



MATEMATIKA VA INFORMATIKA

matinfo.jspi.uz

MATHEMATICS AND INFORMATICS

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

№ 4

2021

MUNDARIJA

1. МАТЕМАТИКА DARSLARIDA TAKRORLASH VA UMUMLASHTIRISH DARSLARINI TASHKIL QILISH. TAKRORLASH VA UMUMLASHTIRISH DARSLARINING YUTUQ VA KAMCHILIKLARI.
Usarov S. 6
2. МАТЕМАТИКА DARSLARDA NOSTANDART TENGSIZLIKLARNI YECHISH USULLARI.
Qahhorov M., Qahhorova D. 10
3. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРЕС В ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ .
Маматкулова У. 13
4. ELEKTRON O'QUV KURSLARLARNING TA'LIM JARAYONIDAGI AHAMYATI .
Raxmonkulov F. 22
5. OLIY TA'LIM MUASSASALARINING O'QUV JARAYONIDA ELEKTRON TA'LIM MUHITINI YARATISH.
Bobobekov Sh. 26
6. ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA DASTURIY VOSITALAR INTEGRATSIYASI.
Toshpo'latov H 30
7. VR TEXNOLOGIYALARINING TA'LIM JARAYONIDAGI O'RNI.
Raxmonkulov F 34
8. МАТЕМАТИКА DARSLARDA NOSTANDART TENGLAMALARNI YECHISH USULLARI.
Qahhorova D. 38

9. VR TEXNOLOGIYALARINING TA'LIM JARAYONIDAGI O'RNI.
Raxmonkulov F 42
10. TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASHNING
PEDAGOGIK MASALALARI.
Botirov D. 46
11. MASOFADAN O'QITISH TEXNOLOGIYASINING RIVOJLANISH
TENDENSIYASI.
Yusupov R. 51
12. GLOBALLASHUV DAVRIDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK
TEXNOLOGIYALAR TARAQQIYOTI.
Mamatqulova U. 56
13. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA O'QUVCHILARNING
MANTIQUIY TAFAKKURINI SHAKILLANTIRISH USULLARI VA
UNING AHAMIYATI.
Bozorboyeva M. 60
14. ELEKTROMAGNIT MAYDONI BILAN ELASTIK MUHITNING
O'ZARO TA'SIR JARAYONINI VIZUALLASHTIRISH DASTURIY
VOSITALARI.
Indiaminov R., Ismailova N. 64
15. PRIMITIV PIFAGOR UCHLIKLARI YORDAMIDA
O'QUVCHILARGA MASALALAR TUZISHNI O'RGATISH.
Fayzullayev M 68
16. THE SPECTRAL PROPERTIES OF THE ONE-PARTICLE
SCHODINGER OPERATOR ON THE TWO-DIMENSIONAL
LATTICE.
Mavlanova M. 68
17. STEFAN MUAMMOSINI KIRITISH VA SHAKLLANTIRISH.
Murotqobilova B 73
18. DISKRET VA UZLUKSIZ TASODIFIY MIQDORLAR.
Rahimova Sh 76

19. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA MATEMATIKANI MUAMMOLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O'QITISH METODIKASI.

Urazmetova M 83

20. O'QUVCHILARNING KREATIV QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHDA MANTIQ FANI ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH.

Sulaymanov Z. 87

21. TAЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ ТИЗИМИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.

Усмонов С 93

22. G'OVAK MUHITDA IKKI FAZALI SUYUQLIK SIZISHIDA QO'ZG'ALUVCHI CHEGARANI TOPISH MASALASINI SONLI ECHISH.

Saydullayev U., Murotqobilova B. 99

23. ALGOTIMLAR FANINI O'QITISHNING AYRIM USLUBIY TOMONLARI.

Botirov D., Majidov J., Xo'jayev T. 105

24. TA'LIM JARAYONIDA MODULLI O'QITISH TIZIMINING INNOVATSION TEXNOLOGIYALARGA ASOSLANGAN O'QITISH USULLARI.

Pardayev Sh., Sindarov S., Ochilov N. 109

25. INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLIGIYALARINI O'QITISHNING INTEGRALLASHGAN METODIKASI.

Botirov D., Majidov J. 113

26. МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ КУРСЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШНИ АҲАМИЯТИ.

Усмонов С 121

27. BERNULI VA PUSSON TAQSIMOTLARI .

Bayzaqov M., Rahimova Sh.

130

**28.МАТЕМАТИКА ДАРСЛАРИДА ДИДАКТИК ЎЙИНЛАРИНИ
ҚЎЛЛАШ МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ ФАНГА
ҚИЗИҚИШИНИ ОШИРИШ ВОСИТАСИ СИФАТИДА.**

Эрназарова Н.

136

MASOFADAN O'QITISH TEXNOLOGIYASINING RIVOJLANISH TENDENSIYASI

R.M. Yusupov

JDPI, informatika va uni o'qitish metodikasi kafedrası dotsenti

Masofadan axborot uzatish tushunchasini turli jarayonlarga oid holatlar va voqelikni ifodalovchi ibtidoiy tasvirlar (tosh tasvirlar)ning mohiyati hamda yozuvning paydo bo'lishi bilan bevosita bog'lash mumkin. Insoniyat tomonidan ma'lum axborotlarni qayd etish, makon va vaqt oraliqlarida uni o'zidan boshqalarga yetkazishga qaratilgan bunday ijodiy faoliyat natijasida axborotni uzatish va tarqatishning birlamchi usuli yuzaga keldi, bu esa insonlarning axborotga bo'lgan ehtiyojini qondirishning dastlabki bosqichini boshlab berdi. Jarayonni ifodalash Ibtidoiy tasvirlar Yozuvlar Ilk masofadan muloqot Bosma nashr Korrespondent ta'lim Ovozli qurilmalar Translatsiyali ta'lim Fotografiya va kinemotografiya Aloqa va axborot uzatish tizimlari EHM Aloqa tizimlari va kompyuter texnikasining integratsiyalashuvi Masofaviy ta'lim, Markaziy Osiyo xalqlari eramizdan avvalgi V asrdayoq yozuvlardan foydalanganlar, mazkur yozuv-bitiklar bizning kunlarga saqlanib qolingani olimlar tomonidan ta'kidlanadi. O'rta Osiyoda mahalliy aholining xorazmiy, bohtariy, sug'diy, qadimgi turkiy yozuvlari orqali toshga, sopolga, charmga, yog'ochga, metallga, qog'ozga va boshqa buyumlarga bitilgan shaxsiy maktublar, xo'jalik, huquqiy va diplomatik hujjatlar, diniy, axloqiy-falsafiy matnlarning parchalari, numizmatika materiallari (tanga yozuvlari)da aks ettirilgan axborotlar, nafaqat makon(o'z davriga nisbatan), balki vaqt (bizgacha bo'lgan davrga nisbatan) masofasini ham bosib o'tgan. Masofadan turib berilayotgan axborot sifatida maktub yoki she'riy asarlarni ham sanash mumkin. Shu bilan birga, O'rta Osiyoda yashab o'tgan mutafakkirlarimiz tomonidan masofadan turib berilayotgan axborotlarida o'qitish, o'rgatish, ma'lum jarayonni boshqarishga yo'naltirilgan, rasmiy, hissiyotlardan xoli, lo'nda va tushunarli ma'lumotlar aks etgan yozuvlarni ham uchratish mumkin. Ular kishi ehtiroslarini ifoda etib, maktub egasining qarashlari, mayllari, taklif hamda istaklari bayonigagina tayanib qolmay, ilk masofadan muloqot muhitini qurishga qaratilganligi bilan ajralib turadi.

Qo'lyozma shakldagi yozuvlarning ko'paytirish, ko'pchilikka va ko'p hududga yetkazish, sifatli saqlash kabi kamchiliklari bosma nashrlar paydo bo'lishi bilan barham topdi va shu sababli u odamlarning hayot tarziga shiddat bilan kirib bordi. Yozma axborotni qayd etish va tarqatish uchun arzon material – qog'oz olinib, XV asr o'rtalarida ko'chma literli bosma dastgohning yaratilishi bilan nashr ishlari avj oldi. Bu paytda turli mamlakatlarda axborot yetkazishda muhim vosita hisoblangan pochta aloqasi rivojlanib bordi va XIX asrning ikkinchi yarmiga kelib Yevropaning qator davlatlari hamda Amerikada pochta tizimi orqali yozuv va bosma nashrlardan foydalanib, masofadan o'qitish rasmiy amalga oshirila boshlandi. Bunday ko'rinishdagi ta'lim korrespondent ta'lim deb yuritilgan. XIX asrning ikkinchi yarmida fonoavtograf, fonograf, grammofon kabi ovozli qurilmalarni yaratilishi axborot almashishning yangi davrini boshlab berdi. Ovoz yozish qurilmalarining takomillashib borishi natijasida ovozli axborotlarning axborot qabul qiluvchiga ta'sirini oshirish, bir axborotni ko'pchilikka va ko'p hududga yetkazish, voqelik ro'y berayotgan jarayonning ovozini saqlash imkoniyatlari yuzaga keldi. XIX asrning yirik ixtirosi sifatida qabul qilinib, XX asrda san'at darajasiga ko'tarilgan fotografiya va kinemotografiya yordamida jarayon holati aks etgan tasvirli axborotlarni ko'p sonli ehtiyojmandlar uchun ta'sirli yetkazish va saqlanishiga zamin yaratildi. Keyinchalik 6 ovozli tasvirlar masofadan axborot uzatishning eng ahamiyatli ko'rinishiga aylandi va rivojlandi. Yuqoridagi kabi masofadan axborot tarqatish vositalarining bir yoqlamalilik xususiyatiga aloqa va axborot uzatish tizimlarining paydo bo'lishi, jumladan, telegraf, telefon, televideniye kabi axborot uzatuvchi va qabul qiluvchi o'rtasida muloqot qilish imkonini beruvchi vositalarning ixtiro etilishi va ommalashuvi bilan barham berildi. Natijada, axborot real vaqtda, ko'pchilikka va ko'p hududga tezkor yetkazilishi bilan birga, axborotni qabul qiluvchi uchun unga nisbatan munosabat bildirish, javob axborotini uzatish imkoniyati yaratildi. XX asrning 60 – 70 -yillarida Yevropada ta'limdagi konservativ boshqaruvdan voz kechish, ommaviy tarzda mutaxassislarni tayyorlashga qaratilgan harakatlar natijasida ovozli va tasvirli axborotlarni uzatishga asoslangan translyatsiyali ta'lim jadal rivojlandi. An'anaviy o'qitish shakliga

tayangan mavjud universitetlar zarur darajada professional kadrlarni tayyorlash, ta'lim oluvchilar sonini oshirishdagi ehtiyojni qanoatlantirish masalasining yechimi sifatida masofadan turib o'qitishning mavjud imkoniyatlaridan foydalanishni tanladilar. Aynan shu davrga kelib Ispaniya masofaviy ta'lim milliy universiteti, Britaniya ochiq universiteti, Xagen ochiq universiteti (Germaniya) kabi muassasalar faoliyati yo'lga qo'yildi. Elektron hisoblash mashinalarining yaratilishi, uning asosiy elementlarini elektron lampadan katta integral sxemagacha takomillashtirilishi, tobora ixchamlashib, ish tezligi, qulayligi va imkoniyatlarining ortib borishi axborotni nafaqat ko'pchilikka va ko'p hududga tarqatish, saqlash va uzatish sifatini oshirishga, balki axborot bazasini shakllantirish va ular ustida turli amallarni bajarish, jamlangan axborotning fizik hajmini kamaytirish imkonini berdi. Hisoblash texnikasi rivojlanish tarixini tahlil qilib, bu rivojlanish ham nazariy, ham amaliy asosga ega ekanligini ko'rish mumkin. Amaliy asos o'sha davrda texnika erishgan yutuqlar bo'lsa, nazariy asos fanlar sohasida olingan natijalar, pozitsiyali sanoq sistemasining rivoji, qat'iy tartib-qoida va mantiq nazariyasi hisoblanadi. O'z navbatida hisoblash texnikasi rivojlanishini mexanik mashinalargacha bo'lgan davr, mexanik mashinalar davri, elektromexanik mashinalar davri hamda elektron hisoblash mashinalar davrlariga ajratiladi. Aynan elektron hisoblash mashinalari rivojlanishiga mos ravishda tabiatdagi turli axborot oqimlarini shakllantirish, qayta ishlash, saqlash, uzatish, axborot jarayonlarini avtomatlashtirish usullari, muhiti va texnologiyasi bilan bog'liq qonuniyatlarni o'rganuvchi maxsus fan – informatika yuzaga keldi. Elektron hisoblash mashinalari inson amaliy faoliyatining turli sohalarida qo'llanilishi tufayli foydalanuvchi (kompyuterni 7 ishlatuvchi shaxs) uning imkoniyatlarini yanada kengaytirishni talab etib bordi. Shu sababli elektron hisoblash mashinalari texnik tuzilishining mantiqiy davomi sifatida dasturiy ta'minoti ham takomillashib bordi. Natijada dastur asosida axborotlarni katta tezlikda qayta ishlashni ta'minlovchi universal avtomatik qurilma – shaxsiy kompyuter (PC – Personal Computer) lardan foydalanish ommalashdi. Kompyuterning texnik vositalari (Hardware: ing. hard – qattiq, ware – mahsulot, «qattiq mahsulotlar») va dasturiy vositalar (Software: ing. soft – yumshoq, ware –

mahsulot, «yumshoq mahsulotlar») birligi sifatida rivojlanishi, ayniqsa, dasturiy ta'minotning operatsion tizimlar va qobiq-dasturlar, dasturlash tizimlari, uskunaviy tizimlar, integrallashgan dasturlar paketi, mashina grafikasi tizimlari, ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari, amaliy dasturlar kompyuterda ishlash qulayliklarini oshirib, uning pedagogik imkoniyatlarini ham ochib berdi. Aloqa tizimlari va kompyuter texnikasining integratsiyalashuvi axborotlarni izlash, to'plash, saqlash va undan foydalanish usullari va vositalari hisoblangan axborot texnologiyalari imkoniyatlarini yuqori cho'qqiga chiqishiga olib keldi. Bunda kompyuterining lokal tarmoqlari, keyinchalik mintaqaviy hamda global (xalqaro) tarmoqlar, ular ishini ta'minlovchi tarmoq qurilmalarining yaratilishi, katta hajmdagi axborotlarni qabul qilish, qayta ishlash va talab qilingan axborotni tez izlab topish kabi vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan axborot tizimlarining yo'lga qo'yilishi ahamiyatli bo'ldi. Ayniqsa, dunyo bo'ylab joylashgan va yagona tarmoqqa birlashtirilgan minglab kompyuter tarmoqlarining majmui hisoblangan Internet tarmog'i, tasviriy va tovushli axborotlarni olis masofalardan qisqa vaqtda uzatish imkonini beruvchi World Wide Web (WWW) bugungi kunda axborot texnologiyalarining asosiy uskunasi hisoblanadi. Aloqa tizimlari va kompyuter texnikasining integratsiyalashuvi, kommunikatsiya tizimlarining rivojlanishi, Internet imkoniyatlari axborotni real vaqtda ko'pchilikka va ko'p hududga qulay yetkazish, saqlash, raqamli ovoz, tasvir, yozuv axborotlarni qayta ishlash bilan birga qayta aloqani amalga oshirish, virtual muloqotni hosil qilishdagi texnik va texnologik yechimlar masofadan o'qitishni yangi bosqichga ko'tardi. Bu davrga kelib, ilmiy-texnikaviy rivojlanishning turli ixtisosliklar bo'yicha ko'p sonli mutaxassislariga bo'lgan ehtiyojni kuchaytirishi, ta'limga bo'lgan jamiyat talabini keskin oshirishi natijasida, masofadan o'qitishga oid nazariy ishlanmalar, faoliyatni tahlil qilish imkonini beruvchi omillar aniqlanib, masofadan o'qitishning nazariy asoslari shakllana boshladi. Bugungi kunda YUNESKO xalqaro tashkiloti o'zining strategik rejalarida: - AKT va masofadan o'qitishni ta'limning barcha bosqichlarida joriy etishdan iborat innovatsion amaliyotlarni ishlab chiqish va qo'llashda hamkorlik; - masofaviy ta'lim yordami bilan ta'limning barcha bosqichlarida

takomillashtirilgan o'quv dasturlaridan foydalanish maqsadidan iborat axborot-tushuntirishga oid ishlarni olib borish kabi vazifalar ko'zda tutilgan. Bu esa masofaviy ta'limning ochiq o'quv muhitini tashkil etish va barchaning ta'lim olish huquqini yuzaga keltirishda samarali yondashuv ekanligining xalqaro miqyosda tan olinganligi, uning global xarakterga ega ekanligini, masofadan o'qitish nazariyasi va amaliyotining bu kabi rivojlanishi masofadan o'qitishni ta'lim turlariga keng joriy etish uchun yetarli darajada pedagogik hamda metodologik asoslar yuzaga kelganligini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. "Uzluksiz ta'lim sifat va samaradorligini oshirishning nazariy – uslubiy muammolari." Ilmiy konferensiya materiallari. – Samarqand: SamDU nashri.
2. Ageyev V.N. Elektronnaya kniga: Novoye sredstvo sots. kommunikatsii. M.: 1997.
3. Tillayev A.I. Axborot texnologiyalari kurslari bo'yicha elektron darsliklar yaratish va ularni ta'limda qo'llash// Amaliy matematika va informatsion texnologiyalarning dolzarb muammolari – Al-xorazmiy 2012, xalqaro ilmiy anjuman, 2012 yil, 19-22 dekabrъ.-T.:2012. -119-120b.
4. F.Zakirova va boshq. Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi. Metodik qo'llanma, T.: OO'MTV, 2010. – 57b.