

TEXNOLOGIK TA'LIMDA 3D PRINTERLARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Karimov Orif Oblaqulovich

*A.Qodiriy nomidagi JDPI, Texnologik ta'lim kafedrası o'qituvchisi,
Jizzax, O'zbekiston*

e-mail:orifkarimov2020@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada texnologik ta'lim yo'nalishi talabalariga 3D printer imkoniyatlari, ulardan foydalanish sohalari haqidagi fikrlar bayon qilingan.

Kalit so'zlar: 3D, 3D printer, ishlab chiqarish, chop etish, buyum.

Аннотации. Эта статья дает студентам технологического образования идеи о возможностях 3D-принтеров и их использовании.

Ключевые слова: 3D, 3D принтер, производство, печать, продукт.

Abstract. This article gives students of technological education ideas about the possibilities of 3D printers and their areas of use.

Keywords: 3D, 3D printer, production, printing, product.

Oliy ta'lim uzluksiz ta'lim tizimining alohida bosqichi sifatida o'z oldiga yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash maqsadini qo'yadi, bu o'quv maskanlari o'quvchilari chuqur umumilmiy bilimlarga va faoliyatning tanlab olingan sohasida zarur kasbiy ko'nikmalarga ega bo'ladilar, ilmiy va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash ham ushbu ta'lim bosqichi doirasiga kiradi. Bilish va voqelikni qayta o'zlashtirishning qudratli vositalarini olgan holda maxsus fanlar asoslarining mustahkam bilimlaridan foydalanibgina qolmasdan, ishlab chiqarishni tashkil etish, ijtimoiy amaliyotni rivojlantirish, tom ma'noda moddiy va ma'naviy madaniyatni o'z ijodiy mahsulotlari bilan boyitish imkoniyatiga ega bo'ladi.

O'zbekiston taraqqiyotida xalqning boy ma'naviy salohiyati va umuminsoniy qadriyatlariga hamda hozirgi zamon madaniyati, iqtisodiyoti, ilmi, texnikasi va texnologiyasining so'nggi yutuqlariga asoslangan mukammal ta'lim tizimini barpo etish dolzarb ahamiyatga ega¹.

Bugungi kunda dunyoda shunday ixtirolar borki, ular hali ham hayotga keng tatbiq etilmagan bo'lsa-da, bir kun kelib, smartfonlar hamda kompyuterlar singari

¹ Muslimov N.A. Sharipov Sh. S., Qo'ysinov O.A. "Mehnat ta'limini o'qitish metodikasi, kasb tanlashga yo'llash" T.2014 208-bet

odamlar turmushining ajralmas qismiga aylanib ketmasligiga hech kim kafolat berolmaydi. Ana shunday kashfiyotlardan biri hozirgi paytda ommaviy axborot vositalarida bot-bot tilga olinayotgan 3D-printerlardir. O‘zbekistonda 3D-chop etishni robot texnika detallari tayyorlashda, o‘yinchoq va suvenirlar, quymalar uchun detallar, zargarlik buyumlari uchun shakllar yasashda foydalanish mumkin. Imkoniyatlar faqat foydalanuvchining tasavvuri va printerning texnik imkoniyatlari bilan cheklanadi. 3D printer kichik partiyalarni ishlab chiqarish uchun juda yaxshi. Bu uy sharoitida ish yuritish uchun juda mos keladi. Kam moliyaviy xarajat bilan turli xil narsalarni yaratish uchun vositaga ega bo‘lish mumkin. 3D printerda yasaladigan buyumlarning bir nechta toifalari mavjud;

Kichik o'yinchoqlar va yodgorliklar: Plastik o'yinchoqlar, ichki bezaklar yoki kichik sovg'alar suvenirlari 3D printerda osongina chop etilishi mumkin.

Arxitektura sxemalari :Chizmalarga ko'ra, deyarli minimal harakatlar bilan uying, yozgi yashash joyining, hatto mashinaning modelini osongina chizish mumkin. Agar ushbu tanlov tanlasa ikki yo'l bilan borish mumkin: oddiy odamlar uchun uy modellarini bezatish sifatida sotish yoki binolarning tayyor modellarini taqdim etish uchun muhandislar va qurilish kompaniyalari bilan ishlash imkoniyatini beradi. Sovg'alar sifatida, binolar va avtoulavlarning modellari ham chop etish mumkin.

Ehtiyot qismlar: 3D printerda har qanday mayda narsa-buyumlarni bosib chiqarish mumkin. Hatto avtomobillar uchun ehtiyot qismlar ham tayyorlanishi mumkin. Masalan, eshik tutqichi, yon oyna va boshqalar.

Oziq-ovqat sanoati: 3D printerda hatto yaratish mumkin bo'lmagan narsalarni ham yaratish mumkin. Hidrokolloidlar yoki gidrogel oziq-ovqat mahsulotlarini chop etish uchun ishlatiladi. Ularning yordami bilan olimlar shakar, qaymoq, shokolad, banan, non va boshqalarni osongina ko'paytirishi mumkin.

Masalan, Xitoy, AQSh, Buyuk Britaniya, Niderlandiyada ushbu yo‘nalishda amaliy natijalarga erishilgan. Ya'ni 3D-printerlar turarjoylar hamda ularning qismlarini — konstruksiyalari, ichki devorlari, turli shakldagi himoya to‘siqlarini hech qanday qoliplarsiz “chop etmoqda”. Xususan, Xitoyda uzunligi 150 metr, kengligi 10 metr bo‘lgan 3D-printer yaratildi. Ushbu qurilma bir necha soat ichida balandligi olti metr bo‘lgan binoni “barpo qilishi mumkin”. Bunda u “siyoh” o‘rnida kuchaytirilgan shisha tolali sementdan foydalanadi. Shunday bo‘lsa-da, hozircha bu usulda yirik inshootlarni qurish sinov tariqasida olib borilmoqda. Landshaft dizayni va aholi punktlarini obodonlashtirish uchun kichik arxitektura shakllarini tayyorlashda 3D-printerlar imkoniyatidan tobora jadal foydalanilmoqda.

Tibbiyotda ham 3D-printerlarni qo‘llash istiqbollari juda katta. Misol uchun, bunday yo‘sinda tayyorlanadigan protezlar bemor tanasining ilg‘ash qiyin bo‘lgan individual jihatlarini ham hisobga olish imkonini beradi. Stomatologiyada

vaqtinchalik tish qoplamasi yoki jag' implantatlarini yaratishda 3D-printerlardan keng foydalanilmoqda. Tibbiyotning boshqa sohalarida ham ushbu qurilmani qo'llash bo'yicha izlanishlar olib borilayotir. Mutaxassislarining bildirishicha, kelajakda inson organlarini "chop etish" imkoniyatlari ham yo'q emas. 3D-printerlarga kichik biznes katta qiziqish bildirayotgani diqqatga sazovor. Deylik, mazkur qurilma yordamida har qanday uch hajmli suratlarni aynan o'zidek ko'paytirish mumkin. Mashhur futbolchilar, kino yulduzlari, multfilmlar qahramonlarining shaklini yasash orqali marketing loyihalarini ro'yobga chiqarish imkoniyati bor. Qurilma yordamida esdalik uchun o'zi, yaqinlarining qiyofalarini shakllantirsa bo'ladi. Ushbu texnologiyaga, ayniqsa, original va noyob taqinchoqlar hamda aksessuar ishlab chiqaruvchilar katta qiziqish bilan qarayapti. Qayd etish kerakki, eng so'nggi rusumdagi 3D-printerlar "siyoh" sifatida nafaqat plastik materialni, ayni paytda oltin, kumush va platinalarni ham ishlata oladi. Buyurtmachi esa taqinchoqning shakli va usulini tabiga qarab tanlashi mumkin.

Yuqoridagi malumotlarga tayangan holda oliy ta'lim muassasalarining texnologik ta'lim yo'nalishlari talabalariga zamonaviy 3D printerlar haqida ma'lumotlar berish va ulardan foydalanish bo'yicha uslubiy ishlanmalar ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash joizki, bugungi kun innovatsion texnologiyalarini ilm-fan va ta'lim sohasida muvaffaqiyatli qo'llanilsa, yangi yosh avlod ana shu jahon tajribasi asosida saboq olib, ulg'aysa, davlatimizning ertangi istiqboli, kelajagi yorqin bo'lishiga shak-shubha yo'q.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Muslimov N.A. Sharipov Sh. S., Qo'ysinov O.A. "Mehnat ta'limini o'qitish metodikasi, kasb tanlashga yo'llash" T.2014
2. Э.Канесса, К.Фонда, М.Зендаро "Доступная 3д печать для науки, образования и устойчивого развития" Краснодар, Россия 2013-г.
3. <http://www.istedod.uz>
4. Orishev, Jamshid (2021) "PROJECT FOR TRAINING PROFESSIONAL SKILLS FOR FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGICAL EDUCATION," *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*: Vol. 2021 : Iss. 2 , Article 16.
5. Orishev, J. (2020). ГЛОБАЛЛАШУВ ДАВРИДА ПЕДАГОГЛИК МАСЪУЛИЯТИ . *Научно-просветительский журнал "Наставник"*, 1(1).
6. Xolmatov, P., & Оришев, Ж. (2020). ДАРСДАН ТАШҚАРИ МАШҒУЛОТЛАРДА ЎҚУВЧИЛАР КАСБИЙ ТАРБИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ МАҚСАД ВА ВАЗИФАЛАРИ. *Физико-технологического образование*, 1(1)

7. Ismailov T.J, Tagaev X, Kholmatov P.K, Yusupov K.Y, Alkarov K.Kh, Orishev Zh.B Karimov O.O. (2020). Cognitive-Psychological Diagram Of Processes Of Scientific And Technical Creativity Of Students. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(08), 3669-3677.
8. Убайдуллаев, С., Алибоев, Т.Ч., & Оришев, Ж. Б. (2020). МАТЕРИАЛЛАРНИ КЕСИБ ИШЛАШ АСБОБЛАР ВА ДАСТГОҲЛАР ФАНИДАН АМАЛИЙ-ЛАБОРОТОРИЯ МАШҒУЛОТЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ УСЛУЛАРИ. *Научное знание современности*, (11), 26-29.
9. Алибоев, Т., Оришев, Ж., & Орипова, Ф. (2016). РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВА СТУДЕНТОВ НА УРОКАХ. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1681-1683).
10. Оришев, Ж. Б. (2019). ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ. *Интернаука*, (43-2), 70-7
11. Исмаилов, Т. Д., Тагаев, Х., Низамов, Ш. Ш., & Суюнов, У. Д. (2019). Педагогические основы совершенствования творческой личности студентов. *Поволжский педагогический поиск*, (2), 104-111.
12. Тагаев, Х., Алкаров, К. Х., Каримов, О. О., & Юлдашев, М. (2019). Педагогические основы обеспечения стабильности роста и развития системы научно-технического творчества студентов (Модель "Руководитель-Участник-Творческая деятельность"). *Поволжский педагогический поиск*, (2), 112-119.
13. Тагаев, Х. (2017). ВАЖНЕЙШЕЕ НЕ РАЗРАБОТАННОЕ АГРОТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЕСТЕСТВЕННОЙ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ ПО ВИДАМ РАСТЕНИЙ В МИРОВОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ. In *СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ* (pp. 1086-1092).
14. Исмаилов, Т. Д., Тагаев, Х., Юсупов, К. Я., & Эргашев, Х. (2016). О МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1678-1681).
15. Тагаев, Х., Алкаров, К. Х., Артикова, О. Ш., & Мамаджанова, К. А. (2016). ПАТЕНТ-КАК ЯДРО И СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ШАГ ВПЕРЕД К НОВЫМ ВЫСОТАМ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИНЖЕНЕРНОЙ МЫСЛИ. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1773-1776).

16. Тагаев, Х., Убайдуллаев, С., Алкаров, К. Х., & Оришев, Ж. Б. (2016). ПОВЫШЕНИЕ ПАТЕНТНЫХ ЗНАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1776-1780).
17. Исмоилов, Т. Д., Тагаев, Х., Низомов, Ш. Ш., & Юсупов, М. М. (2015). ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТРУДА. Н-34 *Научно-практические основы устойчивого ведения аграрного*, 217.
18. Тагаев, Х. (2007). Механический способ уничтожения тростника обыкновенного в рисовых чеках. *Материалы Международной научно-практической конференции, часть 2, Ташкент-2007г.*
19. Sharipov, S. (2020). КАСБИЙ ПЕДАГОГИКА. *Архив Научных Публикаций JSPI.*
20. Sharipov, S. (2020). ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЕ ТВОРЧЕСТВО КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ. *Архив Научных Публикаций JSPI.*
21. Sharipov, S. (2020). ИЖОДКОРЛИК ФАОЛИЯТИГА ТАЙЁРЛАШ: МЕТОДЛАРИ, МАЗМУНИ ВА ТАШКИЛИЙ ШАКЛЛАРИ. *Архив Научных Публикаций JSPI.*
22. Sharipov, S. (2020). TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISH VA UNI QOLLAB-QUVVATLASHDA TALIMNING ORNI. *Архив Научных Публикаций JSPI.*
23. Sharipov, S. (2020). ТАЛАБАЛАР ИХТИРОЧИЛИК ИЖОДКОРЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ. *Архив Научных Публикаций JSPI.*
24. Sharipov, S. (2020). ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ТАЛАБАЛАР ИЛМИЙ ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ Т И З И М И. *Архив Научных Публикаций JSPI.*