



The technology of using intellectual educational resources to provide visibility in engineering and computer graphics

Eliyoz NURMATOV¹

Tashkent University of Architecture and Construction

ARTICLE INFO

Article history:

Received April 2023
Received in revised form
15 May 2023
Accepted 25 May 2023
Available online
15 June 2023

Keywords:

engineering graphics,
drawing,
graphic programs,
multimedia.

ABSTRACT

In the field of engineering and computer graphics, the focus is on developing students' spatial imagination and graphic abilities, as well as drawing abilities. The organization of the science of engineering and computer graphics using multimedia and intellectual educational resources serves to achieve the effectiveness of the lesson. Education using multimedia forms in engineering classes is more effective than other types of classes. Therefore, the relevance of multimedia programs in engineering and computer graphics classes is high.

2181-1415/© 2023 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol4-iss4/S-pp340-343>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Muhandislik va kompyuter grafikasi fanida ko'rgazmalilikni ta'minlashda intellektual ta'lim resurslaridan foydalanish texnologiyasi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola muhandislik va kompyuter grafikasi fanidan talabalarni fazoviy tasavvurini va grafik qobiliyatini hamda chizma chizish salohiyatini shakllantirishga qaratilgan. Muhandislik va kompyuter grafikasi fanining multimediali va intellektual ta'lim resurslaridan foydalanib tashkil qilinishi dars samaradorligiga erishish uchun xizmat qilishi to'g'risida so'z borgan.

Технология использования интеллектуальных образовательных ресурсов для обеспечения наглядности в инженерной и компьютерной графике

¹Senior teacher, Tashkent University of Architecture and Construction, Tashkent, Uzbekistan.
E-mail: projet@mail.ru.

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

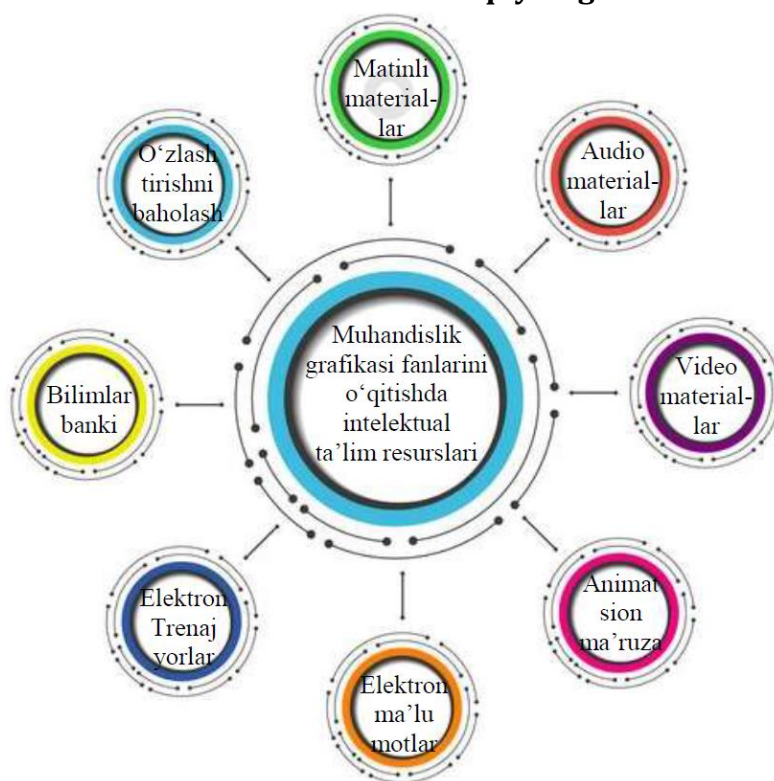
инженерная графика,
черчение,
графические программы,
мультимедиа.

В области инженерии и компьютерной графики основное внимание уделяется формированию у студентов пространственного воображения и графических способностей, а также способностей к рисованию. Организация науки инженерии и компьютерной графики с использованием мультимедийных и интеллектуальных образовательных ресурсов служит для достижения эффективности урока. Обучение с использованием мультимедийной формы на инженерных занятиях отличается большей эффективностью по сравнению с другими видами занятий. Поэтому актуальность мультимедийных программ на занятиях инженерии и компьютерной графики высока.

Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda intellektual o'qitish tizimi ta'lim oluvchilarni faollashtirish va muvofiqlashtirish, topshiriqlarni taqsimlash, kuzatish, yordam ko'rsatish hamda ular bilan muloqotni individuallashtirish hamda differensiallashtirishga qaratilgan axborot muhitini yaratish, multimedia texnologiyalarini qo'llash orqali bilim olishga qiziqishni orttirish, ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish va o'quv materiallarini o'zlashtirishning samaradorligini oshirish, real holatlarda namoyish qilinishi murakkab bo'lgan jarayonlarni modellashtirish va kuzatish imkoniyatini yaratish, kasbiy ko'nikma va malakalarini rivojlantirishda o'quv trenajyori funksiyasini bajarish imkoniyatlarini yaratadigan ta'lim resurslarini o'z ichiga oladi. Buning uchun muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda intellektual ta'lim resurslaridan foydalanish keng samara beradi (1-shakl).

1-Shakl.

Интеллектуал та'лим resurslari quyidagi shakllarda ishlab chiqiladi.



Matnli materiallar. Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda nazariy mashg'ulotlarni tashkil etishning matnli qismi eng salmoqli o'rinni egallaydi. Odatda, o'quv dasturiga muvofiq asosiy o'quv materiallari matnli shaklda yaratilib, shundan so'ng ularga qo'shimcha ravishda audio hamda video materiallar ishlab chiqiladi. O'quv materialining bu tarzda taqdim etilishi an'anaviy leksiyalarning bir qator kamchiliklar (zarur o'rinlarni ko'chirib olish, qayd qilish, ma'ruzachi tomonidan uni qayta-qayta takrorlashga ortiqcha vaqt sarflanishi)ni bartaraf etilishini ta'minlaydi.

Audio materiallar. Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda ma'lumotlarni bu turdagi audiomateriallar kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanib tarqatiladi.

Video materiallar. Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda sinxron hamda asinxron tartibda uzatiladi. Video materiallarini sinxron tartibda, to'g'ridan-to'g'ri uzatilishi pedagog va ta'lim oluvchining bevosita muloqotini ta'minlaydi, an'anaviy ma'ruzalarga xos barcha ijobiy jihatlarni o'zida mujassamlashtiradi, pedagog va ta'lim oluvchilar bir-birini real vaqtda ko'rib va eshitib turishini ta'minlaydi.

Animatsion ma'ruzalar. Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda ta'lim oluvchilarga interaktiv tuzilishga ega bo'lgan o'rgatuvchi kompyuter dasturlari orqali yetkaziladi. Animatsion ma'ruzalar multimedia texnologiyasidan foydalanib shakllantiriladi. Bunda har bir ta'lim oluvchi o'zining psixofiziologik xususiyatidan kelib chiqib, animatsion ma'ruzadagi trayektoriyasi, o'zlashtirish sur'ati va o'rganish usulini tanlaydi. Amaliy mashg'ulotlar kompyuter texnologiyalarining zamonaviy yutuqlarini mujassamlashtiruvchi trenajyorlar, virtual reallik asosida o'qitish vositalari, ekspert o'rgatuvchi tizimlarga asoslanadi.

Elektron ma'lumotnoma. Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda asosan elektron maslahat beruvchi ma'lumotnomalar kiradi. Bunday maslahatlar o'zlashtirilishi murakkab bo'lgan mavzularga duch kelinganda; amaliy mashg'ulotlarni bajarishda kutilmagan savollarga javob topishda; yangi materiallarni taqdim etishda; mutaxassislar bilan muloqot qilishda amalga oshiriladi.

Bilimlar banki. Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda o'z tarkibiga axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanib, darsliklar, o'quv qo'llanmalar, kompyuter multimediali o'rgatuvchi tizimlar, audio va video o'quv-axborot materiallari, lug'at va ma'lumotnomalarni elektron versiyalarini mujassamlashtiradi. Bunday elektron resurslar majmuasi bir qator afzalliklarga ega: elektron resurslardagi ma'lumotlarni tez qidirib topish, ularni sistemali joylashuvi, materiallarni ko'rgazmaliligi, keltirilgan materiallar doirasini kengligi va qo'shimcha ma'lumotlarga bo'lgan murojaat mavjudligi, materiallarni ixchamligi, materiallarni yetkazish usulining osonligi va tezligining yuqoriligi kabilar.

Elektron trenajyorlar. Bu nazariyadan amaliyotga o'tganda to'g'ri javobga yo'l yo'riqlar ko'rsatadigan ta'lim sharoitini ishlab chiqarish vaziyatiga yaqinlashtirish imkoniyatini beradigan qurilma.

O'zlashtirishni baholash vositalari va materiallar. Muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda ta'lim oluvchilar tayyorgarlik sifatining kompyuter texnologiyalari asosida aniqlash imkoniyatini yaratadi. Bularga turli murakkablik darajasiga ega bo'lgan testlar kiradi.

Buning uchun yuqoridagi texnologiya asosida muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishni tashkil etish zarur. Ya'ni, o'qituvchini pedagogik texnologiyalar asosida dars o'qitayotgan o'qituvchilarni rag'batlantirib turish va ularning eng yaxshi darslarini ommalashtirish (har bir fan bo'yicha. Shu jumladan, muhandislik va kompyuter grafikasi

fani bo'yicha) pedagogik metodik kengashlarda tahlil qilib borish, pedagogik texnologiyalar asoslari bo'yicha tajribali o'qituvchilar tomonidan har bir fan bo'yicha shu jumladan muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda faniga oid ta'limning ijobiyligini, samaradorligini ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. E.I.Ro'ziyev, A.O.Ashirboyev, "Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi". -T.; "Yangi asr avlodi". 2010-y
2. Nurmatov Eliyor Alimovich. "Determination Of General Positions For The Solution Of Geometric Tasks." International Journal of Progressive Sciences and Technologies 25.2 (2021): 237-241.
3. Мардов, С., Хамракулова, М., & Нурматов, Э. (2022). Совершенствование методологии развития пространственного воображения учащихся на основе графических программ в обучении проектному чертежу. Общество и инновации, 3(1), 180–190. <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss1-pp180-190>
4. Нурматов, Э. (2022). Формирование у учащихся умения чертить строительные чертежи (С помощью графического программного обеспечения Auto CAD). Общество и инновации, 3(3/S), 36–41. <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss3/S-pp36-41>
5. E.Nurmatov, T.Yusupov, (2022). Maktab chizmachilik fanida qurilish chizmalarini o'quvchilarga grafik dasturlar yordamida o'qitish (Auto CAD grafik dasturi vositasida). Евразийский журнал академических исследований, 2(6), 20–25. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/1701>
6. Nurmatov, E. A. (2022). Organizing Independent Education to Increase Graphic Knowledge of Students in Drawing. European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630), 15, 115-118. Retrieved from <http://ejlss.indexedresearch.org/index.php/ejss/article/view/505>
7. Eliyor Nurmatov, Chizmachilik fanidan detalning shaklini dizayn asosida konstruktiv o'zgartirishga oid loyihalash, Ta'lim fidoyilari, 22, 7, 346-351, 2022, 000 «Research and publications»