

TA'LIM JARAYONIDA PEDAGOGIK MAHORAT ZAMONAVIY YONDASHUV

Buxoro davlat pedagogika instituti

Geografiya kafedrasi dotsenti N.Sh.Shadiyeva
Geografiya ta'lim yo'nalish talabasi M. Latipova

Annotatsiya. Zamonaviy o'quv qurollaridan foydalanish, takomillashtirish, ilim-fan va texnologiyaning rivojlanishi yangi imkoniyatlarni taqdim etadi. Zamonaviy ta'lim tizimlarida axborot texnologiyalarining o'rni muttasil ortib bormoqda. Bu esa axborot texnologiyalarini faol qo'llagan holda o'quv tizimlarini yaratishni taqozo etadi. Ta'limda ushbu jarayon yo'nalish qismlaridan biri 3D modellashtirishdir.

Аннотация: Использование современных средств обучения, совершенствование и развитие науки и техники открывают новые возможности. Роль информационных технологий в современных образовательных системах постоянно возрастает. Это требует создания образовательных систем с активным использованием информационных технологий. Одной из составляющих этого процесса в образовании является 3D-моделирование.

Abstract: The use of modern teaching aids, the improvement and development of science and technology open up new opportunities. The role of information technology in modern educational systems is constantly increasing. This requires the creation of educational systems with the active use of information technology. One of the components of this process in education is 3D modeling.

Kalit so'zlar. 3D modellashtirishdir, kreativ fikr, zamonaviy ta'lim, virtual laboratoriya, interaktiv topshiriq, o'yinlar.

Ключевые слова. 3D-моделирование, креативное мышление, современное образование, виртуальная лаборатория, интерактивное задание, игры.

Keywords. 3D modeling, creative thinking, modern education, virtual laboratory, interactive task, games.

Ta'lim tizimini to'gri tashkil etish talabalarni bilimni olish hamda o'zlashtirish, ta'lim muhitini samaradorligini oshirishga ta'sir etuvchi omillardan hisoblanadi. Bu esa o'z navbatida ta'lim beruvchilarning ta'lim-tarbiya berish usullarini va o'qitish vositalarini ham o'zgartirishga olib keladi. O'quvchi-talabalarni o'qitish jarayoniga zamonaviy axborotkommunikatsiya texnologiyalarini jadalik bilan kirib kelishi ularning material o'zlashtirishi, tezkor kerakli ma'lumotlarini olishlariga xizmat qiladi. Virtual 3D modeli asosida georafik obyekt yaratish ta'lim jarayonlarini raqamlashtirishda kreativ fikrlovchi, ta'limning zamonaviy metod va texnologiyalarini, aniq amaliy faoliyat asosida pedagogik jarayonni mustaqil loyihalash va rejalashtirish, jumladan 3D texnologiyalardan foydalanuvchi tarkibini shakllantirishni talab etadi. Yuqori malakali va talabchan mutaxassislarni tayyorlash, zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llay oladigan – ta'lim tizimining asosiy vazifalaridan.

Zamonaviy o'quv qurollaridan foydalanish, takomillashtirish, illm-fan va texnologiyaning rivojlanishi yangi imkoniyatlarni taqdim etadi. Zamonaviy ta'lim tizimlarida axborot texnologiyalarining o'rni muttasil ortib bormoqda. Bu esa axborot texnologiyalarini faol qo'llagan holda o'quv tizimlarini yaratishni taqozo etadi. Ta'limda ushbu jarayon yo'nalish qismlaridan biri 3D modellashtirishdir.

3D - bu inglizcha so'z bo'lib **3 Dimensions**, ya'ni, 3 o'lchamli so'zning qisqartmasi hisoblanadi.

Hayot tafsilotlarini , geografik jarayonlar, o'quv jarayoni, shuningdek, 3D modellashtirish doirasida dizaynlashtirilsa ilmiy faoliyat turlarida yuksalish kuzatiladi.

Bugungi kunda oliy ta'lim muassasalarda o'quv jarayonida foydalanish uchun doskalar, kompyuterlar va boshqa zamonaviy interaktiv jihozlar mavjud. Telekommunikatsiya texnologiyalari va uskunalar multimediyadan keng foydalanilmoqda.

Yuqori texnologiyaning rivojlanish tezligi va shunga mos ravishda talabalar e'tiborini o'quv jarayoniga jalb qilish va ushlab turish uchun yangi vazifalarni qo'yadi.

Oliy ta'lim sohasidagi 3D loyihalashning zamonaviy tendentsiya, talablar va katta salohiyatga ega. Ta'limdagi 3D yordamida loyihalangan darslar va ma'ruzalarni diversifikatsiya qilish, o'quv jarayonini samarali va vizual hajmli qilish

imkonini beradi. Bu dasturlardan foydalanish vizual tarzda tushuntirish imkonini beradi kengaytiradi. Bo‘lajak mutaxassis kadrlarga dars davomida butun tuzilishdan mobil tarzda o‘tishga va o‘rganilayotgan mavzuni “singdirishga” imkon beradi.

Oliy ta’lim uchun uning dasturiy ta’lim vosita elementlari, murakkabdan oddiygacha va aksincha bo‘ladi. Masalan: kontent testlar, 3D videolar, simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar, interaktiv topshiriqlar, o‘yinlar, shuningdek matnlar, rasmlar va giperhavolalar.

- O‘quv rejasiga 3D lavhalarni kiritilishi yuqori malakali kadrlar tayyorlanish imkonini beradi
- Jahon darajasidagi ta’lim muassasalari qatorida joy oladi
- Innovatsion raqobatbardoshlikni sezilarli darajada oshiradi
- Kelajak avlodlar o‘z g‘oyalarini bundan ancha samaraliroq amalga oshirish uchun yo‘l ochadi
- Ta’lim muassasasining ilmiy salohiyatini oshirish – imkoniyatini oshiradi
- Ko‘proq ma’lumotni o‘zlashtirishga yordam beradi, bu test va imtihonlar natijalariga ijobiy ta’sir qiladi
- Bilimlarni tizimlashtirishga yordam beradi
- Jarayonlar va ob’ektlarning 3D (uch o‘lchovli lavha) ni kiritish talabaga ta’lim sohasiga bo‘lgan motivatsiyani oshiradi
- Talabalarga dasturning “qiyin” mavzularini yaxshiroq tushunishga yordam beradi
- O‘qituvchilarni yuqori sifatli o‘quv materiallari bilan ta’minlash; murakkab tushunchalarni tushuntirishga vaqtini tejaydi

1-rasm. 3D texnologiyasidan foydalanishning afzalliklari

Oliy ta’lim dars jarayonlari barcha fanlar bo‘yicha 3D modellashtirishdan amaliy foydalanish mumkin. Talabalar geografik ob’ektlarni nazariy jihatdan tasavvur qilish asosida mukammalroq tushunishi uchun stereoskopik modellarning tashqi va ichki xususiyatlari; fazoviy ob’ektlar, qo‘shimcha ravishda, sayohat qilishi, asab yoki ovqat hazm qilish tizimlari orqali yoki hujayra ichiga kirib, batafsil o‘rganish uchun tashqi qobiqlarni olib tashlashi, ob’ektning ichki qismlari, shuningdek, alohida qismlarga qanday qilib batafsil o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘lishi mumkin.



Ta’limda 3D modellashtirishdan foydalanish talabalarni bilim olishga qiziqishini oshiradi, fazoviy fikrlashni rivojlantiradi va tasavvurini, shaxsning ijodiy salohiyatini oshiradi, rag’batlantiradi.

Bugungi kunda 3D texnologiyalari oldinga “qadam” qo’ydi. Ta’lim muassasasi va korxonalar kundalik foydalanishda mahsulot prototipini yaratish ancha sifatli va arzonlashdi. Qurilmalarni joriy etish va ulardan foydalanish bilan tez natijasida to’liq siklni simulyatsiya qilish mumkin bo’ldi. Mahsulot dizaynini ishlab chiqarish uning hayot aylanishini sahnadan ko’rsatishgacha bo’lgan modulini jo’riy etish davr talabiga aylanib bo’ldi.



2-rasm. 3D texnologiyasidan foydalanishning o’quv jarayoniga ta’siri

Dolzarbligi shundan iboratki 3D modellashtirish zamonaviy hayotda va ko’p sohalarida keng qo’llaniladi.

3D modellashtirish ilg’or multimedia maxsus kompyuter dasturlari yordamida sanoati ob’ektning uch o’lchovli modelini yaratish jarayonini amalga oshirishga imkon beradi.



Mahsulotni 3D dasturida loyihalash bir necha bosqichlardan iborat: 3D eskizini yaratish uchun qurilish tekisligini tanlash, eskizni qattiq holatga aylantirish, yaratilgan qismlarni yig'ilishga joylashtirish

3D dastur dizaynerining har qanday ob'ektlarning nisbiy holatiga munosabatlarni o'rnatish dizayn jarayoni davomida moslashuvchan vositalari qiymatlarni o'zgartirishga imkon beradi.

Ta'limda 3D texnologiyalardan foydalanish katta ahamiyatga ega bo'lib bir qancha sohalarda qo'llash mumkin.

Sanoat dizayni va mashinasozlik - talabalarga dizayn tushunchalari va g'oyalari, ulardagi innovatsiyalar ulushini oshirishga va o'z vazifalarini amalga oshirishga imkon beradi;

Arxitektura va qurilish - arxitektura eng muhim elementlarning loyihalari va konstruksiyalarini vizuallashtirish modellarini yaratishga xizmat qiladi;

Tibbiyot - 3D yordamida sun'iy inson to'qimalarini yaratish, anatomik modellashtirish, jarrohlikni rejalashtirish, protezlash kabi tajribalarni sezilarli darajada osonlashtiradi

Biologiya va ximiyada – to'liq rangli molekulyar yaratish modelini, DNK zanjirlarini, elektr zaryadini yoki atom qurilmasi yaratish;

Geografiya – ko'rish imkoni bo'lmagan geografik jarayonlarni, tog' jinslarining nurashi, suv toshqini, tabiatda [modda](#) va [energiya](#) o'zgarishlari hamda [atmosfera](#) sirkulyatsiyasi, namlikning aylanishi, relyef hosil bo'lishi, nurash, [tuproq](#) hosil bo'lishi, umuman, tabiiy geografik majmualarni rivojlanishiga sabab bo'luvchi barcha hodisalarni vizual ko'rib tasavvurga ega bo'lish imkoniga ega bo'lish imkonini beradi.

Bu modullarni amalga oshirish hamda modellashtirish uchun turli dasturlardan foydalanish mumkin.

Masalan SolidWorks dasturi – bu avtomatlashtirilgan loyihalash, turli mahsulotlar ishlab chiqarishga tayyorlash va batafsil texnik tahlillarni amalga oshirish imkonini beradigan dastur. SolidWorks dasturi ingliz tilidan tarjima qilinganda (Solid-tana, Works-ish) “tana bilan ishlash” ya'ni moddiy obyektlar bilan ishlash degan ma'noni anglatadi. Bugungi kunda SolidWorks dasturi ta'lim tizimida 3D-modellarni yirik yoki kichik detallarni yaratish uchun loyihlashdagi oddiy maketlar bilan birgalikda barcha sohalarda ham foydalanilmoqda. SolidWorks dasturida 3D modellashtirish ta'lim, globus, geografik jarayonlar, sanoat, arxitektura va interyer dizayn



modellarni ishlab chiqarish, natijalarga qisqa vaqtda yetishish, bajarilishning bir muncha aniqligiga erishish imkonini beruvchi innovatsion ishlanmalar va zamonaviy uskunalardan modellashtirish sohasida ham foydalanish imkonini beradi hamda maqsadga muvofiqdir.

Shunday qilib 3D-modellashtirish - bu obyektning 3 o'lchamli modelini yaratilish jarayoni deb hisoblanadi va uning yordamida kerakli obyektning vizual, hajmli ko'rinishi yaratiladi. Hosil qilingan obyektning tasvirini turli burchaklardan va turli yorug'liklarda ko'rish imkoniyati mavjud. SolidWorks dasturi yordamida ko'proq real effektga erishish uchun obyektning 3 o'lchamli modelini teksturalash (materialning vizual xususiyatlarini berish) harakatlantirish mumkin.

Bo'lajak geografiya fani o'qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlash murakkab jarayon hisoblanadi. Ushbu jarayonni amalga oshirishda, ta'lim jarayonining modelini takomillashtirish muhim o'rin tutadi. Ko'pchilik mualliflar tomonidan bo'lajak mutaxassis kadalarni kasbiy faoliyatga tayyorlash modeliga, muayyan bir sifatlarni tushunishni ta'kidlagan.

3D bosib chiqarishning tobora kengroq maydonlarga kirib borishi o'sishga olib keladi. Nafaqat geografiya yo'nalishi ta'limi sohasi uchun balki boshqa malakali mutaxassislarning eng ilg'or ta'lim muassasalari uchun o'quv dasturining muhim elementiga aylantirildi.

Yuqoridagilarga asoslanib, kelajakda 3D modellashtirishdan foydalanish ta'lim tizimi jarayonini o'qitishni rivojlanishning asosiy yo'nalishlari bo'lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. A.R.Jo'rayev, "Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarini kasbiy tayyorlashda dasturlashtirilgan ta'lim vositalaridan foydalanishning didaktik imkoniyatlari". Zamonaviy fan, ta'lim va tarbiyaning dolzarb muammolari. Elektron jurnal. – Urganch. 2019-1.
2. Shadiyeva.N.Sh. Bolajak geografiya fani o'qituvchilarini dasturiy ta'lim vositalaridan foydalanishga oid kreativligini rivojlantirishning ilmiy-metodik ahamiyati // Science and Education Elektron jurnal. № 5 bet.1137-1143- 2022
3. Шадыева.Н.Ш. Научно-методическое значение развития творческих способностей молодых учителей географии при использовании программных средств обучения // Электронный журнал «Наука и образование». № 5 стр. 1137-1143 – 2022
4. Shadiyeva, N. Geografiya o'qitish metodikasiga oid bajarilgan ilmiy-tadqiqot ishlarning tahlili. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), (2022). 26(26).

