

ZAMONAVIY TIBBIYOTDA ROBOTLARNING O'RNI

BakayevaShoira Baxshilloeyvna

Buxoro davlat pedagogika institute o'qituvchisi

asez1317@gmail.com

Tulqinjonova Gulshodaxon Ulug'bek qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti

“Biologiya” ta’lim yo’nalishi 3-bosqich talabasi

gulshodatulqinjonova@gmail.com

Annotatsiya:

Mazkur tadqiqot jarayonida Zamonaviy tibbiyotda robotlarning o'rni tahlil qilib o'tildi. Zamonaviy tibbiyot kundan kunga rivojlanib bormoqda va innovatsion uslubdagi davo muolajalari amaliyotga tobora kengroq tatbiq qilinmoqda. Tibbiyot sohasida o'quvchilarni to'laqonli o'quv-bilim jarayonining subyektiga aylantirish yo'llari qamrab olinishi darkor.

Kalit so'zlar: Robotlar, robotlashtirilgan qurilma, mikrosxema.

Аннотация:

В данном исследовании была проанализирована роль роботов в современной медицине. Современная медицина развивается день ото дня, и в практике все чаще используются инновационные методы лечения. В сфере медицины необходимо осветить пути превращения студента в субъекта полноценного образовательного процесса.

Ключевые слова: Роботы, роботизированное устройство, микросхема.

Abstract:

In this research, the role of robots in modern medicine was analyzed. Modern medicine is developing day by day, and innovative methods of treatment are increasingly being used in practice. In the field of medicine, it is necessary to cover the ways of making a student a subject of a full-fledged educational process.

Keywords: Robots, robotic device, microcircuit.

Robotlardan foydalanish sohalari borgan sari kengayib bormokda. Masalan, Yaponiyada 6 ming metrgacha chuqurlikda ishlay oladigan Robot"geolog", notani „o‘qib“ elektr gitara chaladigan Robot"mashshoq", Avstraliyada qo‘y junini qirqadigan Robot"sartarosh", AQSH da suv ostida ishlay oladigan Robot"g‘avvos" yaratilgan. Germaniyada esa Robotlar politsiyada ishlaydi (ularga portlovchi moddalar o‘rnatilgan mashinalarni ochish vazifasi topshiriladi). Avtomobilsozlik rivojlangan barcha mamlakatlarda (shu jumladan, O‘zbekistonda) Robotlar mashinalarni yig‘ishda (ayniqsa, payvandlash ishlarida) qatnashadi. Ixtirochilar avtomobilni boshqara oladigan Robotni yasash bilan shug‘ullanishmokda. Bunday Robotning varianti Volkswagen (VW) zdida (Germaniya) yaratilgan. „Klaus“ laqabli ushbu Robot 2000-yilda namoyish qilingan. U boshqa Robotlar kabi 2 qo‘l va 2 oyokdi emas, balki 3 qo‘l va 3 oyoqqa ega. Bu Robot 2002-yilgi ko‘rgazmada ham ishtirok etdi, lekin hali amalda qo‘llanilganicha yo‘q. Bunday Robotlar ustida Yaponiyada ham tajribalar olib borilmoqda. „Soni“ kompaniyasi (Yaponiya) sun‘iy intellektli „Aybo“ („O‘rtoq“) nomli Robotni yaratdi (2004). U uydagi ko‘p ishlarni (mebelni surish, oynani artish, telefon jiringlaganda uy egasini chaqirish va boshqalarni) bajaradi.

Zamonaviy tibbiyot kundan kunga rivojlanib bormoqda va innovatsion uslubdagi davo muolajalari amaliyotga tobora kengroq tatbiq qilinmoqda. Bugungi kunda Da Vinci roboti yordamida reabilitatsiya jarayoni uzoq davom etadigan murakkab operatsiyalarni muvaffaqiyatli bajarish imkoni mavjud. Robot jarrohlik aralashuvining muvaffaqiyatini ta‘minlash bilan birga, amaliyotdan so‘ng bemorning jismoniy jihatdan tez tiklanishi va odatiy hayot tarziga qaytishida yordam beradi.

Robot (chexcha: robota — „mehnat“) — sun‘iy mexanik qurilma. U, odatda, elektromexanik tizim bo‘lib, odam mehnatini bajaradi. Robot so‘zi bilan virtual dasturiy ta‘minot agentlariga ham aytilishi mumkin, biroq ularni bot deyish qabul qilingan.

Amerikaning jahonga mashhur Jons Hopkins Medicine klinikasi bilan hamkorlikda yaratilgan va faoliyat yuritayotgan Anadolu tibbiyot markazi (Istanbul, Turkiya) mutaxassislari yangi usulning afzalliklari haqida so‘zlab berishdi.

Albatta, operatsiyalarni, robotning bir o‘zi amalga oshirmaydi – ularni jarroh masofadan turib boshqaradi. Biroq robotlashtirilgan qurilmadan foydalanish orqali

jarroh bemor uchun minimal shikastli usulda hatto eng murakkab operatsiyalarni ham o'ta aniqlik bilan muvaffaqiyatli amalga oshirishi mumkin.

Jarroh operatsiyani masofadan turib, robotning to'rt qo'lini konsol yordamida boshqargan holda olib boradi. Har bir manipulyatorning o'z vazifasi bor – ular skalpel, tutqich, koagulator va aspirator vazifasini bajaradi.

Ikki manipulyator – bu jarrohning ikki “qo'li” bo'lib, ular yordamida operatsiya amalga oshiriladi. Darvoqe, robot “qo'l”lari inson qo'li yetib bora olmaydigan joylarga ham kirishi mumkin, bu esa amaliyotning yanada samaraliligi va aniqligini ta'minlaydi.

Uchinchisi – tasvirni jarroh uchun 3D shaklda konsolga uzatuvchi kameradir. Agar kerak bo'lsa, u tasvirni 10 barobar kattalashtirib ko'rsatishi mumkin.

To'rtinchi manipulyator jarrohga to'sqinlik qiluvchi to'qimalarni olib tashlash uchun zarur. Robot manipulyatorlari 540 darajali o'lchamda harakatlana oladi va inson qo'llari bajaradigan barcha harakatlarni uddalaydi.

Shifokorning o'zi bu vaqtda bemordan bir necha metr uzoqlikda joylashgan bo'lsa-da, konsol yordamida u robotning “qo'l”larini harakatdan to'xtatishi yoxud u yoki bu hududga ko'chirishi mumkin. Ayni damda bemorning yonida yana bir shifokor turadi – u robotga operatsiya uchun barcha zarur vositalarni uzatadi.

Ushbu usulning afzalliklari juda ham ko'p. Bemor uchun afzalligi shundaki, operatsiya uning tanasidagi bir nechta kichik kesmalar orqaligina o'tkaziladi. Bu estetik jihatdan afzal bo'libgina qolmay, jarohat o'rnini bitishida ham kamroq vaqt talab etadi. Qolaversa, qon yo'qotish, og'riq, infeksiya xavfi kabi operatsiyadan keyingi asoratlar sezilarli darajada kamayadi. Ushbu turdagi jarrohlik aralashuvidan so'ng tiklanish jarayoni ancha tez kechadi, bu shifoxonaga yotgach, bir necha kun o'tib, odatiy hayot tarziga qaytish imkonini demakdir.

Urologiyada robot prostata saratonidagi o'simtani tez va kam shikastli tarzda olib tashlash, buyrak saratonidan xalos etish yoki zarurat tug'ilganida buyrak yoxud peshob kanalining o'zini olib tashlash, shuningdek, ayollarda siydik pufagi tushishini korrektsiyalash imkonini beradi.

Yana bir soha – umumiy jarrohlik bo'lib, robototexnika yordamida oshqozon, ichak, qizilo'ngach, taloq, jigar va o't yo'llari, endokrin tizim a'zolarini operatsiya qilish mumkin.

Yurak qon-tomir jarrohligida ham robotning xizmati beqiyos. Chunki uning yordamida ko'krak qafasini kesmay turib, faqat kichik teshiklar ochgan holda

jarrohlik aralashuvini amalga oshirish imkoni bor. Ushbu usuldagi amaliyotdan so'ng bemor odatiy hayot tarziga ancha tez qaytadi.

Istanbulda joylashgan Anadolu tibbiyot markazida uzoq vaqtdan beri yuqorida tilga olingan barcha yo'nalishlar bo'yicha robotlashtirilgan operatsiyalar muvaffaqiyatli amalga oshirilmoqda.

“Bu usul amalda juda yaxshi samara berdi. Maksimal aniqlik talab qiladigan eng murakkab operatsiyalarda ham ajoyib natijalarga erishdik va an'anaviy ochiq jarrohlikdan farqli o'laroq, bunda bemor tez tuzalib, kundalik hayot tarziga tez qaytmoqda”, deydi onkourologiya bo'limi mudiri, onkojarroh Ilker Tinay.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Chowdhary K.R. Fundamentals of Artificial Intelligence. Springer; Delhi, India: 2020. [Google Scholar]
2. Xu Y., Liu X., Cao X., Huang C., Liu E., Qian S., Liu X., Wu Y., Dong F., Qiu C.W., et al. Artificial Intelligence: A Powerful Paradigm for Scientific Research. Innovation. 2021;2:100179. doi: 10.1016/J.XINN.2021.100179. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
3. Turing A.M.I. —Computing Machinery and Intelligence. Mind. 1950;59:433-460. doi: 10.1093/MIND/LIX.236.433. [CrossRef] [Google Scholar]
4. Buchanan B.G. A (Very) Brief History of Artificial Intelligence. AI Mag. 2005;26:53. doi: 10.1609/AIMAG.V26I4.1848. [CrossRef] [Google Scholar]
5. Akman V., Blackburn P. Editorial: Alan Turing and Artificial Intelligence. J. Logic Lang. Inf. 2000;9:391–395. doi: 10.1023/A:1008389623883. [CrossRef] [Google Scholar]
6. Collins C., Dennehy D., Conboy K., Mikalef P. Artificial Intelligence in Information Systems Research: A Systematic Literature Review and Research Agenda. Int. J. Inf. Manag. 2021;60:102383. doi: 10.1016/J.IJINFOMGT.2021.102383. [CrossRef] [Google Scholar]
- D. Kalandarova, & D. Karimov (2022). BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA MULTIMEDIADAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. Science and innovation, 1 (B8), 2276-2279. doi:10.5281/zenodo.7445311
- Husenov Behruz Qobil o'g'li, Ibodullayev Muzaffar Ubaydullo o'g'li, Karimov Diyorbek Toshtemir o'g'li, & Boqiyeva Tojibar Rustam

qizi. (2022). O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDA UCHROVCHI BALIQXO'R QUSHLAR. Ta'lim sohasidagi kashfiyotlar va gumanitar fanlar bo'yicha xalqaro konferentsiya materiallari , 1 (2), 69–76. <https://econferenceseries.com/index.php/icedh/article/view/>

Husenov, B., Ibodullayev, M., Karimov, D., & Boqiyeva, T.

(2022). O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDA UCHROVCHI BALIQXO'R QUSHLAR. Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali , 2 (2).

Husenov, B., Jalilova, C., & Jamolova, N. (2022). Protoplastning kimyoviy tarkibi va fizikaviy xususiyatlari. Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali, 2(2).

D. Kalandarova, & D. Karimov (2022). BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA MULTIMEDIADAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. Science and innovation, 1 (B8), 2276-2279. doi: 10.5281/zenodo.7445311

Kalandarova Dilnoza Samandarovna, & Karimov Diyorbek Toshtemir o'g'li. (2024). AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING BIOLOGIYA FANLARIGA TA'SIRI. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 2(2), 243–249. Retrieved from

<https://universalpublishings.com/index.php/tsru/article/view/4565>

Samandarovna, K. D., & Toshtemir o'g'li, K. D. (2024). AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING BIOLOGIYA FANLARIGA TA'SIRI. O'ZBEKISTONDA TEXNIKA FAN TADQIQOTLARI , 2 (2), 243-249.

Каландарова Дилноза Самандаровна Преподаватель Зарипова Зайнаб Нарзулло кизи Студентка Каримов Диёрбек Тоштемир угли Студент. (2024). МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ ИХ ОСОБЕННОСТИ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10804291>