



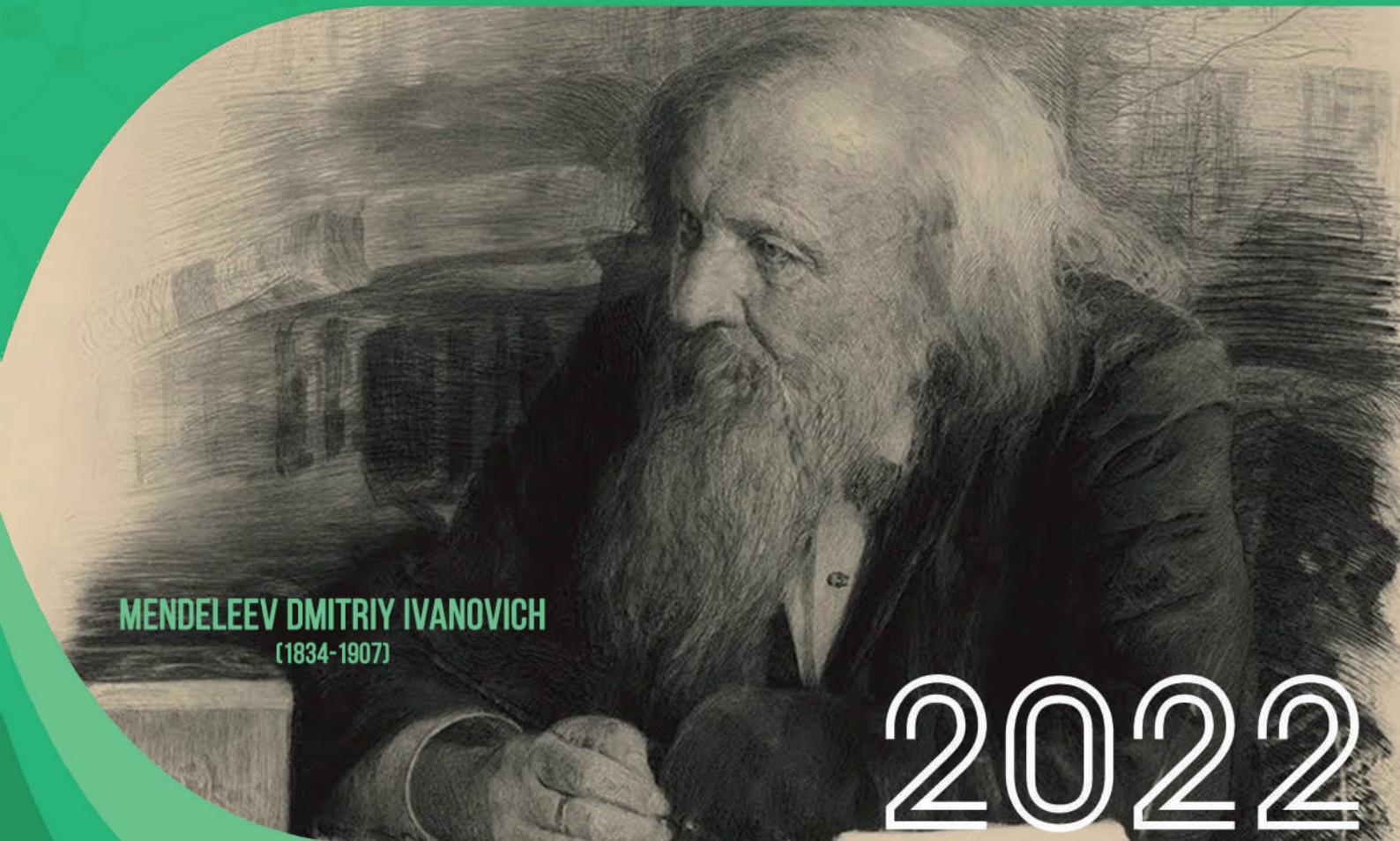
Tadqiqot.uz



ANJUMAN | КОНФЕРЕНЦИЯ | CONFERENCES

O'ZBEKISTONDA MILLIY TADQIQOTLAR: DAVRIY ANJUMAN

DAVRIYLIGI: 2018 | 2022



MENDELEEV DMITRIY IVANOVICH
(1834-1907)

2022
FEVRAL
№37



CONFERENCES.UZ

Toshkent shahar, Amir
Temur ko'chasi, pr.l, 2-uy.



+998 97 420 88 81

+998 94 404 00 00



www.taqiqot.uz



www.conferences.uz

**ЎЗБЕКИСТОНДА МИЛЛИЙ
ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ
АНЖУМАНЛАР:
16-ҚИСМ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
УЗБЕКИСТАНА: СЕРИЯ
КОНФЕРЕНЦИЙ:
ЧАСТЬ-16**

**NATIONAL RESEARCHES OF
UZBEKISTAN: CONFERENCES
SERIES:
PART-16**

ТОШКЕНТ-2022



УУК 001 (062)
КБК 72я43

“Ўзбекистонда миллий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” [Тошкент; 2022]

“Ўзбекистонда миллий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” мавзусидаги республика 37-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 28 февраль 2022 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2022. - 13 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн даврий анжуманлар Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиши ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишлиланган.

Ушбу Республика илмий анжуманлари таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илгор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳтил 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 Шохода Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Ёшлар ишлари агентлиги хузуридаги ёшлар муаммоларини ўрганиш ва истиқболли кадрларни тайёрлаш институти)

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят ҳалқ 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 Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқович, 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. Safarov Husniddin Sirojiddin o`g`li, Aldasheva Sarvinoz Aljon qizi DETALLARNI PAYVANDLASH VA METALL ERITIB QOPLASH USULLARI BILAN TIKLASH	7
2. Ibadullayeva Qunduz Axmedbayevna TEXNOLOGIYA FANI METODIKASINI UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA TO'G'RI TASHKIL ETISH	9
3. Yo`ldashboyev Ibrohim Xusan o`g`li, Ne'matova Durdon Hayrullo qizi FOYDALANUVCHILAR OQIMLARINI SAMARALI TASHKIL ETISH MAQSADIDA SIMSIZ TARMOQLARNI MATEMATIK MODELLASHTIRISH	11



ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

DETALLARNI PAYVANDLASH VA METALL ERITIB QOPLASH USULLARI BILAN TIKLASH

Safarov Husniddin Sirojiddin o`g`li,
Aldasheva Sarvinoz Alijon qizi

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni
boshqarish instituti Qishloq xo`jaligini mexanizatsiyalash fakulteti

Tel: +99899 065 29 53

E-mail: husniddinsafarov569@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada mashina detallarining ma'lum joylarini, ehtiyyot qismlarini, texnik ichki va tashqi qismlarini sozlash, tiklash jaroyonida payvandlash usullari, metallarni qizdirib, nosoz qismlarni butlash, yig'ish va qoplamlalar bilan to'ldirish borasidagi ishlarning amaliy asoslari keltirib o'tilgan. Payvandlashda hosil bo'ladigan payvand choki, asosiy detalldan qolishmasligi, ba'zi mexanik xossalari bo'yicha undan ustun turishi haqida ilmiy asoslar berilgan.

Kalit so'zlar: detallar, payvandlash usuli, elektr yoyi, payvandlash zonasasi, payvandlash simi, elektrod, suyuqtirib qplash, elektrod markasi, texnologik usul, cho'yan detallar.

Elektr yoyi vositasida payvandlanadigan detallar jumlasiga qariyib barcha konstruktsion po'latlar, mis, alyuminiy, nikel, titan va ularning qotishmalari hamda boshqa detail va qotishmalar kiradi. Elektr yoy temperaturasi elektrod ko'ndalang kesimining yuzasi birligiga to'g'ri keladigan tok kuchiga bog'liq, ya'ni tok zichligiga bog'liq. Tok zichligi kancha katta bo'lsa, yoy temperaturasi shuncha yuqori bo'ladi. Eruvchan elektrod ishlatib yoy bilan qo'lda (dastaki) payvandlashda zichligi 10...20 A/mm² gacha, kuchlanishi 18...20 V bo'lgan tok ishlatiladi. Payvandlash simi sifatida diametri 0,3...12 mmgacha bo'lgan po'lat simlar ishlab chiqariladi. Ular kimyoviy tarkibiga qarab kam uglerodli, legirlangan va ko'p legirlangan turlarga ajratiladi. Payvandlash elektrodlarini sanoat ham suyuqlanadigan ham suyuqlanmaydigan holatda ishlab chiqaradi. Suyuqlanadigan elektrodlar payvandlash zonasini himoyalovchi turli elementlar bilan qoplangan holda ishlab chiqariladi.

Payvandlash transformatorlaridan payvandlash yoyini o'zgaruvchan tok bilan ta'minlashda foydalilanadi. STN-350, STN-500, TSK-300, TSM-500, TD-300 va TD-500 transformatorlari ishlatiladi. Transformator markasidagi raqamlar nominal tok qiymatini ifodalaydi. Payvandlash o'zgartirgichlari payvandlash yoyini o'zgarmas tok bilan ta'minlashda ishlatiladi. PSO-300-2U2, PSO-500, PSO-300-2T2, PSG-500 markadagi o'zgartirgichlar va PSU-300, PSU-500 va boshqa universal o'zgartirgichlari keng ishlatiladi.

Payvandlash ishlarida VD-306, VD-502 markali to'g'rilaqichlar va VDU-305, VDU-504 universal modelli to'g'rilaqichlar ham ishlatiladi. Po'lat detailarni payvandlash va suyultirib qplash sifati mollarning kimyoviy tarkibiga, undagi uglerod va legirlovchi aralashmalar miqdoriga, payvandlash tartibi va elektrod markasiga, suyultirib qplashga tayyorlashda detail sirtiga ishlov berish sifatiga bog'liq.

Qalinligi 8 mm kam detailarni choklari uchlariga ishlov bermasdan, tutashadigan yon sirtlari orasida suyuq detailning kirishi uchun joy (tirkish) qoldirib payvandlanadi. Qalinligi 8 mm katta bo'lgan detailarni payvandlash uchun tutashtiriladigan sirtlarida 55...70° li faskalar ochilib darz joylari kengaytiriladi.

Po'lat detaillardagi darzlarni payvandlash oldidan darzning uchidagi diametri 3...5 mm li teshiklar parmalab ochiladi, shunda qo'shimcha darz ketishi oldi olinadi. Darzning ikkala tomoni V-simon shaklga keltiriladi. Payvandlash parlanmagan teshikdan boshlanadi. Qo'lda elektr yoyli payvandlashda diametri 4...5 mm li elektrodlar ishlatiladi, payvandlash toki 160...150 A, yoy kuchlanishi 22...26 V bo'ladi.



Elektrod markasi (toifasi) payvandlanadigan detalning turiga va payvandlash sharoitlariga turli texnologik usullar va maxsus elektrodlar ishlataladi. Cho'yan detallardagi darz va singan joylarni issiq va qarab maxsus ma'lumotnomalardagi jadvaldan tanlab olinishi mumkin.

Cho'yan detallarni payvandlash va suyuqlantirib qoplashda cho'yanning kimyoviy tarkibi va o'ziga xos fizik-kimyoviy xususiyatlari katta qiyinchiliklar keltirib chiqaradi. Detall tez soviganda u toblanib, darzlar paydo bo'ladi va ichki kuchlanishlari oshib ketishi mumkin. Bunday hollarni oldini olish uchun payvandlashning sovuq holatda payvandlash usuli qo'llaniladi.

Cho'yan detallarni sovuqlayin payvandlashda ular oldindan qizdirilmaydi. Bu usulda Cho'yanning oqarishiga, payvand chokning toblanishiga va ichki kuchlanishlarning paydo bo'lishiga yo'l qo'ymaydigan maxsus elektrodlardan foydalaniladi. Sovuqlayin payvandlashda teskari qutbli o'zgarmas tok va diametri 3...4 mm bo'lgan elektrodlar tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. С.Вафоев, Р.Мусурмонов. “Курилиш ва мелиорация машиналарини ишлатиш”. Тошкент-2015 йил. “Тафаккур Бўстони”.
2. S.Vafoev, N.Dauletov. Melioratsiya va qurilish mashinalaridan foydalanish va texnik servis T. “Taffakur Bosoni” 2013 -264 b.
3. Yo'ldoshev Sh.U. Mashinalar ishonchliligi va ta'mirlash asoslari (darslik). - Toshkent: O'zbekiston, 2006. – 696 b.



TEXNOLOGIYA FANI METODIKASINI UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA TO'G'RI TASHKIL ETISH

Ibadullayeva Qunduz Axmedbayevna

Xorazm viloyati Urganch tumani

43-sون мактабнинг Texnologiya fani o'qituvchisi

Tel: +998930902202

Annotatsiya: Mazkur maqola mehnat tarbiyasi asosida o'quvchilarda kasb-hunarga qiziqishni shakllantirishga qaratilgan bo'lib, umumta'lim maktablarida texnologiya fanini to'g'ri tashkil qilish, olib borish jarayonlarini o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: mehnat, texnologiya, mehnatga tayyorlash, ish, o'quvchi, qiziqish, aqliy o'sish, metod.

Maktab ta'liminng hozirgi bosqichida o'quvchilarni mehnatga tayyorlash, o'sib kelayotgan yosh avlodning ta'lim va tarbiyasidagi eng zarur masalalardan biridir. O'quvchilarni mahnatga tayyorlash ularning qiziqishlari, moyilliklar va imkoniyatlariga asoslangan qo'l mehnatlari hisoblanadi. Shu munosabat bilan texnologiya fani o'quvchilarda mehnat, axloqiy, estetik, iqtisodiy, ekologik va aqliy imkoniyatlarni aniq mehnat jarayonlarida rivojlantirishga qaratilgan. Texnologiya fani orqali o'quvchilar nafaqat kasbga tayyorlanadi, balki hayotiy ko'nkmalar hosil qiladilar.

Mehnatga aqliy tayyorlash – o'quv jarayonlarida jamoa bilan ishslash, o'zaro do'stona yordamni, ijodiy tashabbuskorlikni, tashkilotchilik qobiliyatlarini namoyish qilish, mehnat kishilarini va mehnat natijalarini hurmat qilishga o'rgatishdan iborat.

Mehnatga ruhiy tayyorlash - mehnatga ruhiy tayyorlash murakkab jarayon. U uzoq davom etuvchi va ko'p qirrali jarayon bo'lib, butun ta'lim va tarbiyaga singib ketadi.

Mehnatga amaliy tayyorlash - bu o'quvchilarda fan-texnika yutuqlariga nisbatan qiziqish uyg'onishiga yordam beradi.

Texnologiya fanini to'g'ri tashkil etish o'quvchilarni qiyinchiliklarni yengishga, qo'yilgan maqsadga erishish yo'lida matonat va qat'iyat bilan kirishishga, boshlagan ishini chala tashlab ketmay, balki oxiriga yetkazishga o'rgatib boradi.

O'quvvchi texnologiya darslarida faqat tushuntiribgina qolmay, balki asosan materiallar va buyumlarning namunasini, asboblarni materilga ishlov berish usullarini, ish bosqichlarini ko'rsatishi lozim. Shuning uchun mehnat ta'limida eshitish, ko'rish xotirasi va harakatlanuvchi xotira muhim rol o'ynaydi. O'quvchilarda bir darsdan keyingi darsgacha yangidan yangi bilim va ko'nkmalar shakillanib boradi. Mehnatga o'rgatishda o'quvchining imkoniyatlarini nazarda tutib, hissiy bilish va qiziqish jarayonlarini o'rganish yaxshi natija beradi. Bundan tashqari bolaning xotirasini o'stirish ham alohida ahamiyatga ega. O'quvchilardagi mehnatga bo'lgan qiziqishni o'z vaqtida aniqlash va ularga mehnat malakalarini sevgan mashg'ulotlarida takomillashtirishga yordam berish juda muhim. Bunda o'quvchilarni e'tiboriga eng oddiy buyum o'ynchoqlarni, o'quv qurollarini tayyorlash, naqshlar chizib va qirqib olish, aplikatsiya ishlarini topshiriq sifatida berish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bundan tashqari bolalarda mehnatga qiziqishni uyg'otish, mehnat darslarida hosil qilingan bilimlarni kengaytirish va chuqurlashtirish, ko'nikma malakalarni mustahkamlash uchun “Mohir qo'llar“ to'garaklarida, kam uzaytirilgan guruhlarda sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish ham yaxshi natija beradi.

Texnologiya fanining vazifalari haqida gapirilganda, o'quvchilarda mehnatsevarlik, mas'uliyat, intizomlilik, burch hissi, jamoatchilik, do'stona yordam hislarini tilga olmaslik mumkin emas. Shu bilan birga mehnat odamlar tirikchiligining moddiy va ma'naviy ta'minotining vositasi, jamiyat taraqqiyotining eng muhim omillidir. Mehnat o'quvchilarning bilim olishiga intilishini qo'zg'atuvchi vositagina emas balki, uning manbai hamdir. Mehnat ta'limi jarayonida o'quvchilarni aqliy o'stirishda jismoniyligi va aqliy almashtirib turish muhim ahamiyatga ega. Biroq har qanday mehnat ham aqliy o'sishga yordam bermasligini unutmasligimiz kerak.

Dars vaqtlarida jixozlanish ham muhim hisoblanadi. Bu orqali qiziqishni oshirish va aniq tushunchalarni hosil qilish kabi natijalarga erishish mumkin. Agarda bolalar yomon jixozlangan va umuman jixozlanmagan sinfda, qo'pol, og'ir va nomunosib asboblar bilan shugullansalar ish natijalari ko'ngildagidek bo'lmaydi. Agarda bola bir qadamda tartiblilikka, aniqlilikka rioxqa qilish lozimligiga ishonch hosil qilmasa ko'zlangan natijaga erishib bo'lmaydi. O'quvchilar o'rtasida



yo’lga qo’yilgan o’zaro yordam esa, ularda do’stlik, birodarlik, umumlashtirish, jamoatchilik kabi fazilatlarni tarbiyalaydi.

Mehnat ta’limi jarayonida o’quvchilarni mehnat ta’limi va tarbiyasiga tayyorlashda turli usullardan samarali foydalanilsa o’qituvchi o’quvchilarning mehnat ta’limi va tarbiyasining malaka va ko’nikmalarini egallahshlariga va haqiqiy mehnatkash uchun zarur bo’lgan sifatlar shakllanadi.

Darslarni to’g’ri tshkil etishda har bir o’qituvchi kasbiy mahorati va tajribasidan kelib chiqib turli usullar va metodlarni qo’llashi mumkin. Har bir o’qituvchiga o’z uslubi, o’z usulining o’ziga xosligiga ega bo’lish huquqi berilgan, biroq shuni aytish kerakki, bularning barchasi mustahkam bilim berish, mehnat sohasidagi malaka va ko’nikmalarini egallah, ijodiy qobiliyatlarini o’strish, bilimga qiziqishini o’strishga yordam beradi.

Foydalaniłgan adabiyotlar

1. Umumta’lim mакtablarining texnologiya fani darsliklari
2. www.uzedu.uz
3. www.ziyonet.uz
4. www.tadqiqot.uz



FOYDALANUVCHILAR OQIMLARINI SAMARALI TASHKIL ETISH MAQSADIDA SIMSIZ TARMOQLARNI MATEMATIK MODELLASHTIRISH

Yo`Idashboyev Ibrohim Xusan o`g`li¹,
Ne'matova Durdona Hayrullo qizi²
^{1,2}TATU magistrantilari.

Annotatsiya: Ushbu maqolada foydalanuvchilar oqimlarini samarali tashkil etish maqsadida simsiz tarmoqlarni matematik modellashtirish texnologiyalari keltirilgan.

Kalit so`zlar: simsiz tarmoq, faol navbat boshqarish, tarmoqli kengligidan samarali foydalanish, kongestikuni, internet, protokol, o`z-o`zini sozlash regulyatori.

Axborotlashgan jamiyatning eng rivojlangan texnologiyalaridan biri bu albatta tarmoq texnologiyasidir. Tarmoq qanday qurilgan bo`lishidan qatiy nazar(simsiz yoki simsiz) uning qanchalik qulay va xavfsiz ekanligi birinchi darajali omil hisoblanadi. Albatta tarmoq qulay va xavfsiz balki samarador va kamharj bo`lsa uning foydalanuvchilari ham ko`p bo`ladi va rivojlanadi. Kampyuter tarmog`i va umuman tarmoqni modellashtirish administratoridan aniq ma'lumotlarga asoslangan matematik hisoblashlar va mahorat talab qiladi.

Simli va simsiz tarmoqlarda ma'lumotlarni uzatish uchun de-fakto protokoli Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) hisoblanadi. TCP/IP protakoli avval simli ma'lumotlarni uzatishdal qo`lanilgan bo`lsa, hozirgi kunga kelib TCP/IP protokolini simsiz tarmoqlar uchun moslashtirildi. Hozirgi vaqtida zamонави routерларда amalga oshirilayotgan navbatni boshqarishning faol kontrollerlari tomonidan tarmoq trafigini boshqarish harakatlari natijasida o`tkazish qobiliyatidan kam foydalanish bo`yicha ko`p ishlar qilindi. O`tkazish qibiliyatidan kam foydalanishning asosiy sababi tarmoq parametrlaridagi noaniqliklardir. TCP/IP protokoli simsiz tarmoq uchun o`zgartirilgani sababli bu noaniqliklar, ayniqsa, simsiz tarmoqlar uchun to`g`ri keladi. Ushbu maqolada simli va simsiz tarmoqlarda navbatni boshqarish uchun ikkita noyob matematik model taklif etiladi. Tarmoq qurish uchun foydalaniladigan modellar asosan quyidagilar bo`lishi mumkin: r rekursiv, uchinchi tartibli, diskret vaqt strukturasidan foydalangan holda olinganlaridir. Modellar asosan modelni bashorat qilish boshqaruvchisi (MPC) va o`z-o`zini sozlash regulyatori (STR). MPC daromad, qutblar va kechikish vaqtidagi noaniqliklarni hisobga olgan holda modellashtirilgan. Belgilangan yopiq halqali qutbga ega STR turli tarmoq parametrlariga juda bardoshli bo`lishi uchun modellashtirilgan. Nazariy jihatdan, taklif qilingan modellar mavjud tarmoqli kengligidan foydalanishni optimallashtiradigan va simli va simsiz tarmoqlarda navbat uzunligi va paket yo`qotilishini minimallashtiradigan tarmoq trafigini boshqarishda ishlashni ta`minlaydi.

Foydalanuvchilar oqimlarini samarali tashkil etish maqsadida simsiz tarmoqlarni matematik modellashtirishga Simsiz sensorlar tarmog`i (WSN) texnologiyasi va uning lokalizatsiya usulining jadal rivojlanishi bilan mahalliylashtirish WSNda ma'lumotlarni yig'ish uchun asosiy xizmatlardan foydalanish misol bo`lishimumkin. Simsiz tarmoqni mahalliylashtirishning aniqligi ko`pincha masofani baholashning to`g`riligiga bog`liq ko`rsatkichdir chunki tarmoq signalarini tarqalishiga to`sinqlik qiluvchi har qanday omil tarmoq sifatinig buzilishiga sabab bo`ladi, shu sababdan tarmoqni loyihalashda bu ko`rsatkichlarga alohida ahamiyat berish zarur. Sensor tugunlarining o`lchami, quvvati va narxidagi cheklolvar tufayli WSN uchun asosiy aniqlik talabini qondiradigan samarali joylashuv algoritmlarini o`rganish yangi muammolarga javob beradi. Joylashuvni aniqlashning aniqligini oshirish uchun mayoq tugunlariga asoslangan WSN-da tugunni lokalizatsiya qilishning yangi aqlli algoritmini taklif qiladi. Birinchidan, WSN tugunini lokalizatsiya qilishning tizim modeli WSN muhitiga muvofiq tuzilgan. Keyin DV-HOP, GA va PSO kabi an'anaviy WSN tugunlarini lokalizatsiya qilish usullari o`rganiladi. WSN ning lokalizatsiya algoritmi dinamik matematik modellashtirish yordamida taklif qilingan. An'anaviy algoritm bilan taqqoslanadigan simulyatsiya natijasi shuni ko`rsatdiki, ushbu algoritm WSNning aniqligi va qamrovini yaxshilash uchun yaxshiroqdir. Simulyatsiya natijalari tavsija etilgan WSN joylashuv algoritmining ishlashi an'anaviy mahalliylashtirish algoritmlariga qaraganda yaxshiroq ekanligini ko`rsatadi.

Sensor tarmoqlarining asosiy muammolari joylashtirish va qamrab olish, mahalliylashtirish va tarmoq protokollaridir. Tugunlarni lokalizatsiya qilishning aniqligi taqsimlangan sensorlar tarmog`ining (DSN) ko`plab ilovalari uchun juda muhimdir. WSN ning joriy tugunni lokalizatsiya



algoritmi asosan ikki toifaga bo’linadi: biri diapazonga asoslangan tugun joylashuvi algoritmi, ikkinchisi esa noaniq tugunni lokalizatsiya algoritmi. Masofaga asoslangan tugunni joylashtirish algoritmi qo’shimcha yordamchi vositalarni talab qilganligi sababli, resurs iste’moli nisbatan katta. Shuning uchun u keng ko’lamli tarmoqlarda foydalanish uchun mos emas. Noaniq tugun algoritmi qo’shimcha yordamchi vositalarni talab qilmaydi, ammo apparat narxi nisbatan past. Shuning uchun u hozirgi simsiz sensor tarmoqlarida tadqiqot nuqtasiga aylanadi. Bizning maqolamiz uzlusiz tugun algoritmi g’oyasiga asoslangan. Noto’g’ri tugun aloqasiga asoslangan yangi simsiz sensorni lokalizatsiya qilish algoritmi taklif etiladi. Algoritmning maqsadga muvofiqligi va samaradorligi simulyatsiya tajribalari bilan tekshiriladi.

Umuman olganda, joylashishni aniqlashning aniqligini ankray tugunlari sonini ko’paytirish orqali yaxshilash mumkin. Biroq, ankray tugunining narxi oddiy tugunlarga qaraganda yuqori. Agar tugunlarning 10% langar tugunlari bo’lsa, tarmoq narxi 10 baravar oshadi. Biroq, noma’lum tugun joylashganida, u endi qimmat langar tugunlariga muhtoj bo’lmaydi. Shuning uchun, tugunlarni joylashtirishda ishtirok etuvchi langar tugunlari sonini kamaytirish kerak. Agar langar tugunlari sonini kamaytirish orqali narx kamaytirilsa, natijada joylashishni aniqlash aniqligi pasayadi. Simsiz uzatishning translyatsiya xususiyatlariga asoslanib, interferentsion tugunni joylashtirishning geometrik bilimlariga asoslangan ba’zi usullar taklif qilingan, jumladan, markazning joylashishi, og’irlilik markazining joylashishi, virtual kuchlarning iterativ joylashuvi, konveks qobiq joylashuvi va alfa qobiq joylashuvi. Tsentroid lokalizatsiya usulida (CL, centroid localization) aralashuvchi tugunlarning qo’shni tugunlari interferensiyalangan tugunlar deb ataladi. CL barcha buzilgan tugunlarning koordinatalarini to’playdi va shovqin tugunining taxminiy pozitsiyasi sifatida o’rtachadan foydalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kennedi Okokpujie, Chukvu Emmanuel, Etinosa Noma-Osaghae “Simli va simsiz tarmoqlar uchun noyob matematik navbat modeli Simli va simsiz tarmoqlar uchun noyob matematik navbat modeli” Nigeriya 2018-yil sentyabr
2. Biao Lu “Simsiz sensorli tarmoq tugunlarining joylashuv anomaliyalarini aniqlash va kalibrashning bir xil bo’limgan klasteri” 2018-yil Xitoy.
3. Xiaoyang Liu1 , 2 va Chao Liu “Simsiz aloqa va mobil hisoblash” 2018 yil 31 may

ЎЗБЕКИСТОНДА МИЛЛИЙ ТАДКИКОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 16-ҚИСМ

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

Эълон қилиш муддати: 28.02.2022

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