

МУАЛЛИМ ХАМ ҮЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИҲ



Илимий-методикалық журнал

2023

2/3-сан

*Ўзбекистан Республикасы Министрлер Кабинети жанындагы
Жоғарғы Аттестация Комиссиясы Президиумының
25.10.2007 жыл (№138) қарары менен дизимге алынды*

*Қарақалпақстан Баспа сөз хәм хабар агентлиги тәрәпинен
2007-жылы 14-февральдан дизимге алынды.
№01-044-санлы ғуўалық берилген.*

Нөкис

2/3-сан 2023

апрель-май

Шөлкемлестіріушілер:

*Қарақалпақстан Республикасы Халық билимлендіріу Министрлиги,
ӨЗПИИИ Қарақалпақстан филиалы*

Редактор:
А. Тилегенов

Редколлегия ағзалары:

Мақсет АЙЫМБЕТОВ	Асқарбай НИЯЗОВ
Нағмет АЙЫМБЕТОВ	Сабит НУРЖАНОВ
Байрамбай ОТЕМУРАТОВ	Уролбой МИРСАНОВ
Ерполат АЛЛАМБЕРГЕНОВ	Нуржан МАТЧАНОВ
Алишер АЛЛАМУРАТОВ	Шукурилло МАРДОНОВ
Дилшодхўжа АЙТБАЕВ	Бахтиёр РАХИМОВ
Тўлқин АЛЛАЁРОВ	Арзы ПАЗЫЛОВ
Умида БАҲАДИРОВА	Барлықбай ПРЕНОВ
Фархад БАБАШЕВ	Қаххор ТУРСУНОВ
Гулзода БОЙМУРОДОВА	Нурзода ТОШЕВА
Маманазар ДЖУМАЕВ	Тажибай УТЕБАЕВ
Асқар ДЖУМАШЕВ	Амангелди КАМАЛОВ
Алишер ЖУМАНОВ	Ризамат ШОДИЕВ
Гүлнара ЖУМАШЕВА	Зафар ЧОРШАНБИЕВ
Мырзамурат ЖУМАМУРАТОВ	Дўстназар ХИММАТАЛИЕВ
Умида ИБРАГИМОВА	Гулрухсор ЭРҒАШЕВА
Меруерт ПАЗЫЛОВА	Гавхар ЭЩАНОВА

МАЗМУНЫ

ТИЛ ХАМ ЭДЕБИЯТ

Yusupov I. K. Joqari klasslarda poeziyalik shigarmalardi oqitiw texnologiyalari	6
Sattarova D. H. Holat bildiruvchi sifatlar ma'nolarini faollashuvi	11
Boqiyeva R. B. Ingliz tilida gapirishga o'rgatishning mazmuni	18
Quychiyeva Z. I. Frazeologik birliklarning ayrim xususiyatlari	25
Mustafaqulova H. A. Activities for organizing communicative language teaching	29
Mustafaqulova H. A. learning different contexts in teaching second language	32

ПЕДАГОГИКА, ПСИХОЛОГИЯ

Xakimova D. M. Innovatsion salohiyat modeli o'qituvchi faoliyatining asosi sifatida	36
Абдуҷаббарова М., Давлатов О. Маърифат дарғалари асарларида маданиятнинг тарбиявий аҳамияти талқини	44
Quychiyeva Z. I. Ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalardan foydalanish va integratli maqsadlar	50
Fayzullayeva A. S., Mamarizayeva F. Z. Chet tillarni masofaviy o'qitishda interfaol usullardan foydalanish qulayliklari va unda yuzaga keladigan muammolar	55
Yakubov F. U. Shaxs tashkilotchilik qobiliyati muammosining xorij va O'zbekistonda ilmiy o'rganilganligi	61
Boqiyeva R. B. Fan va texnika yangiliklari kechalarini o'tkazish metodikasi	66
Fayzullayeva A. S., Mamarizayeva F. Z. Masofaviy ta'lim tushunchasi va masofaviy o'qitish jarayonining o'ziga xos tomonlari va afzalliklari	71
Yakubov F. U. Xorij psixologiyasi tadqiqotlarida shaxsning kommunikativ xususiyatlari muammosining ilmiy o'rganilganligi	76
G'aniyeva A. T. O'qituvchilarda kreativ fikrlashni rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari	83
Ismoilova Sh. Umumiy o'rta ta'lim maktab o'qituvchilarning kasbiy innovatsion kompetentligini takomillashirishning pedagogik asoslari	89
Inoyatov I. Sh. Касбий таълим (сув хўжалиги ва мелиорация) таълим йўналишлари талабаларини инновацион ёндашув асосида касбий фаолиятга тайёрлашнинг дидактик шарт - шароитлари	94
Джалилов Х. Х. Касбий маданиятини ривожлантиришда темир йўл муҳандислиги йўналиш талабаларининг педагогик шарт-шароитлари	100
Боқиев Х. Педагогика олий таълим муассасаларида кафедра профессор-ўқитувчиларнинг илмий-методик тайёргарлигини ривожлантириш	105
Мамажонов О. Т. Bo'lajak o'qituvchining ma'naviy kompetentligini rivojlantirish yo'llari	109
Эшмуродов О. Н. Кластерли таълим шароитида умумтаълим мактаб ўқувчиларининг ўқув ва билиш фаолиятини ривожлантиришга методологик ёндашувлар	117
Ergasheva F. A. Oliy ta'lim muassasalarida chet tilini o'rgatishda innovatsion texnologiyalar va ulardan foydalanish	122
Атаханова С. О. “Муҳандислик чизмачилиги” фанида стандартларнинг қўлланилиши	128
Ergasheva F. A. Ingliz tili leksikasini o'rgatishda yangi pedagogik texnologiyalarning ahamiyati	134
Ayslanbekova I. F. O'qituvchining o'quvchilar bilan ishlashida dars o'tish usullariga psixologik yondashuv	139
Ayslanbekova I. F. O'quv- tarbiya jarayonini tashkil etishning ilmiy psixologik adabiyotlarda o'rganilishi	146
Ibragimov X. X. Tasviriy san'at mashg'ulotlarida o'quvchilarni mavzu asosida kompozitsiya ishlashga o'rgatish	151
Ko'kiyev B. B. Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda zamonaviy texnologiyalarini o'rni	157
Muxtarova L. A. Ekologik xavfsizlik madaniyatini shakllantirish omillari	160



Ismatov U. Sh. Bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarida grafik materiallarda tasvirlar bajarishga o'rgatish texnologiyalarini takomillashtirish	169
Ko'kiyev B. B. Muhandislik grafikasi fanlarini restavratsiya ishlarida qo'llanilishi	175
Ortiqova N. A. Pedagogik innovatsiyalarni amaliyotga tatbiq etishning tashkiliy asoslari	179
Ortiqova N. A. O'qituvchini innovatsion faoliyatga tayyorligini tashxis qilish diagnostikasi metodlari	187
Rustamov L. X. Uzlüksiz pedagogik amaliyotni tizimlashtirish	191
Raxmatov U. E., Xolmurodova O. S. Bo'lajak biologiya o'qituvchilarini tayyorlashda foydalaniladigan masala va mashqlarni tanlash mezonlari va ko'rsatkichlari	195
Zayniyev S. I. Biopolimerlar mavzularini o'qitishda olimpiada masalaridan foydalanishning o'ziga xos jihatlari	201
Мирзаева Н. И. Биология дарсларида ўқувчиларнинг тадбиркорлик кўникмаларини такомиллаштириш методикаси	206
Ergasheva G. S., Umarova M. N. Biologiya darslarida raqamli raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish	212
Гаффаров А. М. Ўзлүксиз касбий ривожланиш тизимида педагогнинг мустақил таълими ва унинг ташкилий жиҳатлари	220
Xonnazarova S. Individual ta'lim texnologiyasi asosida o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish	227
Xidirov F. F. Ta'limda tolerantlik munosabatlarining metodologik aspektlari	232
Sarimsoqova S. M. Raqamli ta'lim sharoitida biologiya darslarida o'quvchilarning kompetensiyalarini shakllantirish kontekstlari	236
Kadirova Sh. Biologiya ta'limida qo'llaniladigan kompetentli yo'naltirilgan texnologiyalar tasnifi	2417
Жалилова Н. Т. Имом Ғаззолий илгари сурган таълимий ғоялар дидактик қадрият сифатида (Я.А Коменский ва Имом Ғаззолий меросининг тарихий-ретроспектив таҳлили асосида)	247
Xalmatova D. A. Aralash ta'limning pedagogik va psixologik asoslari	253
Хисматова Х. Рабочая тетрадь по коллоидной химии: использование в образовательном процессе и практические рекомендации	263

МИЛЛИЙ ИДЕЯ ҲАМ РУЎХИЙЛЫҚ ТИЙКАРЛАРЫ, ТАРИЙХ, ФИЛОСОФИЯ

Tleumuratova Z. Qaraqalpaqstan tariyxi sabaqlarında qaraqalpaq xalqınıń ruwxıy мәдениyatı tariyxın ўyreniw мәseleleri	269
--	-----

ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА

Otaqulova D. R. «Flipped classroom» texnologiyasi yordamida mashg'ulotlarni tashkil etish usuli	273
Achilov N. N. Chizmachilik darslarida loyihalash elementlarini bajarishda kompyuter grafikasidan foydalanga holda talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish	278
Ozodboyev I. O. Muhandislik va kompyuter grafikasi darslarida autocad dasturida yig'ish chizmalarini 2d va 3d ko'rinishlarini chizish	283
Исмоилов Д. М. Кредит модуль тизимиға асосланган ўқитиш тизимида физикадан амалий машғулотларини олиб бориш методикаси	287
Одилов Ё. Кредит-модуль тизимида физикадан эксперимент олиб бориш методикаси	293
Seytimbetov S. M. Talabalarning ijodkorlik qobiliyatlarini autocad grafik dasturida konstruksiyalash metodikasi orqali rivojlantirish	298
Sattarova D. H. Ta'lim jarayonida zamonaviy informatsion va kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish	303
Умиров Х. Б. Академик лицей талабаларига физикадан масалалар ечишни ўқитишда дастурий воситалардан фойдаланишни ривожлантириш	308



Сатторов А. Б. Информатика дарсларида коллеж ўқувчиларининг тадқиқотчилик жараёнини технологиялаштириш	314
Шербобоев Х. Б. Умумтаълим мактабларида информатика ўқитишнинг компетентли ва фаолиятли парадигмаларини амалга ошириш	320
Тураев С. Ж. Кредит-модул тизимида физика фанидан маъруза машғулотларини олиб бориш методикаси	324
Алимов У. Кластерли ёндашув асосида талабаларга компьютерда визуаллаштириш компетенциясини шакллантиришни лойиҳалаш	329
Bekqulov Q. Sh. Mustaqil ta'lim asosida o'qitish samaradorligini oshirish muhandislik grafikasi mislida	334
Jumayev I. O. Ko'pburchaklar yasashda aylanani teng bo'laklarga bo'lish orqali o'quvchilarga tushuntirishning amaliy ahamiyati	340
Hayitov J. M. Oliy ta'limda chizmachilik fanlarini kompyuter grafikasi dasturlaridan foydalanib o'qitish	344

БАСЛАЎЧИ КЛАСС, МЕКТЕПКЕ ШЕКЕМГИ ТӘРБИЯ

Преимова Б. С. Baslawish klass oqiwshilarga matematikadan arifmetikaliq amellerdi uyreniwde interaktiv metodlardan paydalaniv metodikasi	350
Jumasheva G. X. Maktabgacha katta yoshdagi bolalarda kitobxonlik madaniyatini shakllantirish	353
Xudoyberganova Sh. B. Maktabgacha yoshdagi bolalarni psixologik rivojlanishini aniqlash usullari	357
Rajabova G. Maktab o'quvchilarining ekologik madaniyatini shakllantirishda ilg'or xorijiy tajribadan foydalanish imkoniyatlari	363
Genjebayeva G., Ubayxanova M., Nurullaeva N. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalar nutqini o'stirishda tafakkurning roli	368
Жумашева А. Х., Жармагамбетова К. «Сказочные лабиринты игры» дошкольного возраста	373
Жумашева А. Х., Нуруллаева Н. Р. Развитие количественных представлений у детей дошкольного возраста посредством использования малых фольклорных жанров	378

ФИЗИКАЛЫҚ ТӘРБИЯ ХӘМ СПОРТ

Berdanov A. O. Oliy o'quv yurtlarida talabalar jismoniy madaniyatining mazmuni va vazifalari	382
Berdanov A. O. Jismoniy madaniyat va sport zamonaviy jamiyatning ijtimoiy hodisasi sifatida	386
Ikramov I. M. Kuch va tezlikni rivojlantirish metodikasi	391
Alimov J. A. Jismoniy mashg'ulotlarni tashkil qilish shakllari	395
Muxamedjanov Sh. M. Harakat qila bilishga oid malakalar tizimi	400
Kamchiyev S. K. Yosh gimnastikachilarda jismoniy sifatlarni rivojlantirishning uslublari	405
Тухтахужаев Х. Б. Формирования профессиональной компетентности будущих преподавателей физической культуры и спорта	409
Шералиева А. Психолого-педагогические значение формирования компетенций самоорганизации у спортсменов	413



OLIJ TA'LIMDA CHIZMACHILIK FANLARINI KOMPYUTER GRAFIKASI DASTURLARIDAN FOYDALNIB O'QITISH

Hayitov J. M.

Chirchiq davlat pedagogika universiteti.

“Muhandislik va kompyuter grafikasi” kafedrası o'qituvchisi

Tayanch so'zlar: axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT), kompyuter texnologiyalari, o'quv jarayoni, bilimlarni tizimlashtirish.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), компьютерные технологии, образовательный процесс, систематизация знаний.

Key words: information and communication technologies (ICT), computer technologies, educational process, knowledge systematization.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyev tomonidan parlamentga yo'llangan Murojaatnomada ta'kidlanganidek raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish O'zbekiston uchun kelgusi yillarda eng dolzarb va ustuvor yo'nalishlardan biri. Yurtimizda 2020-yil «Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili» deb e'lon qilingani ham bejiz emas. 2020- yilda AKT sohasida bir qator yirik loyihalar amalga oshirildi, bu jarayon 2022 yil ham davom etmoqda. 2020 yil 28-aprelda “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida” deb nomlangan №PQ-4699 qarori qabul qilindi. Bu xujjatda davlatimiz korxonalarida va davlat xizmatlarida raqamli texnologiyalarni keng tatbiq etish, IT-soxasida mutaxassislar tayyorlash xamda IT-tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlashning dolzarb masalalari ko'lami belgilab berildi.

Ta'lim tizimiga raqamli texnologiyalarni tatbiq etish uchun kadrlar tayyorlash masalasi eng muhim va dolzarb masalalardan biridir. Shu munosabat bilan oliy o'quv yurtlarida zamonaviy sharoitda muvaffaqiyatli ishlashga qodir mutaxassislarni shakllantirish uchun shart-sharoitlarni ta'minlash maqsadida o'quv jarayonini isloh qilish quyidagi yo'llar bilan amalga oshirilmoqda:

— o'quv rejalariga yangi fanlar, yoki mavjud kurslarga axborot texnologiyalaridan foydalanishga yo'naltirilgan yangi bo'limlar kiritilyapti;

— pedagogik kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlashga katta axamiyat berilgan;



— universitetning tegishli moddiy-texnik bazasini mukammallashtirish rahbariyatning diqqat markazida.

Shu o'rinda "Muhandislik va kompyuter grafikasi" kafedrasida universitet rahbariyati yordamida ikkita auditoriya ultrazamonaviy smarttaxta (doska) va kompyuterlar bilan jixozlandi. O'quv jarayoni yangi o'quv dasturlar asosida olib borilmoqda. O'qituvchilar "Muhandislik va kompyuter grafikasi" fanini o'qitish jarayonida yangi dasturlarini kiritib borishayapti.

Ta'lim jarayonini raqamlashtirish yani bugungi kunda kompyuterlar shunday dasturlar asosida ishlaydiki, foydalanuvchilar uchun bu juda ham katta imkoniyatlar yaratadi. Microsoft kompaniyasining dasturiy mahsulotlari bo'lmish Windows va u asosida ishlovchi Word, Exsel, Power Point, Visual Basic, Front Page, Flash, Delfi, Pascal, Asses, AutoCAD, Corldraf, 3D MAX va Revit dasturlar talabalar uchun chizmachilik fanlarini o'qitish jarayonida vosita sifatida xizmat qiladi va mustaqil o'rganish jarayonida ijodkorlik qobiliyatlarini shakillanishida didaktik materiallar tayyorlash amaliy mashg'ulot ishlari, virtual stendlar, prezentasiyalar, ta'lim beruvchi dasturlar, testlar, elektron o'quv qo'llanmalarining barchasini raqamliy texnologik vositalar yordamida o'rganish kengaytirish saqlash uzatish talabalarda juda katta imkoniyatlar yaratadi.

Chizmachilik fanini o'qitish yangi axborot texnologiyalari va dasturiy ta'minot multimedia vositalaridan foydalanish orqali o'qitish usullarini o'zgartirishi ro'y bermoqda. Shunday qilib, og'zaki o'qitish usulida kompyuter vositalaridan foydalanish sizga matnli ma'lumotlarni ekranda yetkazib berishi bilan birga (matn, ma'ruzachining nutqi) va turli xil rejimlarda bir xil tarkibni qayta-qayta takrorlash imkoniyatini yaratdi. Vizual rejimda siz nafaqat statik ma'lumotlar (tabiiy ob'ektlar, modellar, maketlar, to'plamlar, jadvallar, plakatlari, diagrammalar, rasmlar va boshqalar)ni namoyish qilishingiz mumkin. Metodlar nuqtai nazaridan faqatgina o'quv materiallarini taklif etish balki talabalarining amaliy vazifalarni bajarishlari ya'ni, bosqichma-bosqich tushuntirish va avtomatlashtirilgan namoyish, individual operatsiyalarni taklif qilish mumkin. axborot texnologiyalarining ta'lim funktsiyalari va didaktik imkoniyatlari to'g'risida; yangi o'quv faoliyati tuzilmasi haqida; mobil qurilmalar yordamida darslarni tashkil qilish va o'tkazish mumkin .

Kompyuter grafikasi – EHM boshqaruvida grafik ob'ektlarni kiritish, chiqarish, tasvirlash, o'zgartirish va tahrirlashdir.

Kompyuter animasiyasi – ekranda tasvirlarni "jonlantirish", kompyuterda dinamik tasvirlar sintezidir.



Kompyuter grafikasi – informatikaning mahsus qismi bo‘lib, dasturiy-apparat hisoblash komplekslari yordamida tasvirlarni yaratish va qayta ishlash usullari va vositalarini o‘rganadi.

Virtual fazoda xajmli ob‘ektlarni yaratish usullarini o‘rganuvchi soha uch o‘lchovli (3D) grafika deb nomlanadi. Odatda unda tasvir yaratishning vektorli va rastarli usullaridan foydalaniladi.

Kompyuter grafikasi turlari. Tuzilishiga ko‘ra tasvirlar rastarli yoki vektorli bo‘lishi mumkin. Masalan tasvir xosil qilishda skaner uni ko‘pgina mayda elementlar (piksellar)ga bo‘lib chiqadi va ulardan rastarli surat xosil qiladi.

Piksel – bu rastarli tasvirning eng kichik elementi bo‘lib, uning rangi kompyuter xotirasiga bitlarning ma’lum bir miqdori vositasida kiritiladi. Masalan 800x600 suratda bu sonlar gorizontal bo‘yicha (800) va vertikal bo‘yicha (600) piksellar sonini belgilaydi. Piksellar soni qanchalik ko‘p bo‘lsa tasvirning ekrandagi va qog‘ozda chop etilgandagi sifati (razreshenie) yuqori bo‘ladi.

Vektorli – grafikada tasvirlar matematik egri chiziqlarni rangi va bo‘yalish rangini ko‘rsatish orqali xosil qilinadi. Masalan oq fondagi qizil ellips bor yo‘g‘i ikki formula-to‘g‘ri to‘rtburchak va ellipsning ranglari, o‘lchamlari va joylashuvini aniqlovchi formulalari orqali tasvirlanadi. Demak, bunday tasvirlash kompyuter xotirasida rastarli rasmdan ko‘ra kamroq joy egallaydi.

Vektorli tasvirlarning yana bir afzalligi-ularning sifatini yo‘qotmagan xolda kattalashtirish yoki kichiklashtirish imkoniyatidir. Ob‘ektlarni masshtablash matematik formulalardagi mos koeffisientlarni kattalashtirish yoki kichiklashtirish orqali amalga oshiriladi.

Kompyuter grafikasi bilan ishlovchi dastur sinflari.

Xozirgi ko‘nga kelib kompyuter grafikasi va animasiyasi vositalari kirib bormagan soxani topish qiyin.

Kompyuter grafikasi va animasiyasi vositalarini qo‘llanish soxasiga ko‘ra quyidagi guruxlarga ajratish mumkin:

- ▶ poligrafiya ishlari uchun mo‘ljallangan kompyuter grafikasi dasturlari;
- ▶ ikki o‘lchamli rang tasvir kompyuter grafikasi;
- ▶ taqdimot ishlari uchun mo‘ljallangan dasturlar;
- ▶ ikki o‘lchamli animasiya dasturlari;
- ▶ uch o‘lchamli animasiya dasturlari;
- ▶ ikki o‘lchamli va uch o‘lchamli animasiya dasturlari;
- ▶ videotasvirlarni qayta ishlovchi komplekslar;
- ▶ ilmiy vizuallashtirish ishlarini bajaruvchi dasturlar.

Kompyuter grafikasi va animasiyasi dasturlari rassom va dizaynerlar, poligrafchi va kinematografchilar, kompyuter o‘yinlari va o‘qitish dasturlari



yaratuvchilari, klipmeyker va olimlar, shuningdek o'z faoliyatida turli formatdagi tasvirlardan foydalanuvchi barcha mutaxassislarda ham katta qiziqish uyg'otadi.

Modellashtirish ikki o'lchovli va uch o'lchovli (2D va 3D). Ikki o'lchovli va uch o'lchovli modellashtirish dasturlari dizaynerlik va muxandislik ishlanmalari uchun qo'l keladi. Bulardan tashqari bu dasturlarni uch o'lchovli animasiya, poligrafik, taqdimot paketlari bilan to'ldirish mumkin.

Modellashtirish dasturlari ichida WINDOWS muxitida ishlatiluvchi eng kuchli avtomatlashtirilgan loyixalash tizimi sifatida Autodesk firmasining AutoCad dasturini olish mumkin. Odatda, AutoCadni avtomatlashtirilgan loyixalash tizimi(SAPR)ning grafik yadrosi sifatida qabul qiladilar. Dastur yordamida turli chiziq, yoy, matnlar xosil qilish, taxrirlash, 2D va 3D modellarni yaratish, loyixalash jarayonida vujudga keladigan ko'pgina muammolarning yechimini avtomatlashtirish, xususiy ssenariy va makrokomandalar yaratib, aniq(konkret) masala va ilovalarga tizimni sozlash, adaptasiya qilish mumkin.

AutoCad paketi Auto LISP ichki dasturlash tiliga ega bo'lib, uning yordamida foydalanuvchi yangi buyruqlarni xosil qilishi va xatto yuqori darajadagi dasturlash tillaridan foydalanishi mumkin.

IBM va Macintosh muxitlarida uch o'lchovli modellashtirish uchun ko'pincha Alias/ Wavefront firmasining splaynli modellashtirish dasturi Sketch! ishlatiladi. Bu dastur yuqori sifatli vizuallashtirish imkonini beradi. Ray Dream Designer dasturi esa maxsus modellashtirish vositalari to'plamiga ega bo'lib, tasvirning fotorealistik sifatiga erishish imkonini beradi. Macromedia firmasining MacroModel paketi va Auto.des.sys firmasining Form.Z dasturi uch o'lchovli ob'ektlarni modellashtirish va deformatsiyalash vositalariga ega.

IBM ga mos kompyuterlarda yana Crystal Graphics firmasining Crystal 3D Designer dasturidan foydalanish mumkin. Bu dastur vizuallashtirish, soyali effektlar hosil qilish, yuzalarga materiallarni joylashtirish (nalojenie materialov na poverxnosti) vositalariga ega. Silicon Graphics ning ishchi stansiyalarida ishlatiluvchi eng kuchli modellashtirish va dizayn dasturlari qatoriga Alias/ Wavefront firmasining Designer, Studio va AutoStudio dasturlarini kiritish mumkin. Bu dasturlar yordamida bir vaqtning o'zida 2D va 3D modellar bilan ishlash hamda mavjud avtomatlashtirilgan loyixalash tizimlari bilan mujassamlashish masalasining yechimini topish mumkin.

Designer dasturi splaynlar asosida yuqori darajada modellashtirishni qo'llash bilan birga geometrik ob'ektlar xususiyatlarini baxolashning yetarli vositalariga, animatsiyaning qulay uskunalariga hamda renderingning sifatli moduliga ega.



Designer imkoniyatlarini to'ldirib, kengaytirib Studio ga aylantirish mumkin. Studio dasturi modellashtirish imkonining yuqoriligi, yuzalar va egri chiziqlar bilan ishlash tizimining mukammalligi, geometrik ob'ekt, rendering va rasm chizishni baxolashning qo'shimcha imkoniyatlari bilan Designer dan farq qiladi. AutoStudio esa Studio dasturiga avtomobil dizaynerlari uchun maxsus ishlab chiqilgan, modellar va animasiyani taxrirlovchi maxsus vositalar qo'shilishi natijasida vujudga kelgan. Shuningdek, bu dasturlar Silicon Graphics ning ko'pprosessorli modellarida ishlatilishi uchun qo'shimcha vositalar va imkoniyatlar bilan to'ldirilishi, kengaytirilishi mumkin. SGI muxitida ishlovchi avtomatlashtirilgan loyixalash tizimlari ichida yana Engineering Animation firmasining Vislab dasturini aytib o'tish mumkin. Bu dastur dizayn va muxandislik masalalarining vizual yechimini yaratish(xosil qilish) imkonini beradi.

Bugungi kunda biz quyidagi asosiy elektron ta'lim vositalari turlarini ajratib ko'rsatishimiz mumkin: o'quv materiallarining taqdimot namoyishi; elektron ma'lumotnoma; elektron amaliy laboratoriya; Bilimlarni nazorat qilish elektron tizimi; O'quv maqsadli mobil ilovalar mobil ma'lumotnoma, mobil laboratoriya seminari, mobil sinov tizimi elementlarini birlashtiradi talabalarni mustaqil, ijodiy izlanishlarini taminlaydi.

Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu o'quv maqsadli mobil ilovalar axborot hajmi va boyligi jihatidan juda katta majmualardir. Ular odatda maxsus professional laboratoriyalar yoki ustaxonalarda mutaxassislar tomonidan tayyorlanib o'qituvchilarga tayyor holda taqdim etiladi. Bugungi kunda ko'plab o'qituvchilar mustaqil ravishda ommaviy axborot vositalarini qo'llab-quvvatlaydigan ta'lim vositalarini mutahassislik fanlariga mos tarzda joriy etmoqdalar. Buning sabablari ko'p, ammo asosiy sababni o'qituvchilarning o'quv jarayonini o'z induvidual yondashish uslubida tashkil etish istagini keltirish mumkin. Ta'limning maksimal samarasini ta'minlash uchun o'qituvchilar nafaqat tayyor yaratilgan, mualliflik huquqi bilan himoyalangan elektron vositalari bilan birga o'zlari yaratgan media-ilovalardan foydalanadilar. Odatda o'qituvchi muallif tomonidan yaratilgan media ilovalar bitta tizimda axborotlarni taqdim etishning bir nechta turlarini o'zida jamlaydi. O'quv maqsadli mobil ilovalaridan indevidual tarzda foydalanish – bunda talabalar bilmi turli darajada bo'lishi farqlanmaydi va mustaqil o'rganish uchun juda qulay vosita bo'lib xizmat qiladi.

O'quv maqsadli mobil ilova ta'lim resurslari zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida o'qitishning didaktik, dasturiy va texnik interfaol majmuasidan tashkil topadi. O'quv maqsadli mobil ilovalar an'anaviy



majmualaridan farqliroq, o'qitishning mobil va an'naviy texnologiyalari birligi sifatida namoyon bo'ladi. O'quv maqsadli mobil ilovalar asosida o'quv jarayonini tashkil etishda multimedia texnologiyalarining qo'llanilishi talabalarga o'qishga qiziqishni yanada o'ttiradi, ta'limning interaktiv xususiyati asosida talabalarining fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi va o'quv materiallarini o'zlashtirilishining samaradorligini oshiradi.

Adabiyotlar:

1. Prezident Shavkat Miromonovich Mirziyoyev 2020 yil 28-aprelda "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" deb nomlangan №PQ-4699 qarori.
2. Sh.K.Murodov.E.M.Mirzayev Hayitov.J.M. (2021).Определя параметров отсеков поверхностей второго порядка по заданному объему central asian journal of mathematical theory and computer sciences.Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириў, Volume 02 Issue 05|. ISSN 2660-5309.
3. Hayitov.J.M.(2022).Muhandislik grafikasi fanlarini axborot-kommunikasiya texnologiyalari yordamida o'qitish orqali talabalarni ijodkorlik qobiliyatini oshirish.Science and education scientific journal. ISSN 2181-0842.VOLUME 3, ISSUE 11
4. ugli Hayitov, J. M. (2022). Teaching drawing sciences using computer graphics programs. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(11), 1261-1270.

РЕЗЮМЕ

Maqolada axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llash xususiyatlari ko'rib chiqiladi. Jumladan, ta'lim jarayonida ta'lim samaradorligini oshirish vositasi sifatida AKT imkoniyatlari tavsiflanadi.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются особенности использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе. В частности, описаны возможности ИКТ как средства повышения эффективности обучения в образовательном процессе.

SUMMARY

The article examines the features of using information and communication technologies in the educational process. In particular, the possibilities of ICT as a means of increasing the effectiveness of education in the educational process are described.



ISSN 2181-7138

Т. Н. Қары Ниязий атындағы Өзбекстан педагогикалық
илим-изертлеу институтының Ж. Орынбаев атындағы Қарақалпақстан филиалы

**«МУҒАЛЛИМ ҲАМ ҮЗЛИКСИЗ
БИЛИМЛЕНДИРИЎ»**

№ 2/3

Нөкис — 2023

Басып шығыўға жуўапкер:

А. Тилегенов

Баспаға таярлаған:

А. Тилегенов, Р. Утепов

Компьютерде таярлаған:

П. Реймбаев

Мәнзил: Нөкис қаласы, Ерназар Алакөз көшеси №54

Тел.: 224-23-00

e-mail: uzniiipnkkf@mail.uz,

mugallim-pednauk@mail.uz

www.mugallim-uzliksiz-bilim.uz

Журналға келген мақалаларға жуўап қайтарылмайды, журналда жарияланған мақалалардан алынған үзіндилер «Муғаллим ҳәм үзликсиз билимлендириў» журналынан алынды, деп көрсетилиўи шәрт. Журналға 5-6 бет көлеминдеги материаллар еки интервалда TIMES NEW ROMAN шрифтинде электрон версиясы менен бирге қабыл етиледі. Мақалада келтирилген мағлыўматларға автор жуўапкер.

Оригинал-макеттен басыўға рухсат етилди 15.05.2023. Форматы 70x100^{1/8}

«Таймс» гарнитурасында офсет усылында басылды.

Шәртли б.т. 29,5 . Нашр. т. Нұсқасы _____ Буйыртпа №