

ISSN 2181-6883

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal

**MAXSUS SON
(2021-yil, dekabr)**

Jurnal 2001-yildan chiqa boshlagan

Buxoro – 2021

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2021, maxsus son

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrda qarori bilan **pedagogika** va **psixologiya** fanlari bo'yicha dissertatsiya ishlari natijalari yuzasidan ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo'lgan zarurii nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Jurnal 2001-yilda tashkil etilgan.

Jurnal O'zbekiston matbuot va axborot agentligi Buxoro viloyat matbuot va axborot boshqarmasi tomonidan 2016-yil 22-fevral № 05-072-sonli guvohnoma bilan ro'yxatga olingan.

Muassis: Buxoro davlat universiteti

Tahririyat manzili: O'zbekiston Respublikasi, Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy
Elektron manzil: ped_mahorat@umail.uz

TAHRIR HAY'ATI:

Bosh muharrir: Adizov Baxtiyor Rahmonovich – pedagogika fanlari doktori, professor

Bosh muharrir o'rinbosari: Navro'z-zoda Baxtiyor Nigmatovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Mas'ul kotib: Hamroyev Alijon Ro'ziqulovich – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisodiyot fanlari doktori

Begimqulov Uzoqboy Shoyimqulovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Mahmudov Mels Hasanovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Ibragimov Xolboy Ibragimovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Yanakiyeva Yelka Kirilova, pedagogika fanlari doktori, professor (N. Rilski nomidagi Janubiy-G'arbiy Universitet, Bolgariya)

Qahhorov Siddiq Qahhorovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Mahmudova Muyassar, pedagogika fanlari doktori, professor

Kozlov Vladimir Vasilyevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Yaroslavl davlat universiteti, Rossiya)

Chudakova Vera Petrovna, psixologiya fanlari nomzodi (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Ukraina)

Tadjixodjayev Zokirxo'ja Abdusattorovich, texnika fanlari doktori, professor

Amonov Muxtor Raxmatovich, texnika fanlari doktori, professor

O'rayeva Darmonoy Saidjonovna, filologiya fanlari doktori, professor

Durdiyev Durdimurod Qalandarovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Mahmudov Nosir Mahmudovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Olimov Shirinboy Sharopovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Qiyamov Nishon Sodiqovich, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Qahhorov Otabek Siddiqovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО

Научно-теоретический и методический журнал 2021, специальный выпуск

Журнал включен в список обязательных выпусков ВАК при Кабинете Министров Республики Узбекистан на основании Решения ВАК от 29 декабря 2016 года для получения учёной степени по педагогике и психологии.

Журнал основан в 2001г.

Журнал зарегистрирован Бухарским управлением агентства по печати и массовой коммуникации Узбекистана.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 05-072 от 22 февраля 2016 г.

Учредитель: Бухарский государственный университет

Адрес редакции: Узбекистан, г. Бухара, ул. Мухаммад Икбол, 11.

e-mail: ped_mahorat@umail.uz

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Адизов Бахтиёр Рахманович – доктор педагогических наук, профессор

Заместитель главного редактора: Навруз-заде Бахтиёр Нигматович – доктор экономических наук, профессор

Ответственный редактор: Хамраев Алижон Рузикулович – доктор педагогических наук (DSc), доцент

Хамидов Обиджон Хафизович, доктор экономических наук

Бегимкулов Узакбай Шаимкулович, доктор педагогических наук, профессор

Махмудов Мэлс Хасанович, доктор педагогических наук, профессор

Ибрагимов Холбой Ибрагимович, доктор педагогических наук, профессор

Янакиева Елка Кирилова, доктор педагогических наук, профессор (Болгария)

Каххаров Сиддик Каххарович, доктор педагогических наук, профессор

Махмудова Муяссар, доктор педагогических наук, профессор

Козлов Владимир Васильевич, доктор психологических наук, профессор (Ярославль, Россия)

Чудакова Вера Петровна, PhD (Психология) (Киев, Украина)

Таджиходжаев Закирходжа Абдусаттарович, доктор технических наук, профессор

Аманов Мухтор Рахматович, доктор технических наук, профессор

Ураева Дармоной Саиджановна, доктор филологических наук, профессор

Дурдыев Дурдымурад Каландарович, доктор физико-математических наук, профессор

Махмудов Насыр Махмудович, доктор экономических наук, профессор

Олимов Ширинбой Шарофович, доктор педагогических наук, профессор

Киямов Нишон Содикович, доктор педагогических наук, профессор

Каххаров Отабек Сиддиқович, доктор экономических наук (DSc)

PEDAGOGICAL SKILLS

The scientific-theoretical and methodical journal 2021, special release

The journal is submitted to the list of the scientific journals applied to the scientific dissertations for **Pedagogic** and **Psychology** in accordance with the Decree of the Presidium of the Ministry of Legal office of Uzbekistan Republic on Regulation and Supervision of HAC (The Higher Attestation Commission) on December 29, 2016.

The journal is registered by Bukhara management agency for press and mass media in Uzbekistan.
The certificate of registration of mass media № 05-072 of 22 February 2016

Founder: Bukhara State University

Publish house: Uzbekistan, Bukhara, Muhammad Ikbol Str., 11.
e-mail: ped_mahorat@umail.uz

EDITORIAL BOARD:

Chief Editor: Pedagogical Sciences of Pedagogy, Prof. Bakhtiyor R. Adizov.

Deputy Editor: Pedagogical Sciences of Economics, Prof. Bakhtiyor N. Navruz-zade.

Editor: Doctor of Pedagogical Sciences(DSc), Asst. Prof. Alijon R. Khamraev

Doctor of Economics Sciences Obidjan X. Xamidov

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Uzakbai Sh. Begimkulov

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Mels Kh. Mahmudov

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Holby I. Ibrahimov

Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Yelka K. Yanakieva (Bulgaria)

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Siddik K. Kahhorov

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. M. Mahmudova

Doctor of Psychology, Prof. Vladimir V. Kozlov (Yaroslavl, Russia)

Ph.D. of Psychology, Vera P. Chudakova (Kiev, Ukraina)

Doctor of Technical sciences, Prof. Mukhtor R. Amanov

Doctor of Technical sciences, Prof. Zakirkhodja A. Tadjikhodjaev

Doctor of Philology, Prof. Darmon S. Uraeva

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Prof. Durdimurod K. Durdiev

Doctor of Economics, Prof. Nasir N. Mahmudov

Doctor of Pedagogical Science, Prof. Shirinboy Sh. Olimov

Doctor of Pedagogical Science, Prof. Nishon S. Kiyamov

Doctor of Economics Sciences Otabek S. Kahhorov

MUNDARIJA

Hamza ESHANKULOV, Ubaydullo ARABOV. Asinxron parallel jarayonlarni petri to'ri orqali modellashtirish	7
Ozodjon JALOLOV, Ixtiyor YARASHOV, Sarvinoz KARIMOVA. Matematika mobil ilovasi	15
Tursun SHAFIYEV, Farrux BEBUTOV. Zararli moddalarning atmosfereda ko'chishi va diffuziyasi jarayoniga ta'sir etuvchi asosiy omillarni sonli tadqiq qilish.....	19
J. JUMAYEV. Ikkinchi tartibli chiziqqlar mavzusini mathcad matematik paketi yordamida o'qitish	26
Ozodjon JALOLOV, Shohida FAYZIYEVA. Lagranj interpolatsion ko'phadi uchun algoritmi va dastur yaratish.....	32
Samandar BABAYEV, Nurali OLIMOV, Mirjalol MAHMUDOV. $W_2, \sigma_2, 1(0,1)$ Hilbert fazosida optimal interpolatsion formulaning ekstremal funksiyasini topishning metodologiyasi	35
Жура ЖУМАЕВ, Мархабо ТОШЕВА. Методика для исследования конвективной теплопроводности вблизи вертикального источника	39
Озоджон ЖАЛОЛОВ, Хуршиджон ХАЯТОВ, Мехринисо МУХСИНОВА. Об одном погрешности весовых кубатурных формул в пространстве $\tilde{C}^{(m)}(T_n)$	44
H.Sh. Rustamov. D.H. Fayziyeva/ Dasturlashtirilgan o'qitishning didaktik asoslari.....	47
G.K.ZARIPOVA. O.R.HAYDAROV. F.R.KARIMOV. Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini tayyorlashda raqamli texnologiyalarni tatbiq etish tendensiyasini takomillashtirish	52
Hamza ESHANKULOV, Aslon ERGASHEV. Iqtisodiy boshqaruv qarorlarini qabul qilishda business intelligence tizimlarining ustunlik jihatlari	58
Xurshidjon XAYATOV. Fazliddin JUMAYEV, WEB sahifada CSS yordamida o'tish effektlaridan foydalanish	63
Xurshidjon XAYATOV, Dilshod ATOYEV. MAPLE matematik tizimning grafik imkoniyatlari	67
Zarif JO'RAYEV, Lola JO'RAYEVA. Gibril algoritmlar asosida tashxis qo'yish masalasini yechish.....	72
Nazokat SAYIDOVA, Yulduz ASADOVA, Mehriniso ABDULLAYEVA. Photoshop dasturida yaratiladigan elektron qo'llanmalarining ahamiyati	78
Gavhar TURDIYEVA, Adiz SHOYIMOV. Elektron kafedrani shakllantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning ahamiyatli tomonlari	83
Shafoat IMOMOVA. Blockchain va uning axborot xavfsizligiga ta'siri.....	88
Zarif JO'RAYEV, Lola JO'RAYEVA. Immun algoritmlari yordamida tashxis qo'yish masalasini yechish..	91
Гулсина АТАЕВА. Анализ программ для обеспечения информационной безопасности	96
Бехзод ТАХИРОВ. Программные приложения для коммерческих предприятий и их значение.....	101
Lola YADGAROVA, Sarvinoz ERGASHEVA. Age of modern computer technologies in teaching english language	106
Hakim RUSTAMOV, Dildora FAYZIYEVA. Axborot xavfsizligi sohasida turli parametrlarga asoslangan autentifikatsiya usullari	111
Furqat XAYRIYEV. Loyihalarni boshqarishda "agile" yondashuvi	116
X.Ш. РУСТАМОВ, М.А. БАБАДЖАНОВА. Работа со строковыми величинами на языке программирования python	119
Sulaymon XO'JAYEV. O'zbekistonda axborot xavfsizligi.....	125
Farhod JALOLOV, Shohnazar SHAROPOV. Axborot kommunikatsion texnologiyalarning zamonaviy ta'lim va axborotlashgan jamiyatdagi o'rni	130
F.R.KARIMOV. Effektiv kvadratur formulalar qurish metodlari	133
Sarvarbek POLVONOV, Alibek ABDUAKHADOV, Jamshid ABDUG'ANIYEV, G'ulomjon ELMURATOV. Some algorithms for reconstruction ct images	140
Gulnora BO'RONOVA, Feruza MURODOVA, Feruza NARZULLAYEVA. Boshlang'ich sinflarda lego digital designer simulyatsiya muhitida o'ynash orqali robototexnika elementlarini o'rgatish	144
Firuz MURADOVA. Modern digital technologies in education opportunities and prospects	148
Ziyomat SHIRINOV. C# dasturlash tilidagi boshqaruvni ketma-ket uzatishni amaliy o'rganish.....	154
Istam SHADMANOV, Marjona FATULLAYEVA. Modeling of drying and storage of agricultural products under the influence of natural factors	157
M.Z.XUSENOV, Lobar SHARIPOVA. Kimyo fanini o'qitishda Vr texnologiyasini qo'llash	164
Feruz KASIMOV. 9-sinf o'quvchilari uchun aralash ta'lim shaklida informatika va axborot texnologiyalar fani dasturlash asoslari bo'limini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari	167
Умиджон ХАЙИТОВ. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся	172

Husniddin JO‘RAYEV, Feruz KASIMOV. Vizual o‘quv vositalaridan foydalangan holda dasturlash asoslarini o‘qitish metodikasi	179
Суҳробжон САЛИМОВ. Информационная безопасность в системах открытого образования	184
Gulnora BO‘RONOVA, Zuhro ADIZOVA. Umumiy o‘rta ta‘lim maktablari robototexnika to‘garaklarida arduino-uno dasturidan foydalanish	190
Г. Б.МУРОДОВА. Использование интернет – технологий в образовательном процессе	195
G.B.MURODOVA. Bulutli texnologiyalar axborot – kommunikatsiya texnologiyalarining zamonaviy yo‘nalishi sifatida	200
Nozimbek ZARIPOV. Dasturlash tillarini o‘quvchilarga o‘qitishning metodik asoslari	204
G.H. TO‘RAYEVA. Ta‘limni raqamli muhitga moslashtirish sharoitida axborot texnologiyalarini o‘rganishning zamonaviy usul va vositalari	207
Firuz NURULLOYEV. O‘rta ta‘lim maktablarida ta‘lim boshqaruvini yangi bosqichga olib chiqish imkoniyatlari	211
Махсума ИСМОИЛОВА, Лобар КАРИМОВА. Характеристики кибернетической революции в развитии и применении биотехнологий	214
Hakim ESHONQULOV. Ontologiyalar aqlli tizimlarning interfeyslari sifatida	219
Jamshid ATAMURADOV, Sunnatullo FARMONOV. Qiyin tushuniladigan yoki tasavvur orqali o‘rganiladigan fanlarning vr texnologiyalari orqali yanada yaxshiroq yoritib berish imkoniyatlari	225
Shafolat IMOMOVA, Gulzira MIRZOYEVA. Intelektual tizimlaridan foydalanish	230

Shafolat IMOMOVA

Buxoro davlat universiteti Amaliy matematika va
dasturlash texnologiyalari kafedrası katta
o'qituvchisi

Gulzira MIRZOYEVA

Buxoro davlat tibbiyot instituti akademik litseyi
informatika fani o'qituvchisi

INTELEKTUAL TIZIMLARIDAN FOYDALANISH

Annотasiya: Zamonaviy jamiyatda tobora o'sib borayotgan axborot oqimi, axborot texnologiyalarining turli-tumanligi, kompyuterda yechiladigan masalalarning murakkablashuvi ushbu texnologiyalardan foydalanuvchining oldiga bir qator vazifalarni quyadi. Kerakli variantlarni tanlash va qaror qabul qilish ishlarini insondan EHMga o'tkazish masalasi yuzaga keladi. Bu vazifani yechish yo'llardan biri - bu intellektual tizimlarini yaratish va foydalanish sanaladi. Maqolada intellektual tizimlaridan foydalanish haqida ma'lumot berilgan.

Аннотация: Растущий поток информации в современном обществе, многообразие информационных технологий, усложнение решаемых на компьютере задач ставят перед пользователем этих технологий ряд задач. Возникает вопрос выбора необходимых вариантов и передачи работы по принятию решений от человека к ЭВМ. Один из способов решить эту проблему - получить доступ к интеллектуальным системам. В статье представлена информация об использовании интеллектуальных систем.

Annotation: The growing flow of information in modern society, the variety of information technologies, the complication of tasks solved on a computer pose a number of tasks for the user of these technologies. The question arises of choosing the necessary options and transferring the decision-making work from a person to a computer. One way to solve this problem is to gain access to intelligent systems. The article provides information on the use of intelligent systems.

Kalit so'zlar: intellektual tizim, kasbiy imkoniyat, foydalanuvchi, bilimlar bazasi, ekspertlar.

Ключевые слова: интеллектуальная система, профессиональные возможности, пользователь, база знаний, эксперты.

Keywords: intelligent system, professional capabilities, user, knowledge base, experts.

Intellektual tizimlarini yaratish va ulardan foydalanish axborot texnologiyalaridan foydalanishning kontseptual bosqichlaridan biridir. Ba'zi bir predmetli sohaning muammolarini intellektual yechishning asosida tajribali mutaxassis - ekspertlar bilimlarining qayta tiklash tamoyili etibdi. Intellektual shaxsiy tajribasidan kelib chiqqan holda vaziyatni tahlil qiladi va eng foydali axborotlarni bilib oladi, qarorlar qabul qilishni muvofiqlashtiradi, boshi berk yo'llarni yopib qo'yadi [1].

«Intellekt» so'zi lotincha «intellectus» so'zidan kelib chiqqan bo'lib, u bilish (aniqlash), tushunish yoki faxmlash (aql) ma'nosini beradi.

«Intellekt» so'zini aniqlovchi, psixologlar tuzgan uchta tushunchani (Katta sovet entsiklopediyasi va Vesterning amerika luratidan olingan) keltiramiz. Bu tushunchalar «intellekt» tushunchasi mazmunini aniqlash uchun yordam beradi.

Intellekt —fikrlash qobiliyati, ratsional bilish va shunga o'hshash. Umumiy xolda esa fikrlash, shaxsni aqliy rivojlanishi sinonimi bo'lib xizmat qiladi.

Intellekt (aql) — o'z xulqini sozlash yo'li bilan xar qanday (ayniqsa yangi) xolatga etarli baxo berish qobiliyati.

Intellekt —turmushdagi dalillar o'rtasidagi o'zaro bog'liklikni tushunish qobiliyati. Bu qobiliyat belgilangan maqsadga erishishga olib boruvchi xarakatlarni ishlab chiqish uchun kerak bo'ladi.

«Sun'iy intellekt» tushunchasiga turlicha ma'no kiritish mumkin. Turli mantiq va xisoblash masalalarini yechuvchi EXMdagi intellektni e'tirof etishdan tortib, to insonlar yoki ularning ko'pchilik qismi orqali yechiladigan masalalar majmuasini yechadigan intellektual sistemalarga olib boradigan tushunchagacha kiritish mumkin.

Intellektual tizimi - bu ba'zi bir predmetli sohadagi murakkab vazifalarni yechish uchun bilimlarni tashkil qilish, jamlash va qo'llash usullari va vositalarini majmuasidir. Intellektual tizimi - bu bilimlarga asoslangan usul, unda predmetli bilimlar yaqqol ko'rinishda ko'rib chiqilgan va boshqa bilimlardan ajratilgan.

Intellektual tizimlari bugun bir necha mingdagi har xil dasturiy majmuallarni birlashtiradilar, ularni har xil mezonlar bo'yicha tasniflash mumkin. Har bir mezon bo'yicha tasnifni ko'rib chiqamiz.

Yechilayotgan vazifa bo'yicha tasnif. Ma'lumotlarning interpretatsiyasi. Bu Intellektual tizimlar uchun an'anaviy vazifalarning biridir. Interpretatsiya ostida ma'lumotlarning ma'nosini aniqlash tushuniladi, uning natijalari kelishilgan va aniq bo'lishi kerak. Odatda ma'lumotlarning ko'p variantli tahlili ko'zda tutiladi.

Diagnostika (tashxis). Diagnostika ostida ba'zi bir tizimdagi nosozlikni topish tushuniladi. Buzuqlik - bu me'yordan chetga chiqishdir. Bunday talqin ham uskunalar va texnik vositalarning nosozligi va ham tirik organizmlarning kasalliklari va ehtimol bo'lgan tabiiy anomalialarni yagona nazariy nuqta nazardan ko'rib chiqishga imkon beradi. Diagnostikalanayotgan tizimning vazifaviy tuzilishi (anatomiyasi)ni tushunish zaruriyati muhim o'ziga xoslik bo'ladi. Monitoring. Monitoringning asosiy vazifasi vaqtning haqiqiy qo'llashida ma'lumotlarni uzluksiz interpretatsiyalangan va u yoki bu o'lchamlarni yo'l qo'yiladigan chegaradan tashqariga chiqishi haqida xabar berishdir. Asosiy muammolar tashvishli vaziyatni "o'tkazib yuborish" va "yolg'ondan" ishlab ketishning inversli vazifasidir. Bu muammolarni murakkabligi tashvishli vaziyatlar alomatlar (simptom)larini emirilib ketishi va vaqt kontekstini hisobga olishning zaruriyatidan iborat. Loyihalashtirish. Loyihalashtirish oldindan belgilangan xususiyatlarga ega "ob'ektlar"ni tayyorlashga ixtisoslikni tayyorlashdan iboratdir. Ixtisoslik ostida zaruriy hujjatlar-rasm, izohli yozuv va x.k.ning butun majmuasi tushuniladi. Bu yerda asosiy muammolar - ob'ekt "haqidagi" bilimlarning aniq tarkibiy bayonni olish va "iz"ning muammosidir. Samarali loyihalashtirish va yanada ko'proq darajada qayta loyihalashtirishni tashkil qilish uchun nafaqat loyiha qarorlarini o'zini balki ularni qabul qilish sabablarini shakllantirish zarur. Shunday qilib loyihalashtirish vazifalarida tegishli ET doirasida bajariladigan ikkita asosiy jarayonlar: xulosalarni chiqarish jarayoni va izohlash jarayoni yaqindan bog'lanadi. Bashoratlash. Loyihalashtirilayotgan tizimlar berilgan vaziyatlardan ehtimol bo'lgan oqibatlarini mantiqan keltirib chiqaradi. Loyihalashtirilayotgan tizimda odatda parametrik dinamik modeldan foydalaniladi, unda parametrlarning ma'nosi berilgan vaziyat ostiga to'g'rilanadi. Ushbu modeldan chiqarilayotgan natijalar ehtimollik baholarga ega bashoratlar uchun asosni tashkil qiladi. Rejalashtirish. Rejalashtirish ostida ba'zi bir vazifalarni bajarishga qodir ob'ektlarga tegishli harakatlar rejalarni topish tushuniladi. Bunday ETda rejalashtirilayotgan faoliyat natijalarini mantiqiy chiqarish uchun haqiqiy ob'ektlar xulqi modelidan foydalaniladi. O'qitish. O'qitish tizimi qandaydir fanni EHM yordamida o'rganishda xatolarni diagnostikalaydi va to'g'ri qarorlarni aytib beradi. U gipotetik "o'quvchi" va uning o'ziga xos xatolari haqidagi bilimlarni jamlaydi, keyin ishlashda o'qiyotganlar bilimlaridagi kuchsiz joylarni diagnostikalash va ularni bartaraf qilish uchun tegishli vositalarni topishga qodir. Bundan tashqari ular bilimlarni uzatish maqsadida o'quvchining muvaffaqiyatlariga ko'ra o'quvchi bilan muloqot qilish hujjatini rejalashtiradilar. Umumiy holda, bilimlarga asoslangan barcha tizimlarni tahlil vazifasini yechuvchi tizimlar va sintez vazifasini yechuvchi tizimlarga bo'lish mumkin. Tahlil vazifalarining sintez vazifalaridan asosiy farqlari quyidagilardan iborat: agar tahlil vazifalarida ko'pchilik yechimlarni sanash va tizimga kiritish mumkin bo'lsa, unda sintez vazifalarida yechimlarning ko'pchiligi potentsial tarkibiy qismlarining yechimlaridan yoki muammo ostida quriladi [2].

Haqiqiy vaqt bilan aloqa bo'yicha tasnif. Statistik ET predmetli sohalarda ishlab chiqiladi, unda bilimlar bazasi va interpretatsiyalanayotgan ma'lumotlar vaqtda o'zgaraydilar. Ular barqarordir. Kvazidinamik ET vaqtning ba'zi bir qayd etilgan oralig'ida o'zgaradigan vaziyatlarni interpretatsiyalaydi. Dinamik ET kelib tushayotgan ma'lumotlarni uzluksiz interpretatsiyasiga ega haqiqiy vaqt rejimidagi ob'ektlar datchiklar bilan birgalikda ishlaydi. EHMning turi bo'yicha tasnif. Bugungi kunda quyidagilar mavjud: Super EHM (Elbrus, CRAY, CONVEX va boshqalardagi noyob strategik muhim vazifalar uchun ET. O'rta unumdorlik (EC, EHM mainframe turi)dagi EHMdagi ET. Alomatli protsessorlar va ishchi stantsiyalar (SUN, APPOLLO) dagi ET. Mini va supermini EHM (VAX, misro - VAX va boshqalar)dagi ET. Shaxsiy kompyuterlar (IBMP, MACII va Shunga o'xshashlar)dagi ET. Boshqa dasturlar bilan interpretatsiyalashish darajasi bo'yicha tasnif. Avtonom ET o'ziga xos "ekspert" vazifalari uchun foydalanuvchi bilan maslahat rejimida ishlaydi, ularning ba'zi birlarni yechish uchun ma'lumotlarni ishlab chiqishning an'anaviy usullar (hisoblashlar, modellash) talab qilinmaydi. Gibriddi ET agregatsiyalovchi standart amaliy dasturlar paketlari (masalan, matematik, statistik, to'g'ri chiziqli dasturlash yoki ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari) va bilimlar bilan manipulyatsiya qilish vositalarining dasturiy majmuasida iboratdir.

Intelektual tizimi mutaxassislar guruhining yuqori malakali tajribasiga suyangan holda qarorlarni tanlab olishda ko'p sonli muqobillarning oshiqchaligi hisobiga yuqoriroq samaradorlikka erishadi, yangi omillarning katta hajmining ta'sirini strategiyalarni qurishda ularni baholab, bashorat imkoniyatlarini qo'shib tahlil qiladi. Intelektual tizimining asosi qarorlar qabul qilish jarayonini shakllantirish maqsadlarida tarkiblashtirilgan bilimlar (bilimlar bazasi)ning majmuasidan iborat.

Intelektual tizimlari o'qitishni hisobga olish bilan ishlab chiqiladi va qarorlarni tanlash mantiqini asoslashga qodirlar, ya'ni moslashuvchanlik va uni dalillar bilan isbotlash xususiyatlariga egadir. Ko'pgina Intelektual tizimlarida izohlash mexanizmi mavjud. Bu mexanizm tizim qanday qilib ushbu qarorga kelganligini izohlash uchun zarur bilimlardan foydalaniladi. Intelektual tizimini qo'llash sohasini, undan foydalanish va harakat qilish chegaralarini aniqlash juda muhimdir. Tajribali mutaxassislardan foydalanishga nisbatan intellektual tizimining afzalligi quyidagilardan iborat: erishilgan omilkorlik yo'qotilmaydi, hujjatlantirilishi, uzatilishi, qayta tiklanishi va ko'paytirilishi mumkin.

Intelektual tizimlarining zamonaviy holati uchun xos bo'lgan kamchiligi yangi qoidalar va kontseptsiyalarga o'qitishga, ijodiyot va kashf qilishlarga kamroq moslashuvchanligidan iboratdir. Intelektual tizimlaridan foydalanish ko'pgina hollarda yuqori malakali mutaxassislardan voz kechishga imkon beradi, ammo tizimda pastroq malakali ekspertga joy qoldirishni ko'zda tutadi. Intelektual tizimlari yakuniy foydalanuvchining kasbiy imkoniyatlarini kengaytirish va kuchaytirish uchun vosita bo'lib xizmat qiladi. Intelektual tizimi omilkorlikni namoyish qilishi, ya'ni aniq predmetli sohada mutaxassis-ekspertlar darajasiga erishishi kerak. Yaxshi qarorlarni topish etarli emas, buni tez qilish kerak. Tizimlar predmetni nafaqat chuqur, balki yetarlicha keng tushunishi kerak. Muammolar yechimlarini topish usullariga noaniq ma'lumotlar yoki qoidalarning to'liq bo'lmagan majmualari hollaridan fundamental tamoyillardan kelib chiquvchi mulohazalar asosida erishiladi. Bunday xususiyatlar kompyuterli intellektual tizimlarida kamroq ishlab chiqilgan, ammo xuddi ular yuqoriroq darajadagi mutaxassislarga xosdir. Quyidagilar Intelektual tizimlarining oddiy kompyuter tizimlaridan farqlari bo'ladi. Intelektual tizimlari bilimlar bilan, qolgan har qanday tizimlar ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qiladilar. Intelektual tizimlari qoidaga ko'ra, samarali muvofiq qarorlarni beradi va ba'zida xato qilishga qodirlar, ammo an'anaviy kompyuter tizimlaridan farqliroq ular o'zlarini xatolaridan o'qishning salohiyatli qobiliyatlariga egalar. Intelektual tizimlari foydalanuvchilar ishidagi instrument sifatida amaliy ishni borishida qiyin, ajoyib vazifalarni yechuvchi o'z imkoniyatlarini takomillashtiradi [3].

Intelektual tizimlarini qo'llash sohalari: Harbiy ish, meteorologiya, geologiya sanoat, muxandislik ishi, qishloq xo'jaligi, informatika, jarayonlarni boshqarish, kompyuter tizimlari, fizika, kosmik texnika, kimyo, matematika, elektronika, tibbiyot, huquqshunoslik.

Intelektual tizimlari o'z imkoniyatlarini chegaralarini bilib olishda va ularni qo'llanish chegaralari yaqinida ishonchsiz faoliyat yuritadi. Sun'iy intellekt sohasidagi bundan keyingi taraqqiyot vaqt o'tishi bilan o'z imkoniyatlarining chegaralarini aniqlash usullarini taklif qiladi.

Bilimlar bazasini to'ldirish uchun katta mehnat sarflanishi intellektual tizimining boshqa kamchiligi bo'ladi. Ekspertlardan bilimlarni olish va ularni bilimlar bazasiga kiritish vaqti va mablag'larni ancha sarflanishi bilan bog'liq murakkab jarayondan iborat bo'ladi. Intelektual tizimlarini loyihalashtirish ham belgilangan qiyinchiliklar va cheklanishlarga ega, bu ularni ishlab chiqishga ta'sir qiladi.

Xorijiy tajriba shuni ko'rsatadiki, intellektual tizimlari asosan universitetlar, ilmiy tadqiqot markazlari va kosmik tashkilotlarda ishlab chiqiladi, shu jumladan moliya sanoati uchun ham moliyaviy xizmat ko'rsatish sohasida bu tizimlar sug'urta kompaniyalariga tijorat xavf-xatarini tahlil qilish va baholash tashkilotlarga kredit ajratishda qarz miqdorini belgilash, loyihalar smetasini tuzishda yordam beradilar. Intelektual tizimlarini qo'llash sohasi kengaymoqda. Faoliyatning har xil sohalarini qamrab olishdan tashqari, bilimlarni zamonaviylashtirish intellektual tizimlarini ishlab chiqishning eng muhim oqibatlaridan biri bo'ladi. Ishlab chiquvchilar bilimlarning katta murakkab bazalarini ko'rganlari sari kompyuter tizimiga bog'liq bo'lmagan bilimlar bozori paydo bo'lmoqda. Belgilangan amaliy sohani o'rganuvchilar uchun o'qitish vositalari paydo bo'lmoqda. Metabilimlar, ya'ni predmetli bilimlardan foydalanishning muvofiq strategiyalari va tadbirlari haqidagi bilimlar, tijorat mahsuloti bo'ladi. Intelektual tizimlarini intellektga rivojlanishi uskunalar, ularni yaratish vositalari (tillari) va Intelektual tizimlarining o'zlarining kontseptsiyalarini birlashtirishdan iboratdir. Intelektual tizimlarni birlashtirish ayniqsa murakkab infratuzilmalarda samaralidir. Intellektual tizimlar xorijda faqat tijorat foydalanishi uchun ishlab chiqilmoqda va joriy qilinmokka.

Intelektual tizimining intellektual omilkorligi odamni to'liqligicha almashtirmaydi. Intelektual odam axborot va bilimlarni qayta tashkil qilishga va ulardan yangi bilimlarni sintez qilish uchun foydalanishga qodir. Ijodiy faoliyat sohasida odamlar eng aqlli tizimlarga nisbatan kattaroq qobiliyatlar va imkoniyatlarga egallar. Ekspertlar hodisalarning kutilmagan o'zgarishlari uddasidan chiqadilar, va yangicha yondashishlardan foydalanib, boshqa predmetli sohalardan o'xshatishlarni o'tkazishga qodirlar. Ekspertlar o'zgaruvchan sharoitlarga moslashtilar va o'z strategiyalarini muammolar va vazifalarning kengroq diapazoniga yangi holatlariga moslashtiradilar. Intelektual tizimlari yangi kontseptsiyalar va yangi qoidalar darajasidagi o'qitishga kamroq moslashganlar, ular haqiqiy vazifalarning butun murakkabligini hisobga olish kerak bo'lgan holda unchalik samarali emaslar va kamroq yaroqlidirlar.

Intelektual tizimlarining axborot bilan ta'minlanishining vazifasi barcha martabadagi ishbilarmonlarni sifatli axborotlar tizimi bilan o'z vaqtida ta'minlashdir. Axborotlarga ehtiyoj Intelektual tizimini axborotlar bilan ta'minlanishining asosiy sharti bo'ladi. Axborotlarga ehtiyoj korxonalar tomonidan bajarilayotgan ishlarni hisobga olgan, ularning maqsadlari va vazifalaridan kelib chiqqan xolda aniqlanadi.

Axborotlar xajmi, ularning turlari, ularda qayd qilingan kerakli xujjatlarning miqdori, ko'rsatkichlarni aniqlash axborotlar bilan ta'minlash tizimi tashkilotchilarining birinchi navbatdagi ishi bo'ladi. Korxonalar samarali ishlashi uchun etarli miqdordagi barcha kerakli axborotlar bilan ta'minlangan bo'lishlari kerak. Axborot to'g'ri, ishonchli va aniq bo'lishi, o'z vaqtida kelib tushishi kerak.

Xar bir korxonada xujjatlarni o'rganish jarayonida doimiy, o'zgaruvchan va xosila axborotlarni, ularni davriyligini, qaror qabul qilish uchun ishlatilishini aniqlash kerak. Xujjatlarni biznesning bajarilayotgan u yoki bu xizmatlariga tegishli ekanligini aniqlash uchun xujjatlarni yo'nalishlari: texnik, rejaviiy, moliyaviy, me'yoriy, dasturiy va x.k. buyicha guruhlarga ajratish o'tkaziladi.

Xujjatlarni bunday turkumlash xujjatlar xarakatining umumiy qonuniyatini aniqlashga, xujjatlarni tuzilishi, ma'lumotlarni qayta ishlashning ketma-ketligini va xodimlarni ish bilan band qilish darajasini, xamma hisoblash texnikasini belgilashga imkon beradi.

Shunday turkumlashga muvofiq xujjatlar aylanuvining mavjud tasvirining taxlili o'tkaziladi, ma'lumotlarni qayta ishlash tizimining umumiy doiralarini aniqlashga va uni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishga imkon beradi. Xujjatlarni shakllanishi va xarakati qonuniyatini hisobga olgan xolda xujjatlar aylanuvi tasvirini ko'rish mumkin.

Intelektual tizimlarini axborot bilan ta'minlashni tashkil qilishda mavjud hisoblash texnikasida, axborotlarni yig'ish, qayta ishlashning avtomatlashtirilishi va mexanizatsiyalashtirilishi darajasidan kelib chiqish kerak. Intelektual tizimlarini axborot bilan ta'minlanishini tashkil qilish yana xujjatlarni saqlash vositalari: tokchalar, jovonlar, kartotekalar, magnit tasmalari, magnit va lazer disklarini mavjudligini ko'zda tutadi. Aloqa vositalarining: telefonlar, telefakslar, ATS, direktorlik va dispetcherlik komutatorlari, radioaloqa, chaqirish va avariya signal berish qurilmalari va x. k. larning mavjudligi xam juda muhim.

Elektron-hisoblash mashinalari murakkab mantiqiy operatsiyalarni: taqqoslash, keyingi amalni tanlash, ishlab chiqarilgan dasturlar bo'yicha murakkab hisoblarni o'tkazishni bajarish qobiliyatiga ega.

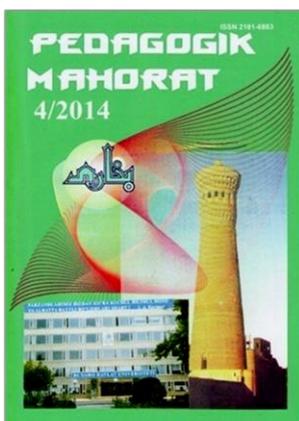
Axborotlar bilan ta'minlashni tashkil qilish axborotlarni yig'ish, uzatish va qayta ishlash bilan mashg'ul xodimlar mehnatini ham tashkil qilishni ko'zda tutadi.

Unumli mehnat uchun quyidagilar zarur:

- ishchi o'rinlarini tashkil qilish va ularga xizmat ko'rsatish;
- mehnatni aniq taqsimlash va birlashtirish;
- mehnat jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish, xodimlar mehnati va turmuShining kulay sanitariya-gigiena sharoitlarini yaratish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Djekson Piter. Vvedenie v ekspertnie sistemi. Per. s angl: Uchebnoe posobie. – M., «Vilyams» 2001. -400 c.
2. Digo S.M. Bazi dannix. Chast I: Uchebnoe posobie. – M., MESI 2004. -250 c.
3. Tixomirov N.P. Intellektualnie sistemi v ekonomike: Uchebnoe posobie. – SPb. Piter, 2003.-300 c.
4. Бердиева С.М., Имомова Ш.М. Использование инновационных технологий на уроках информатики// Наука, техника и образование. 2018. № 10 (51). С. 28-31.
5. Исмоилова М.Н., Имомова Ш.М. Интерполяция функции// ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ 2020. № 3 (81). Часть 3. С.5-8.
6. Бердиева С.М., Имомова Ш.М. Построение двумерных графиков на уроках информатики средствами Excel//ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ. 2017. №12(30).
7. Имомова Ш.М., Исмоилова М.Н. Вычисление наибольшего собственного значения матрицы и соответствующего ей собственного вектора в среде Mathcad// ACADEMY. № 6(57), 2020. С9.
8. Имомова Ш.М., Тохиров Б. Н. Глобал бронлаш тизимлари// БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ИЛМИЙ АХБОРОТИ. 2020. №1. С48.
9. Имомова Ш.М. Использование электронной цифровой подписи // БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ИЛМИЙ АХБОРОТИ. 2018. №4.С62.
- 10.Имомова Ш.М., Исмоилова М.Н. Численное решение смешанной задачи, поставленное на векторном волновом уравнении в области с углом//UNIVERSUM: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. №10(79), 2020. С. 22-25.
- 11.Имомова Ш.М., Норова Ф.Ф. Учебные методы организации спортивно оздоровительных мероприятий в образовательных учреждениях // ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ 2021. № 9 (112). Часть 2. С.38-41.
- 12.Имомова Ш.М., Норова Ф.Ф. Работа с криптовалютой//UNIVERSUM: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. №10(91), 2021. С. 18-21.



Buxoro davlat universiteti muassisligidagi
“PEDAGOGIK MAHORAT”
ilmiy-nazariy va metodik jurnali
barcha ta’lim muassasalarini
hamkorlikka chorlaydi.

Pedagoglarning sevimli nashriga aylanib ulgurgan “Pedagogik mahorat” jurnali maktab, kollej, institut va universitet pedagogik jamoasiga muhim qo‘llanma sifatida xizmat qilishi shubhasiz.

Mualliflar uchun eslatib o‘tamiz, maqola qo‘lyozmalari universitet tahririy-nashriyot bo‘limida qabul qilinadi.

Manzilimiz: Buxoro shahri, M.Iqbol ko‘chasi 11-uy
Buxoro davlat universiteti, 1-bino 2-qavat, 208-xona

Tahririyat rekvizitlari:

Moliya vazirligi g‘aznachiligi

23402000000100001010

MB BB XKKM Toshkent sh. MFO 00014 INN 201504275

BuxDU 400110860064017950100079002

Pedagogik mahorat: rivojlanamiz va rivojlantiramiz!

**PEDAGOGIK
MAHORAT**

**Ilmiy-nazariy va metodik
jurnal**

2021-yil maxsus son

**2001-yil iyul oyidan
chiqa boshlagan.**

OBUNA INDEKSI: 3070

Buxoro davlat universiteti nashri

Jurnal oliy o‘quv yurtlarining professor-o‘qituvchilari, ilmiy tadqiqotchilar, ilmiy xodimlar, magistrantlar, talabalar, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari hamda maktab o‘qituvchilari, shuningdek, keng ommaga mo‘ljallangan.

Jurnalda nazariy, ilmiy-metodik, muammoli maqolalar, fan va texnikaga oid yangiliklar, turli xabarlar chop etiladi.

Nashr uchun mas’ul:

Alijon HAMROYEV.

Musahhh: Muhiddin BAFAYEV.

Muharrir: O‘g‘iljon OLLOQOVA

Jurnal tahririyat kompyuterida sahifalandi. Chop etish sifati uchun bosmaxona javobgar.

Bosishga ruxsat etildi 28.12.2021

Bosmaxonaga topshirish vaqti

30.12.2021

Qog‘oz bichimi: 60x84. 1/8

Tezkor bosma usulda bosildi.

Shartli bosma tabog‘i – 20,6

Adadi – 100 nusxa

Buyurtma № 484.

Bahosi kelishilgan narxda.

“Sadriddin Salim Buxoriy” MCHJ

bosmaxonasida chop etildi.

Bosmaxona manzili: Buxoro shahri

M.Iqbol ko‘chasi 11-uy.