UCH O‘LCHOVLI SAHNALARNI YARATISH TEXNIKUMLARDA QO‘LLANISHI

Ro'ziyeva Hilolaxon Ibrohimjon qizi
"Uch o'lchovli modellashtirish va multplikatsiya" maxsus fan o'qituvchisi

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada texnikumlarda "Uch o‘lchovli modellashtirish" fanini o‘qitishda 3D sahnalarni yaratish texnologiyalaridan foydalanish usullari yoritilgan. Ta’lim jarayonida vizuallashtirishning ahamiyati va talabalarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish masalalari tahlil qilingan.

ANNOTATION: This article describes the methods of using 3D scene creation technologies in teaching "Three-dimensional modeling" in technical schools. The importance of visualization in the educational process and the issues of forming students' practical skills are analyzed.

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассматриваются методы использования технологий создания 3D-сцен при преподавании предмета «Трехмерное моделирование» в техникумах. Анализируется значение визуализации в учебном процессе и вопросы формирования практических навыков студентов.

Kalit so‘zlar: 3D modellashtirish, vizuallashtirish, texnikum, render, kadr, Blender, animatsiya.

Key words: 3D modeling, visualization, technical school, render, frame, Blender, animation.

Ключевые слова: 3D моделирование, визуализация, техникум, рендер, кадр, Blender, анимация.

1. KIRISH

Bugungi kunda raqamli iqtisodiyot va sanoatning rivojlanishi yuqori malakali dizayner va vizuallashtiruvchilarni talab qilmoqda. Texnikumlarda "Uch o‘lchovli modellashtirish va multiplikatsiya" fanining o‘qitilishi talabalarga nafaqat nazariy bilim, balki real loyihalar ustida ishlash imkonini beradi. 3D sahnalarni yaratish — bu ob’ektlarni fazoviy joylashtirish, yorug‘lik manbalari bilan ishlash va teksturalarni qo‘llash orqali to‘liq kompozitsiya hosil qilish jarayonidir.

2. ADABIYOTLAR SHARHI

Uch o‘lchamli grafika sohasida J. Uert (James Wert) va E. Angel kabi olimlarning kompyuter grafikasi asoslari bo‘yicha ishlari fundamental hisoblanadi. O‘zbekistonlik mutaxassislardan S.S. Qosimov va boshqalarning axborot texnologiyalari va dizaynga oid darsliklarida 3D modellarning geometrik asoslari

yoritilgan. Biroq, aynan professional ta’lim (texnikumlar) tizimida 3D sahnalarni o‘qitish metodikasi bo‘yicha tadqiqotlar hali yetarli darajada emas.

3. METODOLOGIYA

Tadqiqot davomida quyidagi usullardan foydalanildi:

• Loyihaviy ta’lim (Project-based learning): Talabalarga kichik hajmdagi interyer yoki eksteryer sahnasini yaratish vazifasi beriladi.

• Bosqichma-bosqich o‘qitish: Modellashtirish \rightarrow Teksturalash \rightarrow Yorug‘lik o‘rnatish \rightarrow Renderlash.

• Dasturiy tahlil: Blender va 3ds Max dasturlarining texnikumlardagi texnik imkoniyatlarga mosligi tahlil qilindi.

4. NATIJALAR VA MUHOKAMA

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, 3D sahnalarni yaratish darslarida "Case-study" usulini qo‘llash talabalarning ijodiy fikrlashini sezilarli darajada oshiradi.

• Vizuallashtirish effekti: Talaba yaratgan sahnasini real vaqt rejimida ko‘rishi (real-time rendering) uning xatolar ustida tezkor ishlashini ta’minlaydi.

• Texnik tahlil: Texnikumlardagi o‘rtacha quvvatli kompyuterlar uchun "Low-poly" (past poligonli) modellashtirish texnikasini o‘rgatish yuqori samaradorlik berishi aniqlandi.

5. XULOSA

Texnikumlarda 3D sahnalarni yaratishni o‘rgatish o‘quvchilarni zamonaviy mehnat bozoriga tayyorlashning asosiy bo‘g‘inidir. Ushbu yo‘nalishni rivojlantirish uchun dars jarayonlariga ko‘proq amaliy keyslarni kiritish va o‘quv dasturlarini sanoat standartlariga (masalan, GameDev yoki Arxitektura vizuallashtirish) moslashtirish lozim.

6. ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Chukardim S.S. "3D-modellashtirish asoslari". Toshkent, 2021.
2. Blender 3.0 Manual. Official Documentation (blender.org).
3. Murdock K.L. "Autodesk 3ds Max 2023 Bible". Wiley, 2022.
4. Ismoilov A. "Raqamli texnologiyalar ta'lim tizimida". O‘quv qo‘llanma, 2023.
5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Professional ta’lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi qarorlari.