

O'LCHOV AXBOROT TIBBIY TIZIMINING ASOSIY ATAMALARI

Elmurotova Dilnoza Bahtiyorovna, Zuparov Ilxom Baxodirovich
Toshkent Tibbiyot Akademiyasi

Annotasiya: Ishda o'lchov axborot tibbiy tizimining asosiy atamaları haqida batafsil ma'lumot keltirilgan. Tibbiyotda o'lchov axborot tizimi fuksiyalari, tizimlari va muvofiqlik, fizik kattalik va o'lchov tushunchalari to'liq yoritilgan.

Texnik diagnostika tizimi

Kalit so'zlar: tizim, ob'yekt, axborotli muhit, texnik doagnostika, fizik` kattalik, o'lchov,

Tizim - bu o'zaro bog'langan elementlar to'plami bo'lib, ularning har biri o'zaro har bir element bilan bevosita yoki bilvosita bog'langan, har qanday ikkita kichik to'plam tizimning yaxlitligi va birligini buzmasdan mustaqil bo'la olmaydi.

Axborot (keng ma'noda) - ob'ekt bilan o'zaro ta'sir qilish natijasida olingan ma'lumotlardir. Ma'lumot ob'ektning xususiyatlarini aks ettiruvchi signallar yordamida uzatiladi.



1.1-rasm. Tibbiyotda o'lchov axborot tizimi

Axborotli muhit - foydalanuvchilarning axborot xizmatlari va resurslariga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishga yo'naltirilgan ma'lumotlarni uzatish vositalari, axborot resurslari, o'zaro aloqa protokollari, texnik, dasturiy ta'minot va tashkiliy uslubiy ta'minotning tizimini tashkil etgan majmuadir.

O'lchov axborot tizimi - o'lchov ma'lumotlarini olish, uni o'zgartirish, iste'molchiga taqdim etish (shu jumladan, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimiga kiritish) va qayta ishlash uchun funktsional jihatdan birlashtirilgan o'lchash, hisoblash va boshqa yordamchi texnik vositalar to'plami bo'lib avtomatik ravishda o'lchashni, nazorat qilishni, diagnostikalashni, identifikatsiyalash (namunani tanib olish) mantiqiy funktsiyalarini amalga oshirilishidir.

Kirish - bu O'ATning bir qismi yoki unga kiritilgan qurilma, blok, havola bo'lib, tashqi ta'sirga bevosita ta'sir qiladi (ushbu qurilma, blok, zvenolarga nisbatan).

Chiqish – bu O'ATning bir qismi yoki unga kiritilayotgan qurilma, blok yoki zveno bo'lib, u funksiyalangan algoritmgga muvofiq tashqi tomondan bevosita ta'sir qiladi.

Signal - shartli (oldindan kelishilgan) holat yoki ta'sirda mavjud bo'lgan ma'lumotlarni aks ettiruvchi parametr holatining o'zgarishidir.

Eslatma. Odatda, signal bu - ifodalovchi parametrni vaqt bo'yicha o'zgarishlarni bir tarzda aks ettiruvchi ba'zi matematik funktsiya bilan ifodalanishidir.

Uzluksiz signal - bu vaqtning uzluksiz funktsiyasi bilan tavsiflanadigan signaldir.

Diskret signal – bu vaqtning diskret funktsiyasi bilan tavsiflanadigan signaldir.

Texnik vositalar majmui - bu o'lchash axborot tizimining barcha funktsiyalarini bajarish uchun etarli bo'lgan hisoblash va boshqarish qurilmalari, signallarni o'zgartirish, ko'rsatish va qayd etish vositalari, signallar va ma'lumotlarni uzatish va qayta ishlash qurilmalari, ijro etuvchisidir.

Texnik ta'minot - o'lchov axborot tizimining ishlashini ta'minlash uchun mo'ljallangan texnik vositalar to'plami.

Axborot ta'minoti - texnologik va texnik-iqtisodiy ma'lumotlarni tasniflash va kodlash tizimlari, ob'ektning holatini tavsiflovchi signallar, o'lchov axborot tizimining barcha funktsiyalarini bajarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar massivlari va hujjatlardir.

Matematik dasturiy ta'minot - ma'lum shaklda taqdim etilgan O'AT funktsiyalarini bajarish uchun zarur bo'lgan usullar, matematik modellar va algoritmlar to'plamidir.

Dasturiy ta'minot - bu tizim rivojlanishini ta'minlaydigan O'AT texnik vositalarini belgilangan funktsiyalar majmua jarayonni yoki o'lchash tajribasini nazorat tizimini amalga oshiradigan dasturlar to'plamidir.

Umumiy dasturiy ta'minot - bu O'ATning texnologik jarayonni dasturiy ta'minoti bo'lib, o'lchovlar texnik vositalari va dasturlari majmuasidir.

Eslatma. Umumiy dasturiy ta'minotga dasturlarni ishlab chiqishni avtomatlashtirish, dasturiy ta'minot tarkibi, kompyuter majmuasining ishlashini tashkil etish va boshqa yordamchi va standart dasturlar kiradi.

Maxsus dasturiy ta'minot - bu tizimni yaratish jarayonida ishlab chiqilgan dasturlar to'plami bo'lgan va uning funktsiyalarini amalga oshirish dasturlarini o'z ichiga olgan dasturiy ta'minotdir.

Eslatma. Maxsus O'AT dasturiy ta'minoti umumiy dasturiy ta'minot dasturlari asosida ishlab chiqiladi.

Tashkiliy ta'minot - bu belgilangan funktsiyalarni ta'minlaydi operativ xodimlar uchun funktsional, texnik va tashkiliy tuzilmalarning tavsiflari, ko'rsatmalar va qoidalaridir.

Operativ xodimlar – bu explutasion (ishlaydigan) xodim bo'lib, O'ATning bir qismi sifatida o'lchov tajribasini boshqaruvchilar va operatorlardir.

Eslatma. Explutasion (ishlaydigan) xodimlarga muhandislar, smenali navbatchilar va texnik jihozlar majmuasining to'g'ri ishlashini ta'minlaydigan boshqa ishchilar kiradi. O'AT ta'mirlaydigan xodimlari operativ xodimlar tarkibiga kiritilmaydi.



1.2-rasm. Tibbiyot axborot tizimi

O'AT muvofiqligi - bu turli darajadagi va turli funktsional maqsadlardagi O'ATning o'zaro bog'liq ishlash imkoniyatidir.

O'ATning ishonchliligi - ma'lum ish (explutasion) sharoitida ma'lum vaqt oralig'ida belgilangan chegaralarda explutasion ko'rsatkichlarni saqlab turadigan O'AT funktsiyalarning bajarilish qobiliyatidir.

Eslatma. O'ATning ishonchliligi remont talab emaslik, barqarorlik va chidamlilik ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi. Ob'ekt bilan aloqa moslamasi - o'lchash va boshqarish signallarini qabul qilish va o'zgartirish, signal uzatish kanallari va aktuatorlarni almashtirish uchun asboblarni to'plamidir.

O'lchov tizimi - axborotni o'lchash va saqlash funktsiyalari uchun mo'ljallangan O'AT. O'lchov tizimi o'lchangan miqdor va o'lchov o'rtasidagi muvofiqlikni o'rnatadi.



1.3-rasm. Biotibbiyot muhandisligida informasion texnologiyalar

O'lchov miqdori deganda - berilgan o'lchamni fizik kattaligini qayta takrorlash uchun mo'ljallangan o'lchov vositasi tushuniladi.

Misol uchun, o'lchov miqdori – ma'lum bir xatoliki aniq o'lchamdagi qarshilikni qayta takrorlaydigan miqdor - resistordir.

O'lchov - bu maxsus texnik vositalar yordamida fizik kattalikning qiymatini eksperimental tarzda topishdir.

Fizik kattalikni o'lchash (qisqa shakllar: kattaliklarni o'lchash, o'lchovlar) - fizik kattalik birligini saqlaydigan, o'lchangan miqdorning bo'g'liglik (aniq yoki noaniq) aniqligini ta'minlaydigan o'lchov birlik va bu kattalikni qiymatini oladigan texnik vositalardan foydalanish bo'yicha operatsiyalar to'plamidir.

Fizik kattalik (qisqa - kattalik) fizik ob'ektning (fizik tizim, hodisa yoki jarayon) xususiyatlaridan biri bo'lib, u ko'plab fizikaviy ob'ektlar uchun sifat jihatidan umumiy va ularning har biri uchun miqdoriy jihatdan individualdir.

O'lchov – boshlang'ich etalon va o'lchovning ishlaydigan vositalarini o'zida saqlaydigan va qayta tiklaydigan birlik o'lchovidir.

Avtomatik nazorat tizimi - bu nazoratv ob'ektining holati va belgilangan standartlar o'rtasidagi muvofiqlikni o'rnatadigan tizimdir.

Norma (chegara) – parametrning ruxsat etilgan o'zgarishlarning belgilangan chegaralari, odatda analog yoki raqamli sozlamalar yordamida o'rnatiladi - pastki chegara (PCh) va yuqori chegara (YuCh). Masalan, 220 ± 10 15 V.



1.4-rasm. Diagnostik qurilmalarda informasion texnologiyalar

Texnik diagnostika tizimi - bu nafaqat ishlash faktini, balki nosozlikning joylashishini aniqlaydigan va nosozliklar lokalizatsiya qilinadigan avtomatik monitoring tizimlari. Bunga diagnostika algoritmlari tomonidan amalga oshiriladigan muammolarni bartaraf etishning maxsus usullari va uslublar orqali erishiladi.

Adabiyotlar ro'yhati:

1. Раннев Г.Г. Измерительные информационные системы // Учебник для студ. высш. учеб. заведений «Академия», 2010. — 336 с.
2. D.B. Elmurotova, U.P. Mamadaliyeva, B.O. Bobajanov, X.T. Abdurazzoqov. Mathematical and physical modeling forecasting in medicine // Journal of applied medical sciences ISSN(Online), 2023, 5.817, V.6, P.56-62, Женева, <https://sirpublishers.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10132055>
3. Elmurotova D.B., Mamadaliyeva U.P., Abdullayeva N.U., Abdurazzoqov J.T. The process of integration of the vocational education system and the higher education system // **Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing**. V.1, Is8, 11.2023 ISSN (E): 2938-3765, P.12-15. Spain.
4. Elmurotova D.B., Sayfullayeva D.I., Isroilova Sh.A. Terms of medical information system, World Bulletin of Public Health (WBPH), V.34, May, P.91-92, 2024 ISSN: 2749-3644, Berlin. <https://www.scholarexpress.ne>
5. D.B. Elmurotova, G.E. Nurmetova, Z.R. Jo'rayeva, F.B. Majlimov. Mealability of the Support System Disease Using Physical Education // International Journal of Studies in Natural and Medical Sciences, ISSN (E): 2949-8848, V.02, Is12, 12.2023, Netherlands, P.39-43.

6. Elmurotova D.B., Iminova X.X. Davlat organlari xizmatlari ma'lumot bazasini axborot xavfsizligini ta'minlash ta'moillari // Ta'limda zamonaviy transformatsiyasi, 4(3), 02, 2024, B.125-131, www.tadqiqotlar.uz. <http://pedagog>
7. Элмуротова Д.Б., Зупаров И.Б. Автоматизация обработки данных при оценки кислотно-щелочного состояния организма // Innovations in Science and Technologies, il-elek.jur., V1, №3, 10.04.2024, С.138-140. www.innoist.uz