



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2024"

3D PRINTER QANDAY ISHLASHINI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH.

Avtomobilsozlik va traktorsozlik kafedrasini o'qituvchisi

Toxirov Murodil

Andijon mashinasozlik instituti Avtomobilsozlik va traktorsozlik yo'nalishi 4-kurs 01-20 gurux talabasi

Tursunov Abrorbek

O'zimizga kerak bo'lgan yoki xohlagan narsani o'ylab, uni qaerdan sotib olishni topolmaydigan holatlar ko'p, ya'ni "men buni o'zim qilsam edi" deyishimiz mumkin [1-2]. 3Dprinter bizga shaxsiy kompyuterimizga reja kiritish orqali deyarli har qandayob'ektni ishlab chiqarish imkoniyatini beradi. Shubhasiz, biz ushbu mashinalar vaularning ob'ektlar yoki qismlarni deyarli har qanday tasavvurda ishlab chiqarish uchunminglab imkoniyatlari haqida ko'p eshitganmiz [3-4].

Faqatgina printer va kompyuter yordamida qattiq uch o'lchovli buyumlarni ishlabchiqarish imkoniyati - bu turli xil ishlab chiqaruvchilar tomonidan tibbiy implantlar,me'moriy yoki avtomobil qismlari kabi kichik ob'ektlarni qurish uchun foydalanishuchun kutilgan narsa [5-6]. Bundan tashqari, printerning boshlang'ich narxiga qaramay,qolgan elementlar arzon narxlarda va ulardan foydalanishda oson bo'ladi [7-8]. Ushbumaqolada biz 3D-printer qanday ishlashini va ulardan nima uchun foydalanishmumkinligini ko'rsatib beramiz [9-10].

3D printer - bu kompyuter bilan yaratilgan dizaynlardan uch o'lchovli narsalar yokiqismlarni ishlab chiqarishga qodir bo'lgan mashina [11-12]. Bunday dizaynlar noldan yokimavjud SAPR dasturlari rejalarini tuzish orqali g'oyalar asosida amalga oshirilishimumkin [13-14]. 3D bosib chiqarish plastmassa, kompozit yoki biomateriallar kabimateriallarning superpozitsiyasini o'z ichiga oladi shakli, kattaligi yoki qattiqligidanfarq qiladigan narsalarni yaratish.



Ushbu printerlar bosib chiqarish imkoniyati jihatidan o'ta egiluvchanlikka ega, shuninguchun ular har qanday turdagi qattiq materialni bosib chiqarishi mumkin,



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2024"

ba'ziprinterlar hatto o'ta chidamli sanoat mahsulotlari uchun uglerod tolasi va metallkukunlari bilan bosib chiqarishga qodir [15-16].

Bugungi kunda ushbu dasturlardan foydalanishda ko'plab imkoniyatlar mavjud, shuninguchun deyarli kompyuterda ishlash ko'nikmalariga ega bo'lgan har bir kishi qo'llanmasini tomosha qilish orqali o'z ob'ektlarini yasashi mumkinedi [17-18]. Biz 3D bosib chiqarish muxlislari tomonidan yaratilgan minglab dizaynlashtirilganveb-saytlarni topa olamiz, ularni yuklab olish va bepul bosib chiqarish mumkin bo'ladi.

3D bosib chiqarish an'anaviy siyoh printeriga o'xshash usullardan foydalanadi, ammo buholda u 3 o'rniga 2 o'lchamda amalga oshiriladi bizga yuqori sifatli dasturiy ta'minotni chang yoki qattiq materiallar va yuqori aniqlikdagi vositalar bilanbirlashtirish kerak 0 dan boshlab ob'ekt yaratish uchun biz har qanday printerningishlashida asosiy qism bo'lgan Dasturiy ta'minotdan boshlaymiz.

Amaldagi texnologiyasiga qarab 3D-printerlarning bir nechta turlari mavjud. Bizularning har biri qanday ishlashini va qanday aniq materialni shakllantirishga qodirliginisodda tarzda tushuntiramiz [19-20].

Ushbu ulamolar birlashishni engillashtirish uchun materialni eritmaguncha isitadigantermoyadroviy orqali filamaning harakatlanishini qo'zg'atadigan dvigatelni buramashaklidagi qattiq plastik materialdan foydalanadiganlardir. Issiq material materialniprinter bazasida aniq joylashtiradigan nozuldan chiqadi ilgari kompyuterda ishlabchiqilganidek, buyumning rasmini shakllantiradigan bir qator aniq harakatlar bilan [21-22].





"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2024"

Ko'rsatilgan dasturlash kodi tufayli printer qanday harakatlarni va qanday tezlikdabajarilishini biladi, shunda ob'ekt yaratilishi iloji boricha aniqroq bo'ladi. Ushbu printerkiritilgan dasturni bajarayotganda, ekstruziya tizimi harakatga keladi va bir martaerigan material nozul orqali chiqadi va taglikka joylashtirilganidan keyin soviydi.Shunday qilib, printer har bir qavatni o'rnatish uchun avvalgi sovigianligi sababli birqavatma-qavat joylashtiradi. Ob'ekttni tugatish paytida ushbu qatlamlar kamroq sezilishiprinterning sifatiga bog'liq.

Sifat va ularning narxi juda xilma-xildir, biz 3D printerlarni 150 evrodan va 3000 evrodantopishimiz mumkin, eng katta farqlar ularning qurilish materiallari va umumanbarqarorligi bilan ajralib turadi [23-24].

3D-printerda ishlatish uchun turli xil materiallar mavjud va ulardan foydalanishprinteriga bog'liq, shuningdek, biz ishlab chiqaradigan narsalarga berishni istagannarsaga bog'liq. Ikkala plastik iplar va qatronlar ham ularni ishlatishdan oldin hisobgaolishimiz kerak bo'lgan xususiyatlarga ega.

Ko'pincha ishlatiladigan material PLA, polilaktik kislota bo'lib, uni olish juda osonbo'lgan biologik, parchalanadigan plastmassa turi. moslashuvchanligi tufayli yaxshibosib chiqarish sifati, shuningdek, bu juda arzon. Yana bir keng qo'llaniladigan material,ayniqsa, avtomobilsozlik sohasida, ko'proq qarshilik ko'rsatadigan, ammo kamroqmoslashuvchanligi tufayli aniq natijani berish qiyinroq bo'lgan ABS plastmassasi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI :

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 4 apreldagi "Avtomobil yo'llarida inson xavfsizligini ishonchli ta'minlash va o'lim holatlarini keskin kamaytirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-190-son qarori.

2. Toshtemirov D.E., Niyozov M.B., Yuldashev U.A., Irsaliev F.Sh. Resource support of distance course information educational environment // Journal of Critical Reviews ISSN- 2394-5125 Vol 7, Issue 5, 2020, pp. 399-400

3. Shoyadbek, T. (2023). LACETTI GENTRA AVTOMOBILINING NAZORAT-OLCHOV ASBOBLARI PANELIGA GAZ BALLONLI MOSLAMA UCHUN DATCHIK ORNATISH LOYIHASI. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(32), 79-81.

4. Axmadjonovich, T. R. S. (2023). YENGIL AVTOMOBILLARDA ISHLATILADIGAN DETALLARINING YEYILISHINI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH. Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari, 1(1), 332-336.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2024"

5. Qosimov, I., & To'raev, S. (2023). ZAMONAVIY AVTOMOBILLARINING RUL TORTQILARIDA QO'LLANILADIGAN KOMPOZITSION POLIMER MATERIALLARI. *Scientific Impulse*, 1(10), 1854-1856.
6. Ahmadjonovich, T. R. S. A. I., & KOMPOZITSION, Y. B. G. B. I. (2022). POLIMER MATERIALLAR TAXLILI. *Ilmiy impuls*.
7. Axmadjonovich, T. S. (2023). KOMPOZIT POLIMER MATERIALLARNING Atrof-muhitga VA INSON SOG'LIGIGA TA'SIRI. *Galaxy xalqaro fanlararo tadqiqot jurnali*, 11, 666-669.
8. Baynazarov, Khayrullo; Turayev, Shoyadbek; Giyasidiniv, Abdumannob; Ismailov, Sarvarbek; Maxammadjonov, Nurmuxammad; Sotvoldiyev, Xasanboy Calculation for variations in resistance force during trailer unloading device operation *E3S Web of Conferences* 2023.
9. Mamadzhanov, Bahodirjon; Shukuraliev, Abrorbek; Mannobboev, Shukhratbek; Turaev, Shoyadbek; Patidinov, Aslidin; Mavlyanova, Shakhnoza Dielectric separation *E3S Web of Conferences* 2023
10. Шипулин Ю. Г., Холматов У. С. Интеллектуальные дискретные системы для контроля и управления параметрами технологических процессов на основе волоконных и полых световодов //Монография, Андижан.-2018.-С. - 2018. - С. 1-140.
11. Холматов У. С. Анализ шумовых факторов в волоконных и полых оптических датчиках информационно-измерительных систем //Технология новых материалов: перспективы развития полимерных композиционных материалов, применяемых в машиностроении». Международной научно-практической конференция, Андижан. - 2022. - С. 197-201.
12. Холматов У. С. СТАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ ДИСКРЕТНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ И РАЗМЕРОВ //НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ МАШИНОСТРОЕНИЕ. - 2023. - №. 2. - С. 190-201.
13. Холматов У. С. РАСШИРЕНИЕ ТЕОРИИ АДАПТИВНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К МНОГОСВЯЗНЫМ ОБЪЕКТАМ //НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ МАШИНОСТРОЕНИЕ. - 2023. - №. 1. - С. 376-382.
14. Kholmatov U. S. et al. Characteristics of optoelectronic discrete displacement converters with hollow and fiber light guides //E3S Web of Conferences. - EDP Sciences, 2024. - T. 471. - С. 06015.



"INNOVATIVE ACHIEVEMENTS IN SCIENCE 2024"

15. Zhumaev O. A. et al. PROBLEMS OF OPTOELECTRONIC TRANSDUCERS FOR GAS-MEASURING INSTALLATIONS DESIGN AND DEVELOPMENT // ВЕСТНИК. – С. 113.
16. Xolmatov U. S., Qobilova A. U., Akbarova M. U., Xolmatov S. U. ANDIJON VILOYATIDA VUJUDGA KELGAN YO'L TRANSPORT HODISALARINI TAHLILI // Международной научно-практической конференции на тему "Технология новых материалов: перспективы развития полимерных композиционных материалов, применяемых в машиностроении". Андижан. – 2022. – С. 191-196.
17. Xolmatov U., Xolmatov S. YO 'L TRANSPORT HODISALARINI VUJUDGA KELISHIDA PIYODA VA PIYODA BOLALARNING O 'RNI // Science and innovation in the education system. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 8-15.
18. Xolmatov U. S., Umid o'g'li X. S. YO 'L TRANSPORT HODISALARINI VUJUDGA KELISHIDA "AVTOMOBIL-HAYDOVCHI-YO 'L-PIYODA-MUHIT" TIZIMINING AHAMIYATI // Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 2. – С. 19-26.
19. Икромов Н. А., Холматов У. С., ўғли Холматов С. У. ҲАЙДОВЧИЛАРИНИНГ ИШ ТАЖРИБАСИНИ ЙЎЛ ТРАНСПОРТ ҲОДИСАСИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ // Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 2. – С. 11-18.
20. Xolmatov U. S. et al. YO 'L TRANSPORT HODISALARINI KELIB CHIQUISHIGA SABABCHI BO 'LUVCHI OMILLAR // Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 1129-1138.
21. Холматов У. С., ўғли Раимоҳунов Б. Б., ўғли Холматов С. У. ШАҲАР КЎЧАЛАРИНИНГ ТИРБАНД ҲУДУДЛАРИДАГИ СОДИР БЎЛАЁТГАН ЙЎЛ ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ // Новости образования: исследование в XXI веке. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 873-883.
22. Ikromov N. A. et al. SHAHAR KO 'CHALARIDA TRANSPORT VOSITALARINING HARAKAT JADALLIGINI O 'RGANISH // Новости образования: исследование в XXI веке. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 863-872.
23. Xolmatov U. Avtomobil yollarida yol transport hodisasini vujudga kelishida "Avtomobil-Haydovchi-Yol-Piyoda-Muhit" tizimining ahamiyati" // Scienceweb academic papers collection. – 2023.
24. Xolmatov U. S., Xolmatov S. U. HARAKATLANISHDA YO'L TRANSPORT HODISALARINI KELIB CHIQUISHIGA SABABCHI BO'LUVCHI OMILLAR // MASHINASOZLIK ILMIY-TEXNIKA JURNALI. – 2023. – №. 1. – С. 552-559.