



Tadqiqot **uz**

**ЎЗБЕКИСТОН
ОЛИМЛАРИ ВА
ЁШЛАРИНИНГ
ИННОВАЦИОН
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ТАДҚИҚОТЛАРИ
МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

2021

- » Хуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



**31 MAY
№28**

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 28-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
16-ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
28-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ-16**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
28-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART-16**

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2021]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 28-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 май 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 61 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишиланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илфор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

Доцент Шакирова Шохида Юсуповна (Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети)

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш худудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят ҳалқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.Ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулdir.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

**ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ
ИННОВАЦИЯЛАР**

1. Axrorova Baxtiniso Ibrohim qizi, Soliyev Tusunboy Izzatillo o'g'li	
KASB-HUNAR TA'LIMINING DUAL TIZIMI	7
2. Turakulov Olim Rustamovich	
ZAMONAVIY AXBOROT TEHNOLOGIYALARI	9
3. Saparova Yulduzxon Karimovna	
TEXNOLOGIYA FANINING UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDAGI O'RNI	11
4. Amirov Islombek Dilshodbek o'g'li, Ahmadaliev Doniyorbek Qambaraliyevich	
PYTHON DASTURLASH TILINI ZAMONAVIY-WEBGA ASOSLANGAN DAFTARCHA – JUPYTER DAN FOYDALANIB O'QITISH USULI.....	13
5. Avlayeva Zulayho Jalolovna	
TEXNOLOGIYA FANIDAN SINFDAN TASHQARI ISHLARNI TASHKIL ETISH SAMARADORLIGI	16
6. Bekturdiyev Davronbek Sharipovich	
YOG'OCHDAN YASALGAN BUYUMLARGA ISHLOV BERISH	18
7. Ражабов Фарҳат Фармандович, Джуманов Жамолжон Худайқулович	
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА СИГНАЛИНИ ВЕЙВЛЕТ ЎЗГАРТИРИШ АСОСИДА ХАРАКТЕРЛИ НУҚТАЛАРИНИ АНИҚЛАШ	19
8. Seytnazarova Xurzada Qutlimuratovna	
TEXNOLOGIYA DARSLARIDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH	28
9. Yusupova To'xtajon Rajabovna	
TEXNOLOGIYA FANIDAN TO'GARAK MASHG'ULOTLARINI TASHKIL QILISH	30
10. Б.Г.Хабибуллаев, А.Д.Тўлаганов	
ЙЎЛ-ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИНИНГ ИЖТИМОЙ ОҚИБАТЛАРИ ВА УНИНГ ОЛ- ДИНИ ОЛИШ БЎЙИЧА ТАКЛИФЛАР	32
11. Махмудова Севара Тўраевна, Нуруллаева Дилором Ботировна	
МУЛЬТИМЕДИЯ ВОСИТАЛАРИНИНГ ТЕХНОЛОГИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШДАГИ ЎРНИ	34
12. Юсупов Эльшод, Абдалов Максим	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА НА ОДНОУРОВНЕВЫХ ПЕРЕКРЕСТКАХ	36
13. Самадов А.У., Носиров Н.И., Худоймуратов Ш.Ж	
ОЛТИН САРАЛАШ ФАБРИКАЛАРИ ЧИҚИНДИЛАРИНИНГ МИНЕРАЛОГИК ТАХЛИЛИ	41
14. Хасанов Алексей Рашидович	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАБОТКИ РУДНЫХ ТЕЛ В СЛОЖНЫХ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НА БАЗЕ КОМПЛЕКСНЫХ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ И ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	45
15. Холов Акрам Хатамович, Содиқов Вали Салим ўғли	
"МАНАЛЛА" МОБИЛЬ ИЛОВАСИДАН ФОЙДАЛАНИШ ШАРТЛАРИ ВА ИМКОНИЯТЛАРИ	49
16. Тогаев Галибжон Шарифович	
ШАҲАР ЖАМОАТ ТРАНСПОРТИ ЙЎНАЛИШЛАРИНИНГ ТУРЛИ ХИЛ МУРАККАБЛИКЛАРИНИ СОДДА БАҲОЛАШ УСУЛИ	54
17. Сарварова Наталья Сергеевна, Тогаев Галибжон Шарифович, Р.Э. Эмиралиев, Ш.Х. Абдурахимов	
ОЦЕНКА РЕЙТИНГА ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЕДИТОРСКИХ КОМПАНИЙ	56
18. Safarov Suhrob Shuhrat o'g'li	
STERJENLI KONSTRUKSIYALARGA KUCH QO'YILGANDA REAKSIYA VA ICHKI STRESLARNI TOPISH	59



ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

KASB-HUNAR TA'LIMINING DUAL TIZIMI

Axrorova Baxtiniso Ibrohim qizi, Soliyev Tusunboy Izzatillo o'g'li

¹ Navoiy shahar XTBga qarashli 7-umumta'lim maktabi o'qituvchisi

² Navoiy shahar kasb-hunar maktabi o'qituvchisi

Bugungi kunda mamlakatimizda mutaxasislarning ilmiy salohiyatini rivojlantirishga imkoniyatlar yetarli darajada deb baholashimiz mumkin. Nazariya va amaliyot birligining ta'minlanishi pedagogik texnologiyaning asl mohiyatini aniqlashga yo'l ochadi. Pedagogik texnologiya faqat ta'lim amaliyotiga yo'naltirilgan tizim deb qarash mumkin emas. Pedagogik texnologiya nazariy va amaliy izlanishlarni birlashtirish doirasidagi ya'ni o'qituvchi va o'quvchi faoliyatni aks ettiradi.

Ta'lim va fan sohasini rivojlantirish davlat siyosati ma'no mazmunidan va uning dolzarbligidan kelib chiqib, uni quyidagicha izohlash mumkin:

Birinchidan, yangi ta'lim tizimi, barkamol avlod kadrlarini tayyorlashdagi o'zgarishlar va yangicha yondashuvlar, zamonaviy kasb sohalarining paydo bo'lgani hamda uning mamlakatimiz sharoiti bilan bog'liqligidir;

Ikkinchidan, ta'lim tushunchasi ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot natijasida muayyan davrdan boshlab, inson faoliyatining alohida mustaqil sohasiga aylanib, jamiyatning ijtimoiy tajribasini keyingi bosqichga uzatadi;

Uchinchidan, ta'lim inson shaxsining intellektual-ma'naviy qirralarini shakllantirish, uning jamiyat ishlab chiqarishi va ijtimoiy, siyosiy, madaniy, ma'rifiy hayotida faol va muvaffaqiyatli ishtirokini ta'minlashga qaratilgan harakatlar yig'indisi bo'lib, ma'rifat hamda bilim berishni anglatadi;

To'rtinchidan, fan jamiyatning ijtimoiy institutlaridan biri bo'lib, tabiat va jamiyat hayotini aks ettiruvchi ijtimoiy ong shakli. U katta ilmiy salohiyatni, ijtimoiy kuch-quvvatni birlashtirib, ma'naviy barkamol insonni tarbiyalashga, mamlakatda qudratli ilmiy salohiyatni yaratishga xizmat qiladi.

Mehnat bozori xalq xo'jaligining turli sohalari uchun malakali kadrlarni talab qiladi. Unda oddiy mutaxassisdan, to yirik tashkilotchi rahbarlargacha barchasi uchun talab o'zi egallab turgan lavozimiga mos malakaga ega bo'lishi hisoblanadi. Kasbiy malakaga ega bo'lish esa respublikamizda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi, oliy ta'lim, oliy ta'limdan keyingi ta'lim va malaka oshirish orqali amalga oshiriladi. Kasb-hunar ta'imi bevosita ishlab chiqarish jarayonlari bilan bog'lab olib borish bo'lg'usi muiaxassislarning yuqori malakali bo'lishlarini ta'minlaydi.

Dual ta'lim tizimining quyidagi qator ustunliklari mavjud:

-o'qitish jarayoni bevosita amaliyot bilan birgalikda olib boriladi. Unda ta'limning taxminan 40%ga yaqin nazariy bilim berilsa, 60%dan ziyodrog'i bevosita ishlab chiqarish korxonalari yoki qishloq xo'jalik bilan bog'liq sohalarida olib boriladi;

-o'qish jarayonini tashkil qilishda tahsil oluvchilarining kasbiy malaka olishga bo'lgan talab va ehtiyojlari jadal suratda amalga oshiriladi;

-o'qish bevosita ishlab chiqarish bilan birgalikda amalga oshirilganligi sababli moliyalashtirish mexanizmi engillashadi;

-o'qish jarayoniga korxonalar jalb qilinganligidan ijtimoiy hamkorlik yo'lga qo'yilganligi sababli kuchli iqtisodiy va siyosiy aloqadorlik usulining paydo bo'lishiga olib keladi;

-xalq xo'jaligining davlat tuzilmasi, shuningdek, nodavlat xususiy tadbirdorlik nuqtai nazaridan ham foydali moliyaviy usul hisoblanadi;

-xalq xo'jaligining rivojlanishida zarur bo'lgan o'rta pog'onada malakali kadrlarning bandlik darjasini yuqori bo'ladi.



Hozirgi kunda dual tizimi butun jahonda qo'llanayotgan va yetarlicha darajada o'zini oqlab kelayotgan tizimlardan biri sifatida aytib o'tishimiz mumkin. Chunki bu tizimda ta'limga oluvchilar o'qishni amaliyotdan uzilmagan holda davom ettirishlari mumkin. Bu esa o'z navbatida ta'limga oluvchining iqtisodiy va ijtimoiy imkoniyatlarini kengaytiradi.

Ayni paytda dual ta'limga usuli kamchiliklardan xoli emas:

- ta'limga muassasalarida tahsil oluvchilarga kasb-hunar sirlari nisbatan tor ixtisoslik doirasida o'qitiganligi uchun jamiyatda va xo'jaliklarda

ishlash uchun keng imkoniyat yaratilmaydi;

-birgina yo'nalishda malaka oshirilgani sababli ular yaqin ikkinchi bir yo'nalishga moslashuv mexanizmi cheklangan;

-kasb - hunar ta'limga amalga oshirish o'ziga xos berk xarakterga ega;

-tor mutaxassislik berilganligi mutaxassis shaxsning tashabbuskorligi va erkinligi chegaralangan bo'ladi;

-taklif qilinayotgan o'quv muassasalarini ishlab chiqarish korxonalarining smeta xarajatlariga bog'liqligi uchun ko'p sondagi tinglovchilar malaka oshirishdan foydalana olmaydi.

Ta'limga oluvchilarni korxona ustaxonalarida o'qitish – malakasi kichik mutaxassislarni tayyorlashdagi hal qiluvchi davr hisoblanadi. Bu yerda ta'limga oluvchilar ishlab chiqarish holati, yangi jihozlar va texnologik moslamalar, zamonaviy texnologik jarayonlar bilan tanishadilar.

Har bir kasb va mutaxassislik bo'yicha bevosita korxonada o'qitish hajmi, mazmuni va muddatlari mutasaddi tashkilotlar tomonidan tasdiqlangan o'quv dasturlariga muvofiq belgilanadi.

Hozirgi kunda yurtimizda tadbirkorlikni rivojlantirishga juda katta e'tibor qaratilmoqda. Yoshlarni ish bilan ta'minlagan tadbirkorlarga esa soliq bo'yicha katta imtiyozlar berilmoqda. Demak, hozirgi yoshlarimiz o'qish bilan bir vaqtning o'zida korxona va ishlab chiqarish ustaxonalarida faoliyat olib borishi ikkala tomonga ham foyda keltirishini ko'rishimiz mumkin. Bundan xulosa qilishimiz mumkinki ta'limga dual tizimi bir paytning o'zida yangi ishchi kuchini yaratishga va jamiyat iqtisodining rivojlanishiga ijobiy ta'sirini o'tkazadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. – T.: O'zbekiston NMIU, 2018. – 592 b.

2. Golish. Ta'limga faol metodlari: mazmuni, tanlash, amalga oshirish. Ekspress - qo'llanma. Toshkent, 2001.- 66 b.

3. Ziyomuhhammadov B., Abdullaeva SH. Ilg'or pedagogik - texnologiyalar. -Toshkent: Abu Ali Ibn Sino, 2001. – 80 b



ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI.

Turakulov Olim Rustamovich

Oqoltin tumani 16-umumiy o'rta ta'lif maktabi
informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchisi
Telefon: +99894 271 26 89

Annotatsiya: Zamonaviy dunyoni axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilish qiyin. Uyda, ishda, o'yinda, mobil telefonlar, elektron pochta va kompyuterlar kundalik hayotning ajralmas qismiga aylandi.

Tayanch so'zlar: kompyuter, internet, Mobil telefonlar.

Kompyuter hayotimizdagi eng muhim narsadir. Ba'zi odamlar hech qachon kompyuterdan foydalanmaganliklarini aytishadi, lekin ular har kuni kompyuterlardan foydalanishadi - ular shunchaki buni tushunishmaydi. Ko'p narsalarda kompyuterlar mavjud: avtomobillar, televizorlar, radiolar, kir yuvish mashinalari va boshqalar.

«Kompyuter» so'zi odamni emas, balki mashinani anglatadi. XIX asrda hisob-kitoblarni amalga oshirgan va kitoblarni yozgan odamlar kompyuter deb nomlangan. Hozirgi kunda dasturiy ta'minotchilar hatto xayolga muhtoj bo'lgan turli xil narsalarni bajarishga, masalan, musiqa yozish, shaxmat o'ynash va hk

Zamonaviy texnologiyalarning jadal rivojlanishi bizni dunyoda misli ko'rilmagan o'zgarishlarga olib keldi. Zamonaviy texnologiyalar hayotni qulay qildi. Bu bizning turmush tarzimizni o'zgartirdi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida biz ko'proq, uzoqroq ishlashimiz va uyga qaytishda ishlashni davom ettirishimiz mumkin.

Internet butun dunyodagi odamlar uchun ma'lumot va fikrlarini baham ko'rish uchun ajoyib usuldir. Internetdan oldin dunyo haqidagi ma'lumotlar gazetalar, televidenie dasturlari va kitoblar kabi joylardan kelgan. Gazetalar, kitoblar va dasturlarni ishlab chiqaradigan kompaniyalar odamlar olishlari mumkin bo'lgan ma'lumotlarni boshqargan. Albatta, bu kompaniyalar hali ham juda kuchli, ammo Internet tobora kuchayib bormoqda va hech kim uni boshqarmaydi. Odamlar o'zlarini uchun ma'lumotni dunyoning turli joylaridan topishlari mumkin. Musiqa uchun ham xuddi shunday. Agar siz guruh bo'lsangiz va musiqani yaratishni va sotishni xohlasangiz, sizga musiqa shirkati kerak emas. Siz musiqani o'z veb-saytingizga qo'yishingiz mumkin va odamlar uni nusxalash uchun to'lashlari mumkin. Dunyo bo'ylab millionlab odamlar Internetdan o'zlarini haqida ma'lumot berish, boshqa odamlar haqida o'qish va do'stlashish uchun foydalanadilar. Ular buni MySpace kabi veb-saytlarda qilishadi. Internetda ko'p ma'lumot bepul. Ko'p odamlar uchun birinchi o'rin Vikipediya veb-saytidir.

Internet hali ham yosh va u juda tez o'sib bormoqda. Bu bizning dunyomizni har xil yo'llar bilan o'zgartirdi va o'zgarishlar davom etadi. Garchi Internet ba'zi yo'llar bilan muammolarga duch kelsa ham, bu butun dunyodagi odamlarni bir-biriga yaqinlashtirishi va yanada kuchliroq qilishi mumkin. Millionlab odamlar Internetdan foydalangan holda biznes qilishadi.

Bugungi kunda siz mobil telefonlar yordamida qo'ng'iroq qilishingiz va matnlarni yuborishingiz mumkin. Siz mobil telefonlar bilan boshqa ko'p narsalarni qilishingiz mumkin. Endi deyarli barcha telefonlarda kamera bor va siz suratga olishingiz, musiqa tinglashingiz, kompyuter o'yinlarini o'ynashingiz va Internetga borishingiz mumkin. Kichkina va chiroyli zamonaviy telefonlar - va ko'p odamlar uchun eng yangi va eng zo'riga ega bo'lish juda muhimdir. Uyali telefonlar butun dunyodagi odamlarning hayotini o'zgartirdi. Ilgari, siz do'stlarining va oilangiz bilan ular uyda bo'lganida qo'ng'iroq qilishingiz mumkin edi, ammo endi ular bilan gaplashganda ular istalgan joyda bo'lishi mumkin. Yolg'iz sayohat qilgan ko'plab odamlar uyali telefon orqali o'zlarini xavfsizroq his qilishadi.

Mobil telefonlar politsiyaga jinoyatchilikka qarshi kurashda ham yordam berishi mumkin. Har safar kimdir uyali telefonga qo'ng'iroq qilganda, kompaniya kompaniyasi qo'ng'iroqning vaqtini va joyi haqida ma'lumotni saqlab turadi. Ba'zida politsiya jiddiy kompaniyalarga qo'ng'iroqlar haqida ma'lumotni telefon kompaniyalaridan olishi mumkin.

Uyali telefonlar bilan bog'liq muammolar ham mavjud. Ba'zi odamlar telefonlarning odamlar sog'lig'iga yomon ta'sir qilishidan xavotirda va ular tobora ko'proq yosh bolalar ulardan foydalanayotganidan norozi. Uyali telefonlar ham yo'llarni xavfli qiladi, chunki odamlar ularni



haydash paytida ishlatalishadi.

Hozirda ko‘plab kompyuter olimlari sun’iy intellekt ustida ishlamoqda. Bu kompyuterlarni odamlarni ko‘proq o‘yashga majbur qiladigan dastur. Odamlar uchun juda oson bo‘lgan, ammo kompyuterlar uchun juda ko‘p narsalar mavjud: masalan, tilni tushunish. Ba’zi kompyuterlar odam so‘zlashganda so‘zlarni tushunishlari mumkin, ammo ular chindan ham suhbatlasha olmaydi. Ammo yaqin orada biz kompyuter bilan do‘stimiz bilan gaplashgandek gaplasha olamiz.

Kompyuter olimlari ham ko‘rishlari mumkin bo‘lgan kompyuterlarni yaratishga harakat qilmoqdalar. Kompyuterni «ko‘zlar bilan» qilish juda oson, ammo kompyuter nimani ko‘rayotganini tushunishi juda qiyin.

Hozirgi vaqtida olimlar birinchi kvant kompyuterlarini yaratmoqdalar. Kelgusida bular bizda mavjud bo‘lgan har qanday kompyuterga qaraganda ancha tezroq va kuchli bo‘ladi. Yoki undan oldin boshqa turdagи kompyuter paydo bo‘lishi mumkin. Shuning uchun hisoblashning kelajagi to‘g‘risida bashorat qilish qiyin: kelajak ko‘pincha siz o‘ylagandan ko‘ra yaqinroq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ashurova D., Yuldashev Z. Ta’lim tizimida innovasion va axborot texnologiyalarini qo’llash // Xalq ta’limi.–Toshkent: 2006. – №1. – B. 15-19.
2. Jaloliddinov Z. Axborotlashtirilgan ta’lim muhitida pedagogik faoliyatiga qo’yilgan talablar // Xalq ta’limi.–Toshkent: 2007.-№4. – B.19 – 21.



TEXNOLOGIYA FANINING UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDAGI O'RNI.

Saparova Yulduzxon Karimovna

Navoiy voyoyati Karmana tumani 9-umumiy
o'rta ta'lif maktabi texnologiya fani o'qituvchisi
telefon :913350708.yulduzxon.saparova@mail.ru.

Annotatsiya. Respublikamizda uzluksiz ta'lif tizimida turli sohalarda raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash, ularning yuksak bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlariga shart-sharoitlar yaratish, ishlab chiqarish jarayonida yetuk malakali mutaxassislar faoliyatini tashkil etish bo'yicha qo'ygan ijtimoiy buyurtmasini bajarishda texnologiya fani jarayonini tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar. Pedagogik texnologiyalar, innovatsion, didaktik shart-sharoitlar, DTS talablari, texnik-texnologik jarayonlar, uzluksiz ta'lif.

Hozirgi kunda qator rivojlangan davlatlarning ta'lif tizimi tahlil qilinganda texnik-texnologik jarayonlarga jiddiy e'tibor berilayotganligini ko'rishimiz mumkin. Mamlakatning rivoji ishlab chiqarish sohasiga bog'liq ekanligi, ishlab chiqarish sohasining rivoji mutaxassislar malakasiga bog'liqligi isbotlanmoqda. Bu borada ta'kidlash lozimki, 2020 yilning 23 yanvarda Oliy majlisga murojaatda bejizga mamlakatimiz Prezidenti 2020 yilni "Ilm-ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili" deb nomlamaganlar. Davlat ahamiyatiga molik ushbu vazifani bajarish uchun texnik-texnologik jarayonda o'qituvchilarning o'z kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarini, kasbiy mahoratini takomillashtirishni hamda dinamik ravishda rivojlanib borayotgan pedagogik jarayon talablari darajasida pedagogika, psixologiya, metodika fanlari yutuqlari, zamonaviy texnika va ilg'or texnologiyalar, ishlab chiqarish va bozor iqtisodiyoti munosabatlari bo'yicha muhammad bilimlar, ko'nikmalarini egallashni taqozo etadi. Shu munosabat bilan, texnologiya fani o'qituvchisining bilim, ko'nikma va malakalari ko'lami va sifati, uning ta'lif-tarbiya jarayonini umumiy o'rta ta'lif DTS talablari asosida tashkil etish va o'tkazish bo'yicha erishgan yutuqlari va yo'1 qo'ygan kamchiliklari, kasbiy mahorati va h.k. kabi murakkab va ko'p qirrali faoliyatini takomillashtirish jarayonining didaktik shart-sharoitlarini aniqlash, nazorat maqsadiga muvofiq ravishda uning shakl, tur, usul va vositalarini optimal tanlash asosida nazorat o'tkazish metodikasini ishlab chiqish, uning mazmunini boyitish, bu sohada mamlakatimiz miqyosida amalga oshirilayotgan tashkiliy ishlarni tahlili bu borada amalga oshirilayotgan barcha tadbirlarni ilmiy-uslubiy asnosida tashkil etilishini talab qilmoqda. Bu esa o'quvchilarning umumiy o'rta ta'lif matabalaridan texnik-texnologik ko'nikmalarini shakllantirishga e'tibor berilmayotganligini ko'rsatishimiz mumkin. Ushbu ko'nikmalar asosan texnologiya fani darslarida shakllantirilishini xusobga olsak, ushbu fanga e'tiborni kuchaytirish davr talabi ekanligi yaqqol namoyon bo'ladi. Aynan texnologiya fanida o'quvchilarning xam intellektual ham jismoniy bilim, ko'nikma va malakalari uyg'unlashgan xolda shakllanishi hamda texnikaga oid mehnat qilishning sensor ko'nikmalarining rivojlanishi, shuningdek kasblar olami, kasb tanlashdagi qiyinchiliklar va nomutanosibliklar, kasb tanlashda e'tiborga olinadigan omillar xaqidagi ma'lumotlar fanning asosiy maqsadi sifatida beriladi. Demak, texnologiya faniga e'tibor berilishi natijasida nafaqat texnikaga oid kollejlarga balki yoshlarning o'z kasblarini ongli, barcha jixatlarini xisobga olgan holda tanlashlariga erishiladi. To'g'ri kasb tanlagan o'quvchilarning qiziqishini oshirish ya'ni ta'lif sifati va samaradorligini yuksaltirish natijasida yetuk, jahon talablariga javob beradigan mutaxassislar tayyorlashga zamin yaratgan bo'lamic. Ushbu mutaxassislar bevosita ishlab chiqarish jarayonlarini rivojlantirgan xolda mamlakat rivojiga o'z xissalarini qo'shadilar. Shuni aytish mumkinki, texnologiya fani darslarini tashkil etishda zamonaviy ta'lif texnologiyalari va vositalaridan maqsadga muvofiq foydalanish, innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish natijasida o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqishlari ortishi, amaliy mashg'ulotlarda mehnat ob'ektlarini bajarish bo'yicha aniq tasavvurlarga ega bo'lishi, mehnat operatsiyalarini bajarish bo'yicha chuqur bilim, ko'nikma va malakalarni hosil qilishida keng imkoniyatlar ochadi.

Hozirgi kunda dunyo bo'yicha rivojlangan davlatlar agrar ishlab chiqarishdan sanoat ishlab chiqarishga ya'ni yangi texnika va texnologiyalarga asoslangan avtomatik-mexanizatsiyalashgan sanoat ishlab chiqarish davlatiga o'tib bormoqda. Ishlab chiqarishni rivojlantirishda mutaxassislarining texnikaviy salohiyati muhim o'rinn tutadi. Ishlab chiqarish sohasida faoliyat yuritadigan



mutaxassislarning boshlang'ich ko'nikmalari aynan umumiy o'rta ta'limgaklarida texnologiya fani darslarida tarkib topadi. "Texnologiya" materiallar yoki yarim fabrikatlarni olish, ishlov berish va qayta ishlash usullarini ishlab chiquvchi va takomillashtiruvchi ilmiy fandir. Tarixiy manbalarga ko'ra, "Texnologiya" fani ham qadimgi Yunonistonda paydo bo'lgan. Ushbu davrda, bu hunarmandning buyumlarni tayyorlash san'atiga, ustozi rahbarligi ostida (mashqlar tufayli) o'zining tirishqoqligi va tabiiy iqtidori orqali erishishini anglatgan. Hunar o'rganish individual tarzda amalga oshirilar edi. Ko'pgina hollarda, hunar sirlari, faqat avloddan avlodga, oilaviy qarindosh urug'larga o'rgatilar edi. Avloddagagi uzilishlar, ma'lum bir kasb sirlarini yo'qolishiga olib kelgan hollar ham mavjud. Misol tariqasida, qadim Sharqdagi machit madrasalarning tashqi va ichki devorlar, gumbazlaridagi naqshlar tabiiy bo'yoqlarining tayyorlanish sirlari yo'qolib ketganini keltirish mumkin. Bu bo'yoqlar hanuzgacha odamlarni o'zining tabiiyligi, chiroyi, ranglari jilosi, takrorsizligi, o'zidan nur sochib turishi, uzoqqa chidamliligi bilan maftun etib kelmoqda. "Texnologiya"ning fan sifatida vujudga kelishiga - XVII asrda, sanoat ishlab chiqarishini paydo bo'lishi metallurgiya, mashinasozlik, jumladan sanoat jihozlari, paroxod, parovoz, o'q otuvchi qurollarni ishlab chiqarish jadal rivojlana boshlanishi sabab bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Sharipov Sh.S. Muslimov N.A. Ismoilova M. Kasb ta'limi pedagogikasi. - T.:2015
2. Tohirov O'.O. Texnologiya o'quv fani davlat ta'lim standarti va o'quv dasturini ta'lim amaliyotigajoriy etish metodikasi. / Metodik tavsiyanoma. - T.:PTM,2017.
3. www.ziyouz.com



PYTHON DASTURLASH TILINI ZAMONAVIY-WEBGA ASOSLANGAN
DAFTARCHA – JUPYTER DAN FOYDALANIB O'QITISH USULI

Amirov Islombek Dilshodbek o'g'li

Andijon davlat universiteti Axborot texnologiyalari va kompyuter injineringi fakulteti

Matematika va informatika yo'nalishi talabasi

Ahmadaliev Doniyorbek Qambaraliyevich

Andijon davlat universiteti Axborot texnologiyalari kafedrasи

Telefon: +998 33 965 20 00 +998 33 874 91 03

Annotatsiya: Python - yuqori darajali o'r ganishga oson va shu bilan birga imkoniyatlari yuqori bo'lgan oz sonlik zamonaviy dasturlash tillarda hisoblanib, turli xil Ilovalarni yaratish uchun mo'ljallangan. Python dasturi yordamida Web-ilovalar, o'yinlar ilovalari, oddiy dasturlar yaratish mumkin. Ayniqsa python dasturi tilining tarqalishiga mashinalarni tarqalishi uning mashinali o'rgatish va sun'iy intellekt sohalaridagi tadqiqot ishlardagi ko'p qo'llanishi sabab bo'ldi. Python yuqori darajadagi ma'lumotlarni strukturasi va oddiy lekn samarador obyektga yo'naltirilgan dasturlash uslublarini taqdim etadi. Hozirgi kunda dunyo miqyosi bo'yisha python dasturlash tili JavaScript dan keyingi 2-o'rinda turadi.

Kalit so'zlar: python, jupiter, o'nlayn ta'lim, interaktive dasturlash

Kirish

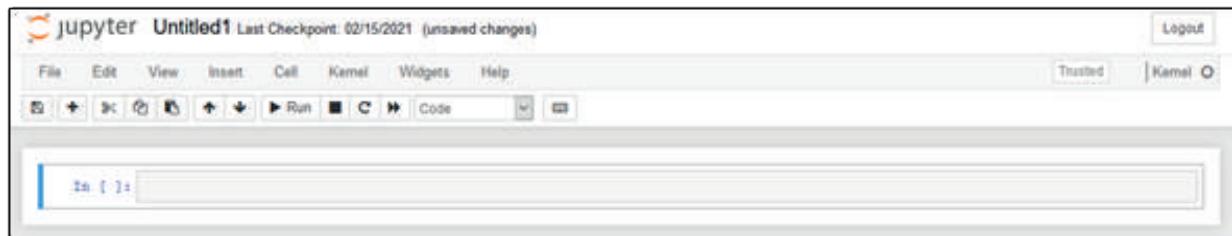
Python dasturlash tili 1991-yil Golland dasturchisi Grido Van Rossu asos solgan. Shundan beri ushbu rivojlanish ulkan yo'lni bosib o'tdi va 2000-yilda 2.0 versiyasi, 2008 yil esa 3.0 versiyalari chiqarildi va hozirgi kunda 3.7 versiyasida ko'pchilik foydalanib kelinmoqda [1]. Dunyoning yirik bir Twitter, HP, Instagram kabi yirik korxona kampaniyalarda aynan python dasturlash tilida foydalanmoqda. Biz taniydigan dunyoni mashxur YouTube, Google kabi platformalarning dasturiy ta'minoti ham aynan Python dasturlash tilida yozilganligi ushbu dasturlash tiliga talabning yuqori ekanligini anglaydi.

Ushbu dasturlash tilining foydalanish asoslari:

- Web dasturlash (server tomonidan huddi php kabi)
- Dasturiy vositalar yaratish
- Matematika
- Sistema skriptlari.

Birinchi dasturimizdi yozishimiz uchun kompyuterimizga python dasturlash tili o'rnatilgan bo'lishi shart yoki bizga qulayroq bo'lishi uchun, Jupyter va yana boshqa platformalar ham bor python dasturlash tili uchun mo'ljallangan. Bularda kod yozishimiz qulayroq va osonroq. Qaysidur platformalarda birini tanlab unga kirib Yuqordagi meniyudagi FILE→ New Notebook bo'limini tanlab undan Python 3 ni tanlaymiz muhariri unitiled.py faylni yaratib bizga yangi dastur yozgani oyna ochiladi. Faylimiz biror ma'noliq bo'lishi uchun FILE→ Save as. va nom beramiz faylimizga. masalan:Dasturchi.py doim oxirgisida .py bilan tugashi kerak.

Jupyter – bu dastur yozuvchi platformamiz boshqa platformalarga nisbatan ishlashga qulay va imkoniyati kengroq. Jupyter platformamizda asosan yuqori qismida joylashgan File-(fayillar), Edit-(taxrirlash), Insert-(kiritmoq), Cell-(hujayra), Kernel-(kernel), Widgets-(vidjetlar), Help-(yordam bering), shunga o'xshash bo'limlari mavjud bo'lib har bir bo'limda o'ziga hos qulayligi va imkoniyatlari mavjud.



Rasm 1. Jupyter interfeysining ko'rinishi



Birinchi dasturimiz: "Hello word" va "arifmetik amallar" deb ataymiz.
Birinchi dasturimizdi PRINT funksiyasi bilan boshlaymiz.

Misollar

Quyidagi dastur kodida dasturning sodda amallaridan misol keltiramiz.

"Izoh va print funksiyasi"

Dastur kodida izohlar qoldirish # belgi bilan yozildi.

```
# bu belgi bilan birinchi izohimizdi yozamiz.
#print("Assalomu alaykum")
print("Assalomu alaykum")
print("Men bugun \"kecha va Kunduz\"ramanini o'qidim")
```

```
Assalomu alaykum
Men bugun "kecha va Kunduz"ramanini o'qidim
```

"Arifmetik amallar"

Bu dastur kodida sodda matematik amallarga oid misolar.

```
#Arifmetik qo'shish - ayirish amallari
print("qo'shish - ayirish amali:",56+78-42)
print("ayirish amalari:", 278-48)
print("ko'paytirish amali:",45*2)

qo'shish - ayirish amali: 92
ayirish amalari: 230
ko'paytirish amali: 90
```

Rasm 2.(Print funksiyasi, Izoh, Arifmetik amallar.)

(Rasm 2) "Izohlar" qismida # bu belgi "Izoh" degani bu belgi qo'yilgandan so'ng kodimizdi o'sha qatorini konsulga chiqarmasdan o'tib ketadi. Print("Assalomu alaykum") kodimizni yozganimizdan so'ng RUN qilamiz yoki Shift+Enter ni bosiladi va konsulda natijamiz chiqadi. Print("Men bugun "\Kecha va Kunduz\ramanini o'qidim.") deb Run ni bosb va konsulda natija ko'rindi. Yani () belgi kodimizdi yozganimizdan so'ng uning ichida yana shunda qo'shtirnoq bo'lsa shu belgini qo'yishimiz kerak. print("") Kecha kelgumdur debon, ul sarvi gulro' kelmadidi,\n ko'zlarimga kecha tong otguncha uyqu kelmadidi.") kod yoziladi. (n) bu belgi qatorga bo'lisch belgisi hisoblanadi yana bittasi belgilardan biri (") uchta qo'shtirnoqdan foydalanib hohlagancha matinimizdi qatorlarga bo'lsak bo'ladi.

(Rasm 2) ning "Arifmetik amallar" qismida keltirilganidek har biriga to'xtaladigan bo'lsak bunda (+) qo'shish, (-) ayirish, (*) ko'paytirish, (**) bu belgi darajaga ko'tarish va ildiz olish amalini bajaradi. (/) bu bo'lisch belgisi yana javobni o'nlik vahakozo ko'rinishda chiqaradi. (//) bu ham bo'lisch belgisi hisoblanadi yani bu javobni faqat butun qismini konsulga chiqarib beradi. (%) bu esa biror bir sonni bo'lganimizda qoldig'ini topib beradi. Arifmetik amallarga oid sodda kodlardan yozamiz.

Print(56+78-42) yozib RUN qilganimizdan so'ng konsulda 92 javobi chiqadi.Print(278-48) bu amalimizdi ham yozib RUN qilamz javobi 230 esa Konsulda paydo bo'ladi. Print(45*2) yani bu ko'paytirish amaldan foydalanyabmiz bunda konsulmizda 90 javobi chiqadi har bir yozgan kodimizdi RUN qilishimiz zarur bo'lmasa konsulda natija chiqmaydi. Print(25**2) bu amalimizda darajaga ko'taramiz natija 625 chiqadi.Print(46/5) bo'lisch amali javobi esa 9.2 yani o'nlik shakilda konsulda ko'rindi.Print(46//5) bu bo'lisch amalimiz javobi 9 yani butun qismini ko'rsatib beradi. Print(48%5) bu amalimiz qoldiqni topish deyiladi javobi 3 qoldiq bo'lib konsulimizda ko'rindi.Shu ketma-ketligda pythonda boshqa biz bilmagan kodlarni yozib dasturlar tuzishimiz mumkin.

Natijalar

Andijon davlat unuversitetining Axborot texnologiyalari va kampyuter injinering fakultetimizni Kafedrasining <https://www.doniyorbek.com> saytida kirish qismida kafedra haqida tarjimai xol



va Andijon davlati unversitedi haqda qisqacha ma'lumot va magitranlarga kerakli bo'lgan ma'lumotlarni olish mumkin masalan bu saytda Python, C++, Web-dizayn, CMS tizimlari Ma'lumotlar bazasi Informatika nazariy asoslari va boshqa bo'limlar o'rinn egallagan. Bu saytda talaba va magistrlar va katta o'qituvhilar foydalanadi. Hozirgi kunda bu saytimizda shu yarim yilligimizda 5247 ta odam tashrif buyurgan a'zo bo'lganlar soni esa 114 taga yetdi. Bu saytimizda nafaqat talaba va domlalardan tashqari qiziquvchilar ham foydalanishi mumkin, va bundan keying o'quv yillarda ham keng foydalanib kelinadi .

Xulosa

Python juda oddiy dasturlash tili bo'lib, u ixcham bir vaqtida sodda va tushinarli sintaksisiga ega.shuning uchun ham pythondi o'rganish uchun juda oson til sifatda butun dunyoda hozirgi kunda tez va ommalashayotga tillardan hisoblanadi [2]. Python tilida hozirgi kunda turli sohalarda (web, o'yin,multimediya, robototexnika) mo'ljallangan bo'lib keng imkoniyatlarga ega. [3]Pythonda katta proyektlarda ishlash mumkin bularga misol qilib katta katta mashhur YouTube, Google internet dasturiy taminotlar ushbu python dasturlash tilida bazilari yaratilib chiqilgan. Chunki python dasturlash tilini chegarasi yo'q imkoniyati yuqori, shuningdek u sodda va universalligi bilan dasturlash tillari orasida eng yaxshisidir. Kelajakda python dasturlash tili eng yuqori yani JavaScrib dan ham oldinlab ketish imkoniyatlari katta. Shundan xulosa qilishimiz kerakgi kelajakda python dasturlash tili yanada keng imkoniyatlarini insoniyatga oolib beradi degan umiddamiz.

Foydalanilgan Adabiyotlar:

1. "Python uslubiy qo'llanma". Toshkent 2019-yil
2. "Testing python". Aftor:David sale. USA 2014- yil.
3. Algoritm problem Solving With python.Aftor: John B, Schneider Shira Lynn Broschat, Jess Dahmen. 2017- yil



TEXNOLOGIYA FANIDAN SINFDAN TASHQARI ISHLARNI TASHKIL ETISH SAMARADORLIGI.

Avlayeva Zulayho Jalolovna
Qashqadaryo viloyati, Kitob tuman
5-maktab texnologiya fani o'qituvchisi.

Annotatsiya: ushbu maqolada texnologiya darslarida sinfdan tashqari tashkil etilgan to'garaklar va olib boriladigan ishlarning ahamiyati haqida bayon etilgan.

Kalit so'zlar: robototexnika, bilim, to'garak, kasbga yo'naltirish.

Respublikamizda amalga oshirilayotgan «Ta'limgar to'g'risida»gi qonun hamda «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ning asosiy maqsadi ta'limgar tizimini jahon talablari darajasida isloq qilishdan iborat bo'lib, bunda amalga oshirilishi lozim bo'lgan asosiy yo'nalishlardan biri o'quvchilar kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishdan iborat. Islohotlar natijasi sifatida shakllantiriladigan barkamol shaxsning mustaqil va ijodiy fikrlesh sifatlarini tarbiyalash umumiy o'rta ta'limgar muassasalarining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Bu borada o'quvchilarning darsdan tashqari mashg'ulotlarini samarali tashkil qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Texnologiya fani o'qituvchisi o'quvchining politexnik dunyoqarashini shakllantirishi, materiallarni qayta ishlashning yangi zamonaviy texnika va texnologiyalari to'g'risida tasavvur uyg'otishi, kasb-hunarlar haqida ma'lumot berishi, kasb tanlashga, ilk maktab yoshidan mehnatga ijodiy yondashishga, mustaqil ishlashga, tejamkorlikka o'rgatishi hamda estetik madaniyatini rivojlantirishi lozim. Fanni o'qish orqali o'quvchilar kundalik hayotida zarur bo'ladigan uyro'zg'or ishlarini texnologiya asosida bajarishni o'rganadi, qobiliyati va qiziqishiga mos kasb-hunar tanlaydi, oila budgetiga hissa qo'shami, bo'sh vaqtidan unumli foydalanadi, o'zgalar mehnatini qadrlashga hamda o'z mehnatidan zavqlanishga odatlanadi, ustoz-shogird an'analari ahamiyatini, milliy urf-odatlar, qadriyatlarni qadrlashni, hunarli kishining rizqi butun bo'lishini tushunib yetadi.

Texnologiya mashg'ulotlari samaradorligini oshirish uchun o'qituvchi darsga ijodiy izlanib tayyorgarlik ko'rishi lozim. Har bir o'qituvchi o'z ustida ishlashi, ta'limgar portallaridan turli buyumlarni tayyorlash texnologiyalarini o'rganishi, dizayn loyihibaridan namunalar olgan holda ijodiy yondashib foydalanishi lozim. O'qituvchi kasbiy kompetentliligidini oshirishda mustaqil ta'limgar o'rni katta. Kasbiga doir kerakli ma'lumotlarni egallashi va muntazam ravishda ta'limgar sohasidagi modernizatsiyalash jarayonlari bilan tanishib borishi hamda yangiliklarni dars jarayoniga tatbiq etishi o'quvchining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantiradi.

O'quvchilarning hayotida muhim o'ringa ega bo'lgan dars mashg'ulotlaridan bo'sh vaqtlarini to'g'ri tashkil etish, undan oqilonqa foydalanishda ularga yordam berish zarur. Barcha shakllardagi darsdan va maktabdan tashqari ishlarning chuqur ichki mohiyati o'quvchilarni ijtimoiy foydali faoliyatga faol jalb qilish, ularning tashabbusi va mustaqilligini rag'batlantirish, individual qiziqishlari, mayl va qobiliyatlarini rivojlantirishdan iboratdir. O'quvchilarning o'qishdan tashqari ishlariga pedagogik rahbarlikning xususiyati ularga faqat dars mashg'ulotlarida emas, balki ijtimoiy tashkilotlar, sinfdan va maktabdan tashqari xar xil tadbirlar, o'quvchilarni texnik ijodkorlik va qishloq xo'jalik tajribachiligidagi bevosita jalb etish orqali xam tarbiyaviy ta'sir ko'rsatishni amalga oshirishdir.

Maktabda texnik ijodkorlik va qishloq xo'jalik tajribachiligidagi rivojlanishi o'quvchilarning g'oyaviy - siyosiy, mexnat, axloqiy, jismoniy va estetik tarbiyasi birligi xamda ularni milliy mafkuramiz asosida tarbiyalashga yordam berishi lozim.

Mehnat va kasb ta'limi o'qituvchilari ota-onalar va o'quvchilar faollari bilan hamkorlikda maktabda to'garaklar, maktab ixtirochilar va ratsionalizatorlar jamiyatini, maktab ilmiy jamiyatining va o'quvchilar mehnat birlashmalarining uyushmalarini tashkil qiladi. U sinf rahbarlari yordamida fan, texnika va ishlab chiqarishning ayrim tarmoqlariga ko'proq qiziqadigan o'quvchilarni aniqlaydi hamda ularga tumanda, shaxarda joylashgan maktabdan tashqari muassasalardagi o'ziga mos to'garakni topishda yordamlashadi. Mehnat ta'limi o'qituvchisi o'quvchilarni maktab fan, texnika va ishlab chiqarish haftaligini, mamlakatimiz fani va texnikasi taraqqiyotidagi tarixiy kunlarga bag'ishlangan maktab kechalarini tayyorlash va o'tkazishga jalb qiladi.



Biz ham o'z maktabimizda besh tashabbush doirasida to'garaklarni tashkil etganimiz. O'quvchilar vaqtleri besamar ketmasligi uchun, texnologiya fanidan turli to'garaklarni olib bormoqdamiz. O'quvchilarning yozgi ta'tilda kasb-hunar egallashlarini, bo'sh vaqtlarini mazmunli o'tkazish maqsadida 'IJODKOR TEXNOLOGLAR' to'garagini tashkil etdik. Bu to'garagimiz yoz davomida faoliyat yuritadi. Dars mashg'ulotlari davomida o'quvchilarga tikish-bichish, to'quvchilik, robototexnika, biserda tikish va bezash, sun'iy gullar yasash kabilalar o'rgatiladi.

Ana shunday to'garaklarni olib borish o'quvchilarning bo'sh vaqtlarini samarali tashkil etishda, kasb-hunar egallashlarida katta ahamiyatga ega. Darsdan tashqari olib boriladigan bunday to'garaklar yoshlарimizning kasb tanlashida ham muhim ahamiyat kasb etadi.



YOG‘OCHDAN YASALGAN BUYUMLARGA ISHLOV BERISH

Bekturdiyev Davronbek Sharipovich

Xorazm viloyati Urganch tumani 43-sون umumta'lim maktabi
texnologiya fani o'qituvchisi Tel: +998937495394

Annotatsiya: Ushbu maqolada yog'ochdan buyumlar yasash va yasalgan buyumlarga ishlov berish usullari haqida malumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: yog'och, pardozlash, egovlash, jilvirlash, qog'oz, jilvir, buyum.

Yog'ochdan uy-ro'zg'or buyumlarini yasash qulay hisoblanadi. Uy – ro'zg'or buyumlaridan har birini tayyorlashda uning bajaradigan vazifasiga qarab qanday yog'och turidan foydalanish maqsadga muvofiqligi aniqlab olinadi. Unda, asosan, ishlatiladigan yog'och materialining qattiqligi hamda undan tayyorlanadigan buyumdan foydalanish jarayonida ro'y beradigan ta'sirlarga chidamlilik darajasi hisobga olinadi. Yog'ochdan tayyorlangan buyumlar ko'rinishi va havfsizligini taminlash uchun ularga ishlov berish kerak bo'ladi.

Yog'ochni pardozlash. Yog'ochdan buyum tayyorlashning oxirgi bosqichi pardozlashdan iborat. Pardozlash yog'och buyumining sirtini silliqlash, unga turli usulda bezaklar ishlash bilan chiroyli ko'rinish hosil qilish hamda loklash va bo'yash orqali yog'ochni tezbuzilishdan saqlaydigan himoya qatlami hosil qilishdan iborat. Yog'och buyum sirtini silliqlash uchun randalash, egovlash, jilvirlash usullari qo'llaniladi. Randalashda yog'ochning tabiiy ranglari yaltiroqligi, guldorligi yaqqol ko'rindi. Bu ishlar maxsus randalash stanoklarida yoki qo'lda pardoz randalar yordamida bajariladi.

Egovlash. Yog'ochsozlikda egovlarining quyidagi xillaridan foydalaniladi:

parallel qovurg'ali; to'mtoq uchi yassi egovlar; oval qovurg'ali egovlar; romb shaklidagi egovlar; uchqirrali egovlar; kvadrat egovlar; dumaloq egovlar. Tishlarning kattaligi va ish qismining 10 mm uzunlikdagi soniga qarab egovlarning turlari har xil bo'ladi. Egovlash orqali yog'och sirtidagi turli kattalikdagi g'adir-budurliklar silliqlab tekislanadi. Egovlar sirti turli shakkarda hamda tishlarining shakli va kattaligi ham turicha bo'ladi. Yirik g'adir-budurliklarni tekislash uchun yirik tishli egovlar, maydalari uchun mayda tishli egovlar ishlatiladi. Ayrim egri sirtlarni tekislashda tegishli egovlar asosiy vosita hisoblanadi.

Egov bilan pardozlashning oxirida eng mayda tishli egovlar ishlatiladi. Egovdan to'g'ri va xavfsiz foydalanish mashqlar davomida o'zlashtirib boriladi. Egovni qo'l bilan to'g'ri ushslash va uni egovlayotgan yog'och ustida bir tekis bosgan holda yurgizish kerak. Egov bilan ishlashdan oldin uning dastasi mustahkam o'rnatilganligini tekshirib olish kerak. Egovlash vaqtida qo'llar shikastlanmasligi uchun egovning dastasi tegishli yo'g'onlikdagi silliqlangan yog'ochdan tayyorlanadi. Uni ishlatishda bir qo'l bilan dastasidan mahkam ushlagan holda yog'ochga bosib harakatlantiriladi. Egov bilan ishlaganda qo'llarga ish qo'lqop kiyib olish lozim.

Jilvirlash. Jilvirlash yog'och sirtidagi mayda g'adir-budurliklarni silliqlab tozalashdan iborat. Buning uchun tabiiy va sun'iy abraziv materiallarning mayda donador yoki kukunsimon zarrachalarini qog'oz yoki lattaga yelim bilan yopishtirib tayyorlangan jilvirlar ishlatiladi. Buyumlarning sirtlarini pardozlashdan oldin uni jilvir qog'oz bilan ishqalab tozalanadi. Jilvir qog'oz mayda qattiq mineral shisha kukuni yelmlab yopishtirilgan ip matodan iborat. Ular yirikligiga qarab dag'al, o'rtacha, mayda jilvirlarga bo'linadi. Yog'ochda g'adir-budurliklarning yirik yoki maydaligiga qarab avval dag'al yoki o'rta jilvir bilan ishqalanadi. Jilvir bilan ishlashda uni to'rtburchak yoki dumaloq yog'och bo'lagiga o'rab o'rnatiladi. Unda silliqlanayotgan yog'och sirtiga bir tekisda tegib ishqalanishi ta'minlanadi. Qo'l bilan ishlaganda asosiy aylanma harakatlar yo'nalishida jilvirlanadi. Elektr jilvirlash mashinasi bilan, asosan, to'g'ri chiziqli yo'nalishda jilvirlanadi. Qo'l bilan jilvirlashda albatta ish qo'lqop kiyish zarur. Jilvirlash ishlarini bajarishda changdan saqlanish qoidalariga rioxal qilish kerak.

Yog'och buyumlarni pardozlashdan tashqari ularni turli usullarda bezash ham mumkin. Ushbu bezash usullariga buyum sirtiga naqshlar, tasvirlar ishlash, yog'och o'ymakorligi usulida bezash hamda buyum sirtiga turli materiallarni yopishtirish orqali tasvirlar va naqshlar hosil qilish kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- Sh. Sharipov, O. Qo'ysinov, Q. Abdullayeva TEXNOLOGIYA. Umumiyo o'rta ta'lim maktablarining 6-sinf uchun darslik.



ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА СИГНАЛИНИ ВЕЙВЛЕТ ЎЗГАРТИРИШ АСОСИДА ХАРАКТЕРЛИ НУҚТАЛАРИНИ АНИҚЛАШ.

Ражабов Фарҳат Фарманович

Тошкент ахборот технологиялари университети,

"Компьютер тизимлари" кафедраси, катта ўқитувчи, РНД

Телефон: +998(99)9827458

farkhad63@mail.ru

Джуманов Жамолжон Худайқулович,

Тошкент ахборот технологиялари университети,

"Компьютер тизимлари" кафедраси мудири, т.ф.д., профессор

Телефон: +998(93)3846363

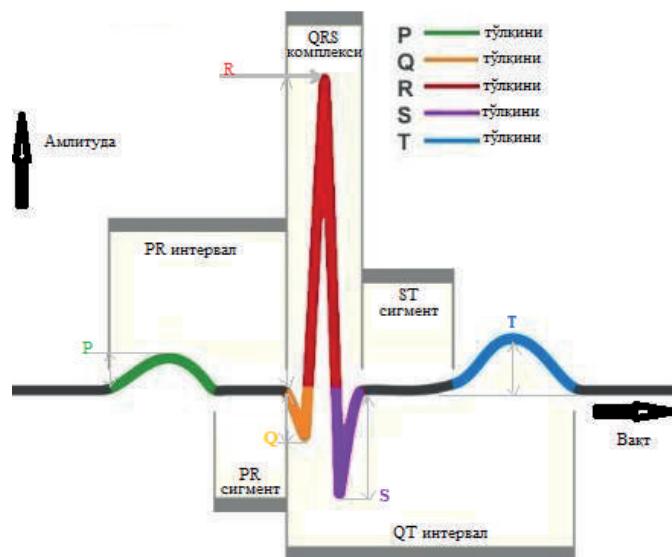
jamoljon@mail.ru

Аннотация. Юрак уриши пайтида ҳосил бўладиган биосигнал -электрокардиограмма (ЭКГ) сигналини компьютерда анализ қилиш ва ташҳис қўйиш учун аввало унинг QRS характерли нуқталарини автоматик равишда аниқлаш ва топиш талаб қилинади. Мақолада, ҳозирда омалашаётган, кучли математик қурол - вейвилет(Wavelet) анализ ва синтез ёрдамида, ЭКГ сигналининг фильтрлаш(тозалаш) ва R тишчаларини аниқлаш алгоритмини LabView да дастурлаш ҳакида ёзилган.

Калит сўзлар: ЭКГ, QRS комплекс, Вейвилет, LabView.

1. Кириш

Электрокардиограмма (ЭКГ) юрак томир касалликларини олдиндан (аввалроқ) клиник ташхислаш учун ўта муҳим ҳаётий роль ўйнайди. Айниқса бу кутилмаган юрак тўхташи, норитмик юрак уруши, миокарднинг(юрак мускули) инфаркти(ўлиши), қон томир ва ҳатто ўпка нафас касалликлари аниқлашда кенг қўлланадиган юқори аниқлиқдаги, қонсиз (ноинвазив) ташхислаш учун энг кенг қўлланадиган усуллар. Юракнинг сиқилиш жарёни юраколди синус узелидаги электр қўзғолиш тўлқинидан (1-расмда Р тўлқин) бошланиб, юракнинг чап ва ўнг қоринчаларининг тўқималарига тарқаяди ва нормал ҳолатда 1-расмдагидай ЭКГ тасвирини ҳосил қиласди. Тасвирдагидай энг баланд амплитуда R тишча деб номланади ва у QRS комплексни апогеясини ҳосил қиласди. Тери юзасида потенциаллар айримаси шаклида ўзгариш диапазони 0,05 дан 100 Гц гача, ЭКГ сигнали ҳосил бўлади ва унинг миқдори 1 мВ дан 10 мВ чегарисида бўлиши мумкин [2]. Шу потенциалларни ЭКГ сигнали сифатида, тери юзасидан олиш, нуқталари отведение (Leads) деб номланади ва бу нуқталар стандартлаштирилган. Ҳозирда энг кенг қўлланиладиган сигнал олиниш нуқталари, Эйтховеннинг 12 стандарт олиниши (отведения) си ҳисоблади



1-расм. Нормаль ЭКГ сигналининг кўриниши ва характерли нуқталари.



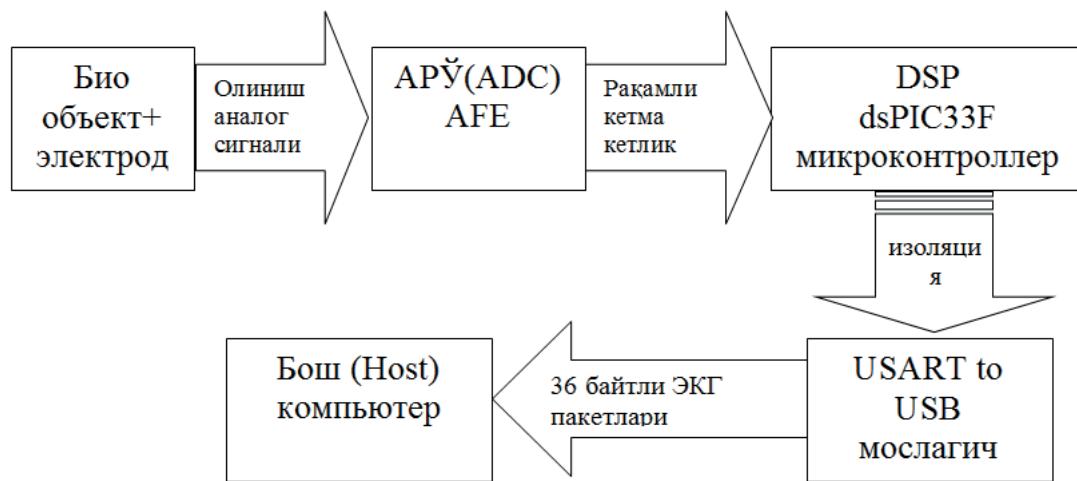
Бу олинишлар 12 та бўлиб, уларнинг ҳар бирини рим рақамлари ва харфлари билан белгилаш қабул қилинган. Масалан, I,II ва III чи деб белгиланган олинишлар, кўллар ва оёқлардан олинган ортогонал ЭКГ сигналлари сифатида, потенциаллар айримаси асосида ҳосил қилинади[2,3]. Эйтховенни 12 стандарт олиниши бу юракни ўз функциясини бажариш жараёнини 12 нуктадан кузатиш билан тенгдир(Ш у сабабли адабиётларда ЭКГ функционал таххис(диагностика) усули деб ҳам номланади). Аллбата ЭКГни 12 олинишда маълумот ортиқчалиги мавжуд бўлиб, шундан фақат 8 таси мустақил ахборот ташувчиdir. Қолган 4 тасини чизиқли математик амалиётлар(кўшиш, айриш, кўпайтириш ва бўлиш) ёрдамида ҳосил қилиш мумкин [3]. Шу сабабли ҳозирги замон ЭКГ аппаратурасини яратишида қурилмавий ва дастурий тамилотининг юкламасини 30 фоизга камайтириш мақсадида фақат маҳсус 8 олинишдан ЭКГ сигналлар ҳосил қилинади ва компьютер хотирасида эслаб қолдирилади.

2. ЭКГ сигналини йигишиш бошқарувчиси – контроллери .

Ҳар қандай функциональ ташхис қурилмасининг, жумладан ЭКГ нинг асосини ҳам, ҳозирги замон элемент базасида яратилган, компьютерли биоўлчагич ташкил қиласи. Бундай биоўлчагич - контроллер деб номланади ва у ўта катта интеграл микросхема кўринишида ташкил қилинган бўлиб, биосигналларни аналог (айнан) сигнал кўринишидан рақамли сигнал кетма-кетлига ўзгартириб (АРЎ) беради. Бундай микросхема таркибида, айнан сигналларни кучайтириш учун кам шовқинли кучайтиргичлар, кўп каналли улангич мултиплексорлар ва кўп каналли, кўп хонали АРЎ (АЦП-ADC) бўлганилиги сабабли, аналог тугал тизимли микросхема (AFE-Analog Front End chip) деб ҳам юритилади.

Texas Instruments (TI) фирмаси маҳсус дунё стандартларига мос келадиган кўрсатгичли ЭКГ қурилмасини яратиш учун 8 каналли 24 хонали делта сигма АРЎ ADS1298 номли AFE микросхемаси ишлаб чиқаради. Шу чипни ишлатиб ҳозирги замон, сифатли, кичкина габаритли ЭКГ қурилмасини яратиш мумкин. Албатта бу чипни бошланғич созлаш, ишлаш режимларини бошқариш, кетма кет келаётганган рақамли маълумотларни ЭКГ сигнали сифатида қабул қилиб шакиллантириш, эслаб қолиш ва бош компьютерга юбориш учун, маҳсус микроконтроллер талаб қилинади.

“Supromed” илмий ишлаб чиқариш корхонаси(ИИЧК) учун лойиҳалаштирилган SuproDil-3 (2-расм) 12 каналли компьютерли ЭКГси контроллерида Microchip фирмасини рақамли сигналларга ишлов бериш учун DSP(Digital signal processor) микроконтроллери ишлатилган[5]. Бу 16 хонали, тезкорлиги 40 MIPS ли dsPIC33FJ128GP706 микроконтроллеридир[6].



2-расм. SuproDil-3 12 каналли компьютерли ЭКГсини контроллерини тузилиш ва ишлаш алгоритми.

SuproDil-3 контроллери 2-расмда кўрсатилгандай объектдан олинган биосигналлар 8 каналли АРЎ(АЦП) ёрдамида секундига 500 марта рақамли кетма-кетликлар пакетига айлантирилади. Бу рақамли кетма-кетликлар SPI(serial port interface - кетма кет маълумот алмаштириш) порти орқали микроконтроллерга (dsPIC33F) жўнатилади. Ўз навбати-



да микроконтроллер АРЎни ЭКГ сигналини олишга мослаштиради. Қабул қилган пакет ичидан ортиқча маълумот олиб ташланиб, 16 хонали ишорали сонлар(Integer 16) пакети кўринишида, 8 канал сифатида, USART (Universal serial asynchronous receiver/transmitter - синхронмас универсал кетма кет қабул қилгич/юборгич) порти ёрдамида, изоляция(стандартни талабига асосан) қилинган USART to USB(Universal serial bus) мослаштиргич кўприг(bridge) орқали компьютерга юборилади. Бу мослаштиргич кўприг, FTDI (Future Technology Devices International) корпорациясининг, FT232 чипи асосида қилинга бўлиб, ЭКГ маълумотларини бош компьютерга(хост) юборади (2-расм).

3. ЭКГ ни олиш учун бош компьютердаги амалий дастур таминоти - SuproDil-12.

Бош компьютерда ЭКГ сигналини экранга кўрсатиш, маълумотлар базасига сақлаб қолиш, юклаб олиш, анализ қилиш ва натижаларни босмага чиқариш учун, бош компьютерда, SuproDil 3 дастурий таминоти яратилган[4].

SuproDil 3 амалий дастурий таминоти объектга йўналтирилган визуал дастурлаш Delphi интеграллаштирилган яратиш тизими асосида тузилган бўлиб Windows операцион тизимида бошқарувида ишлашга мўлжалланган.



3-расм. SuproDil 3 амалий дастурининг бош ойнасини ва маълумотлар базасини бошқариш ойначасини тасвири.

SuproDil 3 амалий дастурининг бош ойнасида, ишлатиш интерфейси, инсон - компьютер мулоқотзимигамос қилиб яратилган. Унда барчабуйруқ тугмачалари ойнани пастги қисмига жойлаштирилган ва шу билан бирга уларга мос тезкор клавитура клавишлари(тугмачалари) ҳам маҳсус боғлаб қўйилган. Бош ойнанинг асосий қисмини ЭКГ сигналиниг кўриниши эгалаб, Direct X технологияси асосида экранга тўғридан тўғри чиқарилади.

ЭКГ сигнални, FTDI компанияси таклиф қилган динамик юкланувчи кутубхонасининг (DLL (FTD2XX.DLL) - Dynamic Load Library) функциялари орқали, контроллердан компьютернинг хотирасига юклаб олинади ва “бори каби” - қандай бўлса шундай шаклда, xxx.dff кенгайтирувли файлларда эслаб қолинади. Бу шаклда ЭКГ сигналини эслаб қолишнинг авфзаллиги шундан иборатким, сигнални вақт ёки амплитуда бўйича масштабини оператив ўзгартириш, рақамли фильтрларни ҳар хилини, оператив кўллаш имкони яратилади. Бундан ташқари нотўғри рақамли ишлов бериш натижасида керакли ахборот юқотилмайди, тезда орқага, оригинал сигналга қайтиш имконяти мавжуд бўлади. Кейинчалик ҳам, янги математик алгоритмларни, бошланғич(оригинал) сигналда синаб кўриш имконяти яратилади.

Олинган ЭКГ сигналларни, унинг эгаси - пациентни характеристикаларини ва бошқа ахборотлар маълумотлар базасида(МБ) сақлаб қолинади. Бу МБ Borland Database Engine (BDE) ёрдами яратилиб, 3-расимда кўрсатилгандай қистиригич блокнот вароғи шаклидаги кўринишга эга.

4. ЭКГ сигналини LABVIEW график дастурлаш тизимида анализ қилиш.

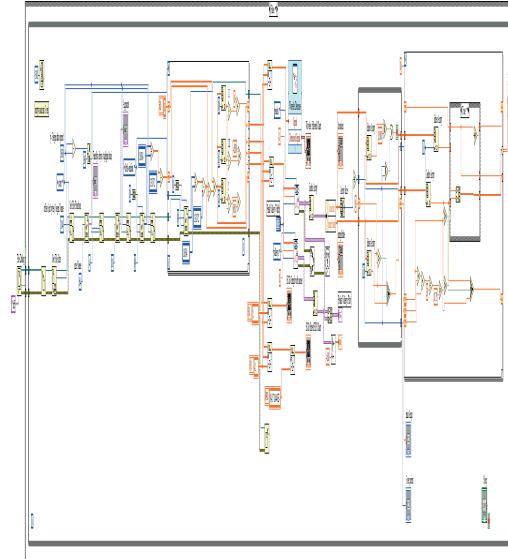
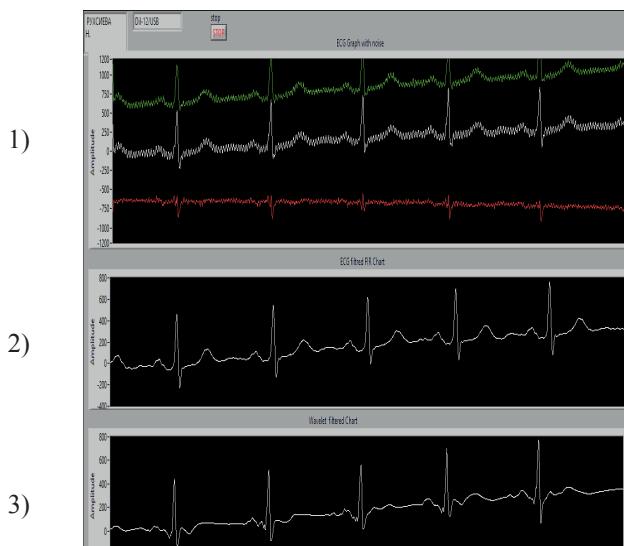
Компьютерли ЭКГ SuproDil-3 анча йилдан бери “Supromed” ИЧК тамонидан ишлаб чиқарилиб, жумладан Тошкент шахрида “DOKTOR-SERVIS” хусусий клиникасида



амалиётда кўлланади. Шу клиниканинг кардиоревматолог врачи Павлий Павел Николаевич томонидан компьютерли ЭКГ SuproDil-3 ёрдамида катта ЭКГ базаси яратилган. Ҳозирда, биосигналларни анализ қилиш учун, омалашаётган, вейвлет ўзгартириш усулларини эффективлигини айнан мана шу МБ асосида таҳлил қилдик.

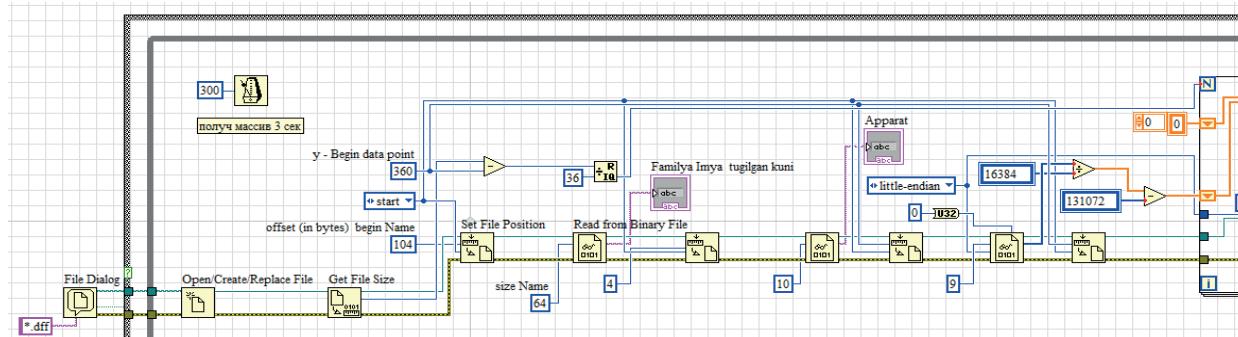
Маълумки National Instruments (NI) корпорацияси(АҚШ) томонидан таклиф қиласанётган график дастурлаш тизими LABVIEW ёки Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench (виртуаль лаборатория асбоблари яратиш муҳити) одатий дастурлаш тилларидан кескин фарқ қилиб, бир қатор ҳам текст ёзмасдан, алгоритмнинг блок диаграммасини чизиш асосида, дастур яратиш имконини яратади[7].

Бу дастурлаш муҳити, кенг тарқалган амалий математик дастурий пакетлар (АМДП) MATLAB, MathCAD, Mathematica, MAPLE ни конкуренти ҳисобланади. Аммо бу муҳит, юқоридагиларидан кўра, тезкор равишда техниковий асбобларни, уларнинг макетларини ясаш имконини яратиб, бу учун бирор бир маҳсус тилни билишликни талаб этмайди. Шу сабаб бу асбобсозлик йўналишадаги компьютер тизимларини яратишда, лойихалашда ва тезкор экспериментлар ўтказиш учун айнан мос муҳит ҳисобланади. LABVIEW муҳитида, дастур - виртуал прибор (асбоб) ВП деб номланади ва икки қисмдан иборат бўлади. Булар, дастурни бошқариш, кузатиш интерфейсини яратиш учун ташқи кўриниш(олд) панели(4 - расм) қисми ва дастур алгоритмини тузиш учун блок схема яратиш қисимларидир (5-расм).



5. SuproDil-3 ЭКГ сигналини LABVIEW тизимида очиш.

SuproDil-3 дастурий таминоти олинган ЭКГ сигналларни dff кенгайтирувчи файллар сифатида эслаб қолади. Бу файлнинг бошидаги 360 байт преамбула(сўз боши) ҳисобланиб у ерда олинган асбобнинг вариант номи, пациентнинг исм фамилияси, олинган вақти ва хокозолар жойлашган бўлади.





ЭКГ файлини очиш алгоритми кўйида кетма-кетликда бажарилади (6-расм):

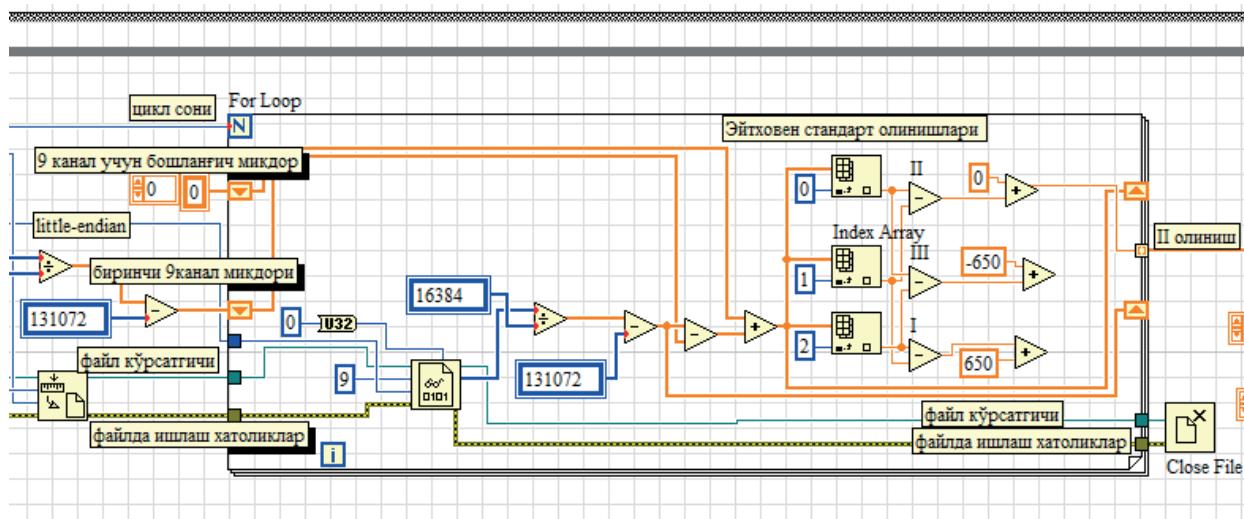
- 1) стандарт файл очиш диалоги (File Dialog) чакирилади, бунда фақат dff(*.dff) файллар кўринади ва натижа иккى хил бўлиши мумкин яний, бирор бир файлни танлаб олиб кейинги қобиқга(If false) ўтиш ёки танлашни бекор қилиб(cancel) дастурни якунлаш(If true);
- 2) танлаб олинган файл Stop тугмачаси босилмагунча тугамайдиган чексиз цикл (while) ичida (6-расмда иккинчи while қобиғи) очилади (Open Create Replace File);
- 3) пациентни номини ўқиш учун Set File Position функциясида файлни бошидан (start)104 байтга силжитилади ва 64 байт Read from Binary File функциясида юкланиб, текст индикаторида(string control) кўрсатилади;
- 4) юқоридаги усулда асбобни номи ҳам файлдан юклаб олинади;
- 5) маълум сонли цикл(for) микдорини аниқлаш учун, айни вақтда файлнинг байтлардаги ҳажмидан(Get File Size) файлни 360 байтли преамбуласи айриб ташланиб, 36 бўлинади (9 каналли ЭКГ сигналини ҳар бири 4 байтдан(32 хонали) демак $9 \times 4 = 36$);
- 6) 9 канал кетма-кет пакет ҳосил қиласди ва унда ҳар бир канал 4 байтдан иборат 32 хонали ишорасиз(unsigned -U32) бутун сон бўлиб, энг кичкина қисми охирги 4 - байтда (little-endian) жойлашган, шу сабабли Read from Binary File орқали 9 марта U32 форматли сонлар кетма-кетлиги ўқиб олинади;
- 7) юклаб олинган 32 хонали сонларни асбобни аниқлигига нормаллаштириш ва марказлаштириш учун $16384(2^{14})$ га бўлиб, $131072(2^{17})$ айрилади.

6. Эйтховеннинг стандарт ЭКГ сигналларини LABVIEW да ҳосил қилиш.

Олдиндан аниқ цикл (For Loop) ёрдамида юқоридаги алгоритмни 6,7 қадамини қайтариб, ЭКГ маълумоти оқими ҳосил қилинади(7-расм). Сигналлар таркибидағи ўзгармас(DC) ташкил этувчисини олиб ташлаш учун аввал дифференциал (айrima - $\Delta X_i = X_i - X_{i-1}$)олиб, кейин қайта интеграллаш (ийфиш - $X_i^* = X_{i-1}^* + \Delta X_i$) алгоритми қўлланилган. Бу учун цикл конструкциясида мавжуд силжитиш регисторлари(Shift Registr) ёрдамида ҳозирги қийматдан олдингисини айримаси - дельтаси ҳосил қилиниб, бошқа силжитиш регисторлари билан қайта йифинди ҳосил қилинади(7-расм).

Натижада, ҳар циклда ҳосил бўлган 9 та 32 хонали сонлар пакетидан, индекслаш (0,1,2) асосида (Index Array), қўл ва аёқга уланган электродлар ажратиб олиниб, Эйтховенни I,II ва III олинишлари ҳосил қилинади.

Цикл якунлангандан кейин индексланган II олиниш ЭКГ массив маълумоти кейинги жараёнга бериб, ЭКГ файлли ёпилади(Close File).



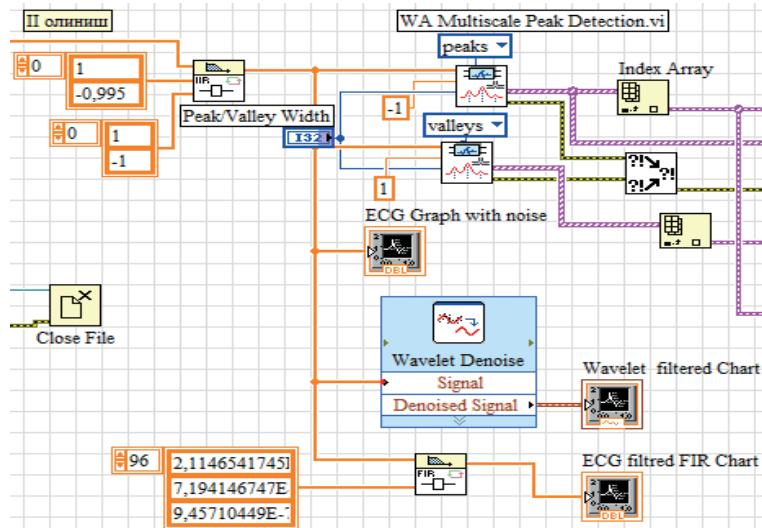
7-расм. ЭКГ файлидан Эйтховенни I,II,III- олинишларини ҳосил қилиш.

7. Эйтховеннинг II стандарт олинишини ананавий ва вейвлет усулда фильтрлаш.

Ананавий фильтрлашда, сигнални авалги ўлчовларини(ўлчовларни қанчагача олдигиси олинишига қараб фильтрни тартиби аниқланади), оғирлиқ коэффицентлари билан кўпайтирилиб, кейин қўшиш асосида натижа ҳосил қилинади. Бундай фильтрлар чекланган



импульс характеристикали(FIR - Finite Impulse Response) деб номланади. Агар ҳозирги натижага, олдинги натижалар, оғирлиги хисобга олинган ҳолда, қўшилса бундай фильтрлаш усули чексиз импульс характеристикали(IIR - Infinite Impulse Response) фильтрлар деб номланади.



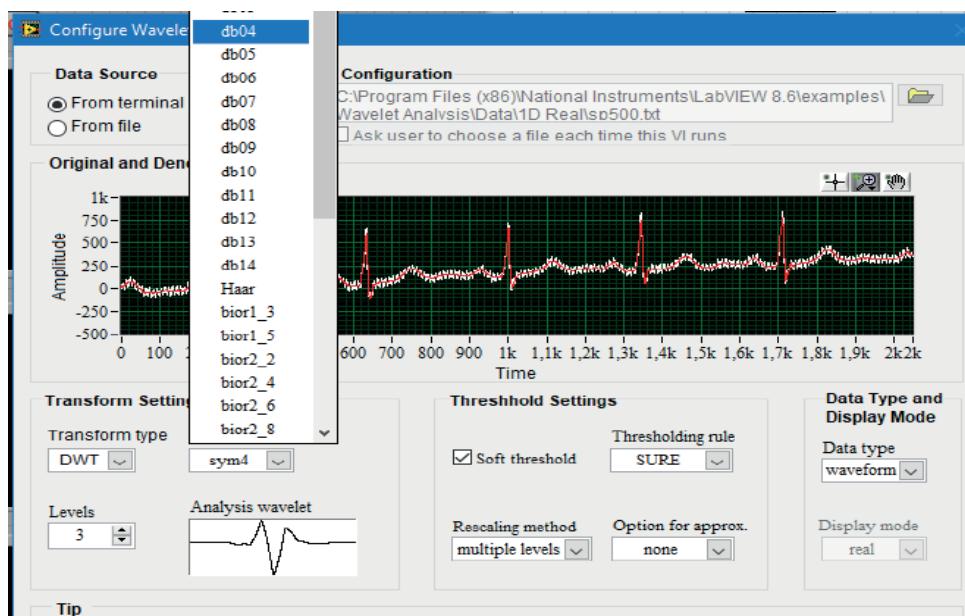
8-расм. ЭКГ II- олинишини фильтрлаш.

Биринчи навбатда ЭКГ сигнални таркибидаги паст частотали(0.05 Гц дан паст) ташкил этувчилири сўндириш учун 1-тартиби IIR - юқори частоталар фильтри (HPF- High Pass Filter) қўлланилган(8-расм). Бу фильтрни ўтказиш функцияси қўйидаги формулада ифодаланади[1]:

$$K(z) = \frac{1-z^{-1}}{1-\alpha z^{-1}}, \text{ бу ерда } \alpha=0,995$$

яний сурати(numerator){1 -1} ва маҳражи(denominator) {1 -0.99}.

Вейвлет фильтрлашни солиштириб баҳолаш учун, SuproDil-3 дастурий таминоти ишлатилган, қирқиши частотаси 35 Гц бўлган, ананавий FIR - паст частоталар фильтри(Low Pass Filter) олинган. Бу фильтрнинг тартиби 99 бўлганлиги сабабли улар, ўзгармас константа, сифатида киритилган(8-расм).



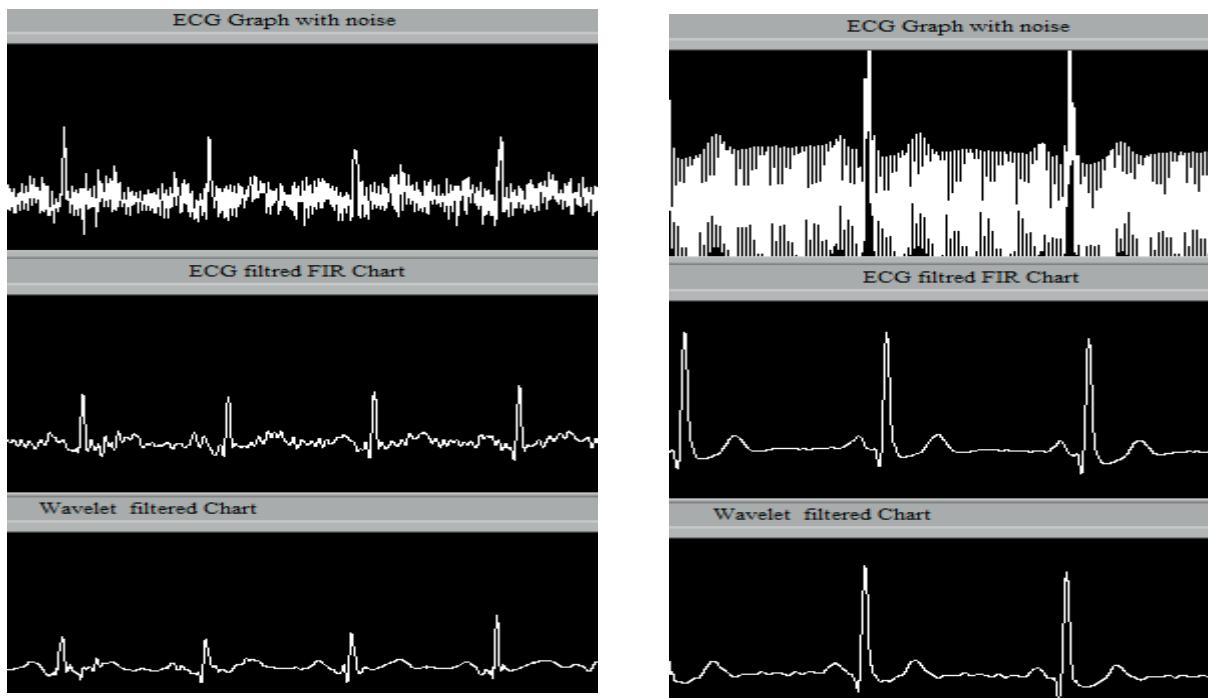
9-расм. Вейвлет шовқиндан тозалаш(Wavelet Denoise) виртуал инструментининг созлаш формаси.



Сигналларга ишлов беришни кенгайтирилган воситаси(Advanced Signal Processing Toolkit) ичига киравчи вейвлет шовқиндан тозалаш(Wavelet Denoise) виртуал инструменти(асбоби)-ВИ, вейвлет LPF фильтри сифатида кўланилган(8-расм). Wavelet Denoise ВИ ишлатишдан олдин уни кўйилган мақсадга созлаб олиш керак. Бу учун уни хусисиятларига кириб(иконкасини икки марта тез босиш), созлаш формасини чақириш мумкин(9-расм). Созлаш формасида трансформациянинг ўрнатишлари (Transform settings) қисмида трансформация усулини, она вейвилет функциясининг турини ва тармоқлаш сатҳлари(Levels)ни танлаш керак. Трансформация усули сифатида рақамли вейвлет трансформациясини(DWT) танлаб олинган чунки бу ананавий фильтрлаш усулига яқин бўлиб, иккала методни солиштириш учун асос бўлади ва тезкор трансформация қилиш имкониятини яратади.

Она вейвлет сифатида кўриниши стандарт ЭКГ кўринишига(1-расм) яқин бўлган функциялар танлаб олиниши мақсадга мувоффик, чунки бунда функциянинг сигналга корреляцион(ўхшашиблик) мослиги аҳамиятга эгадир. Бунда ўхшашиблиги яқин бўлган кўйидаги вейвлет функциялари маълум db04(Daubechies - Добеши), симплет (Symlets)лар sym4...sym7. Ўтказилган тажриба sym5 вейвлет функциясини танлаш сифати жиҳатидан мақсадга мувоффик эканлигини кўрсатди.

Тармоқлаш сатҳлари(Levels)ни Здан паст бўлса ЭКГ сигналини шовқиндан тозалаш даражаси жуда паст бўлишлiği, аммо 5 дан катта бўлса ЭКГ сигналини кўришига таъсир қилиб Т-тўлқинини(1-расм) сўндириб юборади(4-расм).

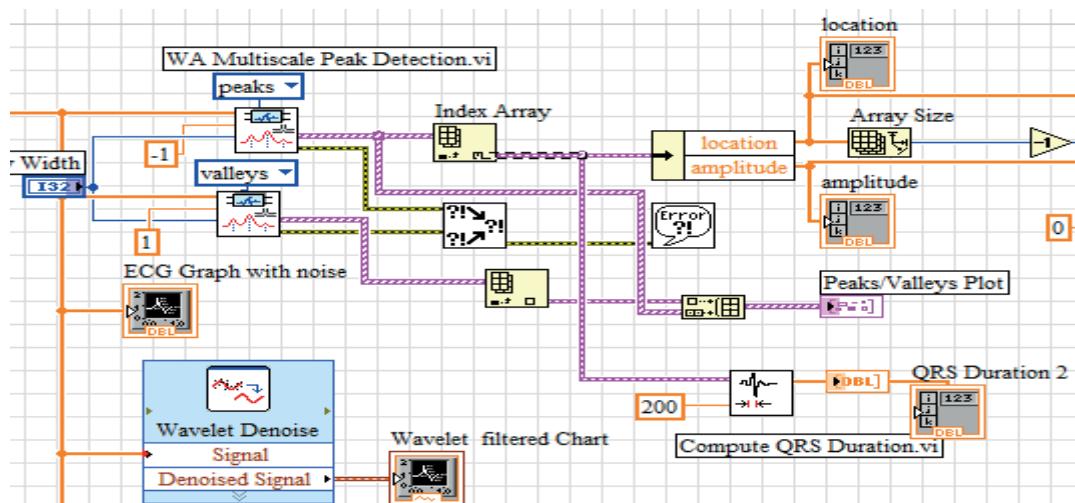


10-расм. “Оқ” шовқин ва гормоник шовқинли ЭКГни sym5 вейвлет функциясинин 4 сатҳи бўйича фильтрлаш натижасини кўриниши.

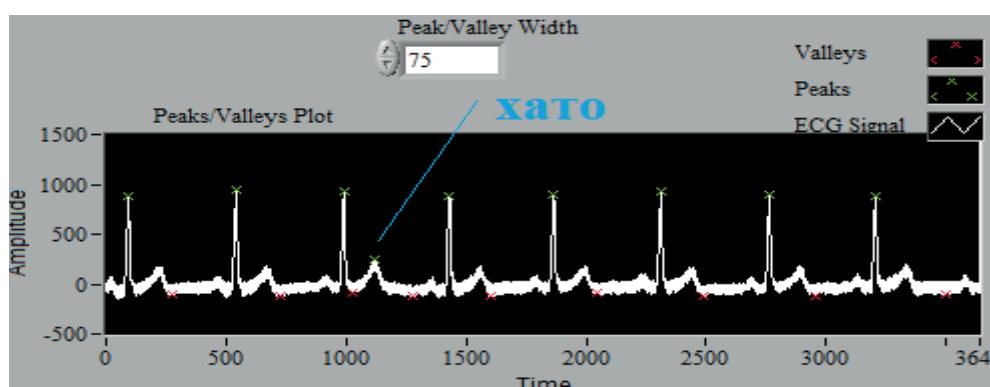
Шу сабабли вейвлет фильтр учун вейвлет функцияси сифатида sym5 танлаб олинди ва ёйиш сатҳи 4 қилиб олинди. “DOKTOR-SERVIS” хусусий клиникаси ЭКГ сигналлари МБ асосида фильтрлаш сифати баҳоланди. Натижа шуни кўрсатадики, агар шовқин, кенг полосали(Wide band) бир микдорли “оқ” шовқин бўлса, унда вейвлет фильтрлаш, ўз авфзаллигини кўрсатди(10-расм чап график). Аммо шовқин ингичка полосали гормоник сигнал(саноат частотаси 50 Гц) бўлганда, тескариси ананавий FIR LPF фильтр ўз авфзаллиги кўрсатди(10-расм ўнг график).

8. Вейвлет ёйиш ёрдамида ЭКГни R тишчалари аниқлаш.

ЭКГнинг R чўқиларини аниқлаш ва шу асосда ЭКГнинг бошқа характерли нуқталарини(1-расм) топиш, бу ЭКГ сигналларини асосида компьютерда автоматик диагноз(ташхис) кўйишининг асосларидан биридир. Шу сабабли бу нуқтани аниқ топиш катта аҳамиятга эга. Ҳозирда кўп масштабли вейвлет анализ усули R чўқиларини аниқлашда кенг тарқалмоқда.



11-расм. ЭКГнинг R чўқилари аниқлаш алгоритмини диаграммаси.



12-расм. ЭКГнинг R чўқиларини(Peaks) ва бошқа чуқурлар(Valeys) графики.

Шу мақсадда сигналларга ишлов беришнинг кенгайтирилган воситаси(Advanced Signal Processing Toolkit) ичига кирувчи кўп масштабли вейвлет чўққи аниқловчи (Wavelet Advanced(WA) Multiscale Peak Detection) виртуал инструменти ишлатилган. 11-расм кўрсатилгандай WA Multiscale Peak Detection инструментидан(ВИ) диаграммада иккита қўланилган бўлиб, бири чўқиларни(яшил ранг) бошқаси чуқурларни(қизил ранг 12-расмда) аниқлади.

Бу ВИ нинг икки параметрини чўқиларни тўғри аниқлаш учун мослаштириш керак. Биринчиси амплитуда остонасини чегараси (threshold) хисобланниб, шу миқдордан паст (тепас) қиймат чўқи (чуқур) деб хисобланмайди. Иккинчиси чўқи(чуқур)ни қидириш вақт чегарасининг кенглиги (width) ўлчовлар сони билан аниқланиди. SuproDil-3 контроллери 500 марта секундига ўлчашини хисобга олиб ва юрак уришини энг кичкина вақти 150(160) милли секундан [1] кам бўлиши мумкин эмаслиги билган ҳолда 72(80) та ўлчов шу вақт ичida олиниши аниқлаймиз. Шу сабаби width деган параметрни 72 га teng қилиб оламиз. Натижа 12-расмда кўрсатилган бўлиб, 10 секунд ичидаги 8 та юрак уришини 9 та деб аниқлаган.

ХУЛОСА.

Вейвлет анализ албатта ЭКГ сигналини таркибий қисимларини аниқлаш да катта келажакни очади. Аммо қўллашда ЭКГ сигналга мослаштириш айrim кўрсатгичларига эътибор қаратиш керак:

вейвлет функцияси сифатида sym5 олган мақул чунки уни қўриши стандарт ЭКГ кўринишига яқин;

вейвлет шовқинни сўндиришда ёйиш сатхини 4 қилиб олиш мақул бўлади чунки 3 дан пасти ноэффицитив шовқинни сўндиради, ҳолбуки 5 дан каттаси ЭКГ сигналини ахборотли қисмини хам сўндиради;

агар шовқин саноат частотаси бўлса бунда ананавий FIR фильтрларни қўллаган мақсадга



мувофиқ бўлади;

вейвлет чўқиларни аниқлаш усули албатта жуда переспективали усул аммо бу ерда ҳам “остона”ларни тўғри аниқлаш керак ва иложи бўлса бу чегаралар ўзгарувчи (сузувчи) бўлгани макул.

Адабиётлар

1. Rajabov F.F., Djumanov J.X., Abdurashidova K.T. To the Questions of the Creation of a Modern Non-Invasive Biopotential Meter. IJARSET. Vol. 7, Issue 2 , India, February 2020.
2. Rajabov F.F., Abdurashidova K.T., Salimova H.R. The issues of creating a computer bio-measuring and noise suppression methods. Muhammad al-Kharazmiy Descendants. Scientific-practical and information-analytical journal. Tashkent, No. 1 (3) 2019.
3. Ражабов Ф.Ф., Абдураширова К.Т. Типовые решения при построении современных электрокардиографов (ЭКГ). Научно-технический и информационно-аналитический журнал ТУИТ, №2(46). Ташкент. Узбекистан. С. 42-55, 2018.
4. Ражабов Ф.Ф. “DIL” уч каналли компьютер электрокардиографи учун дастур. Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасининг ЭХМ учун яратилган дастурнинг расмий рўйхатдан ўтказилганлиги ҳақида ГУВОҲНОМА № DGU 00611 27.02.2003.
5. Ражабов Ф.Ф., Зайнидинов Х.Н. Методы и алгоритмы предварительной обработки биомедицинских сигналов. Научно-технический журнал «Автоматика и программная инженерия». №4(26), Новосибирск, Россия. С. 56-60, 2018.
6. Ражабов Ф.Ф., Кенжабаева У.Е. Портативный электрокардиограф для экспресс – анализа состояния сердечной системы в полевых условиях. Вестник ТашГТУ, №3. - С. 65-7, Ташкент - 2003.
7. Джейфри Тревис. LabVIEW для всех. Перевод Клушина Н. А. Под редакцией Шаркова В.В. ПриборКомплект. Москва, 2005.



TEXNOLOGIYA DARSLARIDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH

Seytnazarova Xurzada Qutlimuratovna
Qorqalpog'iston Respublikasi Karaozek tumani
26 – maktab texnologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushu maqolada texnologiya darslarining interfaol metodlar asosida o'qitish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: pedagogic mahorat, mohiyat, texnologiya, piramida, xatosini top.

Ta'lif jarayonida metodlarning pedagogik mohiyati "Maktab voyaga yetayotgan avlod tafakkurini shakllantirish ustaxonasidir, agar kelajakni qo'ldan chiqarishni istamasang, maktabni qo'lda mustahkam degan edi fransuz yozuvchisi Anri Barbyus. Darhaqiqat, kelajagimiz davomchilari bo'l mish yosh avlodni har tomonlama mukammal etib tarbiyalash, ularga bilim berish, xaqiqiy fidoyilik va mustahkam iroda talab etadi. Ta'lif jarayonining muvaffaqiyati uning shakligagina emas, balki qo'llanilayotgan metodlar samaradorligiga ham bog'liqidir. Ta'lif nazariyasida o'qitish (ta'lif) metodlari markaziy o'rinn egallaydi. "Metod" yunoncha metodos so'z bo'lib, «yo'l», tatbiq qilish kabi ma'nolarni anglatadi. Ta'lif metodi ta'lif jarayonida o'qituvchi va o'quvchilarning aniq maqsadga erishishiga qaratilgan birgalikdagi faoliyatlaridir. O'qituvchining yangi mavzuga tayyorgarlik ko'rishiida metodlar va metodik usullarni tanlashi – bu ularning o'zaro almashinuvini vaqt va didaktik maqsad bo'yicha muvozanatlashitirish demakdir. Pirovard natijasida o'quvchilar aqliy va amaliy faoliyining yuqori darajasini ta'minlashga sharoit yaratiladi. To'g'ri qo'llanilgan metodlar ob'ektiv voqelikka oid bilimlarmi chuqurlashtiradi va yaxlit hamda mashg'ulotning ilmiy-nazariy darajasini oshiradi. Ketma-ket saralangan o'qitish metodlari ma'lum darajada bilish va kasbiy qiziqishini rivojlantirishga, mustaqil amaliy faolyatni faollashtirishga olib keladi. Ta'lif metodlari o'qitishning o'z oldiga qo'yan maqsadlariga erishish usullarini hamda o'quv materialini nazariy va amaliy yo'naltirish yo'llarini anglatadi. O'qitish metodlari ta'lif jarayonida o'qituvchi va o'quvchi faoliyatining qanday bo'lishi, o'qitish jarayonini qanday tashkil etish va olib borish kerakligini hamda shu jarayonda o'quvchilar qanday ish harakatlarini bajarishlari kerakligini belgilab beradi. Endilikda o'qituvchi akter emas, balki rejisyor vazifasini bajaradi. Innovatsion metodlar o'qituvchi bilan o'quvchilarning o'qish vazifalarini bajarishga qaratilgan nazariy va amaliy bilish faoliyati yo'lidir. O'qituvchi insoniyat tajribasida to'plangan bilimlar bilan hali bu bilimlarga ega bo'limgan bolaning ongi o'rtasida vositachilik rolini o'naydi. Bola ijtimoiy-tarixiy tajribadagi barcha bilim boyliklarini ta'lif olmasdan, o'qituvchisiz, mustaqil holda o'zi tizimli tarzda o'zlashtira olmaydi. O'qituvchining eng katta xizmati o'quv materialini o'zlashtirishning muayyan yo'l, usullarini belgilashda namoyon bo'ladi. Dars jarayonining metodi o'quv materialini bayon qilishga va uni bolalar yaxshi bilib olishga qaratilgan faoliyatning yo'li, usulidir. Ta'lif jarayoni va natijalari o'qituvchining o'quvchilar bilish faoliyati harakatini belgilovchi ish usulariga bog'liqidir. Shu sababli doimo pedagogikada ta'lif metodlariga o'qituvchining ish usullari va o'quvchilarning bilish faoliyati usullari deb qaraladiki, bu usullarning har ikkalasi ham o'quv vazifalarini bajarishga qaratilgandir. Pedagogik metodlar o'qituvchi va o'quvchilar faoliyatining xususiyatini belgilaydi, ta'lifning maqsadi



“Kasblar alifbosи” mashqi

Berilgan harflarga kasb nomlarini yozing

A	B	D	O
Arxitektor 	Bog'bon, 	Dutorchi 	Oshpaz

“Piramida” o'yini

Yangi mavzuni mustahkamlash maqsadida “Piramida” o'yini olib boriladi. Bunda To'rtala guruhga alohida mavzular beriladi, guruh a'zolari berilgan mavzu bo'yicha barcha ma'lumotlarni maxsus kartochkalarga yozishadi va piramida tasvirlangan ko'rgazmaga yopishtirib chiqadilar. Natijalar tekshiriladi noto'g'ri va takrorlangan ma'lumotlar olib tashlanadi va qolgan natijalar hisoblanadi. Eng ko'p ma'lumot yozgan guruhlar taqdirlanadi. Bunda o'quvchilar o'tilgan mavzuni egallaganlik va mavzu bo'yicha tushunchalarni o'zlashtirib olganlik darajasi aniqlash, o'z bilimlarini mustaqil ravishda erkin bayon eta olish, o'zlarining bilim darajalarini baholay olish, yakka va guruhlarda ishlay olish, safdoshlarining fikriga hurmat bilan qarash, shuningdek o'z bilimlarini bir tizimga solishga o'rgatadi.

“Matn tuzib ko'r, aqling bo'lar zo'r”. O'quvchilar monitordan uzatilgan rasm asosida, berilgan muddatda matn tuzishadi. Mazmunli kasb egalari haqida ko'proq ma'lumot yozganlar g'olib bo'lishadi.

“Xatosini top ” usuli.



Foydalilanigan adabiyotlar:

1. Saidaxmedov N “Yangi pedagogik texnologiyalar” -T:2003
2. N.N.Azizzo'jayeva. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. – T.: TDPU, 2003.



TEXNOLOGIYA FANIDAN TO'GARAK MASHG'ULOTLARINI TASHKIL QILISH

Yusupova To'xtajon Rajabovna

Xorazm viloyati Shovot tumani

23-maktabning texnologiya fani o'qituvchisi

yusupovatuxtajon@gmail.com//91-434-13-04

Annotatsiya: Ushbu maqolada texnologiya fanidan to'garak mashg'ulotlarini tashkil etish to'g'risida so'z boradi.

Kalit so'zlar: spesifik tamoyillar,tikuvchi-dizayner,tikuvchi-modelyer.

O'quvchilar bilan darsdan tashqari vaqtarda o'tkaziladigan to'garak ishlari ta'lim va tarbiyaning umumiy tamoyillari asosida olib borilishi lozim.

O'quvchilarning dars jarayonida olgan bilimlarini mustahkamlash,kengaytirish va chuqurlashtirishda to'garak mashg'ulotlarining ahamiyati katta.To'garak mashg'ulotlari asosiy darslarda o'zlashtirilgan bilim va tushunchalarini mustahkamlashga qaratilishi bilan alohida e'tiborga loyiq.Texnologiya fanidan o'tkaziladigan to'garak mashg'ulotlari ham shu vazifani bajarishga bo'yundiriladi.

Texnologiya fani bo'yicha sinfdan tashqari ishlarning o'ziga xos spesifik tamoyillari quyidagilardan iborat:

1. To'garak a'zoligiga shu fanga qiziqishi va qobiliyati bo'lgan o'quvchilar qabul qilinadi.
2. Sinfdan tashqari olib boriladigan barcha mashg'ulotlar ma'lum g'oyaviy yo'nalishda bo'lmog'i lozim.
3. To'garakda amalga oshiriladigan tadbirlar o'quvchilarning qobiliyatiga, mustaqilligi va tashabbuskorligiga tayanib o'tkaziladi.
4. To'garak mashg'ulotlarining mavzusi ijodiy xarakterda bo'lishi bilan birga, mакtab o'quv dasturidagi mavzularni mustahkamlashga va chuqurlashtirishga xizmat qilishi kerak.

Mana shu tamoyillar asosida olib boriladigan to'garak mashg'ulotlarini 3 guruhga bo'lish mumkin:

1. Odatdagagi to'garak mashg'uloti
2. To'garak mashg'ulotlaridan tashqari ayrim o'quvchilar bilan individual ishslash soatlarini tashkil etish.
3. Ko'pchilik o'quvchilar ishtirokida ommaviy tadbirlar o'tkazish.

Maktabda texnologiya fani to'garaklari ikkiga bo'lib tashkil qilinadi.Ularning birinchisi I-IV sinf,ikkinchisi V-IX sinf o'quvchilaridan tashkil topadi. To'garak mashg'ulotining yillik taqvim- mavzu rejasi uning maqsadiga muvofiq to'garak rahbari tomonidan tuziladi.To'garak mashg'ulotlari shu reja asosida olib boriladi.To'garak rahbari to'garak jurnalini tutadi va unga mavzular, o'quvchilarning davomati va olgan baholari qayd qilib boriladi.To'garak a'zolari to'garak mashg'ulotlari uchun alohida daftar tutishlari lozim.Bu daftar to'garak rahbari tomonidan nazorat qilinib va baholab boriladi. To'garakning birinchi mashg'ulotida to'garak nomi va uning maqsadi,yil davomida bajarilishi lozim bo'lgan ishlarni bajarishda o'qituvchiga yordam beradi.

Texnologiya fanidan qizlar uchun "Tikuvchi-modelyer", "Tikuvchi-bichuvchi",

"Tikuvchi-dizayner", "Chevarchilik", "To'quvchilik", "Qandolatchilik" "Oshpazlik", "Pazandachilik" kabi to'garak mashg'ulotlarini tashkil qilish mumkin.

Bunda I-IV sinf o'quvchilari ko'pincha "Tikuvchi-modelyer", "Tikuvchi-dizayner", "Chevarchilik", "To'quvchilik" kabi to'garak mashg'ulotlariga,

V-IX sinf qizlari esa "Qandolatchilik", "Oshpazlik", "Pazandachilik" kabi to'garak mashg'ulotlariga qiziqib qatnashadilar.Bu to'garak mashg'ulotlari o'quvchi qizlarni katta hayotga tayyorlaydi.Bu to'garaklarda yuqorida kabi kasb-hunarlarning sir-sinoatlarini chuqur egallagan o'quvchi qizlar kelgusi hayotlarida sira qiyalmaydilar.Bu qizlar kelajakda turmush qurbanlarida ham,hayotda o'z o'rmini topishlarida ham shu kabi to'garak mashg'ulotlarida egallagan bilim,ko'nikma va malakalari juda asqotadi.

Maktabni bitirgan qiz-o'quvchi shu to'garak mashg'ulotlarida egallagan bilim,ko'nikma va malakalari bilan tom ma'noda katta hayotga tayyor bo'ladi. Buning uchun o'qituvchi



o'quvchilarga "Tikuvchi-modelyer", "Tikuvchi-dizayner", "Chevarchilik", "To'quvchilik", "Qan dolatchilik" "Oshpazlik",

"Pazandachilik" kabi to'garak mashg'ulotlarida shu kasb-hunarlarning sir-sinoatlarini nafaqat nazariy, balki amaliy jihatdan ham puxta o'rgatishi kerak. Shu bilan birga, o'quvchining o'zida ham shu kasb-hunarni egallashga kuchli qiziqish va intilish bo'lishi lozim. Ana shundagina har bir o'tkazilgan to'garak mashg'ulotlarining samaradorligi yuqori bo'ladi va o'qituvchi ham to'garak mashg'ulotlarini o'tkazishdan ko'zlagan maqsadiga erisha oladi. Bunda o'qituvchi doimiy ravishda o'quvchilarning shu kasb-hunarga bo'lgan qiziqishlarini tarbiyalab borishi zarur. Bu esa o'qituvchidan qunt va sabr-toqat bilan kasb-hunar sirlarini o'rgatish hamda to'garak mashg'ulotlarini muntazam o'tkazib turishni talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ahmedova N. "Sinfdan tashqari mashg'ulotlar va ularni tashkil etish", Toshkent-1998-yil.
2. Haydarov B. va b.q."Ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari", Toshkent- 2002.



ЙЎЛ-ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИНИНГ ИЖТИМОИЙ ОҚИБАТЛАРИ ВА УНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ БЎЙИЧА ТАКЛИФЛАР

Б.Г.Хабибуллаев

576-19 гурухи магистри (ТДТрУ)

А.Д.Тўлаганов

576-19 гурухи магистри (ТДТрУ)

Аннотация: ушбу маколада йўл-транспорт ҳодисаларининг ижтимоий оқибатлари ва унинг олдини олиш бўйича таклифлар берилган булиб, ёш болаларга оид кўрсаткичларнинг сабабини статистик маълумотлар ва тадқиқотлар натижаси асосида тушунтириб ўтилган.

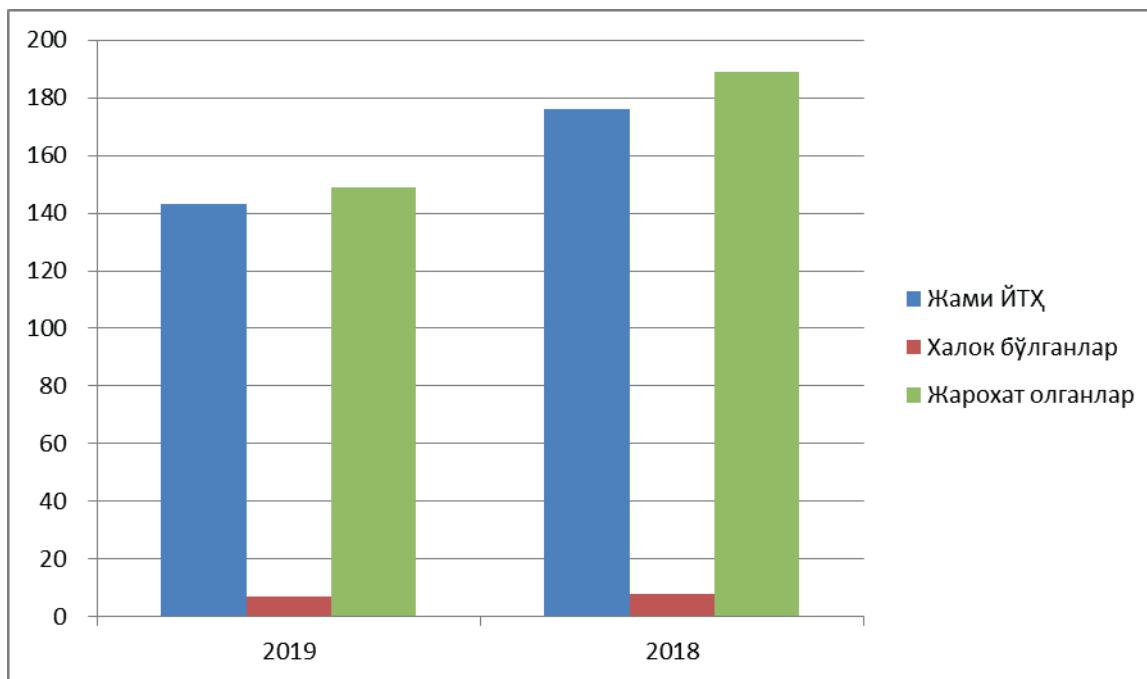
Калит сузлар: тадқиқотлар, йўл-транспорт ҳодисалари, болалар, маълумот

Ўзбекистон мустақилликка эришган дастлабки йиллардан бошлаб болалар туғилиши, таълим-тарбия, оиласда соғлом муҳитни, унинг иқтисодий ва маънавий асосларини мустаҳкамлаш, болаларнинг соғлигини мустаҳкамлаш ва уларни турли унсурлардан ҳимоя қилишга катта аҳамият берилиб келмоқда. Турли унсурларга болаларни мажбурий меҳнатга жалб этиш, уларнинг онгини бузувчи, руҳий жароҳат етказувчи турли ахборотлар, соғлигига зарар келтирувчи турли касалликлар, шунингдек йўлларда болалар иштирокида содир бўлаётган йўл-транспорт ҳодисалари оқибатида турли даражада жароҳат олишларини тушуниш мумкин.

Тошкент шаҳрида 1233та ЙТҲ содир бўлиб, 2018 йилда болалар иштирокидаги йўл-транспорт ҳодисалари 176 тани ташкил этган бўлса, 2019 йилда эса ЙТҲ умумий сони 1126 тани ташкил этиб, ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 8,7%га камайган. Содир бўлган йўл-транспорт оқибатида 2019 йилда 7 нафар бола ҳалок бўлган, 199 нафар бола турли даражадаги жароҳатларни олган бўлса, 2018 йилда ҳалок бўлган болаларнинг сони 8 нафарни ташкил этиб, ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 20%кам, турли даражада жароҳат олган болаларнинг сони 189 нафарни ташкил этиб, ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 11,3%га камайган (1-расм). Болалар иштирокидаги йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиши учун юкорида келтирилган статистик маълумотларнинг ўзи камлик қилади. Содир этилган йўл-транспорт ҳодисаларида иштирок этган болаларнинг ёши бўйича таҳлил қилинса, ишлаб чиқилаётган тадбирлар самараси ошган бўлар эди. ЙТҲ иштирокчиси бўлган болаларнинг ёшини 1-7 ҳамда 8-15 ёшгача бўлган болалар ёшига ажратиб оламиз.

Тошкент шаҳри кўча в автомобиль йўлларида 2019 йилда 1-7 ёшли болалар иштирокидаги ЙТҲ сони 42тани ташкил этса, унинг оқибатида ҳалок бўлган болалар сони Зтани, 8-15 ёшгача болалр иштирокидаги ЙТҲ лар сони 105 тани, унинг оқибатида ҳалок бўлган болалар сони 4 нафарни, турли даражада жароҳат олган болалар эса 100 нафарни ташкил этади. Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, ЙТҲ бўйича барча кўрсаткичлар 1-7 ёшли болаларга нисбатан 8-15 ёшли болалар кўпроқ дуч келишар экан.

Бундай кўрсаткичларнинг сабабини статистик маълумотлар ва тадқиқотлар натижаси асосида тушунтириб ўтишга ҳаракат қиласиз. Одатда 1-7 ёшли болаларни болалар боғчаси, мактаб, тўгаракларга қатъий ёши катта яқинлари кузатувида обориб қайтиб олиб келинади. Ўйин майдончаларида ҳам катталар назоратида бўлишади.



1-расм.2018-2019 ййда болалар иштирокидаги ЙТХ ва уларнинг оқибати

8-15 ёшли болалар эса аҳоли пунктларида мустақил ҳаракатланишиди. Демак, болалар иштирокидаги ЙТХ ларнинг олдини олиш бўйича уларга алоҳида тадбирлар ишлаб чиқиш лозим.Ҳозирги умумий таълим давлат дастурида 4-9 синфларда 17 соатлик Йўл ҳаракати қоидалари бўйича дарслар ўтилади.Шу билан бирга Йўл ҳаракати бош бошқармаси томонидан “Дикқат болалар”, “Яшил чироқ”, “Дикқат таътил” каби тадбирлар ташкил этилади.Юқоридагиларни эътиборга олиб, 8-15 ёшли болаларни ЙТХ даги иштирокларини камайтириш мақсадида қуидаги тадбирларни таклиф этимиз:

- 8-15 ёшли болалар таълим олаётган мактаб,лицей каби таълим муассаларида Йўл ҳаракати қоидалари бўйича дарс соатларини кўпайтириш;
- Президентимизнинг Йўл ҳаракати қоидалари бўйича дарсларни ўтиш бўйича Жиззах тажрибасини оммалаштириш;
- Йўл ҳаракати қоидалари бўйича дарсларнинг назарий ва амалий қисмларининг мутаносиблиги асосида ўқитишини ташкил этиш;
- Йўл ҳаракати қоидалари бўйича дарсларни имкони борича соҳа мутахassisларини жалб этиш;
- Оммавий ахборот воситаларининг болалар учун тайёрланган дастурларида Йўл ҳаракати қоидаларига бағишланган мавзуларни кўпроқ ёритиши.

Шу ва шу каби тадбирларнинг болалар ўртасида олиб борилиши уларнинг ЙТХ иштирокчиси бўлиш каби кўрсаткичларнинг пасайишига олиб келишини илмий тадқиқот натижалари кўрсатиб туради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. 2018-2022 йилларда Ўзбекистон Республикасида йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш концепциясини
2. Усманова М.Н.,Жўраев Я.Р. Йўл-транспорт ҳодисалари таҳлили.Электрон дарслик



МУЛЬТИМЕДИЯ ВОСИТАЛАРИНИНГ ТЕХНОЛОГИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШДАГИ ЎРНИ

Махмудова Севара Тўраевна

Навоий вилоят, Зарафшон шаҳар,
12-мактаб Технология фани ўқитувчи

Нуруллаева Дилором Ботировна

Навоий вилоят, Зарафшон шаҳар,
12-мактаб Технология фани ўқитувчи

Аннотация: Мақолада мактаб технология фанини ўқитишида мультимедия воситаларини кўллашда ўкувчиларнинг билимларни шаклантиришдаги ўрни таҳлил этилган ва илмий асосланган.

Калит сўзлар: Технология, мультимедия, таълим, ўқитувчи, ўкувчи, ахборот коммуникатив технология, компьютер, презентациялар.

Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш Концепциясида ахборот-коммуникация технологиялари ва инновацион лойиҳаларни жорий этиш ва кўллашга алоҳида этибор берилган. [1; 1-б.] Бугунги кунда ахборот ва компьютер технологиялари иборалари таълим тизимида энг кўп қўлланиладиган тушунчалар десак муболага бўлмайди. Чунки таълим тизимини ташкил этиш ва унинг фаолиятини бошқариша, қандай амаллар бажармайлик, албатта, ахборотлар билан иш кўрамиз. Яъни ахборотлардан фойдаланиш, ахборот алмашиш, уларни узатиш, ўзлаштириш таълим фаолиятининг асосий негизини ташкил этади. Ҳозирги кунда замонавий ахборот технологияси жамиятнинг жадал ривожланишига таъсир этувчи энг муҳим омилдир. Ахборот технологияси инсоният тараққиётининг турли босқичларида ҳам мавжуд бўлса-да, ҳозирги замон мавжуд янги технологиялар орасида етакчи ўринни эгалламоқда.

Технология дарсларида мультимедия воситаларидан фойдаланиб, ўқитиши жараёнини ташкил этишда, биринчидан мультимедия воситаси орқали ўкувчиларга жуда кўп билим ва маълумотларни етказиш мумкин бўлади. Иккинчидан, ўқитувчи дарсни олдиндан режалаштирган ҳолда, лойиха, ғоя ва ўй-фикрларини тўлақонли амалга ошириши учун имкон беради. Шунинг билан бир қаторда, масофадан видеоконференция ўтказиш, ҳар хил кўринишдаги тақдимотларни намойиш этиш ва энг яхши технологик лойиҳалар ҳақида маълумот бериш, семинарлар ва турли машғулотларнинг ўтказиш учун имкониятлар пайдо бўлади. Ахборот-коммуникация технологияларни таълим жараёнида тадбиқ этиш, ўкувчиларда технология фанидан кўнишка ва малакаларини, билимларини шаклантиради.

Мультимедия воситаларидан дарсда қандай фойдаланиши мумкин?

Компьютерларни технология дарсларига тадбиқ этилиши, ўкувчиларга берилаётган билим ва ахборотлар хажмини ўстиради, анъанавий дарсларга қараганда ўкувчиларда билиш фаолиятини ташкиллаштириш фаоллашади. Бунда бизга ўқитувчиларга Windows учун Paint, Adobe Photoshop, 3D max, Power Point дастурлари кўл келади. Технология дарсларида ахборот-коммуникация технологиялари кўплаб дидактик имкониятларни намойиш этиб беради: ўкувчилар билан индивидуал ва дифференциал ишлаш имконини ҳам беради; таълим олувчиларнинг мониторлари ва мультимедия проекторлари экранларига меъёрида матнли ёки график ахборотларни етказиш; график редакторлари ёрдамида расмлар ва лойиҳалар яратиш; ахборот-ресурс марказларига ташриф буориши; рақамли тўпламиларини яратиш; билимларни назорат қилиш (тестлаш); мультимедиали намойшлар (презентациялар) яратиш мумкин. [2; 254-б.]

Мультимедиали презентацияларни янги мавзуларни ўрганишнинг турли хил босқичларида, компьютер ёки проекцион экран ёрдамида қўллаш мумкин.

Технология дарсларида мультимедиали презентациялар.

Мультимедиали презентациялар технология дарсларида ўкувчиларнинг бадиий диди, билимларини ўстиришда кенг қўлланилиши мумкин. У турли хил шаклда, дарснинг мавзусига қараб яратилади. Айниқса, технология дарсларидан лекция, викториналар, белла-шувлар, кечалар, мустақил ишлар, тестлаш, сўровномалар билан таништириш, ёки тўғарак машғулотларида кенг фойдаланиниши мумкин.



Машғулотларни ташкил этишда биз ўқув презентацияларни Microsoft Power Point дастуридан турли хил мавзуларни, масалан; 1-синфда “Технология фани ҳақида тушинча” 3-синф қизлар учун “Куз манзарасини аппликация усулида ясаш”, “Ўзбекистон халқ амалий безак санъати”, 5-синфлар учун “Ўзбек миллий ошхонасининг ўзига хос хусусиятлари ва ривожланиши”, 6-синф қизлари учун “Таом тайёрлаш технологияси”, “Газламаларнинг тўқилиш турлари”, 8-синф қизлар учун “Ўзбек халқ хунармандчилигининг тарихи, ривожланиши ва истиқболлари”, “Ландшафт технологияси” каби презентацияларини яратишимииз мумкин.

Юқорида келтирилган дарс мавзулари бўйича презентацияларни муракаблигини ўқувчиларнинг қобилият ва лаёқатларига қараб, хар бир синфга мослаб яратиш мумкин. Албатта, бунда хар бир технология ўқитувчисидан компьютер техникасидан фойдаланишни билиш талаб этилади. Ахборот-коммуникация технологияларини дарс жараёнида қўллаш ўқувчиларни таълим жараёнига қизиктиради, бадий билимларини ва дарс самарадорлиги ни оширади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси -Т.: Lex.uz. 2019.
2. Хайров Р.З. Ўқувчиларнинг бадий билимларини шакллантиришда ахборот-коммуникация технологияларнинг ўрни. Ўқув жараёнида ахборот-коммуникация технологиялардан фойдаланишнинг долзарб муаммолари. Республика миқёёсидаги илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Гулистон 17-18 май 2019. 253-254 бет.
3. Поваляев Е.В. Полезные подарки, или Обучение с развлечением. Компьютер Пресс. 12-2010, с. 45.



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА НА ОДНОУРОВНЕВЫХ ПЕРЕКРЕСТКАХ

Юсупов Эльшод

576-19 магистр группы

Ташкентский государственный
транспортный университет

Абдалов Максим

577-19 магнит группы

Ташкентский государственный
транспортный университет

Аннотация: Руководство Республики Узбекистан и ответственные организации уделяют большое внимание вопросам безопасности дорожного движения и предотвращения дорожно-транспортных происшествий, в частности на одноуровневых перекрёстках. Проводится разъяснительная работа и привлечение внимания участников дорожного движения к безопасности дорожного движения. Хотя эти меры несколько снизили количество дорожно-транспортных происшествий и травм, они не устранили проблему полностью особенно на перекрёстках страны.

Ключевые слова : одноуровневые перекрёстки ,транспортное средство,подвижной состав,скорость ,дополнительная полоса,переход.

В последние годы в крупных городах страны время нахождения на перекрестках в процессе движения увеличивается, скорость сообщения снижается, в результате чего увеличивается количество необоснованных остановок и увеличивается их плотность, зачастую даже за единицу времени. Это, в свою очередь, затрудняет движение общественного транспорта на одноуровневых перекрестках, а пассажиры не могут вовремя добраться до места назначения. Надежное движение общественного транспорта в сервисе играет неоценимую роль в экономике нашей страны во всех отношениях. Количество транспортных средств в городских районах также в некоторой степени зависит от эффективности движения общественного транспорта. Это связано с тем, что многие люди, владеющие личными автомобилями, выбирают общественный транспорт, который быстро и надежно доставляет их к рабочим местам, местам отдыха, путешествиям и другим местам своевременно, что само по себе способствует сокращению количества городских транспортных средств.



Рисунок 1. Роль общественного транспорта в городских условиях

Ряд вопросов, которые необходимо решить, во многом зависит от того, как организовано движение автомобилей в общественном транспорте. Метод организации движения транспортных средств по дорогам следует выбирать исходя из плотности транспортных средств, состава транспортных средств, скорости и пропускной способности дороги и т. д. [1] По этим нерешенным вопросам за рубежом был проведен ряд научных исследований, и они были реализованы на практике. Ниже мы рассмотрим работы зарубежных специалистов и ученых, которые работали над улучшением организации общественного транспорта на перекрестках и участках дорог, и результаты их внедрения в уличных сетях республики, на перекрестках т. ф. н. Е. А. Петров (Тюмень)



Рассмотрены меры по повышению эффективности организации движения группового движения высокоскоростного транспорта по городским дорогам. Одна из важных задач данной работы - изучить процесс группировки транспортных средств при подъезде к перекрестку на светофоре, тем самым решив проблему.

Использование автоматизированных систем управления дорожным движением (АВАТ) - один из способов решения проблемы организации дорожного движения для повышения уровня обслуживания участников дорожного движения. Наиболее важной мерой, направленной на повышение эффективности и качества автоматизированной системы, является использование скоординированного управления транспортными потоками (МВ). Предложены два метода расчета фазовых переходов в условиях высокointенсивной токовой координации и группового характера движения.

1. Модель преобразования транспортного потока в перегонах, позволяющая учесть изменение тех или иных свойств при различных значениях интенсивности.

2. Способ управления группами транспортных средств, основанный на адаптации групп автомобилей к движению лидеров и вводе разрешающего сигнала перед началом торможения ведущего транспортного средства.

В результате исследования было отмечено, что предложенный метод позволяет улучшить транспортный поток на городских магистралях за счет уменьшения количества задержек и количества остановок по сравнению с существующим методом расчета. Полученные положительные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1
Математический статический анализ полученных результатов.

Направление движения	Л , М	Время перехода (с)					
		По методу TRANSIT			По предложенному способу		
		Номер перехода		Номер перехода			
		1	2	3	1	2	3
Вперед	6300	444	441	432	396	396	399
Назад	6337,5	420	429	429	381	385	379

Общее время перехода		$\frac{(t_1 - t_2)}{t_1} \times 100\%$	Скорость связи м /с		
По методу TRANSIT	По предложенному способу		По методу TRANSIT	По предложенному способу	$\frac{(v_1 - v_2)}{v_1} \times 100\%$
439	397		14,6	16,2	11
426	382	9,965			

Обработка статистики показала, что улучшились следующие показатели качества вождения в городских условиях:

- сокращение времени в пути на 9%;
- Увеличение скорости связи на 11%. [2]

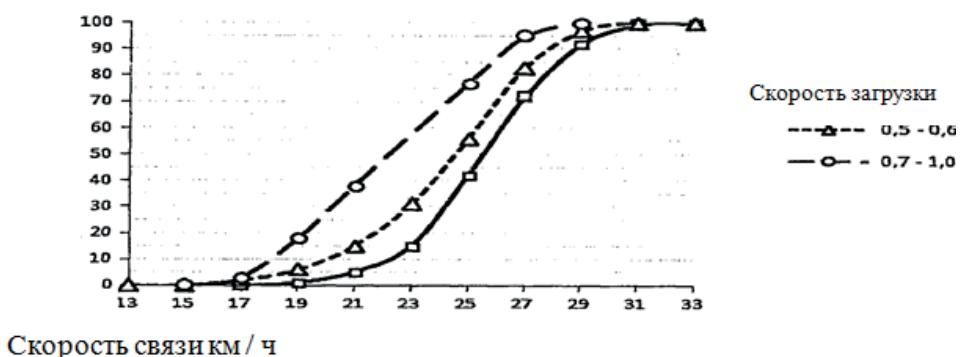
Использование этих методов управления движением на перекрестках и участках дорог с высокой скоростью движения или значительными задержками общественного транспорта в стране может сократить общее время в пути общественного транспорта и увеличить скорость связи. Хотя теоретическое и экспериментальное исследование процесса группирования транспортных средств при подъезде к перекрестку на светофоре позволяет добиться некоторого облегчения движения общественного транспорта на скоростных городских улицах, это материально-техническое решение потребует времени и средств. Эти затраты могут быть компенсированы за счет устранения неоправданных заторов на дорогах, уменьшения перенаселенности и увеличения скорости связи. [3]

т.ф.н. Алексей Валерьевич Костцов в своем исследовании изучал скорость движения общественного транспорта, а также уровень загруженности основных улиц города. Проводились работы по определению зависимости скорости движения автотранспорта и подвижного состава от движения общественного транспорта. Разработаны рекомендации по улучшению движения общественного транспорта за счет организации дополнительных участков для общественного транспорта. Одним из важных показателей, характеризующих



условия работы городских дорожных сетей в современных условиях, является распределение автомобильного и общественного пассажирского транспорта между этими рейсами.

Скорости связи транспортных средств незначительно отличаются друг от друга. По мере увеличения уровня загруженности дорог скорость движения общественного транспорта значительно снижается, что приводит к значительному снижению качества транспортных услуг для всех участников дорожного движения в условиях высокой загруженности дорог (Рисунок 3 а). Исследование влияния уровня загрузки транспортных средств на скорость сообщения транспортных средств в условиях движения подвижного состава общественного транспорта на изолированных (разобщенных) участках заключается в следующем. (Фигура 2)



**Фигура 2. Подвижной состав на городских магистралях
Кумулятивная кривая скорости**

При дальнейшем увеличении скорости загрузки дороги ($2 > 0,7$) значительно снижается только скорость сообщения грузовиков, влияние подвижного состава на скорость сообщения.

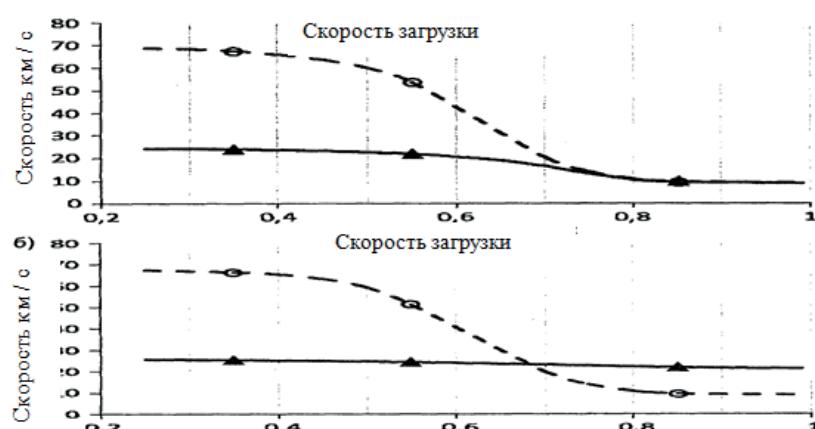


Рисунок 3. Зависимость скорости передачи движущегося контента от уровня наполнения центральных улиц контентом

- движение общественного транспорта в смешанном транспортном потоке;
- в условиях движения на участках, разделенных подвижным составом общественного транспорта.

По его словам, движение общественного транспорта в отдельной полосе не повлияет отрицательно на увеличение загруженности дорог, удобство передвижения населения, качество транспортных услуг. Условия движения общественного транспорта можно улучшить, создав дополнительные участки для общественного транспорта. Конечно, общественный транспорт на нескольких улицах столицы Ташкента отделен от общего транспортного потока 1,1 горизонтальной линией. В современных условиях одним из важнейших показателей, характеризующих условия работы городских дорожных сетей, является разделение общественного транспорта и других видов транспорта друг от друга



на участки. Тот факт, что другие виды транспортных средств не передвигаются по дорогам общественного транспорта и не совершают остановочных и остановочных движений, также положительно влияет на работу общественного транспорта. т.ф.н. Методика, предложенная Костцовым Алексеем Валерьевичем, осуществляется в нескольких районах страны для общественного транспорта. Отсутствие выделенных парковочных мест на дорогах затрудняет контроль над этим. [4]

Проезд общественного транспорта как через регулируемые, так и через нерегулируемые перекрестки во время движения происходит в нескольких направлениях. Поэтому при рассмотрении способа организации движения общественного транспорта на перекрестках не следует игнорировать участки маршрута, проходящие через нерегулируемые перекрестки. В частности, т.ф.н. А. Липницкий в своем исследовании рассмотрел способы реализации регулирования дорожного движения на нерегулируемых перекрестках и перекрестках путем изменения порядка движения на перекрестках. Согласно международной статистике, преобразование нерегулируемых перекрестков в круги малого и среднего диаметра не только снизит количество пробок на 40-80%, но и положительно скажется на движении общественного транспорта и других видов транспорта. Преобразование всех перекрестков и одноуровневых перекрестков на одноуровневых перекрестках городских магистралей в кольцевые на всех участках городских магистралей требует географического расположения, архитектурных и строительных условий, немного другого подхода к экономическим затратам, дорожным условиям, транспортному потоку, движению транспорта. несколько факторов, например плотность. Еще один важный аспект организации движения общественного транспорта также зависит от габаритов данного вида транспорта. Известно, что общественный транспорт по габаритам шире и длиннее других транспортных средств. Известно, что на обычных перекрестках и перекрестках, например, общественный транспорт с левым поворотом занимает больше места при повороте с перекрестков из-за своих относительно больших размеров и в некоторой степени ограничивает движение встречных транспортных средств. Это, в свою очередь, влияет на проходимость перекрестка и движение других транспортных средств. Поэтому при организации режима движения общественного транспорта на перекрестках и перекрестках необходимо найти решение, не препятствующее движению других типов транспортных средств, с учетом этих особенностей. Для этого необходимо смотреть на мировой опыт, изучать его и искать положительные стороны его применения на практике. В европейских странах движение на перекрестках осуществляется по дополнительным поворотным полосам, особенно в Калгари, Канада. На большинстве таких перекрестков поворот и поворот налево осуществляются с дополнительных поворотных полос. Это не препятствует движению машин, движущихся прямо сзади. [5]

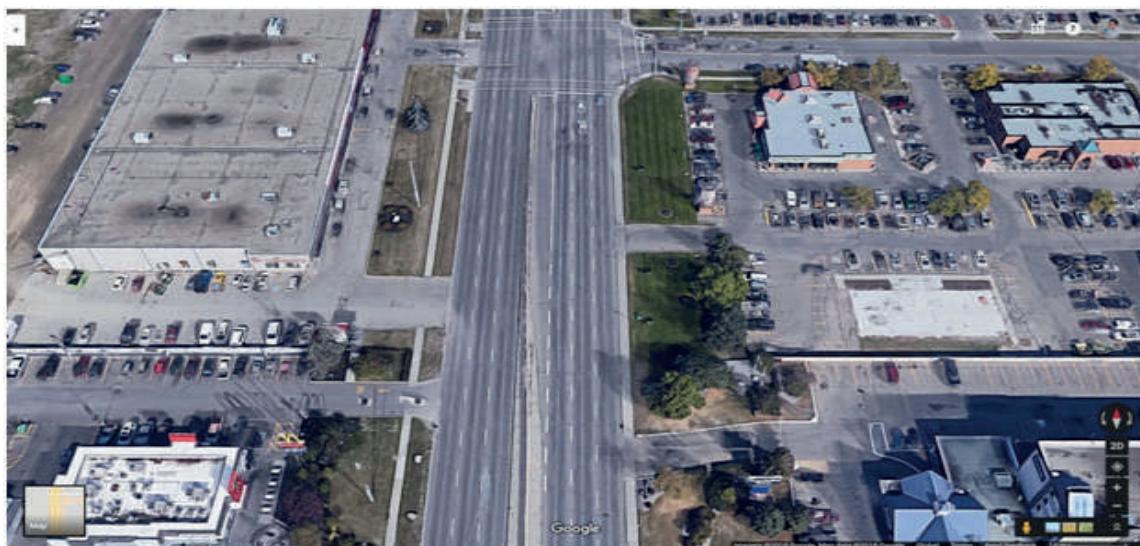


Рис. 4. Перекресток, организованный движением через дополнительную полосу поворота в Калгари.

Организация переходов общественного транспорта в таком порядке может стать



решением проблемы заторов на главных улицах страны, обгонов и остановок во время движения, скорости движения транспортных средств и пропускной способности дороги. Существует несколько видов методов организации движения общественного транспорта на одноуровневых пересечениях городских магистралей. Для каждого города, провинции или существующей дорожной сети движение должно быть организовано на основе плотности существующего транспортного потока в районе, характеристик и пропускной способности дороги, скорости транспортных средств или путем изучения модельных дорог. Изучение конфликтных точек на одноуровневых пересечениях городских магистралей, интервал смены светофоров на перекрестке, обеспечение автоматического управления светофорами специальным оборудованием, реверсивные светофоры с помощью карт системы обратного счёта, изучить режим движения, изучить поток пассажиров, особенно в какое время суток, на каком перекрестке, разработать среднюю модель количества пассажиров в любом виде общественного транспорта и согласовать сигналы светофора на основе характеристик этой модели индикаторы, требующие первоочередного внимания в организации.

Ссылки:

1. Спирин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками, М., Академия, 2010. – 400с.
2. Петров .Е.А Совершенствование координированного управления движением транспортных потоков высокой интенсивности: Тех. фан. Ном.дис. Автореф. – Тюмень: ЗАО «Автоматика - Д», 2004.
3. Романов А.Н. Надежность водителя. Учеб. пособие/ А.Н.Романов, П.А.Пегин – Хабаровск: изд-во «Тихookeан». Гос. Ун-та, 2006 – 376 стр.
4. Косцов А.В.Проектирование городских магистральных улиц с учетом приоритетного движения наземного общественного транспорта по обособленным полосам: Тех. фан. Ном. дис. Автореф. –Москва: МАДИ, 2012 й.
5. Горев А.Э. Основы теории транспортных систем: учеб. Пособие. А.Э.Горев; СПбГАСУ – СПб., 2010. – 214 с.



ОЛТИН САРАЛАШ ФАБРИКАЛАРИ ЧИҚИНДИЛАРИНИНГ МИНЕРАЛОГИК ТАҲЛИЛИ.

¹Самадов А.У., ²Носиров Н.И. ³Худоймуратов Ш.Ж.

¹ТошДТУ Олмалиқ филиали директори т.ф.д.

²ТошДТУ Олмалиқ филиали катта ўқитувчи

³ТошДТУ Олмалиқ филиали магистранти

Ўзбекистон миллий иқтисодиётнинг барча асосий тармоқларини мувозанатли ривожлантиришни таъминлайдиган катта минерал захираларга эга. Республиканинг ялпи миллий маҳсулотидаги учдан бир қисми кончилик саноат тармоқларига тўғри келмоқда. Ўзбекистонда 1466 та кон мавжуж бўлиб, 72 хил минерал захираларини ўзига қамраб олган. Минерал-хом ашё захираларини қазиб олиб, ажратиш учун 1,88 трлн. АҚШ доллари сарфланади. Минерал-хом ашё ресурсларнинг умумий захираси 10,96 трлн. АҚШ доллари миқдорида тўғри келмоқда.

Табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш муаммолари Ўзбекистон Республикаси раҳбариятининг доимий эътиборида. Мустақиллик йилларида минерал-хом ашё захиралари, табиий ресурслар ва ишлаб чиқариш хом ашёларини қайта ишлашда экологик хавфсиз технологияларни ривожлантириш стратегиясининг ишончли хукуқий асосини таъминлайдиган бир қатор қонунлар қабул қилинди.

Олтин сараловчи фабрикаларининг чиқиндиларининг ўзига хос хусусиятлари қўйидагилардир: минерал хом ашёнинг қимматбаҳо қисмларини ўз ичига олган чиқинди, уларни хом ашёни комплекс ишлатиш объектлари сифатида ишлаб чиқаришга ишкон берадиган чиқинди; уларни қайта ишлаш учун рудаларни қазиб олиш ва рудаларни қазиб олиш билан боғлиқ харажатлар талаб қилинмайди; чиқиндиларни қайта ишлаш.

Чиқиндиларнинг минералогик таҳлили. Иккита намунанинг ўрганилаётган материали қумли маҳсулотни ўзида акс эттиради, у ҳам таркиби ҳам миқдорига қўра анча турличадир. Бу чиқинди омборига бўтанааларнинг даврий келиши билан асосланган.

Минералогик тадқиқот вазифаларига қўйидагилар киради: чиқиндиларнинг минералогик таркибини ўрганиш, минерал шаклларни аниқлаш, аниқланган минералларнинг миқдорий нисбатини бериш.

Минералогик тадқиқотлар қўйидаги ишларни бажариб ўтказилди:

1. Концентрацион столда чиқиндининг иккита намунасини ювиш.
2. таҳлил учун гилли аралашмаларни тўплаш.
3. M-44 ва M-45 суюқликлардаги магнит, енгил ва оғир фракцияларни ажратиш.
4. оғир концентратларни ажратиш.
5. брикетлар тайёрлаш.
6. брикетларни ўрганиш.
7. бинокуляр лупа остида мономинерал фракцияларни танлаш.
8. Минералогик таҳлил.
9. Рентгено таркибий фазали таҳлил.
10. ярим миқдорий спектрал таҳлил.
11. Темир минералларнинг фазавий кимёвий таҳлили.
12. Атомно-абсорбционный анализ для определения благородных металлов.

Ташқи шаклига қўра ўрганилаётган материаллар кулранг қумли маҳсулотни акс эттиради. Унда ингичка заррали кум билан шаклланган матеариаллар кўп миқдорда учрайди. Кум асосан кварц зарралардан иборат бўлиб, 1-наъмуна ва 2-наъмуналар учун мос равишида- 40 ва 36,4%; дала шпати 19 ва 17,5%. Анча кам миқдорда пироксен 1,5 ва 3%, эпидот 2 ва 1,5% мавжуд. Апатит кам – намуналардан ҳар бири учун 0,4%.

Намуналарнинг руда қисми кўп ҳолатларда темир оксидларидан иборат 1-наъмуна ва 2-наъмуналар учун - 5,4 ва 10%. Улар асосан пирит, кам миқдорда марказит, пирротин, пентландит, арсенопирит, сфалерит мавжуд. Кам миқдорда мис сулфидлари, кумуш сулфосоллар, галенит, молибденит, вольфрамит, церуссит, смитсонит мавжуд.

Миқдорига қўра ингичка кам заррали ўлчамли верен $-0,15+0,074$ мм. Гранулометрик таҳлил маълумотларига қўра 1-наъмуна ва 2-наъмуналар учун мос равишида - 47 ва 34,7%; йириклилик синфи $-0,044+0$. Уларнинг таркиби мос равишида 1-наъмуна ва 2-наъмуналар



учун - 2,18 ва 11,62% ни ташкил қилади. Улар асосан гилли минераллар билан акс эттирилган [1-4].

Қумнинг асосий масса шакли зарраларнинг нотўғри мураккаб чегаралари билан келтирилган. Қайд қилиш керакки мураккаб ингичка гематитлар, кўп тушади.

Намуна таркибига кирувчи минераллар рўйхати ва миқдорий нисбатлари 1 жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Рентгенотаркибий ва кимёвий тахлил маълумотлардан фойдаланиб яқинлаштирилган миқдорий минералогик тахлил натижалари бўйича чиқиндилар 2-намуна дастлабки материал минералларнинг намунавий рўйхати

Минераллар	Таркиби %	
	Намуна 1	Намуна 2
1	2	3
Пирит, марказит	0,4	0,2
Пирротин	0,1	0,1
Пентландит	ан.	ан.
Арсенопирит	0,1	0,1
Сфалерит	0,1	0,1
Кварц	40,0	36,4
Гематит	3,5	6
Магнетит	0,9	2
Гетит	1	2
Рутил	0,4	0,5
Апатит	0,4	0,4
Кальцит	11	11
Доломит	7	4,5
Сидерит	2	1,5
Барит	0,2	0,1
Ярозит	1	1.
Бассонит	0,4	0,2
Пироксен	1,5	3
1	2	3
Эпидот	2	1,5
Калийли дала шпатлари	11,5	10
Плагиоклазлар	7,5	7,5
Мусковит, серицит,	3,5	1,5
Хлорит	2,5	1
Каолинит	1	2,5
Монтмориллонит	1,5	5,5
Сфен	0,5	0,4

2-жадвалдан кўриниб турганидек руда минераллардан кўп миқдорда намунада темир оксидлари қайд қилинган, 1-наъмуна ва 2-наъмуналар учун миқдорий таркибий қисм- 5,4 ва 10% ни ташкил қилади. 1-наъмуна ва 2-наъмуналар учун калийли дала шпатларининг плагиоклазга нисбати билан дала шпатларининг бир неча марта ошган таркибига эътибор қаратиш керак бу мос равища 11,5 дан 7,5 % (1,5:1)га ва 10 дан 7,5% (1,3:1) ни ташкил қилди; кварц 40 ва 36,4%.

Тадқиқот мобайнида иккита намуна солишишторма вазни ва магнит қабул қилувчанлиги бўйича фракцияларга бўлинган [5]. Бунинг учун дастлабки материал гравитацион концентрат олиниб концентрацион столда бўлинган, ундан из М-44 ва М-45 оғир суюқликларда бўлиниш йўли билан оғир ва енгил фракциялар олинган. Бундан ташқари магнитли, кучсиз магнитли ва номагнит фракциялар ажратилган. Барча олинган фракциялардан микроскоп остида ўрганилган брикетлар тайёрланган [2].

Кучли магнит фракцияларда магнетит (30-35%), гетит (20-25%), мушкетовит гематит (15-20%), пирротин, пентландит (2-4%), норуда минераллар (30-16%), темир қириндилар аниқланган. Фракция чиқиши - 4,8-7%.

Кучсиз магнит фракцияларда гематит (50-55%), эпидот (15-10%), пироксенлар (10-



15%), гетит-гидрогетит (5-7%), оксидланган пирит (2,5-3%), сидерит, ярозит (1-3%), норуда минераллар зарралари, пирротин (6,5-7%) устунлик қиласи. Ягона зарралар вольфрамит. Фракция чиқиши - 38,4% и 42,5%.

Оғир номагнит фракцияда пирит (30-40%), арсенопирит (10-15%) устунлик қиласи, қолганлари сферулит, халькопирит, галенит, церуссит, молибденит, вольфрамит, шеелит, сульфосоли, кумуш, молибденит, темир бўлмаган пироксен, барит, рутил, гранат, волластонит, апатитга тўғри келади. Фракция чиқиши - 45-50%.

Гравиоконцентратга тушган енгил минераллар: кварц, дала шпатлари, серицит, карбонат иириклиги 0,074 мм дан ортиқ руда минераллари шаклида бўлади [6].

Бўлимда олинган фракциянинг ялпи минерал таркиби 3 жадвалда кўрсатилган.

3-жадвал

Чиқиндиларнинг иккита намуналари турли фракциялари минерал таркиби

Минераллар	Фракциялардаги таркиби: %, г/т					
	дастлабки		оғирлашган		енгил	
	Намуна 1	Намуна 2	Намуна 1	Намуна 2	Намуна 1	Намуна 2
1	2	3	4	5	6	7
Соф олтин	ан.	ан	1,76	1,55	0,46	0,42
Соф кумуш	ан.	ан.	24,8	22,5	14,45	9,16
Сульфидлар	0,7	0,5	7,5	6,5	0,1	0,4
Магнетит	0,9	2	12	13,5	0,5	0,5
Гематит	3,5	6	45	51	5,4	7
Гетит	1	2	10	12,5	0,9	1,5
Анкерит	2	1,5	3	3	0,5	0,5
бошқалар	4,4	9,6	1,4	1,5	4,7	10,4

Фракция ва дастлабки намунанинг минерал таркиби темирга кимёвий таҳлили асосида аниқланган, унинг натижалари 4 жадвалда кўрсатилган

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики концентрациянинг энг катта даражасига темир минераллари эришади. Хусусан гематит темир оғир концентратларда 1-наъмуна ва 2-наъмуналар учун мос равишда 2,47 ва 4,27% дан 31,5 ва 35,7% гача ўсади. Мос равишда намунадаги гематит таркиби 3,5 дан 45% гача (1-наъмуна) ва 6 дан 51% гача ошади (2-наъмуна). шунингдек бу гидроксидларга ҳам тегишли бўлади, унинг таркиби 1 дан 10% (1-наъмуна) ва 2 дан 112,5% (2-наъмуна) гача ўзгаради [7-10].

Шуни такидлаш керакки, Чодак олтин саралаш фабрикасининг чифиндисини таркибида нафакат қимматбаҳо металлар балки темир оксидлари билан биргаликда сульфидли бирикмалар ҳам мавудлиги минералогик таҳлил натижасида намаён булди.

Адабиётлар рўйхати:

- Самадов, А., & Носиров, Н. (2021). Способ извлечения ценных компонентов (золото, серебро) из хвостов ЗИФ. *InterConf*. Самадов А.У., Носиров Н.И., Жалолов Б.А. Изучение минералогический состав хвостов чадакской зиф. THE ISSUE CONTAINS: Proceedings of the 8 th International Scientific and Practical Conference SCIENTIFIC RESEARCH IN XXI CENTURY., OTTAWA, CANADA, 6-8.03.2021 у. 665-672 Рр.
- Самадов, А., Носиров, Н., & Жалолов, Б. (2021). Изучение минералогический состав хвостов Чадакской зиф. *InterConf*.
- Samadov, A., Nosirov, N., Qosimova, M., Muzaferova, N., & Almalyk, B. (2021). Processing of layout tails of gold-extracting factories. *Збірник науковых праць SCIENTIA*.
- Носиров, Н. И. (2021). Рекомендуемая схема переработки хвостов чадакской золотоизвлекательных фабрик. *Scientific progress*, 1(6).
- Носиров, Н. И. (2021). Изучение Обогатимости Золотосодержащих Хвостов. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 2(4), 11-16.
- Носиров, Н. И. (2021). ИССЛЕДОВАНИЙ СПОСОБОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА ИЗ ХВОСТОВ ЗОЛОТОИЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ ФАБРИК. *Scientific progress*, 1(6).
- Носиров, Н. И. (2021). АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СПОСОБОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА ИЗ ХВОСТОВ ЗОЛОТОИЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ ФАБРИК. *Scientific progress*, 1(6).



8. Nosirov, N. (2021). TAKING SAMPLES OF STRAIGHT TAILS OF THE TAILS OF THE GOLD EXTRACTION FACTORY. *Збірник наукових праць SCIENTIA.*
9. Samadov, A. U., Xoliquulov, D. B., & Matkarimov, S. T. (2018). Extraction iron and its compounds from slags by using gravitation methods. *European Science Review*, (9-10-1), 231-234.
10. Usmonovich, S. A., Baxtiyorovich, X. D., & Turdalievich, M. S. (2018). Extraction iron and its compounds from slags by using Gravitation methods. *European science review*, (9-10-1).



УДК 622.272

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАБОТКИ РУДНЫХ ТЕЛ В СЛОЖНЫХ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НА БАЗЕ КОМПЛЕКСНЫХ ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ И ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Хасанов Алексей Рашидович
ГУП "УзГЕОРАНГМЕТЛИТИ", Узбекистан

Аннотация: В работе приводятся результаты анализа горно-геологических, горнотехнических условий, изучения напряженно-деформированного состояния массива горных пород методом щелевой разгрузки, дискования керна, также рассмотрены результаты анализа замеров акустической эмиссии на контуре выработок, в местах проявления горного давления. Рассмотрены результаты укрупненного районирования месторождения по проявлению горного давления в динамической форме. На основе проведенных исследований приведены основные технические решения для обеспечения безопасных условий труда и получения товарной руды высокого качества при ведении горных работ в сложных горно-геологических условиях.

Ключевые слова: разломы, трещины, массив, геомеханика, горнотехнические условия, горно-геологические условия, вмещающие породы, руда, геодинамика, визуальное обследование, напряженно-деформированное состояние, выработки, очистное пространство, геодинамическое районирование, система разработки.

В современном мире добыча полезных ископаемых из недр при подземном способе отработки всегда напрямую связана с горно-геологическими условиями разработки, которые в свою очередь приобретают все более сложный характер. По опыту отработки месторождений полезных ископаемых на рудниках ближнего и дальнего зарубежья известно, что преобладающая часть золоторудных месторождений залегает в сложных горно-геологических условиях. В свою очередь это обусловлено множеством факторов, в числе которых увеличение глубины разработки, значительная разбросанность параметров оруденения рудных тел, изменчивость мощности рудных тел, интенсивная трещиноватость массива, наличие значительного объема маломощных рудных тел, сближенность рудных тел, отработка под охранными объектами, водоемами, напряженно-деформированное состояние массива, влияние геотектоники района месторождения и многое другое.

В Республике Узбекистан особое внимание уделяется горнодобывающей промышленности, в частности разработке золоторудных месторождений подземным способом. Вместе с тем, в результате изучения систем разработок на рудниках, отрабатывающих золоторудные месторождения, следует обратить внимание на интенсивное понижение горных работ, усложняющиеся горнотехнические и горно-геологические условия разработки. В связи с этим, возникает особая актуальность в повышении уровня производства, создания безопасных условий труда и интенсивности ведения горных работ, позволяющих значительно сократить уровень потерь и разубоживания руды, чего можно достичь только за счет внедрения адаптированных для конкретных условий систем разработок.

Стратегией действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан на 2017-2021 годы определены задачи по широкому внедрению в производство энергосберегающих технологий и повышению производительности труда [1]. Учитывая вышеизложенное, развитие исследований в области совершенствования технологии добычи золоторудных месторождений в сложных горно-геологических и горнотехнических условиях является актуальной задачей.

Все это потребовало пересмотра и изменения применяемых параметров систем разработок, а также перехода на использование систем разработок с закладкой выработанного пространства. Данные изменения, с учетом усложнения горно-геологических условий разработки, вызваны, необходимостью увеличения полноты выемки запасов и создания условий для комплексной механизации основных технологических процессов.

Анализ горно-геологических условий и комплексные исследования напряженно-



деформированного состояния, а также детальный анализ применяемой технологии отработки рудных тел на золоторудных месторождениях Западного Узбекистана позволил пересмотреть подход к их разработке [2].

Рудные тела месторождений Чармитан, Гужумсай контролируются сериями сопряженных сколовых трещин глубокого заложения, оперяющих с севера Карабулхана-Чармитанскую зону разломов. При этом на Чармитанском золоторудном месторождении рудолокализующими являются трещины Западно-Северо-Западного простирания, а на Гужумсайском Восточно-Северо-Восточного направления.

Наиболее опасными при добыче руды системами с открытым очистным пространством, с точки зрения устойчивости пород, являются породные кососекущие трещины, согласные с направлением рудных тел. При очистной выемке эти трещины вскрываются по всей длине очистного забоя.

Зармитанская золоторудная зона находится в тектонически активном районе Западного Узбекистана. Действующие напряжения в массиве значительно превышают статические от действия гравитационных сил. По свойствам горных пород месторождений и уровню действующих напряжений в горном массиве участки месторождений склонны к проявлению горного давления в динамической форме.

Вмещающие породы и руды в основном слабо трещиноватые и сильно трещиноватые причем, сильно трещиноватые породы встречаются на участках разломов.

Физико-механические свойства изучались по шести разновидностям пород: углистоглинистые, углистые, кварцево-слюдистые сланцы, граниты, сиениты, граносиениты и рудные тела.

По степени сложности инженерно-геологических условий месторождение Чармитан отнесено к средней категории сложности. Горные породы, слагающие месторождение, находятся в напряженном состоянии, связанном с тектонической активностью. В зонах повышенной трещиноватости и тектонических нарушений прочностные показатели пород снижаются, породы приобретают свойства полускальных.

Изменение физико-механических свойств горных пород с глубиной происходит следующим образом: прочность, коэффициент крепости по Протодьяконову, удельный вес, объемная масса, коэффициент абразивности, температура увеличиваются; пористость, водопоглощение с глубиной уменьшаются.

Следует отметить, что не менее 90 % всех выработок, проходимых на рудниках, проходятся без крепления или с использованием набрызг-бетонного крепления. В период проходки выработок, когда напряжения на контуре подготовительной выработки максимальное, по плоскостям ослабления и трещинам скола, особенно в местах, где эти трещины заполнены более мягким материалом происходит заколообразования и обрушения небольшого объема.

Комплексные исследования, проведенные на месторождениях Зармитанской золоторудной зоны, позволили получить более детальную информацию, в числе которых:

- анализ показателей измерения параметров акустической эмиссии произведенный для определения напряженно-деформированного состояния участков массива, ранее отнесенных к категории «ОПАСНО» показал, что участки характеризуются локальными зонами концентрации напряжений в массиве с повышенным горным давлением, деформационные процессы при проходке выработок со временем затухают и массив разгружается и переходит в категорию «НЕОПАСНО»[2, 3].

- по результатам произведенных натурных измерений и аналитических расчетов видно, что полученные значения вертикальных напряжений меньше горизонтальных напряжений, в связи с этим можно сделать вывод о значительном влиянии тектонических напряжений на напряженное состояние массива на месторождениях Зармитанской золоторудной зоны.

- значительный объем открытого выработанного пространства за счет отработанных вышележащих горизонтов кардинально меняет напряженно-деформированное состояние массива горных пород нижних горизонтов, вследствие развития зоны высокого опорного давления о чем свидетельствуют результаты исследования НДС массива горных пород методом щелевой разгрузки произведенные в зоне влияния горных работ, в полевых штреках и подэтажных штреках, отношения горизонтальных напряжений к вертикальным находится в пределах 3,87-7,6. В свою очередь проведенные исследования вне зоны влияния очистных работ установили, что данный показатель находится в интервале 1,5-3,0 [4-6].



Как известно, горные удары в основном происходят в слаботрещиноватых породах – монолитных массивах при характеристике массива или показателе качества пород (RockQualityDesignation) RQD=80-100. Рассчитанный показатель качества горных пород RQD на нижних горизонтах изучаемых месторождений находится ниже уровня 400 м имеет индекс, равный – 70-75, при этом вмещающие породы относятся к среднетрещиноватым, что в свою очередь характеризует массив, находящийся в предельном состоянии [7, 8].

Из совмещенного плана горизонтов со схемой основных разломов слагающих площадь месторождений по результатам укрупненного районирования месторождений по степени удароопасности с замерами акустической эмиссии получена высокая сходимость основных принципов взаимодействия тектонических блоков и наличию напряженных участков в характерных районах месторождений. Поэтому для дальнейшего прогнозирования удароопасности на нижних горизонтах необходимо вести плановый прогноз данных областей [9].

На основе анализа и оценки горно-геологических, горнотехнических условий, свойств руды и вмещающих пород, а также анализа их устойчивости, для отработки рудных тел на участках в сложных горно-геологических условиях месторождений Зармитанской золоторудной зоны предложены следующие основные системы разработки [10-13]:

1. Система разработки с подэтажной отбойкой руды при высоте камеры 15-20м.
2. Система разработки с магазинированием руды при высоте магазина равной 20-30м.
3. Система разработки с магазинированием руды с оставлением целиков.
4. Система разработки с магазинированием руды в коротких магазинах.
5. Система разработки с раздельной выемкой руды и породы и закладкой очистного пространства вмещающими породами.
6. Слоевая система разработки с закладкой с нисходящим порядком отработки.
7. Камерно-целиковая система разработки с закладкой.

Основные технические решения при добыче руды в сложных горнотехнических условиях направленные на снижения потерь и уровня разубоживания добываемой руды можно разделить на две группы:

- технические решения, направленные на повышение интенсивности очистной выемки в эксплуатационных блоках;
- технические решения, направленные на сохранение бортов очистной камеры.

Указанные в первой группе технические решения, как правило, реализуются без изменения существующей технологии добычи руды в эксплуатационных блоках, при этом изменяются только параметры очистной камеры.

Изменение параметров очистной камеры может производиться с сохранением длины блока по простианию, для чего проходятся промежуточные горизонты выпуска руды по высоте этажа или же при неизменной высоте этажа с уменьшением длины блока по простианию[11].

При применении технических решений первой группы, сокращается время отработки каждой секции блока и при незначительном увеличении потерь балансовой руды в блоке до 2-3% достигается сокращение уровня разубоживания товарной руды за счет уменьшения отслоений в блоке. Остаток запасов в целиках у дучек и восстающих образуют систему ленточных целиков, расположенных по простианию или по падению блока, оставляются для саморазрушения и обеспечивают сохранность бортов очистной камеры.

Технические решения второй группы, направленные на сохранность очистной камеры, предусматривают значительные объемы работ по креплению, как нарезных выработок, так и бортов очистной камеры. При применении технических решений второй группы следует ориентироваться на использование облегченных типов крепления: штанговая крепь, деревянная (распорные стойки в очистном пространстве), закладка выработанного пространства вмещающими породами, закладка твердеющими смесями и т.д.

В очень сложных горно-геологических условиях, как правило, требуется комбинирование технических решений, как первой, так и второй группы.



Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан №УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».
2. Раимжанов Б.Р., Мухитдинов А.Т., Хасанов А.Р. «Исследование напряженно-деформированного состояния массива горных пород месторождения Чармитан, влияющие на выбор технологии отработки запасов нижних горизонтов». Москва. Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2016г – №5 – С. 282-292.
3. Хасанов А.Р., Вахитов Р.Р. «Выбор систем разработок для отработки жильных рудных тел на руднике Зармитан» // Сборник трудов Международной научно-практической конференции «Рациональное исследование минерального и техногенного сырья в условиях Индустрии 4.0». – Алматы, 14-15 марта, 2019. – С. 55-59.
4. Сайидкосимов С.С., Казаков А.Н., Хакбердиев М.Р. Модели полей тектонических напряжений в массиве горных пород в условиях подземной разработки золоторудных месторождений // Горный информационно-аналитический бюллетень. М.: «Горная книга», – 2017. – № 1. – С. 23–37.
5. Макаров А. 5. Практическая геомеханика: пособие для горных инженеров. - М.: Горная книга, 2006. - 391 с.
6. Цабалова М.М. Технология разработки маломощных крутопадающих жил в условиях высокого горного давления и тектонической нарушенности // Владикавказ. Электронный ресурс WWW.docplayer.ru.
7. Beniawski Z.T. Engineering rock mass classification. Wiley, New York, 251 p., 1989.
8. Palmström A. and Broch E. The design of unlined hydropower tunnels and shafts: 100 years of Norwegian experience. J. of Hydropower & Dams, Issue 3. 2017.
9. Геодинамическое районирование недр: Методические указания. – Л., 1990. –129с.
10. Методические указания по определению размеров камер и целиков при подземной разработке руд цветных металлов. – Чита, 1988. – 126 с.
11. Борисенко С.Г., Камский Е.И. Расчет на прочность элементов блоков при разработке рудных месторождений. – Киев: «Техника», 1970. – 80с.
12. Рафиенко Д.И. Системы с магазинированием руды при разработке жильных месторождений. – Москва. Недра, 1967. – 191с.
13. Порцевский А.К. Подземные горные работы. Часть 3 и 4. Москва, 2005. – 82 с.



“MAHALLA” МОБИЛЬ ИЛОВАСИДАН ФОЙДАЛАНИШ ШАРТЛАРИ ВА ИМКОНИЯТЛАРИ

Холов Акрам Хатамович,

Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги
Давлат бошқаруви академияси кафедра мудири,

и.ф.ф.д (PhD) доцент

Телефон +998909792017

E-mail: aktam-xolov@mail.ru

Содиқов Вали Салим ўғли

Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент
Ахборот Технологиялари Университети

2-босқич магистранти

Телефон +998911326252

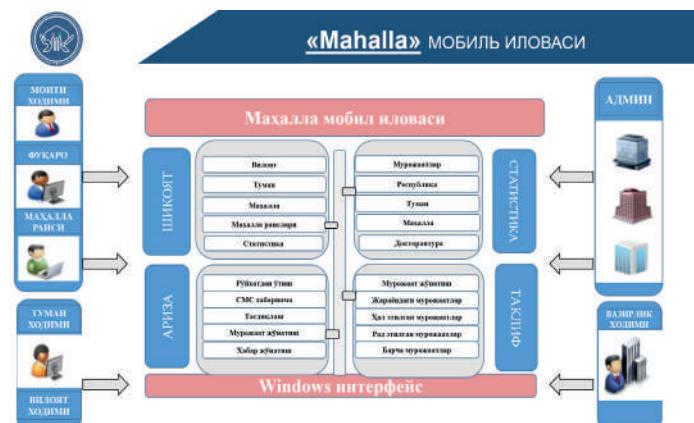
E-mail: v.sodiqov@mail.ru

Аннотация: Мазкур мақолада маҳалла фуқоролар йигинларини иш самарадорлигини ошириш, маҳалла раисларини иш фаолиятини осонлаштириш ва маҳалла фуқоролари учун кулайликлар яратиш ҳамда шаффофликни таъминлашга кўмаклашувчи “mahalla” мобиљ иловаси имкониятлари таҳлил қилинган. Шунингдек, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари ходимларининг малакасини ошириш бўйича таклиф ва тавсиялар берилган.

Калит сўзлар; ахборот-коммуникация, мобиљ смартфон, “mahalla” мобиљ иловаси, маҳалла ходимлари, оналайн мурожаат.

Давлатимиз раҳбарининг Олий Мажлисга Мурожаатномасида қайд этилганидек, 2021 йилда мамлакатимиз иқтисодиёти камидан 5 фоиз ўсиши мақсад қилинган. Бироқ, глобал иқтисодиётдаги ноаниқлик узоқ давом этиши мумкинлиги иқтисодий ўсишнинг қўшимча захираларини топиш ва сафарбар қилишни талаб этмоқда. Шу боис Президентимиз барча даражадаги раҳбарларга ўз соҳаси бўйича маҳаллалардаги ҳолатни ўрганиш, “ўсиш нуқталари”ни аниқлаб, уларни ривожлантириш вазифасини қўймоқда¹.

Бугунги кунда ахборот технологиялари соҳаси Республикаизнинг ривожланишида муҳим ўрин тутиб келмоқда. Ўтган йиллар мобайнида Ўзбекистон Республикаси ҳукумати томонидан юртимизда ахборот технологияларини кенг жорий қилиш ва ривожлантириш борасида олиб борган сиёсатининг натижаси сифатида Ўзбекистон Республикаси Маҳалла ва оиласи қўллаб-қувватлаш вазирлиги ҳузуридаги «Маҳалла ва оила» илмий-тадқиқот институти томонидан 12. “Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари жорий ҳолати ва меъёрий-ташкилий базасини мустаҳкамлаш ҳамда унинг электрон хизматлар қўламини кенгайтириш йўллари” лойиҳаси доирасида “Mahalla” мобиљ иловаси ишлаб чиқилди. Маҳалла мобиљ иловаси барча фойдаланувчилар учун қулайлик яратади (1-2 расм).



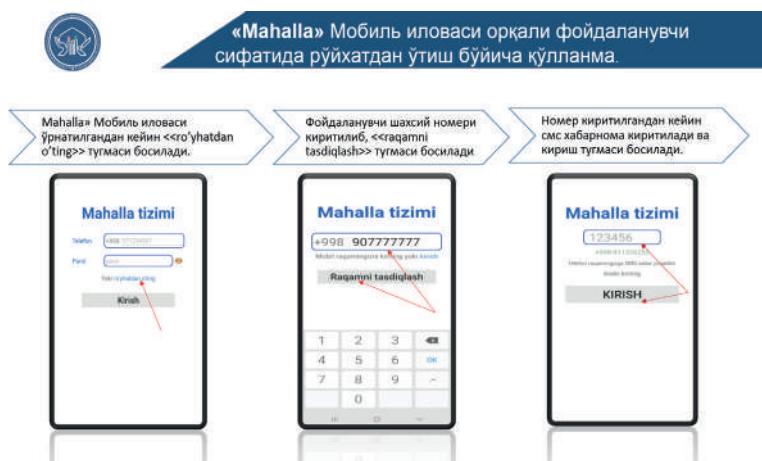
1-расм. “Mahalla” мобиљ иловаси структураси

¹ «Маҳаллабай» ишлаш бўйича янги тизимни ташкил этиш ва камбағалликни қисқартириш юзасидан аниқ вазифалар белгиланди //https://president.uz/uz/lists/view/4104



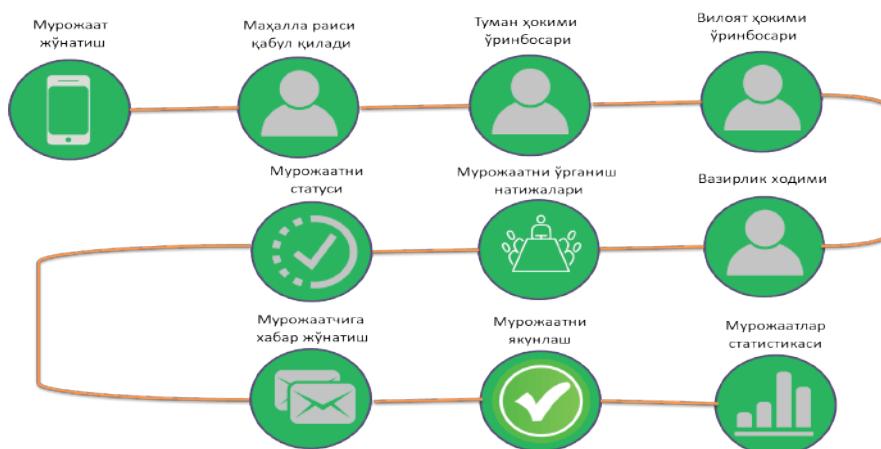
“Mahalla” мобиль иловасидан фойдаланувчилар: 1) Фойдаланувчилар (фуқаролар); 2) Маҳалла раислари; 3) Фуқаролар йиғинлари фаолиятини рейтинг баҳолаш Ўзбекистон Республикаси Маҳалла ва оиласи қўллаб-қувватлаш вазирлигининг барча бўғиндаги ходимлари; 4) тадқиотчи-изланувчилар ва ҳакозо.

“Mahalla” мобиль иловасидан фойдаланиш шарталари: 1) Мобиль смартфон ва интернет тармоғидан мустақил равишда фойдалана олишилиги; 2) Мобиль смартфонга эга бўлишилиги; 3) Интернет тармоғига уланган бўлишилиги; 4) Йиғинларга уланган ҳолда мобиль смартфон орқали “Play Маркет” иловаси орқали “маҳалла” мобиль иловасини юклаб олган ҳолда смартфонга ўрнатиб олишилиги; 5) Шахсий телефон ракам орқали иловадан рўйхатдан ўтиш талаб этилади



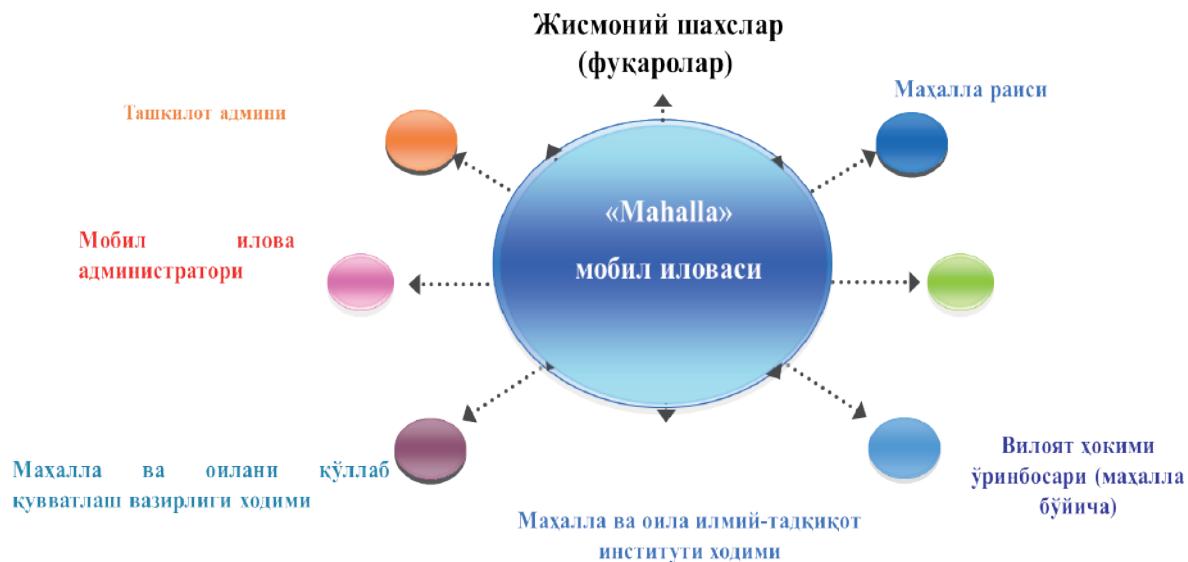
2-расм. «Mahalla» мобиль иловасидаги фойдаланувчилар

Фуқаролар (фойдаланувчилар) маҳалла раисларига ариза ва шикоятларини электрон тарзда юборишади ва маҳалла раислари мурожатни тўлиқ ўрганиб чиқсан ҳолда мурожатчига жавоб хати юборишади (3-расм).



3-расм. «Mahalla» мобиль иловасини қисқача ишлаш принципи

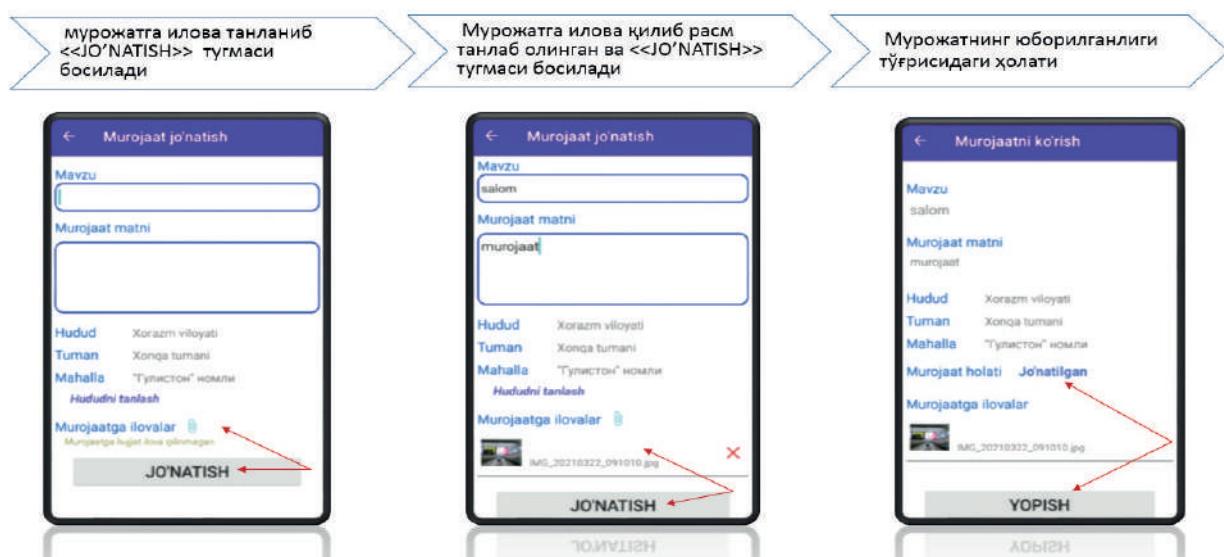
“Mahalla” мобиль иловасини ишлаб чиқишдан мақсад: Автоматлаштирилган мониторинг тизимини жорий этиш орқали маҳалла худудида яшайдиган фуқароларнинг иктисолий-ижтимоий ахволини урганиш ва маҳаллий давлат бошқаруви органлари томонидан фуқароларнинг иктисолий-ижтимоий ахволини яхшилашга қаратилган қарорлари ва куриладиган чора-тадбирларини самарадорлигини ошириш (4-расм).



4-расм. «Mahalla» мобил иловаси қулайликлари ва имлониятлари

Мобиль илова орқали маҳалла раислари қуидаги ишларни амалга ошириши мумкин: 1) аризаларни қабул қилиш ва олганлиги түғрисида уларга маълумот беради, аризаларга жавоб юбориш; 2) аризада кўрсатилган масала маҳаллада ҳал бўлишини назорат қилиш; 3) фуқаролар мурожаати бўйича жавоб хатини юбориш; 4) ўз маҳалласи кесимида статистикани юритиш.

«Mahalla» мобиль иловаси томонидан қуидаги вазифалар ва ахборот хизматлари амалга оширилади: фуқаролар (жисмоний шахс) ўз Маҳалла раисига мурожаатларини мобиль илова ёрдамида жўнатади (матн, хабар, расм ёки файл кўринишида); 2) ҳар бир маҳалла раиси ўз маҳалласи доирасида келиб тушган мурожаатларни кўра олади ва уларга жавоб беради 3) тизим қуидан тепага яъни, фуқародан >> маҳалла раиси >> ... >> Маҳалла ва оиласи кўллаб кувватлаш вазирлиги ходими (5 та даражада) йўналишида фаолият олиб боради 4) ҳар бир мурожаатлар тизимда сакланиб боради ва уларнинг ҳолати (янги, бажарилган ва кечикаётган) қуидан тепагача кўриниб туради; 5) тизим ўрнатилган тартибдаги даврий ва бошқа турдаги ҳисботларни шакллантиради. Бу ҳисботлар ҳар бир даражада фойдаланувчиси учун ролидан келиб чиқсан ҳолда шаклланади (5-расм).



5-расм. «Mahalla» мобиль иловаси орқали фойдаланувчи сифатида рўйхатдан ўтиш бўйича қўлланма.



«Mahalla» мобиль иловасининг қўйидаги афзалликларга эга: 1) Вақтдан ютиш ва унумли фойдалниш. 2) Ортиқча вақт ва маблағ сарфини камайтиради ҳамда фуқароларнинг давлатга бўлган ишончини орттириш. 3) Тизим реал вақт режимида маҳалладаги муаммо ва камчиликларни бевосита фуқаролар ёрдамида аниқлаш 4) Тизим реал вақт режимида маҳалладаги муаммо ва камчиликларни бевосита фуқаролар ёрдамида аниқлаш 5) Мулоқот самарадорлиги. 6) Тизим муаммо ва камчиликларни тахлил қилиниши ва кўламини аниқлашда ёрдамчи восита 7) Маҳалла раисини фаолиятини кузатиб боришга имкон яратади

Манфаатдор ташкилот ва органларнинг маҳалланинг иктиносий- ижтимоий аҳволи хакидаги ҳакконий маълумотлар билан таъминлаш орқали маҳалла фаровонлигини ошириш хозирги куннинг энг долзарб масаласи хисобланади. Хозирда маҳалла фуқаролар йиғинларини иш фаолиятини такомиллаштириш ва иш самарадорлигини ошириш, ҳамда маҳаллаларда барча шарт-шароитларни яратиш мақсадида бир қатор ислоҳатлар амалга оширилиб келинмоқда. Бугун бутун мамлакатда уйғониш даври. Лоқайдлик, ўзибўларчилик билан ўзгариш бўлиб қолмайди. Халққа шароит яратиш, ташаббускорларга кўмаклашиш, тинимсиз интилиш ва меҳнатгина натижа келтиради.¹

Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари фаолиятида ахборот- коммуникация технологияларини жорий этиш боқичлари

1 -боскич	Таркибий бўлинмалардан ахборотни тўплаш ва ишлов бериш
2-боскич	Маълумотларни NIS.UZ идоралараро автоматлаштирилган ахборот тизимида тақдим этиш
3-боскич	АКТни давлат ва хужалик бошқаруви органлари, маҳаллий давлат хокимияти органларида жорий этиш самарадорлигини тахлил қилиш ва баҳолаш ҳамда рейтинг тузиш
4-боскич	Рейтинг натижаларини Узбекистон Республикаси Вазирлар Махкамасининг комплекслари раҳбарларига киритиш ва Узбекистон Республикаси алока, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат кумитасининг расмий веб-сайтида эълон қилиш.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, мобиль иловани ишга тушириш орқали маҳалла ралисларини ишини озгина бўлса ҳам осонлантириш имкони бўлади. Ва энг асосий талаб ва тақлифдан келиб чиқсан ҳолда мобиль илова такомиллаштирилиб борилади. Маҳалла - камдан кам мамлакатларда мавжуд бўлган ноёб идора. Бу маскан миллий қадриятларимизни асрраб-авайлашда, ел-юртимиз тинчлиги ва осойишталигини мустаҳкамлашда, ёшларимизни комил инсонлар этиб тарбиялашда мухим рол ўйнаб келмоқда. Маҳалла раиси ва унинг ўринбосарлари ваколатларини кенгайтириб, уларга аҳоли муаммоларини бевосита ҳал қилиш имконини яратишимиш керак. Бунда, маҳалла раисига маҳаллий кенгаш мажлисида кўрилиши мажбурий бўлган масалаларни киритиш ҳуқуқини бериш лозим. Бу орқали муаммоларни тезкор ҳал қилишга эришиш имконияти яратилади. Маҳаллада ишлаётган малақали ва ташаббускор кадрларни, давлат идоралари раҳбарлик лавозимларига тавсия этиш тизими йўлга қўйилади.²

¹ Президент: Масала аввало маҳаллада ҳал бўлсагина одамлар рози бўлади // <https://president.uz/uz/lists/view/4094>

² Шавкат Мирзиёев: Келаси йил бошидан ҳар бир вазирлик ўз ишини туман, шаҳар, қишлоқ ва маҳалла кесимида режалаштиради ва ташкил этади // <https://president.uz/uz/lists/view/4053>



Таклифлар	Амалга ошириш механизми
Маҳалла фуқароларининг хуқуқий саводхонлигини ошириш	Ҳар бир маҳаллалардаги оддий фуқароларининг хуқуқий билим ва кўнімалар бериш мақсадидиа, хуқуқ ҳимоячилари томонидан уларга ўкув семинар тренинглар ташкил қилиш.
Жамоатчилик тўғрисидаги қонунинг ижросини таъминланиши устидан назорат қилиш	Ўзбекистон Республикаси жамоатчилик тўғрисидаги қонунинг 14-моддасига асосан Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари томонидан давлат органлари мансабдор шахсларининг ҳисботлари ва ахборотини эшлишини амалда ташкил этиш («Mahalla» мобиъил иловаси жамоатчиликназоратини амалга оширишга кўмаклашади).
Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари ходимларининг касбий ва бошқарув малакаларини ҳар чоракда ошириш	Маҳалла фуқаролар йигини ходимларини билим ва кўнімаларини янада ривожлантириш, уларни хуқуқий саводхонлигини юксалтириш мақсадида қисқа муддатли ўкув дастурларини ташкил қилиш.
Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари ходимлари компьютер саводхонлигини ошириш	<p>Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари ходимларининг замонавий ахборот технологияларидан фойдалани олиш даражасини аниқлаш;</p> <p>Замонавий ахборот технологиялари ҳақида билим ва кўнімаларини оширадиган ўкув-семинарлар ташкил этиш;</p> <p>Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари ходимларини компьютер саводхонлиги ва давлат электрон хизматларидан фойдаланишга ўргатиш қаратилган амалий қўлланма тайёрлаш;</p> <p>Компьютер саводхонлигига ўқитиш бўйича видеоматериаллар тайёрлаш.</p>

Фойдаланилган адабиётлар

1. <https://www.uzavtoyul.uz/uz/post/mahallalar-aholiga-chinakam-komak-korsatuvchituzilmaga-aylanadi.html>
2. [mahalla_axborot_tizimining_tibbiyot_bolimlar_dasturiy_modulini_yaratish.pdf](https://mintrans.uz/news/obod-va-xavfsiz-mahalla-tamoyili-amalga-oshiriladixar)
3. <https://mintrans.uz/news/obod-va-xavfsiz-mahalla-tamoyili-amalga-oshiriladixar>



ШАҲАР ЖАМОАТ ТРАНСПОРТИ ЙЎНАЛИШЛАРИНИНГ ТУРЛИ ХИЛ МУРАККАБЛИКЛАРИНИ СОДДА БАҲОЛАШ УСУЛИ

Тоғаев Голибжон Шарифович

Тошкент давлат транспорт университети

таъянч докторанти,

Ўзбекистон. Тошкент ш.

e-mail: golibjon.togaev@mail.ru, 94 654 77 00

Аннотация: Ушбу мақолада шаҳар жамоат транспорти таркибида фаолият кўрсатаётган автобус корхоналари хизмат кўрсатадиган мунтазам йўналишлар мураккаблигига таъсир кўрсатувчи омиллар тизимлаштирилиб, йўналиш мураккаблиги индексини баҳолаш усули таклиф этилган.

Калит сўзлар: Шаҳар жамоат транспорти, йўналиш мураккаблиги, технологик тўхташлар, мажбурий тўхташлар, тасодифий тўхташлар, йўналиш мураккаблиги индекси.

Йирик шаҳарлар аҳолисининг жамоат транспортидан фойдаланишини рағбатлантириш учун энг аввало, тақдим этилаётган хизматлар - сифат жихатдан шахсий автомобиллар билан рақобатлаша оладиган даражада жозибадор бўлиши лозим. Барча кўрсатилаётган хизматлар сифат кўрсаткичлари орасида транспорт хизматларидан фойдаланиш давомида сарфланган вақт ўта мухим бўлиб, айниқса мегаполислар аҳолиси учун аҳамияти бекиёсdir. Демак, замонавий шаҳар жамоат транспорти фаолиятини самарали ташкил этишнинг буғунги кундаги бош мезони деб, йўловчиларнинг транспортда ҳаракатланишига сарфланган вақти деган хulosага келиш мумкин.

Йўловчиларнинг транспортда ҳаракатланишига сарфланган вақтини камайтиришга бўлган асосий талабни йўналишлар бўйлаб транспорт жараёнларини ўзаро мувофиқлаштириш ҳамда транспорт воситалари ва йўловчилар ҳаракатланишининг ўзаро боғлиқлиги туфайли тўхташ пунктларидан самарали фойдаланиш орқали қондириш мумкин. Шунинг учун йўловчилар ташиб хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда йўналишлар ва бекатлардаги тўхташ вақт кўрсаткичлари изчиллиги тамойилига мувофиқ автобусларда ташибни ташкил этишни такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқотлар долзарбdir.

Йўналиш мураккаблигига - йўналиш бўйича бир қатновни амалга ошириш даврида турли хил тўхташларга кетган вақтнинг, умумий ҳаракатланишига сарфланадиган вақтга нисбати деб таъриф бериш мумкин.

Йўналиш бўйича ҳаракатдаги таркибининг ҳаракатланишига тўскинлик қилувчи омилларни асосан уч гурухга бўлиш мумкин:

1) технологик тўхташлар (бекатларда йўловчиларни автобусга чиқишлари ва ундан тушишлари учун тўхташга сарфланадиган вақт);

2) мажбурий тўхташлар (тартибга солинган ва тартибга солинмаган чорраҳалар, тартибга солинган ва тартибга солинмаган пиёдалар ўтиш жойи, чапга бурилишлар, ўнгга бурилишлар, айланма ҳаракатланиш жойларида тўхташларга сарфланган вақт);

3) тасодифий тўхташлар (йўл-транспорт ходисаларини олдини олиш учун тўхташлар, тифис пайтдаги тирбандлик ва бошқалар).

Йўналиш бўйича бир қатновда тўхташларга сарфланган вақтни қуйидагича ҳисоблаш мумкин:

$$t_m = \sum_{i=1}^n m_i p_i t_i \quad (1)$$

бу ерда: t_m -тўхташларга сарфланган умумий вақт, соат;

m_i - i турдаги тўхташлар сони;

p_i - i турдаги тўхташларнинг эҳтимоллик даражаси;

t_i - i турдаги тўхташга сарфланадиган ўртача вақт, соат.



Бунда йўналиш мураккаблиги индекси I_m қуидагича ҳисобланиши мумкин:

$$I_m = \frac{t_m}{t_u} \quad (2)$$

бу ерда: t_u -йўналиш бўйича бир қатнов учун сарфланган умумий вақт, соат.

Йўналиш мураккаблигини келтириб чиқарувчи тўхташларнинг эҳтимоллиги ва уларга сарфланадиган вақт тифиз пайтда тажриба асосида олинади. Чунки айнан тифиз пайтда максимал йўловчи оқими кузатилади ҳамда ҳаракатланишга тўсқинлик қилувчи омиллар энг фаол таъсир кўрсатади. Йўналиш мураккаблиги индекси 0 дан 1 гача оралиқда қийматлар қабул қилиб, у қанчалик 1 га яқинлашса, мурраккаблик даражаси шунчалик юқори бўлади.

Йўналиш мураккаблигини аниқлаш жамоат транспорти хизматлари эксплуатацион ва тижорат сифатларини баҳолаш имконини туғдиради. Эксплуатацион сифатлар муайян вақтда талаб этиладиган йўловчи ташиш ҳажмини таъминлаш учун зарур бўлган техник-эксплуатацион кўрсаткичлар даражаси билан тавсифланади.

Адабиётлар рўйхати:

1. Рейцен Е.А., Руденков Э.В., Толок А.В. Исследование зависимости скорости сообщения на маршруте пассажирского транспорта от сложности маршрута.// Вестник Донецкого института автомобильного транспорта. 2009. № 4. С. 26-31.
2. Горбачев С.В., Фаттахова А.Ф. Оценка сложности автобусных городских маршрутов // Совершенствование автотранспортных систем и сервисных технологий// Сборник научных трудов Саратов, 01–03 ноября 2018 года. С. 122-128.
3. Колов Д.А. Определение показателя сложности городского автобусного маршрута. Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета. 2005. № 29. С. 165-167.
4. Назаров А.А. Разработка комплекса мероприятий по совершенствованию функционирования городских автобусов на основе учета сложности маршрута движения: Москва, 2006. 221 с.
5. Heyken Soares, P. Zone-based public transport route optimisation in an urban network. Public Transp (2020). <https://doi.org/10.1007/s12469-020-00242-0>



ОЦЕНКА РЕЙТИНГА ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЕДИТОРСКИХ КОМПАНИЙ

Доц. Сарвирова Наталья Сергеевна

Докторант. Тогаев Голибжон Шарифович

Студенты. Р.Э. Эмиралиев, Ш.Х. Абдурахимов

Ташкентский Государственный Транспортный Университет

Узбекистан, г. Ташкент

e-mail: golibjon.togaev@mail.ru. Тел: 94 654 77 00

Ключевые слова: экспедиторская деятельность, здоровая конкуренция, качественно-стоимостные показатели, рынок транспортных услуг, аутсорсинг, ранжирование.

Аннотация: Статья посвящена актуального вопросам оценки функционирование транспортно-экспедиторских компаний. Приведены действующих и вновь созданных компаний. Предложен метод и выполним вариант расчета рейтинга трех транспортно-экспедиторских компаний. Приведена результата расчета для выбора ТЭК.

Современный мир постоянно в движении, каждая сфера экономики изменяется, развивается и растет изо дня в день, но одно остается неизменным. Транспорт является связующим звеном между отдельными сферами экономики. Посредством использования транспорта мы осуществляем практически все производственные, товаро-обменные, бытовые, хозяйствственные, рыночные, финансовые и прочие операции. Правильное использование всех видов транспорта, учитывая все их преимущества и недостатки гарантирует развитие государства в целом.

Целью данной статьи является правильная оценка и выбор оптимальной транспортно-экспедиторской компании (ТЭК), учитывая все их преимущества и недостатки, качество оказываемых услуг, квалификацию персонала, продолжительность нахождения компании на рынке транспортных услуг, наличие и отсутствие техники для перевозки, их экипировку, комплектацию и надежность.

На рис.1 показано как в период с 2019 г. по 2020 г. по данным агентства статистики stat.uz выросли объемы грузовых перевозок.



Рис.1 Объемы и темпы роста перевозок грузов в РУз.

Большое количество компаний, занимающихся транспортными перевозками и экспедированием, создает здоровую конкуренцию, что способствует улучшению обслуживания клиентов (рис.2).



Рис.2 Сравнение фирм и компаний.

Но есть и обратная сторона этой монеты. Выбор подходящей фирмы или компании для передачи в аутсорсинг, с оптимально сгенерированными качественно-стоимостными показателями становится сложным.

При подведении итогов рейтинга разные критерии и показатели могут играть большую или меньшую роль (в зависимости от потребности клиента). Для отражения относительной значимости критерия и показателя необходимо использовать понятие «ранжирование показателей». Ранг показателя отражает важность данного критерия в рейтинге и устанавливается исполнителем данного рейтинга. Целесообразно ранг показателей принимать в процентах, при этом на каждом уровне суммарный вес всех показателей может составлять 100%. Сравнение будет произведено в иерархической системе.

Для составления рейтинга обрабатываются данные официальной отчетности компаний; результаты анкетирования менеджмента; опросы экспертами отдельных специалистов; качество и количество предоставляемых услуг.

В Республике Узбекистан существует более 270 транспортно-экспедиторских компаний, из них были выбраны 3 компании для оценки рейтинга.

Рекомендуемые для проведения оценки участников рейтинга состав и содержание основных критериев и показателей с условно приведены в таблице 1.

Таблица 1.

«Рейтинг ТЭК»

Факторы сравнения	Критерии оценок	Транспортно-экспедиторская компания		
		ООО "RAM Trans Group"	Ardena Transport	Turksib Magistral
Имущество	20	12	17	15
Услуги	30	25	26	23
Персонал	30	28	28	26
Прочие факторы	20	15	18	16
Итог	100	80	89	80

- ООО "RAM Trans Group" (80 баллов)-6 лет
- Ardena Transport (89 баллов)-8 лет
- Turksib Magistral (80 баллов)-13 лет



Заключение: На данном примере оценки рейтинга трёх транспортно-экспедиторских компаний мы условно оценили качество предоставляемых услуг, учитывая все преимущества и недостатки. Учитывая данные показатели можно сделать вывод, что компания занимающаяся транспортно-экспедиторской деятельностью несёт на себе огромную ответственность по оказанию договорённых услуг и обслуживанию заказчика. Данная оценка позволяет проанализировать существующие ТЭК и дают возможность изыскать лучшие из них. Рейтинг позволяет установить место каждой транспортно-экспедиторской компании (ТЭК) в их общем списке по итогам хозяйственной деятельности за анализируемый период. Это способствует росту эффективности работы компаний с учетом передового опыта лидеров рейтинга, достижению большей информационной прозрачности отрасли и внедрению цивилизованных международных информационных стандартов.

Литература:

1. Будрина Е.В., Основы транспортно - экспедиционный деятельности. Учебный пособие. СПб: СПб ГИЭУ, 2000 г. 130-с.
2. Смехов А.А., Основа транспортной логистики. М. Транспорт. 1995 г.
3. https://studwood.ru/1920230/tehnika/reyting_transportno_ekspeditorskikh_kompaniy
4. <https://www.stat.uz/ru/publikatsii/3672-transport-i-svyaz-v-uzbekistane>
5. <http://www.logistika.uz/forwarding/>



STERJENLI KONSTRUKSIYALARGA KUCH QO'YILGANDA REAKSIYA VA ICHKI STRESLARNI TOPISH.

Safarov Suhrob Shuhrat o'g'li

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti, magistr.
ismoilovbekmezon97@gmail.com +998972610607

Annotatsiya: Ushbu tezisda materialida bayon etilgan ma'lumotlar sterjenli konstruktsiyalarni kuchlanganlik masalasini chekli elementlar usuli asosida reaksiya va streslarni topishni ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: Chekli elementlar, reaksiya, sterjen, mustahkamlik matritsasi, sharnir, stereos, material mustahkamligi.

Chekli elementlar usuli orqali reaksiyani topishni asosiy qadamlarini o'rganish uchun tekislikdagi sharnirli - sterjen tizimda ko'ramiz. Bu tizimga tugun nuqtalarida tashqi kuchlar berilgan, ma'lum nuqtalari gorizontal (x) va vertikal (y) o'qlari bo'yicha qotirilgan. Reaksiya sifatida kuch qo'yilgandan keyingi tugun nuqtalardagi gorizaltal va vertikal buralib siljishlar tahlil qilinadi.

Umumiy sistemada yana bir holat yuzaga keladi, bu ichki stres (σ) deb ataladi. Avval gorizontal $\sigma_{(x)}$ va vertikal $\sigma_{(y)}$ so'ngra natijaviy $\tau_{(xy)}$ lar hisoblnadi.[2]

Lokal koordinatalar sistemasida sterjenning uchidagi reaksiyani hisoblash.

$$[r_{(i)}^*] = [k_{(i)}^*] \times [Z_{(i)}^*]$$

Xar bir sterjen uchun $[k_{(i)}^*]$ mustahkamlik matritsasi quyidagicha topiladi. [2]

$$[k^*] = \begin{bmatrix} \frac{EA}{\ell} & 0 & -\frac{EA}{\ell} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ -\frac{EA}{\ell} & 0 & \frac{EA}{\ell} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}.$$

$[Z_{(i)}^*]$ sterjen uchidagi siljish lokal kordinatalarga o'tkazish .[3]

$$[Z_{(i)}^*] = [C_{(i)}]^T \times [Z_{(i)}]$$

2.Konstruksiya og'irlilik markazidagi sterislarni hisoblashni ko'rib chiqamiz.[4]

$$\begin{aligned} \sigma &= \{\sigma_{(x)}, \sigma_{(y)}, \tau_{(xy)}\} \\ \sigma_{(x)} &= \frac{E}{1-\mu^2} \left(\frac{Z_3^* - Z_1^*}{a} + \mu \frac{Z_6^* - Z_2^*}{b} \right) \end{aligned}$$



$$\sigma_{(y)} = \frac{E}{1-\mu^2} \left(\mu \frac{Z_3^* - Z_1^*}{a} + \frac{Z_6^* - Z_2^*}{b} \right)$$
$$\tau_{(xy)} = \frac{E}{1-\mu^2} \left(\frac{Z_5^* - Z_1^*}{a} + \frac{Z_4^* - Z_2^*}{b} \right)$$

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Сегерлинд Л. Применение метода конечных элементов: Пер. с англ. — М.: Мир, 1987. — 374 с.
2. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике: Пер. с англ. — М.: Мир, 1975. — 541 с.
3. Галлагер Р. Метод конечных элементов. Основы: Пер. с англ. — М.: Мир, 1984
4. Деклу Ж. Метод конечных элементов: Пер. с франц. — М.: Мир, 1976
5. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике — М.: Мир, 1975.
6. Зенкевич О., Морган К. Конечные элементы и аппроксимация: Пер. с англ. — М.: Мир, 1986
7. Сегерлинд Л. Применение метода конечных элементов — М.: Мир, 1979. — 392 С
8. <http://www.soprotmat.ru/sila6.htm>

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 28-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(16-қисм)

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳиҳ: Файзиев Фарруҳ Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.05.2021

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000