение компьютерной графике при обучении на лекциях, демонстрациях, практических работах, работе в группе и в сотрудничестве, интерактивных дискуссиях, обучении сверстников, описывается использование таких методов, как самообразование из онлайн-источников.

Kompyuter grafikasi ko'plab sohalarda muhim rol o'ynaydi va bugungi dunyoda muhim ahamiyatga ega. Jumladan xozirda kompyuter grafikasi ko'ngilochar va ommaviy axborot vositalarida (filmlar, teleko'rsatuvlar, video o'yinlar va virtual haqiqat tajribalari), dizayn va vizualizatsiyada (arxitektura, sanoat dizayni, moda va avtomobil dizayni kabi dizayn sohalarida), reklama va marketingda (Ular vizual jozibador va ishonarli reklamalar, mahsulot vizualizatsiyasi va interaktiv tarkibni yaratish), ilmiy vizualizatsiya (murakkab ma'lumotlar to'plamlari, simulyatsiyalar va modellarni tasavvur qilish), ta'lim (o'quv tajribalarini yaxshilash uchun interaktiv va immersiv ta'lim mazmunini, simulyatsiyalarni, virtual laboratoriyalarni va to'ldirilgan reallik ilovalarini osonlashtiradi. Grafikaga asoslangan ta'lim vositalari mavhum tushunchalarni yanada aniqroq, qiziqarli va tushunishni osonlashtiradi), virtual haqiqat va kengaytirilgan haqiqat (immersiv texnologiyalar virtual muhitlarni yaratish va raqamli ma'lumotlarni real dunyoga joylashtirish uchun ko'p jihatdan real grafiklarga tayanadi)

Xulosa qilib aytganda, kompyuter grafikasi bugungi kunda muhim ahamiyatga ega, chunki u o'yin-kulgi, dizayn, reklama, ilmiy tadqiqotlar, ta'lim, virtual haqiqat va aloqa sohalarining ajralmas qismi hisoblanadi. Uning vizual jihatdan jozibali va immersiv tajribalarni yaratish qobiliyati ko'plab sohalarga chuqur ta'sir ko'rsatadi va hayotimizning turli jabhalarida raqamli kontent bilan o'zaro ta'sirimizni kuchaytiradi.

Shuningdek, hozirgi vaqtda ayniqsa talab katta bo'lgan uch o'lchovli kompyuter grafikasi dasturlarini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, kompyuterda modellashtirish, uch o'lchovli fazoda obyektlarning tasvirlarini qurish dizayn, san'at obyektlari va kompyuter filmlari bilan bog'liq deyarli barcha sohalarda qo'llaniladi. Uch o'lchovli kompyuter grafikasi haqiqatga yaqin bo'lgan yuqori aniqlikdagi modelni namoyon etadi. [1]

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Shu nuqtai nazardan olib qaraganda bugungi kunda o‘rta maxsus va oliy ta’lim muassasalarida kompyuter grafikasi fanini o‘qitish talabalarni kelgusida bozor talablariga javob bera oladigan mutuhassis bo‘lib yetishishlariga muxim hissa qo‘shadi. Bugungi kunda ta’lim samaradorligini oshirishning eng maqbul yo‘llarini topish, yangi axborot va pedagogik texnologiyalarni joriy etish, har bir pedagogning asosiy vazifasi bo‘lishi kerak. Asosiy maqsad - talabalarni erkin fikrlashga o‘rgatish, ularni ijodkorlikka jalb etishdan iborat. Pedagoglarimiznaing asosiy vazifasi talabalarga tayor bilimlarni berish emas, balki bilmlarni mustaqil egallashlariga ko‘maklashishdan iborat.[2]

Kompyuter grafikasini o'qitish uni boshqa fanlardan ajratib turadigan bir qancha o'ziga xos jihatlarni o'z ichiga oladi. Quyida ulardan ba’zilarini ko‘rib chiqamiz:

Vizual va interaktiv tabiat: Kompyuter grafikasi vizual tarkibni yaratish, manipulyatsiya qilish va ko'rsatish bilan shug'ullanadi. Boshqa ko'plab fanlardan farqli o'laroq, kompyuter grafikasi ma'lumotlar, ob'ektlar va sahnalarni vizual tasvirlashga qaratilgan. Ushbu vizual va interfaol tabiat o'qituvchilardan tushunchalarni samarali etkazish uchun nazariy bilim va amaliy ko'nikmalar kombinatsiyasini qo'llashni talab qiladi.

Ko'p tarmoqli soha: Kompyuter grafikasi matematika, fizika, informatika va san'at kabi turli fanlardan bilim va texnikaga asoslanadi. Kompyuter grafikasini o‘rgatish ko‘pincha fanlararo yondashuvni talab qiladi, bunda o‘qituvchilar turli sohalardagi tushunchalarni bir-biriga bog‘lab, ularni yaxlit tarzda taqdim etishlari kerak. Ushbu ko'p tarmoqli jihat talabalarga mavzu bo'yicha keng tushuncha beradi.

Amaliy tajriba oshirish: Kompyuter grafikasi tabiatan juda amaliy. Talabalar nafaqat nazariy tushunchalarni o'rganadilar, balki ushbu sohada qo'llaniladigan dasturiy vositalar va dasturlash tillari bilan amaliy tajribaga ega bo'lishadi. Kompyuter grafikasini o‘rgatish o‘quvchilarga o‘z tushunchalarini mustahkamlash va ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun amaliy topshiriqlar, loyihalar va tajribalar bilan shug‘ullanish imkoniyatini berishni nazarda tutadi.

Vizualizatsiya va abstraksiya: Kompyuter grafikasi mavhum tushunchalarni vizual tasvirga aylantirishni o'z ichiga oladi. Bu o'qituvchilardan vizualizatsiya, diagrammalar va interaktiv namoyishlardan foydalanib, murakkab g'oyalarni samarali muloqot qilishni talab qiladi. Ushbu vizual yondashuv talabalarga mavhum tushunchalarni osonroq tushunishga yordam beradi va mavzu bo'yicha tushunchalarini oshiradi.

Tez texnologik yutuqlar: Kompyuter grafikasi - bu apparat, dasturiy ta'minot va texnikada tez yutuqlarga ega dinamik soha. Kompyuter grafikasini o'rgatish sanoatdagi so'nggi yutuqlar va tendentsiyalardan xabardor bo'lishni talab qiladi. O'qituvchilar o'zlarining o'quv dasturlari va o'qitish metodologiyalarini rivojlanayotgan texnologiyalar va vositalarni o'z ichiga olgan holda moslashtirishlari kerak, bu esa talabalarning kompyuter grafikasining rivojlanayotgan landshaftiga tayyor bo'lishini ta'minlashi kerak.

Ijodiy ifoda: Kompyuter grafikasi ijodiy ifoda va badiiy izlanishlar uchun platformani taklif etadi. Kompyuter grafikasini o'rgatish o'quvchilarda ijodkorlikni rivojlantirish va ularni tanqidiy fikrlash, turli dizayn tanlovlari bilan tajriba o'tkazish va o'ziga xos vizual uslublarini rivojlantirishni o'z ichiga

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

oladi. Bu jihat o‘quvchilarga texnik bilimlarni qo‘llash jarayonida o‘z ijodkorliklarini yuzaga chiqarish imkonini beradi.

Umuman olganda, kompyuter grafikasini o‘rgatish o‘quvchilarga raqamli kontentni vizual tasvirlash, ko‘rsatish va manipulyatsiya qilish bo‘yicha har tomonlama tushuncha berish uchun texnik bilimlar, badiiy mahorat va amaliy tajribalarni birlashtiradi. Bu nazariy tushunchalar, amaliyot, ijodkorlik va sohaning jadal rivojlanishidan xabardor bo'lish o'rtasidagi muvozanatni talab qiladi.

Zamonaviy jamiyat sharoitida insonga yanada yuqori talablar qo'yilmoqda. Agar ilgari ijtimoiy jihatdan muvaffaqiyatli odam bo'lish uchun yaxshi ijrochi bo'lish, ma'lum bilim va ko'nikmalarga ega bo'lish kifoya bo'lsa, endi siz vazifani hal etishga ijodiy yondashishga qodir bo'lgan ijodiy shaxs bo'lishingiz kerak. Bu, avvalambor, jamiyatning g'ayrioddiy ijodiy shaxsga bo'lgan ehtiyojidan kelib chiqadi. Inson ijodiy fikr yuritishi, faoliyatni iloji boricha samaraliroq qilib o'zgartirishi, bilim va ko'nikmalarini qo'llay olishi kerak. Zamonaviy jamiyatda talabga ega bo'lish uchun, o'zingizning faoliyatingiz bilan unga yangi narsalarni kiritish kerak, ya'ni "almashtirib bo'lmaydigan" bo'lishi kerak. Va buning uchun faoliyat ijodiy bo'lishi kerak[3]

Ma’lumki, kompyuter badiiy, ilmiy va texnik ijodkorlik asosida yotgan qonuniyatlarni taqlid qilish va namoyish etishning ajoyib quroli bo‘lib, yangi san’at asarlari va hattoki yangi san’at turlarini yaratish hamda o‘quv jarayonini shaxsiylashtirish vositasidir.[4]

Kompyuter grafikasini o‘rgatish o‘quvchilarga turli tushuncha va usullarni tushunish va qo‘llashga yordam beradigan bir qator ijodiy vazifalarni o‘z ichiga olishi mumkin. Kompyuter grafikasini o‘qitishda qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan ijodiy topshiriqlarga misollar keltiramiz:

2D raqamli san'at asarini yaratish: talabalarga Adobe Photoshop yoki GIMP kabi grafik dasturlardan foydalangan holda 2D raqamli san'at asarini yaratish vazifasini topshiring. Ular qatlamlar, cho'tkalar va tasvirni manipulyatsiya qilish kabi tushunchalarni qo'llashda o'zlarining ijodkorligini ifodalash uchun turli xil vositalar, rang sxemalari va kompozitsiya texnikasini o'rganishlari mumkin.

Logotipni loyihalash: Talabalardan xayoliy yoki haqiqiy kompaniya uchun logotip yaratishni so'rang. Bu vazifa ularga grafik dizayn tamoyillarini, jumladan tipografiya, vizual muvozanat va simvolizmni tushunish imkonini beradi. Ular kengaytiriladigan va ko'p qirrali logotiplarni yaratish uchun Adobe Illustrator yoki Inkscape kabi vektorli grafik dasturlardan foydalanishlari mumkin.

3D modelni ishlab chiqish: Talabalarni Blender yoki Autodesk Maya kabi 3D modellash dasturlari bilan tanishtiring va ularni ob'ekt, xarakter yoki muhitning 3D modelini yaratishga chaqiring. Bu vazifa ularga ko‘pburchaklarni modellashtirish, teksturalash va renderlash kabi 3D modellash usullarini o‘rganishga yordam beradi.

Virtual muhitni yaratish: Talabalarga Unity yoki Unreal Engine kabi o‘yin ishlab chiqish mexanizmlaridan foydalangan holda virtual muhit yarating. Bu vazifa kompyuter grafikasini interaktiv dasturlash bilan birlashtirib, o‘quvchilarga immersiv 3D muhitlarni loyihalash va renderlash, materiallar va teksturalarni qo‘llash hamda yorug‘lik effektlarini qo‘shish imkonini beradi.

Qisqa metrajli animatsion film yaratish: Talabalarni qisqa metrajli animatsion film yaratish uchun hamkorlikda ishlashga undash. Bu vazifa kompyuter grafikasining turli jihatlarini, jumladan,

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

personajlar dizayni, hikoyalar taxtasi, asosiy kadrlar animatsiyasi va renderlashni qamrab oladi. Ular o'z g'oyalarini hayotga tatbiq etish uchun Autodesk Maya, Adobe After Effects yoki Blender kabi dasturlardan foydalanishlari mumkin.

Kengaytirilgan haqiqat (AR) yoki virtual haqiqatni (VR) o‘rganish: Talabalarni ARKit, ARCore yoki Unity’ning VR/AR platformasi kabi AR yoki VR ishlab chiqish vositalari bilan tanishtiring. Ular qiziqarli va real virtual olamlarni yaratish uchun kompyuter grafikasi tamoyillarini qo‘llagan holda interaktiv AR tajribalarini yoki immersiv VR muhitlarini yaratishi mumkin.

Talabalarning malaka darajasi va kurs davomiyligidan kelib chiqib, ushbu topshiriqlarning murakkabligi va hajmiga e’tibor berish zarur. Ijodiy jarayon davomida yo‘l-yo‘riq, manbalar va fikr-mulohazalarni taqdim etish o‘quvchilarga kompyuter grafikasi ko‘nikmalarini samarali o‘rganish va yaxshilashga yordam beradi.

Bu ijodiy topshiriqlar o‘quvchilarga kompyuter grafikasi tushunchalarini qo‘llashda badiiy va texnik ko‘nikmalarini o‘rganish imkonini beradi. Ular amaliy tajriba beradi, ijodkorlikni rivojlantiradi va talabalarni tanqidiy fikrlashga va turli vizual dizayn tanlovlari bilan tajriba qilishga undaydi.

Kompyuter grafikasini o‘rgatishda turli ta’lim uslublariga moslashish va o‘quvchilarni samarali jalb qilish uchun turli xil o‘qitish usullarini qo‘llash muhim ahamiyatga ega. Kompyuter grafikasini o'rgatishda quyidagi o‘qitish usullaridan foydalanish mumkin:

Ma'ruzalar: An'anaviy ma'ruzalardan kompyuter grafikasida fundamental tushunchalar, nazariyalar va texnikalarni kiritish uchun foydalanish mumkin. O‘quvchilarga mavzuning nazariy asoslarini tushunishlari uchun aniq tushuntirishlar, ko‘rgazmali qurollar va real hayotdan misollar keltiring.

Namoyishlar: jonli namoyishlar o'tkazing, unda siz kompyuter grafikasi tushunchalarini amaliy qo'llashni namoyish etasiz. 2D/3D grafikalarni yaratish, shaderlarni qo‘llash, tasvirlarni manipulyatsiya qilish yoki interaktiv ilovalarni ishlab chiqishni ko‘rsatish uchun dasturiy vositalar, kodlash misollari yoki jismoniy modellardan foydalaning. Namoyishlar o'rganish tajribasini yanada interaktiv qiladi va o'quvchilarga ish jarayonini amalda kuzatish imkonini beradi.

Amaliy loyihalar: O‘quvchilarning kompyuter grafikasini yaratish uchun olgan bilimlarini qo‘llashni talab qiladigan amaliy loyihalarni tayinlash. Loyihalar logotiplarni loyihalash, raqamli san'at asarlarini yaratish, 3D modellarni yaratish, animatsiyalarni ishlab chiqish yoki renderlash usullarini amalga oshirishdan iborat bo'lishi mumkin. Ushbu loyihalar talabalarni kontseptsiyalarni o'rganish va sinab ko'rishga undaydi, ijodkorlik va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Guruh ishi va hamkorlik: Guruh loyihalarini tayinlash yoki talabalar birgalikda murakkab muammolarni hal qilish yoki katta hajmdagi kompyuter grafikasi loyihalarini yaratish uchun birgalikda ishlashni rag'batlantirish. Guruhdagi ish jamoaviy ish, muloqot va g'oyalar va resurslarni almashishga yordam beradi. Bu, shuningdek, talabalarga bir-birining kuchli tomonlari va istiqbollarini o'rganish imkonini beradi.

Vaziyatni o'rganish va tahlil qilish: Filmlardagi maxsus effektlar, video o'yin grafikalari yoki tibbiy tasvirlar kabi kompyuter grafikasining real dunyo ilovalari bo'yicha amaliy tadqiqotlarni taqdim

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

eting. Ushbu amaliy ishlarni sinf sifatida birgalikda tahlil qiling, turli sohalarda kompyuter grafikasining texnikasi, qiyinchiliklari va ta'sirini muhokama qiling. Ushbu yondashuv talabalarga mavzuning dolzarbligi va amaliy qo'llanilishini tushunishga yordam beradi.

Interaktiv munozaralar: Ochiq savollar berish, tanqidiy fikrlashni rag'batlantirish va sinfda ishtirok etishni rag'batlantirish orqali o'quvchilarni interfaol munozaralarga jalb qiling. Kompyuter grafikasidagi mavjud tendentsiyalar, rivojlanayotgan texnologiyalar, axloqiy mulohazalar yoki muammolarni muhokama qiling. Ushbu yondashuv talabalarni mavzu bo'yicha fikr yuritishga va chuqurroq tushunishga undaydi.

Tengdoshinga o'rgat: Taqdimotlar, guruh muhokamalari yoki tengdoshlarni baholash kabi tadbirlarni o'z ichiga olgan holda tengdoshiga o'rgatishni rag'batlantirish. Talabalar o'z loyihalarini taqdim etishlari, tajribalari bilan o'rtoqlashishlari va tengdoshlariga konstruktiv fikr bildirishlari mumkin. Tengdoshga o'rgatish muloqot qobiliyatini oshiradi, hamkorlikni rag'batlantiradi va o'quvchilarga turli nuqtai nazarlardan bilim olishga imkon beradi.

Mehmon ma'ruzachilar va sanoat mutaxassislari: sanoat mutaxassislari yoki tadqiqotchilar kabi mehmon ma'ruzachilarni kompyuter grafikasi bo'yicha o'z tajribalari va yutuqlari bilan bo'lishish uchun taklif qiling. Ular joriy amaliyotlar, sanoat tendentsiyalari va martaba imkoniyatlari haqida tushuncha berishi mumkin. Mehmon ma'ruzachilar, shuningdek, talabalarni haqiqiy ilovalarni namoyish qilish va bu sohadagi sayohatlarini baham ko'rish orqali ilhomlantiradi.

Onlayn manbalar va o'z-o'zini o'qitish: O'z-o'zini o'qitish va kompyuter grafikasiga oid darsliklar, maqolalar va forumlar kabi onlayn resurslarni o'rganishni rag'batlantirish. Tavsiya etilgan resurslar ro'yxatini taqdim eting yoki talabalar qo'shimcha materiallar va o'quv qo'llanmalariga o'zlari kirishlari mumkin bo'lgan onlayn o'quv platformalarini tuzing.

Baholash va fikr-mulohazalar: o'quvchilarning kompyuter grafikasi tushunchalarini tushunishlarini baholash uchun viktorinalar, imtihonlar, loyihalarni yoki kodlash topshiriqlari kabi baholashning turli shakllarini qo'shing. Talabalarning malakasini oshirish va har qanday noto'g'ri tushunchalarni bartaraf etish uchun o'z vaqtida va konstruktiv fikr-mulohazalarni taqdim eting.

Ushbu o'qitish usullarini talabalaringizning o'ziga xos ehtiyojlariga va kursning o'quv natijalariga moslashtirishni unutmaslik lozim. Ushbu usullarning kombinatsiyasini o'quv darslari davomida qo'llash kompyuter grafikasini samarali o'qitish uchun dinamik va qiziqarli o'quv muhitini yaratadi.

Adabiyotlar:

1. Gulyamov Komiljon Maxmudovich, Ikromov Muhammad Anasxon Hakimjon o'g'li BO'LAJAK TASVIRIY SAN'AT O'QITUVCHILARINI KOMPYUTERDA GRAFIK MODELLASHTIRISH ASOSIDA KASBIY TAYYORLASH MODELI. // MUALLIM.УЧИТЕЛЬ.TEACHER. №4 (2022) DOI http://dx.doi.org/10.26739/2181-0850-2022-4
2. Qodirova (Xakimjonova) Dilhavas Ikromjon qizi "MUHANDISLIK GRAFIKASI VA DIZAYN FANLARINI O'QITISHDA INTEGRATSION JARAYONGA TAKLIFLAR." // SCIENCE AND

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

INNOVATION INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL VOLUME 1 ISSUE 8 UIF-2022: 8.2 | ISSN: 2181-3337 557

3. Д.А. Жаумбаева. «Повышение творческой активности студентов в пропедевтическом курсе информатики». Дипломная работа. "ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ" 2016г.
4. https://world--science-ru.translate.goog/ru/article/view?id=33780&_x_tr_sl=ru&_x_tr_tl=uz&_x_tr_hl=uz&_x_tr_pto=sc

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.