

RABOTA TEXNIKA VA AVTOMATLASHTIRISH

O'ktamov Madadjon O'ktam o'g'li

**SHDPI Matematika va ta'limda axborot texnologiyalari
kafedrasi o'qituvchisi**

Normamatov Mirolim Saydulla o'g'li

Matematika va informatika ta'lim yo'nalishi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14997782>

Annotatsiya. Ushbu tezisda rabota texnikasi va avtomatlashtirishning zamonaviy sanoat, qishloq xo'jaligi, xizmat ko'rsatish sohasi hamda kundalik hayotdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Rabota texnikasining turlari, jumladan, sanoat, xizmat ko'rsatish, avtonom va maishiy robotlar haqida batafsil ma'lumot beriladi. Shuningdek, avtomatlashtirish texnologiyalarining ishlab chiqarish jarayonlaridagi o'rni, iqtisodiy samaradorligi va inson omilini qisqartirishdagi roli yoritiladi.

Аннотация. В данной статье анализируется значение робототехники и автоматизации в современной промышленности, сельском хозяйстве, сфере обслуживания, а также в повседневной жизни. Представлена подробная информация о видах робототехники, включая промышленные, сервисные, автономные и бытовые роботы. Также освещается роль технологий автоматизации в производственных процессах, их экономическая эффективность и вклад в снижение человеческого фактора.

Annotation. This article analyzes the significance of robotics and automation in modern industry, agriculture, service sectors, and everyday life. It provides detailed information about different types of robotics, including industrial, service, autonomous, and household robots. Additionally, the article highlights the role of automation technologies in production processes, their economic efficiency, and their impact on reducing human factors.

Kalit so'zlar: dasturlash tillari, yuqori darajali tillar, Fortran, Lisp, C tili, C++, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash, Smalltalk, Python, JavaScript, dasturlash paradigmaları, sun'iy intellekt, veb dasturlash, ma'lumotlar bazasi, texnologik rivojlanish, bulutli hisoblash, blokcheyn, dasturlashning kelajagi, tizim dasturlash, mobil dasturlash.

Ключевые слова: Масштабируемость, Интеграция данных, Безопасность, Анализ и принятие решений, Технологическая интеграция, Пользовательский опыт (UX), Управление командой, Синхронизация данных, Управление ресурсами, Эффективный дизайн системы, Анализ в реальном времени, Авторизация и аутентификация, Большие данные (Big Data), Применение новых технологий, Планирование проектов.

Keywords: Scalability, Data integration, Security, Analysis and decision-making, Technological integration, User experience (UX), Team management, Data synchronization, Resource management, Efficient system design, Real-time analysis, Authorization and authentication, Big Data, Application of new technologies, Project planning.

Hozirgi kunda sanoat, qishloq xo'jaligi, xizmat ko'rsatish sohasi va kundalik hayotimizda rabota texnikasi va avtomatlashtirish muhim o'rin egallamoqda. Texnologiyalarning jadal rivojlanishi va sun'iy intellektning keng qo'llanilishi mehnat unumdorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish va inson omilini qisqartirish imkonini bermoqda.

Texnika va avtomatlashtirish sohasining rivojlanishi hozirgi kunda insoniyat uchun

muhim ahamiyatga ega bo'lib, uning hayotimizdagi o'rni kundan-kunga ortib bormoqda. Avtomatlashtirish texnologiyalari zamonaviy ishlab chiqarishda unumdorlikni oshirish, ishchi kuchini samarali foydalanish va energiya resurslaridan tejamkorlik bilan foydalanishni ta'minlash imkonini beradi. Tezkor rivojlanayotgan texnologiyalar yordamida sanoat va turli sohalarda yuqori samarali va xavfsiz tizimlar yaratilmoqda. Ushbu tezisda texnika va avtomatlashtirishning asosiy yo'nalishlari, ularning sanoatdagi roli va rivojlanish istiqbollari ko'rib chiqiladi.

Texnika — bu insonning moddiy ishlab chiqarishda ishlatadigan vositalari va qurilmalari majmuasidir. Avtomatlashtirish esa, texnik tizimlar yordamida inson aralashuvi minimal darajaga tushirilgan holda, ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish va nazorat qilishni anglatadi. Avtomatlashtirishning asosiy maqsadi — ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali va xavfsiz qilish, xarajatlarni kamaytirish va ishlab chiqarishning barqarorligini ta'minlashdir.

Avtomatlashtirish tizimlari ko'plab sohalarda, jumladan, sanoat ishlab chiqarishida, transportda, qishloq xo'jaligida va hatto ma'lumotlar almashinuvi sohasida qo'llaniladi. Bu tizimlar dasturlar, asbob-uskunalar va boshqa texnik vositalardan iborat bo'lib, ulardan foydalanish orqali ko'plab jarayonlar avtomatik tarzda bajariladi.

Texnika va avtomatlashtirish sohasining rivojlanishi juda uzoq tarixga ega. Avtomatlashtirishning dastlabki bosqichlari XX asrning boshlariga borib taqaladi, lekin sanoat inqilobi davrida ishlab chiqarishda mexanik tizimlar ko'proq qo'llanila boshladi. Birinchi avtomatlashtirilgan tizimlar asosan ishlab chiqarish jarayonlarida mexanik manipulyatorlar va dastgohlar orqali amalga oshirilgan. 1960-yillardan boshlab, kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi avtomatlashtirish tizimlarini yangi bosqichga olib chiqdi. Bugungi kunda yuqori samarali avtomatlashtirilgan tizimlar butun sanoat tarmoqlarida keng qo'llanilmoqda.

Sanoatdagi avtomatlashtirish texnologiyalari ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli darajada oshirgan. Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida mehnat unumdorligi oshadi, inson xatoliklari kamayadi va xavfsizlikni ta'minlash osonlashadi. Shuningdek, energiya resurslaridan samarali foydalanish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va mahsulot sifatini yaxshilash imkoniyatlari yaratilgan.

Avtomatlashtirish texnologiyalari orqali ishlab chiqarish jarayonlari avtomatik boshqariladi, shuningdek, ularga real vaqtda monitoring qilish va nazorat qilish imkoniyati ham yaratilgan. Misol uchun, kompyuter yordamida boshqariladigan robotlar ishlab chiqarishning bir qator jarayonlarini, shu jumladan yig'ish, qadoqlash, va sifat nazoratini bajaradi.

Zamonaviy texnika va avtomatlashtirishda turli xil asbob-uskunalar va tizimlar ishlatiladi. Bunga kompyuter tizimlari, mikroprotsessorlar, sensorlar, robototexnika, va dasturiy ta'minotlar kiradi. Avtomatlashtirilgan tizimlarning samarali ishlashi uchun yuqori texnologik vositalar talab etiladi.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt va Internet of Things (IoT) texnologiyalari avtomatlashtirish sohasida yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Sun'iy intellekt yordamida tizimlar o'zgarishlarga tezda javob berish va yangi ma'lumotlarga asoslanib qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. IoT esa turli tizimlar o'rtasida ulanishni ta'minlaydi va jarayonlarni yanada avtomatlashtirish imkoniyatini beradi.

Avtomatlashtirilgan tizimlarning samaradorligini oshirish uchun ularni doimiy ravishda optimallashtirish kerak. Bu tizimlarni yaxshilash uchun yangi texnologiyalarni joriy qilish, mavjud tizimlar uchun ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishni samarali tashkil etish muhimdir. Shu bilan birga, tizimlarni test qilish, diagnostika qilish va ularning ishlashini monitoring qilishda yuqori texnologiyalar va metodologiyalardan foydalanish zarur.

Texnika va avtomatlashtirish sohasida kutilayotgan innovatsion texnologiyalar bozorini o'zgartirishi mumkin. Nanotexnologiyalar, 5G tarmog'i, sun'iy intellektning rivojlanishi va boshqa ilg'or texnologiyalar avtomatlashtirish tizimlarini yangi darajaga olib chiqishi kutilmoqda. Kelajakda bu texnologiyalar yordamida yanada yuqori samaradorlikka erishish, ishlab chiqarishni yanada yuqori darajada avtomatlashtirish va yangi ish o'rinlarini yaratish mumkin bo'ladi.

Shuningdek, avtomatlashtirish sohasida ishlovchilarning rollari o'zgarib, yangi kasblar va mutaxassisliklar paydo bo'ladi. Masalan, sun'iy intellekt va robototexnika bo'yicha mutaxassislar talabning oshishi kutilmoqda.

Xulosa qiladigan bo'lsak, texnika va avtomatlashtirish sohasining rivojlanishi davom etmoqda va bu jarayon butun dunyo bo'ylab ishlab chiqarish jarayonlarini yanada samarali va xavfsiz qilishga imkon beradi. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish, mavjud tizimlarni takomillashtirish va samaradorlikni oshirish avtomatlashtirishning asosiy yo'nalishlari bo'lib qoladi. Texnika va avtomatlashtirishning rivojlanishi iqtisodiyotga ijobiy ta'sir ko'rsatib, yangi ish o'rinlarini yaratishga ham imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar/Используемая литература/References:

1. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "IMPORTANCE OF KASH-HEALTH WEB PORTAL IN THE DEVELOPMENT OF MEDICAL SERVICES IN THE REGIONS." Conferencea (2022): 80-83.
2. Qodirov, Farrux. "THE ROLE OF ICT IN THE DEVELOPMENT OF HEALTH SERVICES." RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONIGA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISHDA MA'LUMOTLARNI HIMOYALASH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI MA'RUZALAR TO'PLAMI (2022).
3. Фаррух Қодиров. Аҳолига хизмат кўрсатиш соҳасининг моделлаштиришни тизимли имитация қилиш. Biznes-Эксперт. Том 173. Номер №5. Страницы 102-106. Дата публикации 2022.
4. Farrux, Qodirov. "Foreign experience in the development of medical services to the population." Хоразм Маъмун академияси (2022).
5. ҚОДИРОВ, Фаррух. "АҲОЛИГА СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ХИЗМАТЛАРИ КЎРСАТИШНИНГ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШИ ТАҲЛИЛИ." AGRO ILM (2022).
6. Qodirov, Farrux. "VEKTOR VA SKALYAR MAYDONLAR. GRADIYENT VA YO'NALISH BO'YICHA HOSILA. DIVERGENSIYA VA ROTOR. SATH CHIZIQLARI. GRADIYENT MAYDONLAR. OQIMLAR." Analytical Journal of Education and Development (2022).
7. Qodirov, Farrux. "FURYE QATORI FUNKSIYALARNI FURYE QATORIGA YOYISH." МАТЕМАТИК ФИЗИКА ВА МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари тўплами (2021).
8. Qodirov, Farrux. "MASOFAVIY TA'LIMDA MOODLE. TUITKF. UZ PLATFORMASINING O'RNI VA AHAMIYATI." ИЖТИМОЙ СОҶАЛАРНИ РАҚАМЛАШТИРИШДА ИННОВАЦИОН

ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
АНЖУМАНИ МАЪРУЗАЛАР ТЎПЛАМИ (2020).

9. Qodirov, Farrux. "RASPBERRY PI QURILMASINING TEXNIK XUSUSIYATLARI VA UNING
IMKONIYATLARI." ИЖТИМОИЙ СОҲАЛАРНИ РАҚАМЛАШТИРИШДА ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
АНЖУМАНИ МАЪРУЗАЛАР ТЎПЛАМИ (2020).

10. Qodirov, Farrux. "PROTECTING WEBSITES FROM VARIOUS ATTACKS." АХБОРОТ-
КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА
ИННОВАЦИЯЛАР мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР
ТУПЛАМИ (2019).

11. Кодиров, Ф. "PROTSESS RAZRABOTKI IGROVOGO DVIJKA UNITY." Scienceweb
academic papers collection (2019).