



**Tadqiqot uz**

# ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

# 2020

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидаги изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидаги 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



Crossref



# №23

25 декабрь

**conferences.uz**

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 23-КЎП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ  
16-ҚИСМ**

---

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

---

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

**ТОШКЕНТ-2020**



**УУК 001 (062)**

**КБК 72я43**

## **"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2020]**

**"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар"** мавзусидаги республика 23-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 декабрь 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 40 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 бағишланган.

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

**Масъул муҳаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

### **1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши**

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

### **2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар**

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

### **3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар**

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

### **4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни**

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

### **5. Давлат бошқаруви**

PhD Шакирова Шохида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

### **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 ҳудудий маркази)



### **8.Адабиёт**

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

### **9.Иқтисодиётда инновацияларнинг туган ўрни**

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

### **10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар**

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

### **11.Жисмоний тарбия ва спорт**

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

### **12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш**

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

### **13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши**

Бобохонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

### **14.Тасвирий санъат ва дизайн**

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

### **15.Муסיқа ва ҳаёт**

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

### **16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар**

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

### **17.Физика-математика фанлари ютуқлари**

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-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**

Раҳмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



## **22. Биология ва экология соҳасидаги инновациялар**

Йўлдошев Лазиз Толибович (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 Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

## **25. География**

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

*Тўпلامга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.*

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

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

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

ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ  
ИННОВАЦИЯЛАР

<b>1. Aminova Ziroatxon Rashidovna</b> INFORMATIKA FANINI O'QITISH.....	7
<b>2. Bozorova Farog'at Murtazoyevna, Avezova Mayram Raxmatovna</b> TA'LIM TIZIMIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING O'RNI. ....	9
<b>3. Kubayev Erkin, Jurayeva Muxlisa Umarovna</b> O'QUVCHILARNI KASBGA-HUNARGA YO'NALTIRISHDA XALQ MAQOLLARIDAN FOYDALANISH. ....	11
<b>4. Raxmatova Zulfiya, Fazliyeva Dilyara</b> O'QUVCHILARNI KASB-HUNARGA YO'NALTIRISHDA TEXNOLOGIYA FANINING AHAMIYATI VA O'RNI. ....	13
<b>5. Umarova Baxtigul Serikovna, Urmetova Lazzat Muratovna</b> O'QUVCHILARDA KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHGA YO'NALTIRILGAN TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING O'RNI. ....	15
<b>6. Usmonova Muruvvat Mamirovna</b> INFORMATIKA FANI ORQALI O'QUVCHILARDA AXBOROT MUHITINI SHAKLLANTIRISH. ....	17
<b>7. Шадиева Куралай Андакуловна</b> НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ.....	18
<b>8. Erkinova Arofatxon Kulmanova</b> TEXNOLOGIYA DARSLARINI INTEGRATSIYALASHGAN HOLDA OLIV BORISH SAMARADORLIGI. ....	20
<b>9. Feruzaxon Soliyeva Maxammatnabiyevna</b> QO'G'IRCHOQ TIKISH TEXNOLOGIYASI. ....	22
<b>10. Maxmudov Dostonbek Soyibjon o'g'li</b> SYNTHESIS OF A NEW HARROW TYPE WOOL TRANSPORT MECHANISM.....	24
<b>11. Sabirova Dildor Rustamboyevna</b> AMALIY FANLARNI O'QITISHNING DOLZARB MASALALARI.....	26
<b>12. Tursunboev M.F., Bahramov U.</b> DAR'YO SUVLARIDAGI ERIGAN KISLOROD MIQDORLARINI TAHLIL ETISH.....	28
<b>13. Абидова Гулмира Шухратовна, Джурабаева Феруза Бахтияровна</b> РЕГИСТРАЦИЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ФОТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ С ЗАРЯДОВОЙ СВЯЗЬЮ.....	31
<b>14. Zafar Saydullayev, Aziz Samadov</b> NEFT QAZIB OLISHDA REZERVUARLARGA POLIMER TA'SIR QILISH JARAYONLARI TAHLILI. ....	34
<b>15. Бойкулова Гулрух Абдуллаевна, Очилов Жавохир Рашид ўғли</b> ТОПИНАМБУР ПОЯСИНИ ЙИҒИШ УЧУН РОТОРЛИ ЎРИШ АППАРАТИ ПАРАМЕТРЛАРИ ҲИСОБИ. ....	37



## ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

### ИНФОРМАТИКА ФАНИНИ О‘ҚИТИШ

*Aminova Ziroatxon Rashidovna*  
*Qo‘qon shahar 36-maktab*  
*informatika fani o‘qituvchisi*  
*e-mail: amanova@mail.ru*

**Annotatsiya:** maqolada informatika fanini o‘qitish va uning maqsadi, o‘quvchilarda informatika faniga oid tushunchalarni shakllantirish va rivojlantirish asoslari, informatika faniga oid tushunchalar mazmuni yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** informatika, bilim, ko‘nikma, malaka, oddiy, murakkab, xususiy, umumiy, metodika

Informatika o‘quv predmeti sifatida informatika fani va uning rivoji bilan uzviy bog‘liq. Shuning uchun «Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish nazariyasi va metodikasi» fani birinchi navbatda informatika fanining metodologiyasiga asoslanadi. O‘zining xulosalarida u ta‘lim va tarbiyaning umumiy tamoyillariga tayanadi. Ma‘lumki, ushbu tamoyillar pedagogika va didaktika tomonidan ishlab chiqiladi. Bundan tashqari, «Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish nazariyasi va metodikasi» fani fiziologiya va psixologiya fanlari tomonidan qabul qilingan qonuniyatlardan ham bevosita foydalanadi. Ta‘lim-tarbiyaning asosiy maqsadlaridan biri bo‘lgan informatikaning fan sifatida o‘ziga xosligi, uning zamonaviy fanlar tizimida tutgan o‘rni va ahamiyatidan, hozirgi jamiyat hayotidagi ahamiyatidan kelib chiqqan holda «Informatika» fanini o‘qitishning maqsadlarini quyidagicha belgilash mumkin:

- o‘quvchilarda kompyuter savodxonligini shakllantirish;
- o‘quvchilarda axborotga ishlov berish, uzatish va undan foydalanish jarayonlari haqidagi bilimlar asoslarini mustahkam va ongli o‘zlashtirib olishlarini ta‘minlash;
- o‘quvchilarga dunyoning zamonaviy ilmiy ko‘rinishini shakllantirishda axborot jarayonlarining ahamiyatini, jamiyatning rivojida yangi axborot va kommunikatsion texnologiyalarning ahamiyatini ochib byerish;
- kompyuterlardan ongli va ratsional foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish.
- O‘qitishning myetodik tizimi. «Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish nazariyasi va metodikasi» fanining mazmunini aniqlashda informatikaning fan va ikkinchi tomondan o‘quv predmyeti ekanligi haqidagi tasavvurlardan kelib chiqish kerak. Informatika fani va o‘quv predmeti bir-biridan avvalambor mazmunining hajmi va chuqurligi bilan farq qiladi. Informatika o‘quv predmeti informatika fanidan o‘quvchilarda informatika haqida bir butun, yaxlit bilimlar tizimini hosil qiladigan va kelajak amaliy faoliyatlarida zarur bo‘ladigan ma‘lumotlarnigina oladi. Informatika o‘quv predmyeti sifatida o‘quv dasturlari va darsliklarda o‘z aksini topadi.
- Informatika o‘quv predmeti tarkibiga kiritilgan o‘quv materialining hajmi to‘g‘risidagi masala hal yetilgandan so‘ng, ushbu o‘quv materialini o‘quvchilarga qanday ketma-ketlikda yetkazib berish maqsadga muvofiq ekanligini aniqlash lozim.
- «Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish nazariyasi va metodikasi» fanining hususiyatlaridan biri o‘quvchilarni informatikaning mazmunini va unga xos ilmiy izlanish usullarini egallash, amaliy bilimlar va ish ko‘nikmalarini olishning usul va yo‘llarini belgilash lozim.

Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish nazariyasi va metodikasi» fani umumta‘lim maktab, akademye litsey va kasb-hunar kollejlari «Informatika va hisoblash texnikasi asoslari», «Informatika» va «Axborot texnologiyalari» fanlarini o‘qitish qonuniyatlarini tadqiq qiluvchi bo‘lim hisoblanadi. Informatika fanini o‘qitish quyidagi maqsadni ko‘zda tutadi:



bo'lajak o'qituvchilarni informatika fanini ijodiy o'qitish va o'zlarining amaliy faoliyatlarida yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llash bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalari bilan qurollantirish, bo'lajak o'qituvchilarni informatika sohasi bo'yicha turli-tuman shakldagi sinf va sinfdan tashqari ishlarni tashkil yetish va o'tkazishga tayyorlash, bo'lajak o'qituvchilarni ta'lim sohasini axborotlashtirishning yo'llari va ulkan istiqbollari haqidagi tasavvurlarini rivojlashtirish hamda chuqurlashtirish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. ziyonet.uz
2. texnika.uz



## ТА'ЛИМ ТИЗИМИДА АХБОРОТ ТАХНОЛОГИЯЛАРНИНГ О'РНИ.

*Bozorova Farog'at Murtazoyevna*  
*Qiziltepa tuman 19-umumta'lim texnologiya fani o'qituvchisi.*  
*Avezova Mayram Raxmatovna.*  
*Zarafshon shahar 13-AFCHO'IM texnologiya fani o'qituvchisi.*

**Annotatsiya.** Axborot madaniyati – bu kishining kundalik hayoti va faoliyatida axborot texnologiyalarining barcha turlaridan tegishli foydalana olish ko'nikma va malakasidir.

**Kalit so'zi.** Zamonaviy ta'lim, Axborot texnologiyalarni kommunikatsiya kompyuter elektron darsliklar, videorolik.

Ta'lim sohasiga yangi axborot texnologiyalarini joriy etish o'qituvchining o'quv jarayonidagi o'rni, uning pedagogik qarashlari va metodik yondashuvlarining o'zgarishiga, o'z bilim va tajribasini yangi nazariy va amaliy bosqichlarga ko'tarilishiga olib keladi. Axborot texnologiyalarni foydalanilganda o'qituvchi o'qivchi uchun yagona ma'lumot manbai bo'lishni to'xtatadi. O'qituvchi o'quv jarayonini an'anaviy ta'lim muhitini axborot jarayonini talablariga javob beradigan yuqori texnologiyali, zamonaviyga aylantirilgan tarzda tashkil qilishi kerak. Har bir pedagog xodim faoliyati davomida uzluksiz ta'limga va kasbiy mahorati ustida mustaqil ishlashga bo'lgan talab va tayyorgarligini takomillashtirish bilan bir vaqtda o'z sohasi bo'yicha yaratilayotgan axborotlar oqimining muhimligi va zarurligini bilishi, mustaqil holda axborotlarni qayta ishlashi, turli manbalardan, ya'ni internet tarmog'idan, jumladan, milliy hamda xorijiy axborot tarmoqlaridan axborotlarni olishi, ularni o'quvchilarga tushunadigan shaklda ifodalashi hamda dars jarayonida samarali foydalanishi lozim. Ta'lim siyosatining asosiy maqsadi ta'lim oluvchi shaxs, jamiyat va davlat ehtiyojlarini qondiruvchi muhim va kelajakdagi rivoji uchun zarur yuqori samaradorlikka ega bo'lgan zamonaviy ta'lim berishga qaratilgan. Maktab ta'limi pedagoglari va rahbarlarining kasbiy omilkorligini rivojlantirish uchun ularni faoliyatining birinchi kunlaridanoq qo'shimcha pedagogik ta'limga jalb qilish lozim. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari har bir bosqichda o'qituvchining eng yaqin ko'makchisi, malakali pedagogning darsga tayyorgarlik ko'rishidan tortib, uni sifatli, qiziqarli va natijali o'tkazishgacha bo'lgan barcha jarayonlarda eng qulay vositadir. O'qituvchi darsga tayyorgarlik ko'rishda kompyuter orqali didaktik, tarqatma materiallar, ko'rgazmali qurollar, slayd va dars ishlanmalarini tayyorlashi, internet yordamida esa ularni turli qo'shimcha ma'lumotlar, qiziqarli surat, audio, video lavhalar bilan boyitishi mumkin. Darsning Buning uchun har bir o'qituvchi nafaqat muhim axborotlashgan bilim va malakalarga ega bo'lishi, balki kasbiy mahoratini takomillashtirgan holda dars jarayonini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkillashtira olishi ham zarur. Shuningdek, pedagog xodimlarni axborot bilan ishlash madaniyatini o'stirish va shakllantirish ham juda muhimdir. Axborot madaniyati – bu kishining kundalik hayoti va faoliyatida axborot texnologiyalarining barcha turlaridan tegishli foydalana olish ko'nikma va malakasidir. Binobarin, malaka oshirish ta'limi oldida o'qituvchilarni axborot bilan ishlash madaniyatini o'stirish va shakllantirib borishdek dolzarb vazifa turar ekan, bu o'rinda o'qituvchi toboro maslahatchiga, yo'l-yo'riq ko'rsatuvchiga, o'quv jarayonini boshqaruvchisiga aylana borishi, shuningdek uning axborot egasi va tarqatuvchisi sifatidagi funksiyalari endi yangi axborot texnologiyalari zimmasiga yuklana borishi munosabati bilan asosiy masala, bilimlar va axborot olamiga kirish, bu olamning resurslaridan qanday qilib foydalanish va ularni o'zlashtirish muammosi bo'lib qoladi. O'qituvchining kasbiy mahorati va axborot madaniyati uning axborotlashgan dunyoqarashi, ham an'anaviy, ham yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish bilan professional axborotlashgan talabini mukammal qanoatlantirish bo'yicha mustaqil ish faoliyatini ta'minlovchi bilim va malakalarining tizimi bilan xarakterlanadi. Yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchi pedagogik faoliyatining muhim va asosiy tomonlarini yoritadi, ya'ni o'qituvchining kasbiy mahoratini takomillashtirish, ularda doimiy ravishda bilimga bo'lgan qiziqish va intilishni uyg'otish, axborotlarni izlash, saqlash, saralash hamda olib olingan ma'lumotlar ustida ishlash, ularni baholash ko'nikmalarini to'g'ri shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Har bir pedagog xodim faoliyati davomida uzluksiz ta'limga va kasbiy mahorati ustida mustaqil ishlashga bo'lgan talab va tayyorgarligini takomillashtirish bilan bir vaqtda o'z sohasi bo'yicha yaratilayotgan axborotlar oqimining muhimligi va zarurligini bilishi, mustaqil holda axborotlarni qayta ishlashi, turli manbalardan, ya'ni internet tarmog'idan, jumladan, milliy hamda xorijiy axborot tarmoqlaridan axborotlarni olishi, ularni o'quvchilarga



tushunadigan shaklda ifodalashi hamda dars jarayonida samarali foydalanishi lozim. Buning uchun har bir o'qituvchi nafaqat muhim axborotlashgan bilim va malakalarga ega bo'lishi, balki kasbiy mahoratini takomillashtirgan holda dars jarayonini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkillashtira olishi ham zarur. Shuningdek, pedagog xodimlarni axborot bilan ishlash madaniyatini o'stirish va shakllantirish ham juda muhimdir. Axborot madaniyati – bu kishining kundalik hayoti va faoliyatida axborot texnologiyalarining barcha turlaridan tegishli foydalana olish ko'nikma va malakasidir. Binobarin, malaka oshirish ta'limi oldida o'qituvchilarni axborot bilan ishlash madaniyatini o'stirish va shakllantirib borishdek dolzarb vazifa turar ekan, bu o'rinda o'qituvchi toboro maslahatchiga, yo'l-yo'riq ko'rsatuvchiga, o'quv jarayonini boshqaruvchisiga aylana borishi, shuningdek uning axborot egasi va tarqatuvchisi sifatidagi funksiyalari endi yangi axborot texnologiyalari zimmasiga yuklana borishi munosabati bilan asosiy masala, bilimlar va axborot olamiga kirish, bu olamning resurslaridan qanday qilib foydalanish va ularni o'zlashtirish muammosi bo'lib qoladi. O'qituvchining kasbiy mahorati va axborot madaniyati uning axborotlashgan dunyoqarashi, ham an'anaviy, ham yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish bilan professional axborotlashgan talabini mukammal qanoatlantirish bo'yicha mustaqil ish faoliyatini ta'minlovchi bilim va malakalarining tizimi bilan xarakterlanadi. Yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchi pedagogik faoliyatining muhim va asosiy tomonlarini yoritadi, ya'ni o'qituvchining kasbiy mahoratini takomillashtirish, ularda doimiy ravishda bilimga bo'lgan qiziqish va intilishni uyg'otish, axborotlarni izlash, saqlash, saralash hamda oligan ma'lumotlar ustida ishlash, ularni baholash ko'nikmalarini to'g'ri shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Dars jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarga o'zlarini o'rab turgan olamning axborot oqimida to'g'ri yo'nalishga tushib olishlariga, axborot bilan ishlashning amaliy usullarini egallashga, zamonaviy texnik vositalar yordamida axborot almashishga imkoniyat beruvchi ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Darslarda axborotkommunikatsiya texnologiyalarining qo'llanilishi ta'lim olish uchun ijobiy motivatsiyani kuchaytiradi, ta'lim oluvchilarning bilim olish faoliyatini faollashtiradi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari didaktik material mazmuni va shakli bo'yicha turli-tumandir: elektron darsliklar, videorolik, musiqa, ma'lum mavzudagi taqdimotlar, rivojlantirish xususiyatiga ega turli testlar, topshiriqlar, keyslar va boshqalar. Darslarda axborot texnologiyalarini qo'llash bilish faoliyatini faollashtiruvchi asosiy tamoyillar-ishonish va teskari aloqa, tadqiqotchilikni to'liq amalga oshirish imkoniyatini beradi. Ushbu tamoyillarning amalga oshirilishini axborot texnologiyalari qo'llanilgan barcha darslarda kuzatish mumkin. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash mustaqil faoliyat imkoniyatlarini kengaytiradi, tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantiradi, turli ma'lumotlar tizimi, elektron kutubxona, boshqa axborot manbalaridan foydalanishga imkoniyat beradi, umumlashtirib aytganda ta'lim sifatini oshirishga ko'maklashadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llab o'tiladigan dars ishlab chiqilayotganda ta'lim oluvchilar sog'ligiga alohida e'tibor qaratish kerak. Dars rejasiga fizik va dinamik pauzalar kiritish, ko'z uchun mashqlar va boshqa sog'liqni saqlashga qaratilgan texnologiyalar elementlaridan foydalanish kerak. Shunday qilib, bilish faoliyatini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari yordamida tashkil qilish barcha yo'nalishlarda o'zini oqlaydi: bolaning umumiy rivojlanishida ko'maklashadi, qiyinchiliklarni yengib o'tishda yordam beradi, bola hayotiga quvonch olib kiradi, o'quv jarayonida o'quvchi va o'qituvchi hamkorligiga va ularning bir-birini yaxshiroq tushunishiga qulay sharoit yaratadi. Bunday mashg'ulot bolalarda ruhiy ko'tarinkilik keltirib chiqaradi, o'zlashtirishda ortda qolayotgan o'quvchilar ham qiziqish bilan kompyuterda ishlashadi. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining qo'llanilishi ta'lim jarayonining eng muhim masalalaridan biri-o'quvchilar bilimlari darajasini oshirishga katta imkoniyatlar beradi. Bundan foydalanish esa faol, ijodkor, izlanuvchan o'qituvchilarimizga bog'liqdir. O'qituvchilarning turli faoliyat yo'nalishlarida axborot. Umumta'lim maktablari ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning dolzarb muammolari va yechimlari kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishi ularning metodik va ilmiy-tadqiqot ishlari darajasi va o'quv jarayoni samaradorligining oshishiga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdukodirov A., Xaitov A., Rashidov R. Axborot texnologiyalari.-T.: «O'qituvchi», 2002 y.
2. Usmanov A.I. Zamonaviy axborot texnologiyalari,- T.: "Akademiya", 2007 yil-154 bet.
3. Donayeva J.X. Elektron darslik – ta'lim jarayoni unumdorligini oshirish vositasi.-T.: 2018 y



## О‘QUVCHILARNI KASBGA-HUNARGA YO‘NALTIRISHDA XALQ MAQOLLARIDAN FOYDALANISH.

*Kubayev Erkin  
Nuroto tuman 32-umumta'lim  
maktabning texnologiya fani o'qituvchisi.  
Jurayeva Muxlisa Umarovna  
Qiziltepa tuman 34-umumta'lim  
maktabning texnologiya fani o'qituvchisi.*

**Annotatsiya.** O‘quvchilarning kasbga yo‘naltirishda, ayniqsa, milliy hunarmandchilik va zamonaviy industrial kasblarga o‘ziga xos mehnat mazmuniga e‘tibor qaratish talab etiladi.

**Kalit so‘zi.** Yog‘och o‘ymakorligi, sandiqchilik, chilangarlik, pishoqchilik, navvoylik, naqqoshlik, milliy do‘ppi, so‘zana, Ota – kasb Ustoz – shogird.

Respublikamizda amalga oshirilgan istiqloq tufayli yo‘qolib borayotgan milliy hunarmandchilikni qayta tiklash, uni o‘ziga kelayotgan yosh avlodgi o‘rgatish uchun keng imkoniyatlar yaratildi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 1997-yil 31-martda e‘lon qilingan “Xalq badiiy hunarmandchiligi va amaliy san‘atini yanada rivojlantirishni davlat yo‘li bilan qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi Farmonda milliy madaniyatni rivojlantirishda xalq badiiy hunarmandchiligi va amaliy san‘atining ahamiyatini oshirish, qo‘lda yuksak badiiy buyumlar yasashning asriy an‘analarini qayta tiklash hamda xalq hunarmandchiligini taraqqiy ettirishga davlat tomonidan aniq yordam ko‘rsatish belgilab berildi. Yog‘och o‘ymakorligi, sandiqchilik, chilangarlik, pishoqchilik, navvoylik, naqqoshlik, turli milliy buyumlar (do‘ppi, so‘zana, kirpesh, joynamoz va h.), kashtalar, choklarni (yo‘rma, xamdo‘zi, tugun, suv, kabi usullarda) tikish uchun kerakli dastur va o‘quv qo‘llanmalari tuzib amaliyotga tadbir etish hozirgi kun talabidir. O‘quvchilarga bilim berishda avvalambor “Hunarmandchilik” so‘zining asl ma‘nosini izohlab berish lozim. Hunarmandchilik degani har xil mehnat qurollari yordamida xom ashyodan chiroyli buyumlar ishlab chiqaradigan kasblarning umumiy nomini anglatadi.

O‘quvchilarning kasbga yo‘naltirishda, ayniqsa, milliy hunarmandchilik va zamonaviy industrial kasblarga o‘ziga xos mehnat mazmuniga e‘tibor qaratish talab etiladi. Buyuk ajdodlarimiz kasb- hunarli kishilarni hunarmand deb atashgan hamda ularning jamiyatdagi ijtimoiy holatini hunarmandchilik bilan bog‘lagan. Chunki Markaziy Osiyoning qo‘li gul ustalari yaratgan san‘at durdonalari kishiga zavq beradi. Zero, har bir davr hunarmandchilik namunalarida insonlarni go‘zallik tuyg‘ularini tarbiyalaydigan o‘sh davrning g‘oyalari, maqsadlari va orzulari ifodalangan. Har bir hunarmand o‘z hunarini faqat o‘ziga xos mehnat mazmunlari bilan boyitib, hunarini rivojlantirib kelgan. Shunda har bir ustoz o‘z davrida hunarning mehnat mazmunlari bilan boyitib, hunarini rivojlantirib kelgan. Shunda har bir ustoz o‘z davrida hunarning mehnat mazmunida yangi qirralarini ijod qilib boyitgan. Shuning uchun buyuk ajdodlarimiz o‘z asarlarida har bir hunarga xos fikrlarini ifodalaganlar. Ulardan biri bunday degan edi: “Ey farzand, agar oqil, don obo‘lay desang, hunarmand bo‘lishni o‘yla, hunarmandchilik sababidan izzat – hurmatga erishasan, agar hunardan bebahra bo‘lsang, quruq soyasiz daraxtda o‘xshab qolasan. Ey farzand, aqlu farosatli va ilmu hunarli kishilar bilan do‘st bo‘l. hunarsiz kishida xosiyat bo‘lmaydi. Bugun Sharq mutafakkirlarining kasbiy ta‘lim – tarbiya usullariga qayta-qayta murojaat qilishimiz zaruratga aylanmoqda. Sharq qomusiy olimlari pedagogika va kasbiy pedagogika muammolariga kasb ta‘limi tarbiyasining maqsadlari, mazmuni, shakl va usullariga doimo eti‘bor bilan qaragan. Ular aqliy va jismoniy mehnat jarayonida shaxsning shakllanishiga qat‘iy ishonganlar Al-Kindiyning fanlar klassifikatsiyasida kasbiy ta‘limda muntazamlik va davriylik yetakchi bo‘lishiga ta‘kidlanadi.

Sharq mutafakkirlari xalqimiz ma‘naviyati, oilada yoshlar tarbiyasining yaratuvchilik rolini chuqur his qilgan holda, ularning dono fikrlarini asarlari orqali ifodalaganlar. Ahmad Donish bilim va hunar egallamay o‘zining nasl-nasabi bilan maqtanib yuradigan yoshlarni qattiq tanqid qiladi. Uning fikricha, bunday yoshlar, biror ijobiy fazilatga ega emas, ular hosil bermaydigan mevali daraxtga o‘xshaydi, undaylarning jamiyatga foydasi tegmaydi, aksincha zararli ta‘sir ko‘rsatadilar.

Boshqa buyuk Sharq mutafakkirlari mehnat va kasb to‘g‘risidagi fikrlarini quyidagicha ifodalaydilar:



Alisher Navoiy: “umqni zoye etmay mehnat qil, mehnatni saodat kaliti deb bil”.

Xusrav Dehlaviy : “ Ba’zi kun yoshlar safida bo’zla, ammo ish tadbirini keksadan izla”.

Xusrav Dehlaviy : “ Ishni ko’rib ko’plar shirmanadi, ko’proq bajarganni eng yazshi deng”. Shunga o’xshash misralarni Sharq mutafakkirlari asarlarida juda ko’plab topishimiz mumkin. Katta avlod vakillari o’zlarida kasb – hunar yuzasidan to’plagan bilimlarini yoshlarga o’rgatib borgan taqdirdagina shu jamiyatda rivojlanish bo’lishi mumkin. Axloqshunos olim Majid Havofiy hunarmandchilik to’g’risida bunday degan edi: “Kasb va hunarmandlarni e’zozla, hunarmandchilikka ruju qo’ygan xalqning xurmat va e’tibori oshadi.” Payg’ambar Dovut alayhissalom temirchilik, al – Farobiy mahsido’zlik bilan tirikchilik o’tkazgan. Bobomiz xoja Bahouddin naqshband ham hunarmandchilik bilan shug’ullanib, Turkistonda birinchilardan bo’lib odamlarni hunar o’rganishga va hunarmandchilik bilan shug’ullanishga chorlaganlar.

Mustaqil respublikamizda tarkib topayotgan demokratik asosdagi jamiyatni rivojlantirish, yangi avlodga kasb – hunar yuzasidan tajribalarni egallab olishlari uchun barcha shart – sharoitlar yaratilgan. Tajribalardan ma’lumki, yaxshi kasb – hunar tarbiyasini olmagan o’quvchi bilan ishlash ancha muammolarning kelib chiqishiga sabab bo’ladi. Buning asosiy ildizi oiladagi “ Ota – kasb ” va “ Ustoz - shogird” kabi ijobiy muhit yaratilishi, ota bilan ona hamkorligining mavjudligidan kelib chiqadi. Shu o’rinda Rudakiyning: “Har kimki hayotdan olmasa ta’lim, unga o’rgata olmas har bir muallim”, degan misralarni keltirish mumkin. Kasb – hunarga yo’naltirishbunda eng avvalo hamkorlik zarur Shunday ekan, biz har birimiz hayotdan ta’lim olib, kelajagimiz bo’lgan yosh avlodni mustaqil davlatimizning ishonchli a’zolari qilib tarbiyalashda Sharq mutafakkirlarining pedagogik merosidan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoev Sh.M. “Erkin va farovon, demokratik O’zbekiston davlatimard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz” mavzusidagi O’zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimigabag’ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo’shma majlisidagi nutqi. – T.:“O’zbekiston”, 2016.-56 b.

2.Davlatov K.D. Mehnat va kasb tanlash tarbiyasi hamda kasb tanlash nazariyasi va metodikasi. –T.: «O’qituvchi», 1995 y

3.Sharipov Sh.S., Qo’ysinov O.A., Abdullayeva Q. Texnologiya: Umumiy o’rta ta’lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik. – T.: “Sharq”, 2017.-240 b.



## O'QUVCHILARNI KASB-HUNARGA YO'NALTIRISHDA TEXNOLOGIYA FANINING AHAMIYATI VA O'RNI..

*Raxmatova Zulfzar*  
*Qiziltepa tumani 19-Umumta'lim*  
*maktabning texnologiya fani o'qituvchisi.*  
*Fazliyeva Dilyara*  
*Qiziltepa tumani 41-Umumta'lim*  
*maktabning texnologiya fani o'qituvchisi.*

**Annotatsiya.** Kasbiy tayyorgarlik tizimi bevosita yoshlarning mehnat va kasb tarbiyasini kasb tanlash, kasbga yo'naltirish ishlarini amalga oshiradigan ulkan ishlardan biri hisoblanadi.

**Kalit so'zi.** Kasb, xalq hunarmandchiligi, Gazlama, chok turlari, yumshoq o'yinchoqlar, to'qish, kashtachilik.

Bugungi kunda jamiyatimiz uchun har tomonlama rivojlangan fan texnika taraqqiyotini hayotga tatbiq eta oladigan yetuk, malakali kadrlar tayyorlash masalasi turibdi. Shu jumladan mamlakatimizda qabul qilingan "Ta'lim to'g'risida"gi "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonunlarga muvofiq, umumiy o'rta ta'lim fanlarini o'qitishning uzliksizligini va izchilligini ta'minlash, zamonaviy metodologiyasini yaratish, umumiy o'rta ta'lim davlat ta'lim standartlarini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish, o'quv-metodik majmualarning yangi avlodini ishlab chiqish va amaliyotga joyiy etish ishlari keng ko'lamda amalga oshirilmoqda. Bu ishlardan ko'zlangan maqsad mamlakatimiz prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2020yil "1-oktyabr – o'qituvchi va murabbiylar kuni" munosabati bilan o'tkazilgan tantanali marosimdagi nutqida ta'kidlaganlaridek; "Maktab muammosiga birinchi masala deb qarashimiz lozim. Maktab faqatgina ta'lim beradigan maskan emas, balki barchamiz uchun yuksak ma'naviyat beshigiga, farzandlarimizni bolalikdan boshlab kasb-hunarga o'rgatuvchi dargohga aylanishi zarur." Bugungi kunda ta'limda olib borilayotgan islohotlar, o'zgarishlar o'quvchilarda nafaqat ta'limiy, balki kasb tanlashga yo'llash, hayotiy bilimlarni rivojlantirishga qaratilgandir. Kasb tanlashga yo'llash butun pedagoglar jamoasi tomonidan hal etiladigan umummaktab vazifasi hisoblanadi. Yoshlarni biron kasb egasi, hunarli qilib tarbiyalashni yoshlikdan o'rgatib borishimiz zarur. Shu bilan birga texnologiya fani davomida o'quvchilar kasblar olami, kasbiy qiziqishlar, qobiliyatlar, kasbiy salomatlik to'g'risida tanishib boradilar, nafaqat tanishib boradilar, balki, nazariy va amaliy bilimlarga ega bo'lib boradilar. Sharqning buyuk mutafakkirlari, allomalari deyarli barcha davrlarda o'z asarlarida, she'r va g'azallarida halol mehnatni, kasb- hunar egallashning zarurligini va muaddasligini, ta'kidlab, ulug'lab o'tganlar. Yoshlarga xalq hunarmandchiligi kasblarini o'rgatish orqali xalqning milliy ruhini saqlab qolish, an'analarini tiklash va rivojlantirish, milliy qadriyatlar, tarixiy yodgorliklarni avaylab asrash, xalq ustalarining boy kasbiy mahoratini avlodlardan avlodga yetkazish va ulardan amaliy faoliyatda foydalanish ko'nikmalarini mustahkamlashga muvaffaq bo'linadi. O'quvchilarni shu yo'sinda kasb tanlashga yo'naltirish bugungi kun talabidir. Milliy hunarmandchilik darslari jarayonida o'quvchilarda quyidagi bilim va malakalarni hosil qilish imkoniyatlari mavjud. Xalqimiz bolalarda mehnatsevarlik va mehnatga qiziqishni tarbiyalash, otalarimiz izidan borib turli kasb-hunar egallash, ularda mehnat munosabatlarini kamol toptirish, kelajak hayotga tayyorlash o'zlarini muhim vazifa deb hisoblaganlar Ulug' bobokalonimiz Alisher Navoiy o'z g'azallarida yoshlarni ilm-hunar egallashga chaqiradi; Ilm kasbini qildi to'joni bor, Hunar o'rgandi ongaki imkoni bor. Qomusiy olim Abu Ali Ibn Sinoning fikricha bolaga yoshligidan biror bir kasb-hunarni o'rgatish lozim. Uning hunarli bo'lishga qaratilgan nasihatlar hozirgi kunda ham muhim ahamiyatga ega. Uning ta'kidlashicha "Yoshlarga ilm bera borib, ularga hunar o'rgatmoq muhim ma'suliyatli ishdir. Hunar o'rganish birla yoshlar har qanday nojo'ya hatti-harakatlardan holi bo'ladilar." Markaziy osiyolik hamda o'zbek marifatparvar shoirlar ham kasb-hunar egallashning ahamiyati to'g'risida o'z asarlarida qimmatli maslahatlarini qoldirganlar, bu meros hozirgi kunda ham yoshlarni kasb-hunarga yonaltirishda muhim ahamiyatga ega. Kasbiy tayyorgarlik tizimi bevosita yoshlarning mehnat va kasb tarbiyasini kasb tanlash, kasbga yo'naltirish ishlarini amalga oshiradigan ulkan ishlardan biri hisoblanadi. Kasb tanlashga yollash ishi butun texnologiya fani davomida olib boriladi, lekin uning vazifalari o'zining turli bosqichlarida o'zgarib turadi. 1-4-sin-



flarda o'quvchilar qog'oz ishlab chiqarishning texnik bosqichlari, uning yaratilish jarayonlari to'g'risida ma'lumotga ega bo'ladilar, qog'oz bilan ishlash usullari, turlari, qog'ozni buklash, geometrik shakllar, qirqish, yelimlash, turli hajmdagi o'yinchoqlar tayyorlash, manzara kompozitsiyasini yaratish, tabriknomalar tayyorlash malakasini egallaydilar. Gazlama bilan ishlash, chok turlari, yumshoq o'yinchoqlar tikish, to'qish va uning turlari, xalq hunarmandchiligi bo'yicha kashtachilikning eng sodda elementlarini tikish, loy va plastilindan turli o'yinchoqlar haykallar yasash ko'nimasiga ega bo'ladilar. Tabiiy materiyallar bilan ishlash jarayonida o'quvchilarning tasavvuri, ijodiy qobiliyatlarini o'stirish, turli chiqindi va badiiy materiyallardan o'yinchoqlar hayvon va parranda qushlarni yasash, uyro'zg'or buyumlarni, turli qiziqarli o'yinchoqlarni yasash ko'nikmasini shakllantirib boradilar. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida milliy, badiiy sa'natning sodda elementlari asosida applikasiya, mozaika usullaridan foydalanib, manzara, buyumlardan kompozitsiya qurish yasash malakasini egallash bilan birga o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini texnik modellashtirish orqali kasbga yo'llashning boshlang'ich ko'rinishi namoyon bolib boradi. O'quvchilar 5-7-sinflarda o'g'il bolalar yog'ochga ishlov berish texnologiyasi, metallarga ishlov berish texnologiyasi, elektrotehnika ishlari, uy-ro'zg'or buyumlarni ta'mirlash ishlari, qiz bolalar esa gazlamaga ishlov berish texnologiyasi, pazandachilik asoslari bo'limlari, buyumlarni ta'mirlash bo'limlari yuzasidan bilim, ko'nikmalarga ega bo'lish bilan birga, bu bo'lim yonalishlari bo'yicha turli kasb-hunar turlari to'g'risidagi bilim, ko'nikma va malakalarni egallab oladilar. 8-9-sinflarda o'quvchilar ishlab chiqarish asoslari bo'limlari, xalq hunarmandchiligi texnologiyalari bo'limi, kasbga yo'naltirish asoslari bolimlarini o'rganish bilan birga kasb tanlashdagi xatolar, qiyinchiliklarning asosiy xususiyatlari, kasb tanlashdagi shaxsiy qiziqishlari va moyilliklari, qobiliyatlarini e'tiborga olish, kasb tanlashda ohg'lik va mustaqillik, o'z-o'zini tarbiyalash, kasb tanlashning mohiyati, kasblarning murakkablik omillarini tahlil qilish, o'zi xohlagan kasbga yaroqli ekanligini aniqlash, o'z ruhiyatidagi kasbga moyillikni tarbiyalash usullari, kasb egallash va ishga joylashishga doir shaxsiy reja ishlab chiqish bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarga ega bolib boradilar. Yoshlarining kasb-hunar egallashlariga ko'maklashish, ularni butun sanoat, qishloq xo'jaligi, chorvachilik, xo'jalik va madaniy qurulish ishlariga jalb qilish har tomonlama kamol topgan shaxsni tarbiyalashning muhim shatri ekanligini unutmasligimiz zarur. Texnologiya fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarda mehnatga muhabbat, jismoniy mehnat kishilariga hurmat va shaxsning boshqa odob, ahloq sifatleri shakllanishiga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. –T.: “O'zbekiston”, 2017.-102b.
2. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob halqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O'zbekiston”, 2017.-488 b.
3. ”Mehnat ta'limi o'qitish metodikasi, kasbga yo'llash” N.A.Muslimov, Sh.S.Sharipov, O.A.Qo'ysinov Toshkent-2014



## О'QUCHILARDA KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHGA YO'NALTIRILGAN TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING O'RNI.

*Umarova Baxtigul Serikovna  
Konimex tumani 1-Umumta'lim maktabni  
Ingliz tili o'qituvchisi.  
Urmetova Lazzat Muratovna  
Konimex tumani 1-Umumta'lim maktabni  
Kimyo fani o'qituvchisi.*

**Annotatsiya.** Tayanch kompetensiyalar – umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quv rejasidan o'rin olgan barcha o'quv fanlari mazmuni va o'qitish jarayoni orqali tarkib toptiriladigan kompetensiyalar sanaladi.

**Kalit so'zi.** Kompetensiya bilim, ko'nikma, ta'lim-tarbiya Kompyuter, axborot texnologiya, video, multimedia, innovatsion texnologiya,

Uzluksiz ta'lim jarayoniga kompetensiyali yondashuvni tatbiq etish orqali quyidagi vazifalarni amal oshirish: Ta'lim-tarbiya jarayoniga kompetensiyali yondashuv o'qitish maqsadlariga erishish uchun ta'lim mazmunini boyitish o'quv jarayonini innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etish va natijalarini tahlil etishga imkon beradigan umumiy prinsiplar yig'indisi sanaladi. O'zbekiston Respublikasining Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi 187-sonli "Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida" qaroriga muvofiq uzluksiz ta'lim, xususan umumiy o'rta ta'lim maktablarining ta'lim mazmuni yangilandi, o'quv dasturlari va o'quv fanlari bo'yicha DTS kompetensiyali yondoshuv asosida qayta ishlandi. Mazkur kompetensiyali yondoshuv asosida shakllantirilgan DTS amaliyotga joriy etish ta'lim-tarbiya jarayonining boshqa tarkibiy qismlari: o'qitish metodlari, vositalari va shakllarini innovatsiya kiritish orqali modernizatsiyalashni talab etadi. Jahonning rivojlangan mamlakatlarining ta'lim tizimidagi ilg'or tajribalarni o'rganish uzluksiz texnologiya ta'lim jarayoniga kompetensiyali yondashuvni tatbiq etish zarurligini ko'rsatdi. O'quvchilarning mustaqil hayotdagi turli faoliyat va yo'nalishlardagi muammolarni o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalar, o'zlarining hayotiy tajribalari, kuzatishlari, shaxsiy xulosalariga asoslanib hal etish, muammoli vaziyatlarda talab etiladigan faoliyatni maqsadga muvofiq bajarish qobiliyatlarini rivojlantirish; Texnologiya ta'lim mazmunini tanlash va metodik ta'minotini yaratishda o'quvchilarning qiziqishlarini orttirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, axloqiy, g'oyaviy-siyosiy, ekologik muammolarni hal etish, didaktik jihatdan qayta ishlangan o'zida o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash, o'zlarining hayotiy tajribalari, kuzatishlari yuzasidan ilmiy xulosalar chiqarishga imkon beradigan o'quv topshiriqlari bo'lishiga e'tibor qaratish; ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishda asosiy maqsad o'quvchilarda DTS bilan me'yorlangan bilim, ko'nikma, malakalarni shakllantirish, shuningdek, axborot bilan ishlash, kommunikativ ko'nikmalarni egallash, matematik savodxonlik, ijtimoiy faollikka ega bo'lish, o'quv muammolarini mustaqil hal etishga doir tajribalarni egallashlariga sharoit yaratish; Ta'lim-tarbiya jarayonining natijalari mazkur jarayonning muayyan bosqichida erishilgan natijalar, ya'ni o'quvchilar tomonidan kompetensiyaga asos bo'ladigan egallangan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirganlik darajalariga qarab baho berish; Kompetensiyali yondashuvda – o'qitish maqsadlari o'quvchilar tomonidan o'z-o'zini anglash, ta'lim-tarbiya jarayonida o'quv maqsadlariga erishish yo'llarini tushunish, o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtirish, o'quvchilarning shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish orqali jamiyat va mustaqil hayotga moslashuvi, ijtimoiylashuvi kabi ustuvor yo'nalishlarni mo'ljallash nazarda tutish zarur. Kompetensiya tarkib toptirish usullari va shaxs hayotidagi ahamiyatiga ko'ra darajalarga ajratiladi. O'quvchi shaxsining umumiy rivojlanishiga zamin tayyorlaydigan kompetensiyalar tayanch kompetensiya, faqat texnologiya o'quv fani orqali tarkib toptiriladigan kompetensiyalar xususiy kompetensiyalar deyiladi. Tayanch kompetensiyalar – umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quv rejasidan o'rin olgan barcha o'quv fanlari mazmuni va o'qitish jarayoni orqali tarkib toptiriladigan kompetensiyalar sanaladi. Umumiy (predmetli) kompetensiyalar- o'quv rejadan o'rin olgan ijtimoiy-gumanitar, Chet tili-kimyo va amaliy o'quv fanlarni o'qitishda o'zaro fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish orqali tarkib toptiriladigan kompetensiyalar nazarda tutiladi. Xususiy) kompetensiyalar ta'lim-tarbiya jarayonida DTS bilan me'yorlangan bilim, ko'nikma va



malakalar asosida tarkib toptiriladigan kompetensiyalar hisoblanadi. Kompetentlikka yoʻnaltirilgan darslarni tashkil etish va darslarning texnologik xaritasini yaratish boʻyicha xalq taʼlimi tizimida faoliyat olib borayotgan pedagoglarga kompetentlikka yoʻnaltirilgan darslarni tashkil etish boʻyicha maʼlumotlarni berish va uni tushunarli tarzda yetkazish.»Kompetentlik» (ingl. «competence» - «qobiliyat») - faoliyatda nazariy bilimlardan samarali foydalanish, yuqori darajadagi kasbiy malaka, mahorat va iqtidorni namoyon eta olish demakdir.»Kompetentlik» tushunchasi taʼlim soxosiga psixologik ilmiy izlanishlar natijasida kirib kelgan. Psixologik nuqtai nazardan kompetentlik «noanʼanaviy vaziyatlar, kutilmagan hollarda mutaxassisning oʻzini qanday tutishi, muloqotga kirishi shi, raqiblar bilan oʻzaro munosabatlarda yangi yoʻl tutishi, noaniq vazifalarni bajarishda, ziddiyatlarga toʻla maʼlumotlardan foydalanishda, izchil rivojlanib boruvchi va murakkab jarayonlarda harakatlanish rejasiga egalikni anglatadi. Kasbiy kompetentlik - mutaxassis tomonidan kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur boʻlgan bilim, koʻnikma va malakalarning egallanishi va ularni amalda yuqori darajada qoʻllay olinishi Kasbiy kompetentlik mutaxassis tomonidan alohida bilim, malakalarning egallanishini emas, balki har bir mustaqil yoʻnalish boʻyicha integrativ bilimlar va harakatlarning oʻzlashtirilishini nazarda tutadi. Shuningdek, kompetensiya mutaxassislik bilimlarini doimo boyitib borishni, yangi axborotlarni oʻrganishni, muhim ijtimoiy talablarni anglay olishni, yangi maʼlumotlarni izlab topish, ularni qayta ishlash va oʻz faoliyatida qoʻllay bilishni taqozo etadi. Kompetensiya – bilim, malaka va shaxsiy sifatlarini maʼlum sohada mufaffaqiyatli faoliyat uchun zarur boʻladigan qobiliyatlar majmui. Bugungi kunda ilm-fan, texnika va axborot kommunikasiya texnologiyalar, ishlab chiqarish soxalarining tez surʼatlarda jadallik bilan rivojlanishi taʼlim tizimi xodimlaridan taʼlim-tarbiya sifatini mazmun jihatidan yangi bosqichga koʻtarish, bunda innovatsion texnologiyalardan samarali foydalanishni talab etib, xar bir tizim xodimi, ayniqsa oʻqituvchilar zimmasiga yanada yuksak masʼuliyat va vazifalarni yuklaydi. Umumiy oʻrta taʼlim maktablarida taʼlim-tarbiya ishlarining har bir shaxs, jamiyat va davlat manfaatlarini koʻzlagan xolda amalga oshirilishi, taʼlimning xamma uchun tengligini taʼminlanishi, oʻquvchilarni mustaqil xayotga tayyorlash, ularda fuqarolik tuygʻusi, oila va davlat oldida masʼuliyat xis qilish koʻnikmalarini shakllantirish, ularning qizikishlari va qobiliyatlarini rivojlantirish, zamonaviy bilimlarni egallashlari va xar tomonlama rivojlanishlari uchun ularga maksimal darajada qulay sharoitlarni yaratish taʼlim sifatini oshirishning eng muxdm omili xisoblanadi. Agarda bunday sharoitlar yaratilmasa, uzluksiz taʼlim tizimidagi majburiy bosqich boʻlgan umumiy oʻrta taʼlimni muvaffaqiyatli deb eʼtirof etib boʻlmaydi. Shu jixatdan, innovatsion texnologiyalar asosida taʼlim jarayonlari sifat va samaradorligini oshirish muammosi shaxsni rivojlantirish va uni xayotga tayyorlashga yoʻnaltirilgan kompleks vazifalarni amalga oshirish bilan bogʻliq boʻlib, taʼlim siyosatining bugungi kundagi muxim vazifalaridan biri xisoblanadi. Taʼlim muassasalarida amalga oshiriladigan innovatsion pedagogik faoliyat oʻqituvchilarning ilmiy-metodik faoliyati xamda oʻquvchilarning oʻquv-tadqiqot faoliyati bilan uzviy bogʻliqdir. Koʻp hollarda umumiy oʻrta taʼlim muassasalarida pedagogik innovatsiyalarni tatbiq, etganda, birinchi oʻringa texnik va tashkiliy masalalar, keyingi oʻringa esa oʻqituvchi va oʻquvchilarni innovatsion jarayonlarga tayyorlash masalalari qoʻyiladi. Innovatsiyalarni tatbiq etishga oʻqituvchilarning psixologik tayyorligi pedagogik innovatsion jarayonning muxim sharti hisoblanadi. Shuning uchun, umumiy oʻrta taʼlim muassasalarida pedagogik innovatsiyalarni tatbiq etishda oʻqituvchilarning ilmiy-metodik tayyor-garligini rivojlantirish, kasbiy faoliyatini innovatsion yoʻnaltirish, ularni innovatsion pedagogik jarayonlarga tayyorlash masalalariga alohida axamiyat qaratish lozim.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qatʼiy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi boʻlishi kerak. –T.: “Oʻzbekiston”, 2017.-102b.
2. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob halqimiz bilan birga quramiz. – T.: “Oʻzbekiston”, 2017.-488 b.
3. Tohirov Oʻ.O. Texnologiya fanini oʻqitishda zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalar. // Oʻquv moduli boʻyicha oʻquv-uslubiy majmua. – T.: TDPU, 2018.-136 b.
4. Qosimova A.X., Xoliqova F.A.. // Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent, - 2004. - 52 b
5. Usmanova.G.A.Tajriba-tadqiqot maydonlarida ilgʻor pedagogik texnologiyalaridan foydalanish. // Jurnal Taʼlim texnologiyalari №1,-2012,-b. 29-32.



## INFORMATIKA FANI ORQALI O‘QUVCHILARDA AXBOROT MUHITINI SHAKLLANTIRISH

*Usmonova Muruvvat Mamirovna*  
*Marg‘ilon shahar 28-umumta’lim maktabi*  
*Informatika fani o‘qituvchisi*

**Annotatsiya:** Maqolada o‘quvchilarga Informatika fanining o‘qitish bilan bir qatorda ularda mediakompetentlikni shakllantirishga oid qarashlar bayon etilgan.

**Kalit so‘zlari:** Informatika, kompyuter, media ta’lim, mediakompetentlik.

XXI asrda axborot, bilim va ko‘nikmalarni muntazam ravishda yangilab borish vazifasi jahon ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotining muhim omiliga aylanib bormoqda. Bu esa ta’lim tizimining yangi, innovatsion tuzilmasini yaratishni taqozo etadi. Negaki, yangilangan iqtisodiyot innovatsion ta’lim tizimisiz rivojlana olmaydi. Bilimlar hozirgi jahon xo‘jalik tizimining qudratli resursi va boyligi ekanligi bois, zamonaviy ta’lim tizimi ham dunyo standartlariga hamohang bo‘lishi tabiiy. Milliy ta’lim tizimining modernizatsiya qilinayotgan zamonaviy bosqichi fundamental o‘zgarishlar va tizimli yondashuv bilan xarakterlanadi. Zero, shiddat bilan o‘zgarayotgan dunyoda yosh avlodni yetuk kadrlar qilib tayyorlashga mas’ul bo‘lgan pedagoglar oldiga qo‘yilayotgan talablar nihoyatda yuqori bo‘lib, ular sifat jihatidan yangi, intellektual, ma’nan barkamol va yuksak professional salohiyatli shaxslarni shakllantirishga yo‘naltirilgan.

Ta’lim tizimiga ilg‘or pedagogik texnologiyalarini jalb etish, ta’lim-tarbiyaning ilg‘or usullarini amaliyotda qo‘llashda ham axborot kommunikatsiya texnologiyalarining roli tobora ahamiyat kasb etmoqda. O‘z navbatida, bugungi taraqqiyot zamoni yoshlarida ham ushbu vositalardan foydalanishga bo‘lgan qiziqish va ishtiyoq kuchli.

Axborot-texnologiyalarining jadal rivojlanishi tufayli kompyuterlar insonning ham kasbiy, ham kundalik hayotiga mustahkam kirib bormoqda. Bu esa, ta’lim muassasalarida, asosan umumta’lim maktablarida Informatika fanini o‘qitishning o‘ziga xos xususiyatlarini e’tiborga olishni taqozo etadi.

O‘quvchilarga Informatika fanining o‘qitish jarayonida ularda asosan mediakompetentlikni rivojlantirish lozim. Bugungi globallashtirish jarayonlarida barcha sohalar qatori ta’lim-tarbiya tizimida ham media aloqa vositalari kirib bormagan jabhaning o‘zi yo‘q.

O‘quvchilarning mediakompetentligini rivojlantirishning eng qulay usuli bu – informatika fani orqali o‘quvchilarning mediasavodxonligini oshirib borishdir. Bunda o‘quvchilar axborot-kommunikatsion texnologiyalarini o‘zlashtirish, rivojlantirish va takomillashtirish orqali mediakompetentlik layoqatiga ega bo‘ladi. Informatika fani insonlarda axborot muhitida ma’lum bir dunyoqarashni shakllantirishga xizmat qilishi bilan bir qatorda, uning media madaniyatni egallashida asosiy rol o‘ynaydi. Informatika fanining asosiy maqsadi bo‘lajak o‘qituvchilarning axborot madaniyatini shakllantirish bo‘lib, zamonaviy axborot texnologiyalari, raqamli hamda keng formatli telekommunikatsiya aloqa vositalarini, internet tizimini tadbiiq etish, ularni o‘zlashtirish va yanada rivojlantirish, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining qo‘llanish sohalari va imkoniyatlari bilan tanishtirish, ma’lumotlarni zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida izlash, saqlash va qayta ishlashga qaratilgan. Ayni paytda mediata’lim asoslarini har bir ta’lim muassasa o‘quv dasturiga kiritish o‘ziga kelayotgan avlod tomonidan shiddatli axborot oqimida zarurini tanlash va unga tanqidiy yondashgan holda baholay olish imkonini beradi. Bu esa o‘z navbatida yoshlarning jahonda yuz berayotgan voqea-hodisalarni xolis baholab, to‘g‘ri qaror qabul qila olishiga asos bo‘ladi.

Xulosa o‘rnida, zamonaviy ta’lim sohasida “Mediata’lim”ni yanada rivojlantirish uchun o‘quv rejalaridagi Informatika fanidagi mavzularni mediaga oid mavzular bilan boyitish, mediakompetentlik tushunchalarini yoritib beruvchi metodik qo‘llanmalar, yaratish hamda tinglovchilar va o‘quvchiga yetkazish yo‘li bilan erishish mumkin bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Safarova R.G., Jo‘rayev R.X. Pedagogika ensiklopediyasi. –T.: 2019
2. Eminov A.G. “Bo‘lajak o‘qituvchilarning kompyuter grafikasi bo‘yicha kompetentligini rivojlantirish metodikasi” // Nomzodlik ilmiy darajasini olish uchun yozilgan disertatsiya. – T.: 2012



## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

*Шадиева Куралай Андакуловна*  
учитель начальных классов школы  
№2 Канимехского района Навоийской области

**Аннотация.** В данном тезисе рассматриваются вопросы информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

**Ключевые слова.** Информация, технология, среда, образование, эффективность.

В настоящее время все более возрастает роль информационных технологий в образовании, которые обеспечивают всеобщую компьютеризацию учащихся и преподавателей на уровне, позволяющем решать, как минимум, три основные задачи:

- обеспечение выхода в сеть интернет каждого участника учебного процесса, причем, желательно, в любое время и из различных мест пребывания;
- развитие единого информационного пространства образовательных индустрий и присутствие в нем в различное время и независимо друг от друга всех участников образовательного и творческого процесса;
- создание, развитие и эффективное использование управляемых информационных образовательных ресурсов, в том числе личных пользовательских баз и банков данных и знаний учащихся и педагогов с возможностью повсеместного доступа для работы с ними.

Дидактические задачи, решаемые с помощью информационных технологий:

- совершенствование организации преподавания, повышение индивидуализации обучения;
- повышение продуктивности самоподготовки обучающихся;
- индивидуализация работы самого преподавателя;
- ускорение тиражирования и доступа к достижениям педагогической практики;
- усиление мотивации к обучению;
- активизация процесса обучения, возможность привлечения обучающихся к исследовательской деятельности;
- обеспечение гибкости процесса обучения.

Анализ достоинств и недостатков, существующих информационных образовательных сред, и современного состояния информационных технологий и средств телекоммуникаций, позволяет сформулировать следующие принципы, на которых должны строиться проектируемые в настоящее время информационно-образовательные среды:

Многокомпонентность — информационно-образовательная среда представляет собой многокомпонентную среду, включающую в себя учебно-методические материалы, наукоемкое программное обеспечение, тренинговые системы, системы контроля знаний, технические средства, базы данных и информационно-справочные системы, хранилища информации любого вида, включая графику, видео и пр., взаимосвязанные между собой.

Интегральность — информационная компонента информационно-образовательных сред должна включать в себя всю необходимую совокупность базовых знаний в областях науки и техники с выходом на мировые ресурсы, определяемых профилями подготовки специалистов, учитывать междисциплинарные связи, информационно-справочную базу дополнительных учебных материалов, детализирующих и углубляющих знания.

Распределенность — информационная компонента информационно-образовательных сред оптимальным образом распределена по хранилищам информации с учетом требований и ограничений современных технических средств и экономической эффективности.

Адаптивность — информационно-образовательная среда должна не отторгаться существующей системой образования, не нарушать ее структуры и принципов построения, также должна позволить гибко модифицировать информационное ядро информационно-образовательных сред, адекватно отражая потребности общества. Сформулированные принципы построения информационно-образовательных сред делают необходимым рассмотрение информационно-образовательной среды, с одной стороны, как части традиционной образовательной системы, а, с другой стороны, как самостоятельной системы, направленной на развитие активной творческой деятельности учащихся с применением новых информационных технологий. Именно преподаватель является слабым звеном с точки зрения информационных технологий. Кроме того, большинство из работающих в профессиональном образовании специалистов часто вообще не имеют педагогического образования. Поэтому главное внимание в системе образования должно быть в первую очередь направлено на педагогическую подготовку преподавателей предметников. Совместив



педагогическое образование и образование в области новых информационных технологий, можно будет обеспечить прорыв в создании новой образовательной среды. В процессе информатизации образования необходимо выделить следующие аспекты:

- методологический;
- экономический;
- технический;
- технологический;
- методический.

Главной проблемой является выработка основных принципов образовательного процесса, соответствующих современному уровню информационных технологий. К сожалению, на данном этапе новые технологии искусственно накладываются на традиционные образовательные формы. Поэтому необходимо найти новые подходы к формированию основных требований к каждому уровню образования. Например, как сочетать традиционные требования умения грамотно писать и считать с возможностями компьютера, который это делает лучше и в силу присущей человеку лени не способствует формированию таких навыков. Аналогичный пример касается чтения. Легкий доступ к информационным ресурсам, создание которых никто не контролирует, атрофирует у человека стремление работать с литературой. Такие же тенденции прослеживаются в области черчения и других дисциплин. Реальные лабораторные исследования заменяются работой в виртуальной среде. Но поскольку технический прогресс остановить невозможно, крайне важно выработать новые образовательные стандарты. Экономической основой информационного общества являются отрасли информационной индустрии (телекоммуникационная, компьютерная, электронная, аудиовизуальная), которые переживают процесс технологической конвергенции и корпоративных слияний. Происходит интенсивный процесс формирования мировой «информационной экономики», заключающийся в глобализации информационных, информационно-технологических и телекоммуникационных рынков, возникновении мировых лидеров информационной индустрии, превращении «электронной торговли» по телекоммуникациям в средство ведения бизнеса. В настоящее время создано и внедрено достаточно большое число программных и технических разработок, реализующих отдельные информационные технологии. Но при этом используются различные методические подходы, несовместимые технические и программные средства, что затрудняет тиражирование, становится преградой на пути общения с информационными ресурсами и компьютерной техникой, приводит к распылению сил и средств.

Технологической основой информационного общества являются телекоммуникационные и информационные технологии, которые стали лидерами технологического прогресса, неотъемлемым элементом любых современных технологий. Они порождают экономический рост, создают условия для свободного обращения в обществе больших массивов информации и знаний, приводят к существенным социально-экономическим преобразованиям и, в конечном счете, к становлению информационного общества. Основные преимущества современных информационных технологий (наглядность, возможность использования комбинированных форм представления информации - данные, стереозвучание, графическое изображение, анимация, обработка и хранение больших объемов информации, доступ к мировым информационным ресурсам) должны стать основой поддержки процесса образования.

Таким образом, информационные технологии усиливает роли самостоятельной работы обучающегося, позволяет внести существенные изменения в структуру и организацию учебного процесса, повысить эффективность и качество обучения, активизировать мотивацию познавательной деятельности в процессе обучения.

#### Литература

1. Гусева, А. И. Методика педагогически осознанного применения ИКТ в учебном процессе [Электронный ресурс] / А. И. Гусева. – режим доступа : <http://www.academy.it.ru>. – Загл. с экрана.
2. Ефимов, В. Ф. Использование информационно- коммуникативных технологий в начальном образовании школьников // Начальная школа. – 2009. - № 2.
3. Колесникова, Ю. А. Первое место – компьютеру // Начальная школа. - 2007. - № 7
4. Ушинский К.Д. Собр. соч. – Т. 6. – С. 267-268.



## ТЕХНОЛОГИЯ ДАРSLARINI INTEGRATSIYALASHGAN HOLDA OLIB BORISH SAMARADORLIGI.

*Erkinova Arofatxon Kulmanova  
Farg'ona viloyati, Furqat tumani 36-maktab  
texnologiya fani o'qituvchisi.*

**Annotatsiya:** ushbu maqolada texnologiya fanini boshqa fanlar bilan integratsiyalashgan holda olib borish afzalliklari bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** texnologiya, integratsiya, ekalogiya, ona tili, xalq ta'limi, kompyuter texnologiyalari.

Respublikamizda qabul qilingan Kadrlar tayyorlash milliy dasturida fanlararo aloqadorlik asosida o'qitishni o'quv jarayoniga keng tadbiiq qilish masalasi hozirgi paytda umumta'lim maktablarida dolzarb muammo qilib qo'yilgan. Texnologiya darslarida integratsiyalab o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalarini qo'llash, o'quv-uslubiy ta'minot muammolariga qaratilgan bir necha diqqatga sazovor ishlar amalga oshirilmoqda. Xalq ta'limi tizimini takomillashtirish xamda ularning o'quv-tarbiya jarayoniga Axborot kommunikatsion va zamonaviy pedagogik hamda kompyuter texnologiyalarini tadbiiq etish respublikamizda ta'lim tizimining rivojlanishi va e'tiborga olinganligidan dalolatdir. Har bir mavzu mazmunini yoritishda uning mohiyatini o'quvchilar tomonidan chuqur, ilmiy asoslangan holda tasavvur etishlari, vaqtdan unumli foydalanish, nazariy bilimlarini amalda, hayotga va ishlab chiqarishga qo'llash imkoniyatlarini keng yoritish, ularning politexnik tushunchalarini kengaytirish maqsadida har bir texnologiya o'qituvchisi darslarini yangi pedagogik texnologiyalar va fanlararo integratsiyalashgan holda olib borishi maqsadga muvofiq. Quyida texnologiyaning boshqa fanlar bilan aloqadorligi bayon etilgan:

### ТЕХНОЛОГИЯ ВА RASM

Texnologiya darslarda rasmlarning tutgan o'rni nihoyat kattadir, chunki birorta detal yoki buyumni yasashdan avval uning rasmi yoki eskizi chiziladi va o'quvchilarga ko'rsatiladi. O'quvchilar ham ana shu rasmlarni daftariga ko'chirib chizib oladilar. O'quvchilar ana shu rasmlar orqali o'sha detal yoki buyum to'g'risida tasavvur hosil qiladilar. Ko'rinib turibdiki, bu yerda o'quvchilarda har xil rasmlar chizish malakasi ham shakllana boradi. Lekin tajribalardan ma'lumki, rasm chizish oson ish emas. Ko'pgina o'quvchilar rasm chizishga oid yetarli ma'lumot va malakaga ega bo'lmaganliklaridan bu ishni bajarishda qiyinchiliklarga duch keladilar. SHu sababli o'qituvchi mehnat darslarda o'quvchilarga buyumlarning texnik rasmi, eskizi, yaqqol tasviri, perespektiva, rasmlarni chizishdagi ish ketma-ketligi shuningdek, ranglarni farqlash, ularni mutanosib joylashtirish va shu kabilar haqida ham tushuncha berib borishga to'g'ri keladi.

### ТЕХНОЛОГИЯ ВА МАТЕМАТИКА

Texnologiya darslarida o'quvchilarga to'g'ri burchak, perpendikulyar va parallel chiziqlar, to'g'ri burchakli uchburchak va to'g'ri to'rtburchak kabi shakllarni hosil qilishga oid tushunchalar zarur bo'ladi. Bulardan tashqari, o'quvchilar mehnat darslarida simmetriya o'qi, shakllarni simmetrik chizish, aylana, urinmalar o'tkazish chizgich, transportir, burchak o'lchagich, sirkul kabi turli asboblar yordamida detal yoki buyumlarning burchaklarini, yoy markazlarini, to'g'ri va egri chizikli boshqa o'lchamlarini aniqlashlariga to'g'ri keladi. Bunday paytlarda geometriyaga oid bo'lgan ilmlar zarur bo'ladi. Binobarin, maktab geometriya kursida chizish va o'lchash qurollaridan foydalanish, yuzalarni almashtirish kabi ishlarni bajarishda katta imkoniyatlar bor. Vazifa shulardan mehnat darslarida o'rinli foydalanishdan iborat. SHuningdek, berilgan buyumlarning uzunligi, eni, balandliga, yuzasi, hajmi kabi turli o'lchamlarni aniqlash, qancha material vaqt sarf bo'lishini hisoblash kabi ishlarni bajarishda esa arifmetikaga oid bilimlar zarurdir.



## ТЕХНОЛОГИЯ ВА ОНА ТИЛИ

Hayotda nutq va tilning ahamiyati nihoyatda muhimdir. Hammamizga ma'lumki, sobiq Sovet Ittifoqi davrida o'zbek tiliga, atamalarga, tilning lug'at, boyligiga e'tibor susaydi. 1989 yilda O'zbekiston Respublikasining "Davlat tili to'g'risida" Qonunning qabul qilinishi texnologiya o'qitish ishlariga ham o'z ta'sirini ko'rsatdi. Mavzularni bayon qilishda ona tiliga mos holda ayrim atamalarning o'zbekcha shaklini ko'rsatish lozim. Jumladan, verstakni-dastgox, remontni-ta'mir, slesarni-chilangar, lineykani-jazbar, xolodilnikni-sovutgich kabi o'nlab atamalarni misol qilib keltirish mumkin. SHular qatorida ayrim so'z va atamalar borki, ularni o'zbekchalashtirish mumkin emas, chunki ular ifodalangan narsa va bular ilgari bizda ishlatilmagan, shuning uchun o'sha so'zlarni o'zgarishsiz qo'llash lozim bo'ladi. Bunday so'zlarga sirkul, tiski, otvyorka, rezba, rezina, montaj, plastmassa, agregat, seyalka, borona, voltmetr, ampermetr, radio, lampa, diod, zubilo, shtangensirkul, transportir, stanok kabi atamalarni misol qilib ko'rsatish mumkin. SHuningdek, ona tili darslarida ayrim mavzularni o'rgatish jarayonda kasb-hunarga oid misollarni qo'llash orqali ham fanlarni bir-biriga bog'lash mumkin. Jumladan, "Kasb-hunar so'zlari" mavzusi o'rganilayotganda duradgorlik, tikuvchilik, to'quvchilik, pazandachilik va boshqa kasblarga doir atama va so'zlardan keng foydalanish, ularni o'quvchilarning o'zlariga topshirish, uydan yozib kelish uchun vazifa qilib berish mumkin. Bunday ishlar orqali o'quvchilar har xil kasb-hunarlar bilan tanishadilar, ulardan shu kasb-hunarga ma'lum darajada qiziqish va ishtiyoq uyg'onadi.

## ТЕХНОЛОГИЯ ВА ТАРИХ

Ko'hna va navqiron o'lkamiz ko'p ming yillik tarixga, madaniy merosga ega. O'lkamizda xalq hunarmandchiligi, naqqoshlik, me'morchilik kabi o'nlab noyob kasblar ravnaq topgan. Qo'li gul ustalar tomonidan ajoyib buyumlar yasalgan, muhtasham binolar qurilgan. Ularning ishlarini fidoiy shogirdlar davom ettirib kelganlar, shuning uchun biz moziyga, o'tmishimizga nazar tashlamasdan turib, hozirgi hayotimizni, kelajakdagi turmushini gullatib yashnata olmaymiz. Zero Birinchi Prezidentimiz Islom Abdug'anievich Karimov ham "Tarixiy xotirasiz kelajak yo'q" deb bejiz aytmagan. Barkamol avlodni tarbiyalashda tarix fani maktabdagi texnologiya darslarida alohida ahamiyat kasb etadi. O'quvchilarni hunarga, xususan xalq hunarmandchiligiga qiziqtirishda tarixdagi qurilish, binolarning ustalari, mohir qo'llar, zargarlar, duradgorlar, temirchilarning qilgan ishlari bilan tanishtirish mumkin. Hozirgi kunda xalq amaliy san'atiga, hunarmandchiligiga e'tibor kun sayin ortib bormoqda. Masalan, hozir ko'pchilik maktablarda xontaxta, eshik, rom, darvoza, so'ri, sandal, beshik, sandiq, milliy kursi kabi buyumlarni tayyorlash ishlari o'quvchiga dars mobaynida o'rgatib borilmoqda. Bularning hammasi tariximizga, milliy qadriyatlarimizga bo'lgan e'tiborning bir ko'rinishidir. Bulardan tashqari, mehnat darslarida maktabdagi yoki tumanlardagi o'lkashunoslik muzeylariga ayrim buyumlarning namunalarini yasab berish orqali ham o'quvchilarga tarixiy ma'lumotlar hamda tushunchalar berish, ulardan o'tish ajdodlarimizning san'at va ustachiligidan zavqlanish, faxrlanish hissini tarbiyalash mumkin.

## ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЕКОЛОГИЯ

Hozirgi kunda bozor iqtisodiyoti sharoitida ish asboblari va xom ashyolardan tejamkorlik bilan foydalanish kun tartibidagi asosiy talablardan bo'lib qoldi. Amaliy mashg'ulotlarda xom ashyolardan va asbob-uskunalardan tejamsiz, pala-partish foydalanish pirovard oqibatda ekologiya muammosiga kelib taqaladi. SHuning uchun o'quvchilarga yog'och, metall, plastmassa kabi materiallarni berayotganda nima uchun bu xom ashyolarni tejamkorlik bilan ishlatish zarurligini aytib o'tish lozim.

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

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Muslimov N.A., SHaripov SH.S., Qo'ysinov O.A. O'rta maxsus, kasbhunar va oliy ta'lim integratsiyasi. Metodik qo'llanma. – T.: Nizomiy nomidagi TDPU. 2006.



## ҚО’Г’ИРCHOQ ТIKИШ ТEХNОЛОГИЯСИ

*Feruzaxon Soliyeva Maxammatnabiyevna  
Asaka tuman 53 –umumta’lim maktabining  
texnologiya fani o’qituvchisi*

**Annatatsiya:** Ushbu maqolada texnologiya darslarining o’qitilishi va “Qo’g’irchoq” tikish usullarini haqida yozilgan

**Kalit so’zlar:** texnologiya, ilg’or pedagogik texnologiya, usul, metod

2020 yil prezidentimiz Sh.M.Miziyayev tomonidan “Ilm ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili” deb e’lon qilindi.

2017-2021 yillar harakatlar strategiyasida ta’limni ijtimoiy sohasini rivojlantirish, umumiy o’rta ta’lim jarayoniga innovatsion g’oyalarni tadbqiq etish va qo’llash zamon talabidir.

O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyayev raisligida 2019 –yil 15-mart kuni yoshlarga e’tiborni kuchaytirish maqsadida o’tkazilgan videoselektrida ilgari surilgan Besh tahsbbusning, yoshlarni bo’sh vaqtini mazmunli o’tkazish maqsadida turli xil to’garaklarga jalb etish kerakligi aytib o’tildi. Texnologiya fani darslarida o’quvchilarni ushbu tavsiyaga asosan kelajakda o’z kasbini tanlashda ularning qobiliyati, iqtidori, qiziqishlariga katta ahamiyat berish yanada faollashtirish, kasb hunarga bo’lgan qiziqishlarini ko’tarish maqsadida texnologiya darsi mashg’ulotlarida ilg’or pedagogik texnologiyalardan foydalanish orqali o’quvchilarning egallashlari kerak bo’lgan bilim, ko’nikma va malakalari shakllanadi va ularning mustaqil ishlarini tashkil etish, amaliy ishlarni individual tartibda olib borish hamda o’z fikrlarini batafsil tushuntirib berish uchun katta imkoniyatlar vujudga keladi.

Texnologiya fani darslarini tashkil etishda ilg’or pedagogik texnologiyalardan foydalanish jarayoni o’qituvchidan chuqur bilim va katta mahoratni talab qiladi. Tanlangan har bir metod va usullar o’tiladigan mavzuning mazmun va mohiyatini ochib bera olishi hamda mavzuga mos tushishi kerak. Shundagina, darslar davomida o’quvchilarning qiziqishlari, mayllari va motivlari rivojlanadi.

Amaliy mashg’ulotlar davomida tashkil etiladigan ishlarning samaradorligi va sifati ham o’z natijaviyligini kafolatlaydi. Shu bois, umumiy o’rta ta’lim maktablarida tashkil etilayotgan texnologiya ta’limi darslarida tarmoqlash usuli, aqliy hujum metodi, amaliy mashg’ulot, kichik guruhlar bilan ishlash, taqdimot, zinama-zina, baliq skleti metodlaridan foydalanish orqali samarali natijalarga erishish mumkin. Ayniqsa darslar davomida ko’rgazmalilik, amaliy mashg’ulotlardan foydalanib o’tilsa maqsadga muvofiq bo’ladi. Amaliy mashg’ulotlar davomida keraksiz narsalardan oqilona foydalanib turli xil chiroyli buyumlarni tayyorlashni o’rgatish mumkin. Kundalik hayotimizda har kuni biz bir qancha ishlatib bo’lingan keraksiz buyumlarni chiqindiga tashlaymiz. Biz e’tibor bermaymizki, ulardan texnologiya darslarida turli narsalarni yasashda, bezashda foydalanish mumkin bo’lgan materiallardir. Jumladan, turli xil qutilar, har xil shisha qopqoqlari, ichimlik idishlari, mato qiyqimlari, turli bo’shagan plastmassa idishlari va boshqa turdagi chiqindi materiallar shular qatoriga kiradi. Biz bu materiallardan turli ajoyib suvenirlar, ko’rgazmalar, o’yinchoqlar, qo’g’irchoqlar yasashda foydalanishimiz mumkin.

Buning uchun albatta o’quvchilardan hohish istak, topqirlik, sabr-toqat talab qilinadi.

**Xalqimiz “Sen agar isrof etishni tashlading,  
Ulzamon davlat etagin ushlading”**

deb bejiz aytishmagan.

Yuqorida bildirilgan fikr-mulohazalardan kelib chiqqan holda,

Amaliy mashg’ulot davomida quyida keltirilgan milliy o’yinchoq (qo’g’irchoq) tikish mumkin. Bu ishni o’rgatish jarayonida o’quvchilarni sabr toqatli, chidamlilik, tejamkorlik, tadbirkorlik salohiyatlarini oshirib borish mumkin.





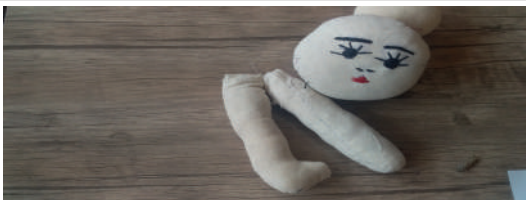

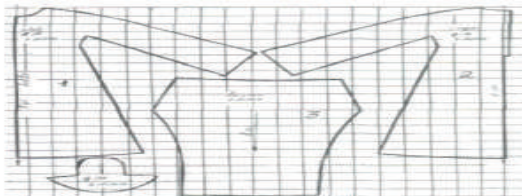
Qo’g’irchoq qadimdan to bugunga qadar qizaloqlarning sevimli o’yinchog’i bo’lib kelgan. Bugun uning turli xil zamonaviy turlaro yaratilgan. Shunga qaramay, inson o’z qo’li bilan yaratgan har qanday buyum zamonaviy o’yinchoqdan ko’ra qadrliroq deb o’ylayman. Ayniqsa tabiiy matolardan uyda bor bo’lgan keraksiz narsalardan tililgan, bola o’z qo’li bilan yaratgan qo’g’irchoqlar bo’lsa bolajonlar uchun juda foydali bo’ladi ..

Biz bugungi daqrsimizda ertak qahramon qizlarimizdan Zumrad, Qimmat, Oygul, Barchinoy



nomli milliy qo'g'irchoq yasaymiz, bizga adraslar qiyqim matolari, oq surib, paxta, karton, igna ip, qaychi kabi ish materiallar kerak bo'ladi.

### Q'g'irchoq tikish uchun texnologik xarita

T/r	Ishni bajarish ketma -ketligi	Ishni bajarish bo'yicha ko'rgazmalar
1	Oq surp yoki bo'z gazlamasi, qaychi, oq, qora, qizil iplar, qaychi igna , andoza uchun karton, ko'ylagi uchun atlas matosi bo'laklari, paxta, sochi uchun qora rangdagi to'quv ipi kerak bo'ladi.	
2	Birinchi kartondan andoza tayyorlab olamiz. buning uchun bitta bosh qismi. 15 sm, tana qismi , qo'l va oyoq qismini tayyorlaymiz	
3	Tayyor andozalarni gazlamamizga joylashtirib 1-1,5 mm chok haqi qoldirib qirqib olamiz.	
4	bosh qismni tikib chiqib ichiga paxta solamiz. Qora ip yordamida ko'z, qosh , burun qismlarini, qizil ip bilan og'zini tikamiz	
5	Tana qo'l, oyoq qismlarini tikib chiqib ag'daramiz va ichiga paxta solamiz.	
5	Tayyor bo'lgan bo'laklarni birlashtirib tikib chiqamiz	
6	Tayyor bo'lgan qo'g'irchoqni ko'ynagini, lozimini andoza yordamida bichib olamiz va tikib olamiz	

Mashg'ulotni o'tib bo'lgandan so'ng darsda faol qatnashgan oquvchilarni rag'batlantiriladi. Uyga vazifa mehnat haqidagi maqollarni yod olish, mustaqil ravishda qo'g'irchoq tikib kelish vazifa qilib beriladi.

## SYNTHESIS OF A NEW HARROW TYPE WOOL TRANSPORT MECHANISM

*Maxmudov Dostonbek Soyibjon o'g'li*  
*Master's degree of andizhan engineering institute*

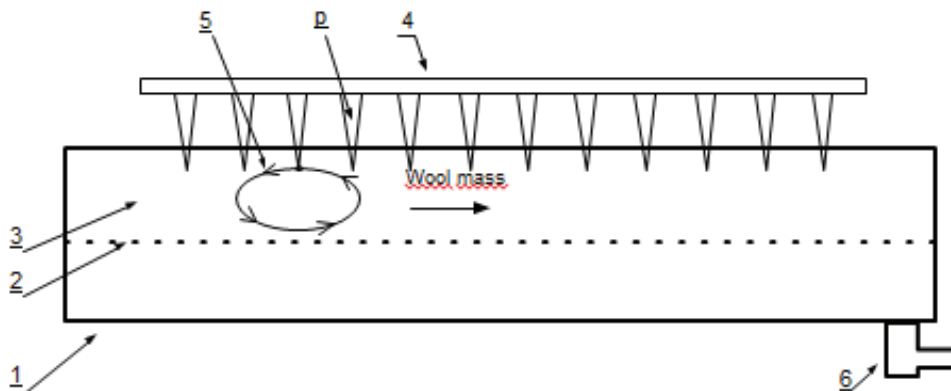
**Abstract:** in this article, we are given the scientific results of the synthesis of motion of a new harrow type mechanism of wool scouring machine to reduce fiber entanglement.

**Keywords:** wool fiber, organic impurities, mineral impurities, wool scouring machine, wool transport mechanism, four bar linkage.

The wool processing requires the scouring at its initial stage, to remove the contaminants of the raw wool. Dust and vegetable matters remove in burring machines. Grease and suints remove in bowls of the scouring machine, which are filled by hot water containing soda-soap or some alkali [1, 2, 3, 4]. During the scouring process, the wool entangles by the motion of transport mechanism of the conventional scouring machine. The entanglement cause many problems at the next stages of the wool processing.

Conventional wool scouring machines consist of 4-5 bowls [4]. Three of them fill with hot water and the remaining two with pure cold or sometimes hot water for rinsing purposes. Each bowl has a wool transport mechanism and in between bowls, there are squeeze rollers. Prongs or rakes of the mechanism immerse the wool into the scouring liquor and propel it to the end of the bowl.

Basic mechanical motions of aqueous scour bowl design have not changed greatly, and the most of the wool still scoured in aqueous system using rake and harrow machines [4]. In the conventional scouring machines, the motion of the harrow is obtained by the crank and cam mechanisms. Changing of the cam profile obtains any desired trajectory of the harrow motion. However, manufacturing of cam mechanism is more costly than linkages. During the working process of scouring machine, the prongs pass forward with elliptical motion or sweep through the scouring liquor, and thus carry the wool forward, than, at the same time scour it by moving through the liquor (Figure 1). The prongs catch and immerse the wool deeply into the scouring liquor and carrying it forward to the end of the bowl. As a result, fibre entanglement increases during the washing process by wool transport mechanism.



**Fig. 1. Trajectory of motion of the conventional Harrow mechanism**  
**1-scouring bowl, 2-perforated false bottom, 3-scouring liquor, 4-harrow,**  
**5-trajectory of motion of the prong, 6-sediment outlet**

The following four different ways [5] can be used to reduce fibre entanglement:

- Modification of existing machines;
- Radically changing the design of the scouring machine;
- Changing the scouring medium;
- Changing the scouring configuration.

This research focuses on the design of a new wool transport mechanism in order to reduce fibre entanglement and damage based on the improving of motion of the mechanism by developing its topological structure. In order to reduce the mechanical acts of the prongs to the fibres, the



trajectory of the prongs was determined as an approximate straight-line in certain length of rotation of the wool transport mechanism.

#### References

1. Werner Von Bergen. Wool handbook. Volume two. Third enlarged edition. Part 1: Spinning, Weaving, Knitting. "Inter Science Publishers". A division of John Wiley & Sons, 1969. USA.
2. Rogachev N. V, Fedorov V.A. Primary treatment of wool. "Light Industry", Moscow, 1967 (in Russian).



## АМАЛИЙ ФАНЛАРНИ О’ҚИТИШНИНГ ДОЛЗАРБ MASALALARI.

*Sabirova Dildor Rustamboevna*  
*Xorazm viloyati Yangibozor tumani*  
*4-umumta’lim maktabi texnologiya fani o’qituvchisi.*

**Annotatsiya:** Ushbu mavzuda umumta’lim maktablarida amaliy fanlarni o’qitishdagi dolzarb muammolar va ularning yechimi bo’yicha takliflar keltirilgan.

**Kalit so’zlar:** axborot texnologiya, zamonaviy pedagogik texnologiya, DTS, texnik-texnologik ma’lumot, texnika xavfsizlik qoidalari.

Mamlakatimizda xalq xo’jaligining barcha sohalarida katta o’zgarishlar amalga oshirilmoqda. Xalq ta’limi tizimiga berilayotgan e’tibor va amalga oshirilayotgan islohotlarni alohida ta’kidlab o’tish joizdir. Yoshlarni kelgusi hayotga tayyorlash, ularni o’zlari qiziqtirgan kasb - hunar egalari etib tarbiyalash jamiyatning rivojlanishida dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Yoshlarni kelgusida unumli mehnat faoliyatiga tayyorlash, kasb-hunarga yo’naltirish asosan umumta’lim maktablaridagi mehnat ta’limi o’quv fani zimmasiga tushadi. O’quvchilarda bilim va mehnatga muhabbat, mehnat ahillariga hurmat hisini singdirish, ularni vatanga sadoqat, do’slik, o’zaro hurmat ruhida tarbiyalash mehnat ta’limining tarbiyaviy vazifasidir. Bu vazifani amalga oshirish uchun o’qitishning yangi metodlarini qo’llash samarali bo’ladi.

Umumiy o’rta ta’limda amaliy fanlarni o’qitishning dolzarb vazifalaridan biri bu, darslarda ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi ilg’or pedagogik texnologiyalardan unumli va o’z o’rnida foydalanishdir.

Hozirgi kunda darslarni tashkil etishning zamonaviy usullaridan biri sifatida axborot texnologiyalaridan foydalanishga keng ahamiyat qaratilmoqda. Shuningdek, o’quvchilarni darsda faollashtiradigan innovatsion texnologiyalaridan ham keng foydalanilmoqda.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning maqsadi qisqa vaqt davomida o’quvchilarning imkoniyatlarini hisobga olgan holda ularga keng va chuqur bilim berish hamda tegishli malakalarni egallash uchun shart-sharoit yaratishdan iboratdir. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning muhim xususiyatlaridan biri bu ta’lim oluvchilarni o’qitish emas, ularni mustaqil bilim va malakalarni egallashlariga yo’naltirishdir.

Hozirda maktablarda amaliy fanlarni o’qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishning ahvoli talab darajasida emas. Ulardagi shart-sharoitlar, moddiy texnikaviy baza ham yetarli emas. DTS talablariga yarasha yoshlarga chuqur bilim va malakalarni berish ancha mushkul.

Pedagogik texnologiyalarning samaradorligi o’quvchining tegishli o’quv- metodik majmualar bilan ta’minlanganligiga bog’liq. Bu usullardan foydalanganda o’qituvchi amaliy mashg’ulotlarda hayotiy faoliyat uchun zarur bo’lgan axborotlarni qayta ishlashga yordam beradi.

Amaliy mashg’ulot deganda o’quvchilarning o’quv materialini faol, ongli va mustahkam o’zlashtirishi maqsadida texnologiya o’qituvchisi rahbarligida amalga oshirilgandagi o’quv – mehnat faoliyatini aniq tashkil etishni tushunish kerak.

Amaliy mashg’ulotlar turli tipda bo’lishi mumkin, ya’ni yangi texnik-texnologik ma’lumotlarni va mehnat jarayonlarini o’rganishga, bilimlarni, mehnat ko’nikmalari va malakalarini mustahkamlashga, nazorat qilish-tekshirish ishlari, korxonalariga ekskursiyalar o’tkazish va hokazo. Amaliy mashg’ulotlar xilma-xil bo’lishiga qaramasdan, ularning hammasi umumiy talablarga mos kelishi kerak.

Ma’lumki, har bir umumta’lim maktabida texnologiya faniga oid o’quv ustaxonalari mavjud. Lekin ularning barchasi ham talab darajasida jihozlangan emas. Bu ustaxonalarda sanitariya-gigiyena, metodik va texnik-texnologik talablarga ham rioya qilingan bo’lishi kerak. O’quv va amaliyot jarayoniga kerak bo’ladigan oddiy jihozlardan tashqari, hozirgi zamonaviy jihozlarning xilma-xil namunalari, moslamalar va ko’rgazmali qurollar bo’lishi kerak.

Har bir o’quvchi uchun mahsus ish o’rni bo’lishi kerak. Shu bilan birga ustaxonada o’qituvchi ish joyi, o’quv qurollari va ko’rgazmali qo’lanmalarni saqlash uchun mebel



va jihozlar,"Texnika xavfsizligi qoidalari,, stendi ham bo'lishi zarur. Maktab ustaxonalarini tashkil etish , ularni tegishli jihozlar bilan ta'minlash, jihozlarni to'g'ri joylashtirish ko'p mehnat talab qilsa ham, lekin kelgusida dars berishda, o'quvchilarni amaliy mashg'ulotlar davomida berilgan vazifalarni bajarishda muvaffaqiyatlarga erishishiga yordam beradi. O'qituvchini ijodkorlik va tashabbuskorlik bilan ishlashga undaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Q.Zoirov.Umumta'lim maktabida o'quvchilarni texnologik tayyorlash muammolari. Maktab va hayot.2006.№1. 2-4b
2. B.Qurbonov.Yangi pedagogik texnologiya asosidagi amaliy darslar.Umumta'lim fanlari metodikasi.2014.№11b.20-22b
3. N.XodjayevaSh.Xodjayeva.Ta'limda innovatsion faoliyat va ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash samaradorligi.Maktab va hayot.2011.№3.29-30b.



## DAR'YO SUVLARIDAGI ERIGAN KISLOROD MIQDORLARINI TAHLIL ETISH

*magistr, Tursunboev M.F.,  
ilmiy rahbar t.f.n., dots. Baxramov U.  
Toshkent Davlat Transport Universiteti  
Bahramov\_umarhod@mail.ru*

**Annotatsiya.** Suvlarni o'z-o'zini tozalash jarayonlarini tashkil etish davrida kislorodni suv tarkibiga kelib qo'shilish ma'nbalarini asoslarini hisobga olish, suv xavzalarida bo'ladigan turli jarayonlarni asosi hisoblanadi va u suvlarni xavzalardan chiqib ketayoganda muhim ahamiyatga egaligi haqida masalalarni echimini topish maqolada ko'rsatilgan.

**Kalit so'zlari.** Kislorodni suvdagi eriganlik miqdori, suvni o'z-o'zini tozalashi, suv sifati, suvlarni issiqlik darajasi, suvni kislorodga to'yinganligi, atmosfera bosimi, suvni xarakatini turbulentsligi, yog'ingarchilikni miqdori, fasl va kunlik tebranish.

Ushbu magistrlik ishi doirasida Respublikamiz sharoitida dar'yo suvlaridagi kislorod darajasiga atmosferadagi havo bog'liq xolda, dar'yo suvlarini o'z-o'zini tozalanish darajasi o'zgarib turishi mumkin.

Atmosfera tarkibidagi xajmiy kislorod miqdori asosan 21% tashkil etadi. Uning og'irlik darajasi kislorodni zichligi 1,43 g/l bo'lgan vaqtida havoda u 0,3 g/l miqdorni tashkil etadi. Kislorodni suvda erishi, suv haroratiga va Genri qonuniga asoslangan xolda kislorodni havodagi bosimini suv manbalarini oqish erilariga nisbatan turli xil qiymatlarga ega bo'lishi mumkinligi ko'rsatiladi.

Suvlardagi kislorodlarni erigan xoldagi konsentratsiyalari, ularni vaqt va atrof-muhit sharoitida o'zgarib turishi suv ob'ektlarini ekotizimda xarakatlanib turish tasniflarini muhim qismi hisoblanadi. Suv xavzalaridagi kislorodli rejimlar xolati ko'p xollarda suv xavzalarida bo'ladigan ichki jarayonlarga bog'liqdir va u suv tarkibida bo'lgan organik moddalarini dinamikasi bilan bog'liqdir. Chunki suvni tashqi muhit sharoitida, birlamchi to'qnash keladigan xolatida – fotosintez natijasida uni tarkibida kislorod paydo bo'ladi, ifloslanganda esa- destruksiya jarayonida esa kislorodni suv tarkibidan yo'qolishiga olib keladi.

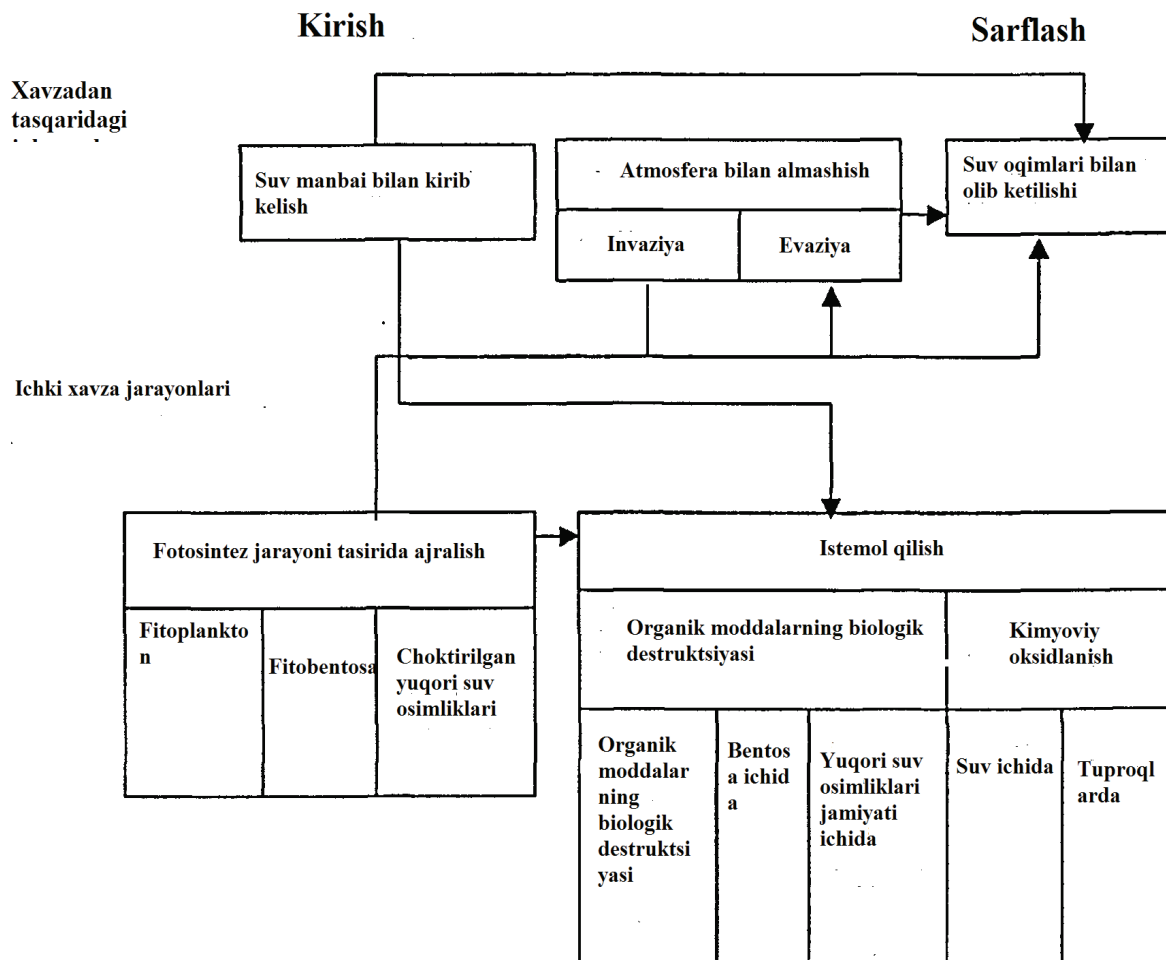
Suvlarni o'z-o'zini tozalash jarayonlarini tashkil etish davrida kislorodni suv tarkibiga kelib qo'shilish ma'nbalarini asoslarini hisobga olish, suv xavzalarida bo'ladigan turli jarayonlarni asosi hisoblanadi va u suvlarni xavzalardan chiqib ketayoganda muhim ahamiyatga egadir.

Erigan kislorodni aylanma xarakati jarayonlarini qanday yoz berishin rasm 1. da keltirilgan sxema asosida ko'rishimiz mumkin.

Sxemadan ko'rish mumkinki suv xavzalariga suvlarni kirib kelishi suv xavzalaridan yuqorida joylashgan suv ma'nbalaridan – atmosferadagi sintez natijasida xamma tizimlar orqali; sarflari esa oqim bilan chiqib ketish, atmosferaga qo'shib ketish, suvdagi neorganik moddalarni kimyoviy oksidlanish, kislorodni organik moddalar orqali destruktiv sarflanish jarayonini suv xavzalarini xamma tizimlarida yoz berishini ko'rish mumkin.

Kislorod xar doim erigan xolatda ochiq suv xavzalari suv tarkibida mavjuddir. Suv tarkibida erigan kislorodni mavjudligi suv xavzalarini kislorodli rejimini tavsiflaydi va u suv xavzalarini ekologik va sanita xolatini qandayligini ko'rsatuvchi muhim omil hisoblanadi. Suv tarkibida xar doim kislorod erigan xolda va etarli miqdorda mavjud bo'lishi zarurdir, chunki u suv tarkibida bo'lgan gidrobionlarni nafas olishida muhim ahamiyatga ega.

Kislorod shuningdek suvlarni o'z-o'zini tozalash jarayonida ishtirok etadi, chunki u suv tarkibiga tushib qolgan turli xil organik moddalarini oksidlanishi va tarkibdagi turli o'lik organik moddalarni parchalashda ishtirok etadi. Agar suv tarkibida kislorodni konsentratsiyasini kamayib ketsa bu suv xavzasidagi biologik jarayonlarni o'zgarganligini ko'rsatadi, ya'ni suv xavzasini biokimyoviy tez oksidlanadigan moddalar (birinchi galda organik bo'lgan) bilan ifloslanganligini bildiradi.



**Rasm -1. Suv xavzalarida erigan kislorodni aylanish jarayoni sxemasi**

Suv tarkibidagi kislorodni kamayib ketishi shuningdek suvda mavjud bo'lgan organik moddalarni oksidlanishi, shuningdek moddalarni tiklanishidagi mavjud kimyoviy jarayonlar oqibatida va suv organizimlarini nafas olishi natijasida ro'z beradi.

Suv xavzalarini kislorodga to'yinishi uni havo bilan munosabati oqibatida (absorbtsiya), shuningdek suv o'tlarida fotosintez natijasida amalga oshadi, ya'ni fizik-kimyoviy va biokimyoviy jarayonlar ta'sirida. suv xavzalarida kislorod yomg'ir va qor suv slari orqali xam paydo bo'ladi. Shuning uchun ayitib o'tilganidek kislorodni miqdorini suvda yuqori yoki past bo'lishiga turli xil sabablar ta'sir o'tkazadi. Erigan kislorod suv tarkibida suvda erigan O<sub>2</sub> molekula ko'rinishida mavjud bo'ladi. Erigan kislorodni miqdori muhit temperaturasi, atmosfera bosimi, suvni xarakatini turbulentligi, yog'ingarchilikni miqdori, suvni minerallashganlik darajasi va boshqa faktorlarga bog'liqdir.

Suvlarni issiqlik darajasiga qarab, unga mos ravishda kislorodni suvdagi kontsentratsiyasi o'zgarib boradi. Kislorodni suvdagi eriganlik miqdorini maxsus jadvallar yordamida aniqlash mumkin. Suvni kislorod bilan to'yinganlik darajasini, suvni issiqlik darajasiga nisbatan, 100% o'lcham asosida aniqlaymiz. Kislorodni suvdagi miqdori suv issiqligini kamayishiga va minerallashish darajasiga, va atmosfera bosimini oshishiga qarab oshib boradi.

Ochiq suv xavzalarida suvdagi erigan kislorod miqdori 0 dan 14 mg/l gachan va uni miqdori fasl va kunlik tebranishga xam bog'liq bo'ladi. Suv sifati buzilgan va organik moddalar bilan yuqori ifloslangan suvlarda kislorod etishmovchiligi mavjud bo'ladi. Suv tarkibidagi kislorodni miqdorini 2 mg/l pasayishi unda yashovchi baliq va boshqa gidrobion organizmlarini ommaviy xalok bo'lishiga olib keladi..

Suv xavzalarida yilning xamma oralig'ida kamida kunning 12 soat davomida suvda erigan kislorod miqdori 4 mg/l –PDK bo'yicha, baliq xo'jaliklari uchun esa yoz vaqtida 6 mg/l va qish vaqtida 4 mg/l kam bo'lmasligi kerak.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Айзатулин Т.А. Лебедев Ю.Н. Моделирование трансформации органических загрязнений в экосистемах, самоочищение водотоков и водоёмов. –М., 1977. с 8-74. (Итоги науки и техники (ВИНИИТИ. Серия Общая экология. Биоценология. Гидробиология, т.4).
2. Василенков В.Ф. Иванченко Л.В. Модели ассимиляции кислорода и изменения его в воде за счёт диффузии и биохимического потребления. В сборнике: Проблемы экологической безопасности и природопользования. Материалы Международной научно-практической конференции. –М: Норма, 2004. Вып. .-С 162-164.
3. Вотинцев К.К. Гилалий Г.И. О научных основах оценки ПДК веществ с позиции лимнологии. Научные основы установления ПДК в водной среде и самоочищения поверхностных вод. Всесоюз симпозиум. М.-1972. с.21-22.



## РЕГИСТРАЦИЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ФОТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ С ЗАРЯДОВОЙ СВЯЗЬЮ

*Абидова Гулмира Шухратовна  
Джурабаева Феруза Бахтияровна  
Ташкенский государственный  
транспортный университет*

**Аннотация.** В настоящее время в различных отраслях хозяйства, в частности, в системах диагностики и контроля качества изделий, производстве изделий для электронной промышленности, системах управления движением шагающих и транспортных роботов, автоматизированных системах медицинской диагностики, метрологии, в сельском хозяйстве широкое применение находят системы видеонаблюдения, обладающие такими преимуществами, как возможность дистанционного контроля при больших расстояниях между системой и объектом, отсутствием сил, воздействующих на объект контроля со стороны преобразователя, высокое быстродействие, возможность организации многопараметрического контроля, широкого варьирования разрешающей способности и диапазон измерения, достижения высокой точности и стабильности измерений. Для реализации этой системы одной из задач является регистрация интерференционных изображений фоточувствительными приборами с зарядовой связью.

Интерференционный сигнал  $s$  на выходе интерферометра представляется в виде гармонического колебания [1]

$$s = s_0 + s_m \cos(\varepsilon + 2\pi u_0 t) \quad (1)$$

где  $s_0$  - постоянное слагаемое,  $s_m$  - амплитуда интерференционного сигнала,  $\varepsilon$  - фаза интерференционного сигнала,  $u_0 = l/h$  - пространственная частота,  $t$  - независимая переменная.

Задача состоит в определении значений  $\varepsilon$  по измеренным значениям интерференционного сигнала  $s$  при априорной неопределенности параметров  $s_0$  и  $s_m$ . Считая помеху  $n$  аддитивной и имеющей нулевое среднее значение на интервале измерения, операторное уравнение интерферометрической системы запишется в виде:

$$\hat{\varepsilon} = T \{ \Theta_a, s(x, \varepsilon), \Theta' + n(x) \} = aT \{ s(x, \varepsilon) \}, \quad (2)$$

где  $\Theta_a$  - вектор параметров линейного усреднения значения сигнала,  $\Theta' = (s_0, s_m, \varepsilon, u_0)^T$  - вектор параметров интерференционного сигнала,  $a$  - собственные значения оператора  $T$ , соответствующие гармоническим составляющим интерференционного сигнала.

Однако в данном случае можно определять не фазу интерференционного сигнала, а смещение интерференционного изображения относительно некоторой фиксированной точки  $x$ , выбранной на линии анализа в сечении интерференционной картины. В связи с вышеизложенным рассмотрим преобразование интерференционного сигнала (1) фоточувствительным приемником с зарядовой связью. Фоточувствительная схема с зарядовой связью осуществляет преобразование распределения интенсивности излучения в плоскости анализ в электрически сигнал, пространственную дискретизацию и усреднение сигнала по дискретам в зависимости от их освещенности.

В общем случае процесс преобразования интерференционного изображения фоточувствительной схемы с зарядовой связью представляется в виде:

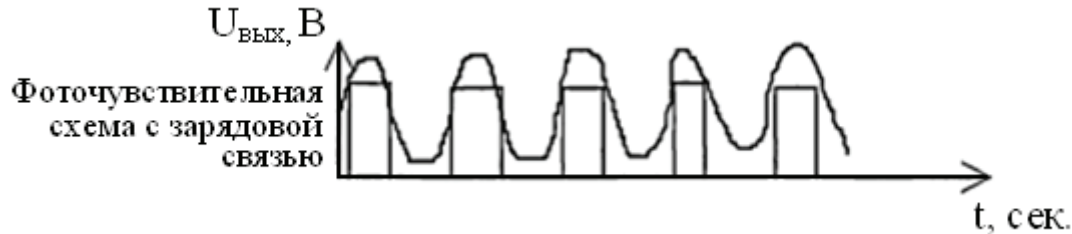
$$\hat{s} = d(x) [s(x) \times f(x)], \quad (3)$$

$$\text{где } f(x) = \text{rect}(x/2b) = \begin{cases} 1, & |x| < b, \\ 0, & |x| \geq b, \end{cases} \text{ - апертурная функция элемента дискретизации, } 2b$$

- ширина элемента дискретизации;  $d(x) = d_0 \sum_{k=0}^{K-1} \delta(x - k\Delta x)$  - функция дискретизации,  $d_0$

- постоянная дискретизации,  $k$  - число элементов дискретизации,  $\Delta x$  - шаг дискретизации.

Преобразование данного вида называется сверткой и удобно только при спектральном представлении сигналов. Применение данного метода представляется затруднительным из-за значительных вычислительных затрат, необходимых для обработки выходного сигнала фоточувствительной схемы с зарядовой связью в режиме реального времени. Поэтому, будем аппроксимировать выходной сигнал прямоугольным импульсом (рис. 1) [2].



*Рис. 1. Аппроксимация сигнала фоточувствительной схемы с зарядовой связью с помощью прямоугольных импульсов*

Ширина интерференционной полосы с учетом коэффициента увеличения объектива равна

$$h = \frac{D+l}{D} \lambda k_y, \quad (4)$$

где  $k_y$  - коэффициент увеличения.

Для более полного расчета оптической системы воспользуемся методикой, приведенной в [3].

Период следования импульсов, соответствующих светлым участкам интерференционной картины, определяется следующим образом:

$$T = \frac{h}{\Delta x} t_i = \frac{D+l}{D \Delta x} t_i, \quad (5)$$

где  $\Delta x$  - расстояние между фотоэлементами в фоточувствительной схеме с зарядовой связью,  $t_i$  - время вывода значения одного фотоэлемента.

Длительность импульсов соответствует значению ширины максимума интерференционной полосы и зависит от значений потерь на трассе распространения излучения, а также от порогового уровня компаратора. Перемещение источника излучения определяется по формулам (4.9), (4.11) и приведенное к ширине интерференционного изображения, будет равно

$$\Delta \varphi = \frac{\Delta h}{D+l} = \frac{\Delta h \lambda}{hD}. \quad (6)$$

Соответственно, по двум реализациям интерференционного сигнала можно определить разность между приходами передних фронтов сигналов  $\Delta T$ , а затем и смещение интерференционного изображения как:

$$\Delta h = (\Delta T / t_i) \Delta x. \quad (7)$$

Учитывая формулы (6) и (7) запишем:

$$\Delta \varphi = \frac{(\Delta T / t_i) \lambda}{hD \Delta x}. \quad (8)$$

Предложенная математическая модель позволяет решать задачу измерения малых угловых перемещений в условиях реального времени, значительно повысить быстродействие устройства, и тем самым, увеличить скорость измерения смещения источника излучения.



Литература:

1. Афанасьев А.А., Рыболовлев А.А., Рыжков А.П. Цифровая обработка сигналов/ Учебное пособие для вузов.-МГУП, 2017.-356с.
2. Муромцев, Д.Ю. Анализ и синтез дискретных систем : учебное пособие / Д.Ю. Муромцев, Е.Н. Яшин. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. – 108 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-1073-5.
3. Якушенков, Ю. Г. Теория и расчет оптико-электронных приборов: Учебник / Ю. Г. Якушенков . - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2012. - 568 с.



## НЕФТ ҚАЗИБ ОЛИШДА РЕЗЕРВУАРЛАГА ПОЛИМЕР ТА'СИР ҚИЛИШ JARAYONLARI TAHLILI

*Zafar Saydullayev, Aziz Samadov  
Samarqand davlat universiteti amaliy  
matematika va axborot texnologiyalari  
yo'nalishi 2-bosqich magistrлари*

**Annotatsiya:** Neft sanoatida neftni qayta ishlash hamda polimer eritmaları yordamida yog'ning siljishini modellashtirish masalasi va filtrlash-sig'im parametrlarining o'rtacha qiymatlari yordamida ko'pkomponentli ko'p fazali filtrlash mexanikasi doirasida jarayon modellashtirilgan. Suyuqliklarning dispers holatini hisobga olgan holda, yog'ni polimer eritmaları bilan almashtirishning matematik modeli keltirilgan. Taklif etilayotgan model asosida faol aralashmaning harakatlanishi va reaktivni quyish paytida rezervuarining filtrlash xususiyatlarining o'zgarishi tekshiriladi.

**Kalit so'zlar:** Neft qatlami, polimer, polimer eritmasi, komponent, kontsentratsiya, matematik modellashtirish, to'yinganlik, faza, filtrlash.

Hozirgi kunga qadar mavjud bo'lgan ishlab chiqarish usullaridan neftni qazib olish samaradorligi barcha neft ishlab chiqaruvchi mamlakatlarda qoniqarsiz deb hisoblanadi. Hozirgi vaqtda EORni takomillashtirishning juda ko'p turli xil usullari qo'llanilmoqda. Bularga termal, gaz, fizikaviy va kimyoviy usullar kiradi. Xalqaro energetika agentligining hisobotiga ko'ra, neftni qayta tiklashning takomillashtirilgan usulini tanlashning asosiy mezonlari quyidagilardir: neft zichligi va yopishqoqligi, hozirgi qayta tiklanish darajasi, tosh turi, chuqurligi, o'tkazuvchanligi va harorati.

Fizik-kimyoviy usullar qatlamga reaktivlarni kiritishni o'z ichiga oladi, ular gidrofil jinslarda yog'ning bloklanish darajasini pasaytirish uchun interfaol tarangligini kamaytiradi. Ular, shuningdek, ko'pincha filtratsiya oqimlarini o'zgartirish va in'ektsiya profilini tenglashtirish uchun mo'ljallangan polimerlar va boshqa kimyoviy reagentlarning eritmalarini o'z ichiga oladi.

Ma'lumki, butun dunyoda neftni qayta tiklashning fizikaviy va kimyoviy usullarining (EOR) ulushi barcha loyihalarni qo'llashning 31% ini tashkil etadi. Polimer toshqini suv omborini stimulyatsiya qilishning fizikaviy va kimyoviy usullarida yetakchi o'rinni egallaydi. Polimer toshqini shundan iboratki, yuqori molekulyar kimyoviy reagent - polimer (poliakrilamid) suvda eriydi, u hatto past konsentratsiyalarda ham suvning yopishqoqligini sezilarli darajada oshiradi, uning harakatchanligini pasaytiradi va shu bilan suv toshqini bilan suv omborlari qoplamini ko'paytiradi. Ko'chiruvchi muhitni past konsentratsiyali (0,01-0,05%) yuqori molekulyar og'irlikdagi polimer birikmalari bilan davolash, unga viskoelastik xususiyatlar berish, harakatlanish koeffitsientini sezilarli darajada pasaytiradi, siljitivchi muhitning siljish tezligining pasayishi natijasida uning barvaqt yutilish ehtimoli pasayadi va 1 tonna yog'ga sarf kamayadi.

Neft sanoatida asosan suvda eriydigan polimerlardan foydalaniladi, ular tarkibiga bir necha milliongacha molekulyar og'irligi bo'lgan poliakrilamid guruhining polimerlari kiradi. Ularning polimerlanish darajasi bir necha o'n mingga etadi. Agar bunday polimerlarning molekullari cho'zilgan bo'lsa, unda ularning uzunligi bir necha mikronga teng bo'ladi. Statik lasan shaklida ham ularning o'lchamlari bir necha o'n mikrondan iborat. Bunday polimer molekullari qisman mexanik ravishda ushlanib qoladi va tor teshik kanallarida tosh yuzasiga adsorbsiyalanadi. Natijada, siljish jabhasi siljishi bilan eritmadagi polimer hosil bo'lishining tarkibi asta-sekin kamayadi. G'ovakli muhitda polimer hosil bo'lishining mexanik tutilishi va adsorbsiyasi polimer ta'sirining qatlamga ta'sirini pasaytiradigan omillar bo'lib, bu omillarni hisobga olish kerak. Shu bilan birga, yuqori molekulyar og'irlik va nisbatan katta molekulyar kattaliklar erituvchisuvning yopishqoqligi oshishini ta'minlaydi. Yog' polimer eritmaları bilan siljish samaradorligi, asosan, ularni g'ovakli muhitda filtrlash paytida paydo bo'ladigan xususiyatlar, xususan, ularning reologik xususiyatlari bilan belgilanadi. Bundan tashqari, yuqori viskoziteye ega bo'lgan polimer eritmaları nafaqat yog'ni, balki gozenekli muhitdan birikkan qatlam qatlami suvini ham yaxshi siqib chiqaradi.

Shuning uchun ular g'ovakli muhit skeletlari bilan, ya'ni tosh va tsementlash agenti bilan o'zaro ta'sir o'tkazadilar. Bu g'ovakli muhit yuzasiga tushadigan va kanallarni to'sib qo'yadigan



yoki ulardagi suvning filtrlanishini buzadigan polimer molekulalarining adsorbsiyasini keltirib chiqaradi.

Polimer eritmasi imtiyozli ravishda yuqori darajada o'tkazuvchan qatlamlarga kiradi va shu ikki ta'sir tufayli - eritmaning yopishqoqligi oshadi va muhitning o'tkazuvchanligi pasayadi - suyuqlik oqimlarining dinamik heterojenligi sezilarli darajada pasayadi va natijada suv havzasi bilan suv omborlari qoplaminig ko'payishi kuzatiladi. Deyarli barcha dastlabki polimer toshqinlari loyihalarida qisman gidrolizlangan poliakrilamid (GPAА) ishlatilgan. HPAА yuqori molekulyar og'irligi tufayli yopishqoqlikni sezilarli darajada oshirishga qodir va polimer molekulalari va bitta molekula segmentlari orasidagi anion itarish molekulalarning cho'zilishi va yopishishiga olib keladi, natijada eritmaning harakatchanligi ham pasayadi. Poliakrilamidning o'ziga xos xususiyati shundaki, u g'ovakli muhitda harakatchanlikni standart sharoitlarda yopishqoqlikni o'lchashda kutilganidan kattaroq darajada kamaytiradi. Buning sababi, gozenekli muhitda polimer eritmasi oqimining barqarorligini yo'qotganda elastik turbulentslik paydo bo'lishi va filtrlash qarshiligining ko'p qirrali o'sishiga olib keladi. Bunday holda, polimer eritmasining teshik kanalidan teshikka o'tishi filtrlash tezligining pulsatsiyalanishi bilan birga keladi va yog'ning to'liq qayta tiklanishiga olib keladi. Polimer jantning harakatlanishi paytida jinsning PAA adsorbsiyasi sodir bo'ladi, uning statik sharoitda qiymati kvarts qumi uchun 0,1-0,2 mg / g, qumtosh va ohaktosh uchun 0,45-0,55 mg / g ni tashkil qiladi. Bir tomondan, polimer eritmasi avval yuqori darajada o'tkazuvchan kanallarga kirib boradi va adsorbsiya tufayli ularni toraytiradi, bu esa suv o'tkazuvchanligining pasayishiga va suyuqlik oqimlarining dinamik bir xil bo'lmaganligini tenglashtirishga olib keladi. Shu bilan birga, polimerning jins tomonidan minimal adsorbsiyasi asosiy talablardan biri hisoblanadi, chunki bu harakatlanishni boshqarishni yo'qotishiga va yog' shishining paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Yog'ni suv bilan almashtirish va reaktivlarning suvli eritmaları bilan siljish jarayoni Bukley - Leverett, Rapport - Lis kabi ikki fazali filtrlashning mexanik modellari va ularning umumiy Darsi qonuni asosida modifikatsiyalari bilan tavsiflanadi. Yog' qatlamlari modellari bo'yicha eksperimental tarzda aniqlangan nisbiy faz o'tkazuvchanliklaridan foydalangan holda mexanik modellar asosida neftni qayta ishlashni hisoblash faqat samarali suv omborlarining qulay geologik va fizik sharoitida an'anaviy suv toshqini uchun hisoblangan va haqiqiy ma'lumotlarning yaqin tasodifini beradi. Reaktivlarning suvli eritmaları bilan qatlamga ta'sir o'tkazishga past o'tkazuvchanligi bo'lgan suv omborlariga o'tish, g'ovakli muhitda ko'p fazali filtrlash jarayonining fizikaviy va kimyoviy asoslarini yaxshi tushunmaganligi sababli, neftning qayta tiklanishi aniqlandi. o'tkazuvchanlik, jismonan etarli darajada asoslanmagan. Neft konlarini o'zlashtirishda (ayniqsa murakkab geologik va fizik sharoitda) reaktivlarni kompyuter usulida qo'llash neftni siljitish jarayonlarining fizik-kimyoviy gidrodinamikasiga e'tibor berishni talab qiladi. Fizik-kimyoviy yondashuv g'ovakli jismlardagi jarayonlarni g'ovakli jismlarning dispers holati haqidagi g'oyalar asosida ko'rib chiqadi, bu massa uzatish jarayonlarining o'ziga xos xususiyatlari va mexanizmini belgilaydi. Ushbu yondashuv teshik, bo'shliqda gaz, suyuqlik va ularning bug'larini tashishning fizik-kimyoviy va mikrohidrodinamik jarayonlarini tahlil qilishga asoslangan. Bu erda harakat qiladigan sirt kuchlari maydoni nafaqat suyuqlik xususiyatlarini o'zgartiradi, balki massa uzatish jarayonlarining kinetikasiga ham ta'sir qiladi. O'z navbatida, g'ovakli tana zarralari orasidagi ta'sir qiluvchi kuchlarning suyuqlik holatiga bog'liqligi, o'tkazuvchanlik jarayonida g'ovakli tuzilish o'zgarishi mumkinligiga olib keladi. Natijada, reaktivning ko'rsatilgan interfeyslarda konsentratsiyasi etarli emas, shuning uchun u yog'ning faol komponentlari bilan sirt faolligi bilan raqobatlasha oladi, toshning suv bilan namlanishini oshiradi va yog'ning joyida emulsifikatsiyasini keltirib chiqaradi.

Eksperimental ma'lumotlarni hisoblash uchun mavjud neftni almashtiruvchi reagentlarning laboratoriya sinovlari kompleksini jalb qilgan holda yog'ni ko'p fazali filtrlashning mavjud modellari qon quyish joyidan suvni tortib olinadigan joygacha suv quyish va quyi qavatining hosil bo'lish zonasidagi reagentlarning suvli eritmaları bilan almashtirish jarayonlarini qoniqarli darajada tavsiflaydi.

Mavjud laboratoriya sinovlari to'plami ma'lumotlariga ko'ra neftni reaktivlarning suvli eritmaları bilan siljitganda qatlamning oraliq oralig'ida neftni qayta tiklashni bashorat qilishning samarasizligi quyidagi sabablarga bog'liq: neftni almashtirish jarayonining elementar harakatlarini tavsiflovchi fizikaviy va kimyoviy parametrlar, shakllanishidan keskin farq qiladigan sharoitlarda aniqlanadi; yog'li qatlamli qatlamlar modellari yordamida fazalar o'tkazuvchanligini aniqlashda,



rezervuar modelida va real sharoitlarda to'yingan suyuqliklarning tuzilish darajasida o'xshashlik yo'q; vaqt o'tishi bilan unumli suv omboriga quyilgan moyni almashtiruvchi moddalar ko'proq tuzilgan holatga o'tadi. Kompyuter usulidagi reaktivlarning suvli eritmalarining katta chekkalari bo'lgan qumtosh suv omborlaridan neftni siljishining haqiqiy mexanizmi tubsiz qatlam hosil bo'lish zonasida va intervallararo bo'shliqda farq qiladi.

Suyuqliklarning dispers holatini va tosh bilan polimer adsorbsiyasini hisobga olgan holda, yog'ni polimer eritmalarini bilan siljitishning matematik modeli keltirilgan. Ushbu ishda olingan echimlarni heterojen suv omborining haqiqiy holatiga osongina umumlashtirish mumkin. Modelning keyingi rivojlanishi laboratoriya tajribalarida olingan kinetik konstantalar orasidagi funktsional munosabatlarni aniqlash va gozenekli muhitda reaksiyaning intensivligi, dispers tizimlarning filtrlash mexanizmi tavsifini aniqlashtirish bilan bog'liq.

#### Adabiyotlar ro'yxati

1. Vlasov S.A., Kagan Ya.M. Suv sathida ishlab chiqarilgan neft konlarida neftni qayta tiklashning mumkin bo'lgan mexanizmi to'g'risida. Neft konlarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish. 2005, № 2. P. 70-73.
2. Ilyina G.F., Altunina L.K. G'arbiy Sibir suv omborlari uchun neftni qayta tiklashni kuchaytirish usullari va texnologiyalari: O'quv qo'llanma. Tomsk: TPU nashriyoti. 2006.166 p.
3. Barenblatt G.I., Entov E.M., Rijik V.M. Suyuqlik va gazni statsionar bo'lmagan filtrlash nazariyasi. M.: Nedra. 1972.288 s.
4. Vaxitov M.L., Surguchev M.L. Neft va neft va gaz konlarini o'zlashtirish bo'yicha texnologik hisob-kitoblarni hisoblash metodikasi. To'plamda. Neft va gaz va neft va gaz kondensat konlarini o'zlashtirish, Moskva: 1978. S. 21-52



УДК 631.58

## ТОПИНАМБУР ПОЯСИНИ ЙИҒИШ УЧУН РОТОРЛИ ЎРИШ АППАРАТИ ПАРАМЕТРЛАРИ ҲИСОБИ

*Бойқулова Гулрух Абдуллаевна -  
Тошкент ирригация ва қишлоқ  
хўжалигини механизациялаш муҳандислари  
институтини Қарши филиали стажёр-ўқитувчиси.  
Телефон: +998974706886.  
gulrix.boyuqulova@bk.ru  
Очилов Жавоҳир Рашид ўғли -  
Тошкент ирригация ва қишлоқ  
хўжалигини механизациялаш муҳандислари  
институтини Қарши филиали талабаси.  
Телефон: +998945227271.*

**Аннотация:** Маколада роторли ўриш аппаратини топинамбур поясини йиғиштиришга назарий тадқиқ этиш натижалари келтирилган бўлиб, унда топинамбур поясини ўриб олиш учун ўриш аппарати ротори ва пичоғининг параметрлари аниқланган.

**Калит сўзлар:** топинамбур, ўсимлик, поя, ўриш аппарати, ротор, пичоқ, траектория, диаметр, радиус, тезлик, айланишлар сони.

**Кириш.** Ҳозирда Ўзбекистонда аграр соҳада кенг кўламли ислохотлар босқичма-босқич амалга оширилмоқда. Қишлоқ хўжалигининг тегишли қонунчилик базаси такомиллаштириб борилмоқда. Ўзбекистонни ривожлантириш бўйича 2017–2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар Стратегиясига кўра эндиликда ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш даражасини тубдан яхшилашга, шу жумладан, ердан фойдаланишнинг илмий асосланган технологияларини жорий этиш ва қишлоқ хўжалиги экинларининг мақбул турларини етиштиришга киришиш, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга ҳамда унумдорлигини оширишга алоҳида эътибор қаратилади. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда бозор иқтисодиёти шароитида республикаимиз олимлари томонидан яратилган ва инновацион технологиялардан кенг фойдаланган ҳолда импорт ўрнини босувчи экспортбоп маҳсулотларни ишлаб чиқиш асосий вазифалардан биридир. Аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш, уларнинг тўйимлилик ҳамда сифат даражасини яхшилашда янги ўсимлик маҳсулотлардан кенг фойдаланиш лозим. Ҳозирда пахта, ғалла, боғ, сабзавот-полиз ҳамда бошқа анъанавий экинлар билан бир қаторда экстремал шароитларга чидамли, иқтисодий самара берадиган ноанъанавий экинларни етиштиришни кўпайтиришга ҳам эътибор қаратилмоқда. [1]

Ана шундай экинлардан бири топинамбурдир. Топинамбур илдизмеваси шакар ўрнини босадиган жуда қимматли маҳсулот бўлса, унинг поясидан целлюлоза ва қурилиш материаллари олишда, чорвачиликда озуқа ва тўшамалар сифатида, ерга мулча ва биоўғит сифатида ҳам фойдаланиш мумкин. Бундан ташқари топинамбур туганакларини машиналар ёрдамида қовлаб олиш учун унинг пояси албатта йиғиштириб олиниши керак, бўлмаса улар топинамбур қовлаш машиналари ишчи қисмларига тикилиб қолади. Шу сабабли унинг пояларини юқорида келтирилган мақсадларда йиғиштириб олишни механизациялаш долзарб ҳисобланади. [2,3]

**Тадқиқот натижалари.** Топинамбур ўсимлигининг бўйи 2,0-2,5 метрга етади ва энг катта поя массаси берадиган экин турларидан бири ҳисобланади. Уни мавсум давомида икки марта ўриб олиш мумкин. Биринчи ўрим ўсимлик баландлиги 1,5-2,0 м бўлганда амалга оширилиб, илдиз бўғинидан 35-40 см қолдирилиб, ўриб олинади. Пояси ўриб олингандан кейин қатор ораларига ишлов берилиб, ўғитлар билан озиқлантирилади ва суғорилади. Ўсимликнинг қолдирилган 35-40 см поясида ён шохлар пайдо бўлиб, улар шиддат билан ривожланади ва кузга қадар ўсимлик бўйи яна 2,0-2,5 метрга етади ва уни яна ўриб олиш мумкин бўлади. Топинамбур пояси таннархини камайтириш мақсадида механизациялашган ҳолда ўриб-йиғиб олиш долзарб ҳисобланади. Бунинг учун топинамбур пояларини силосга ўриш учун мавжуд машиналарни мослаштириш лозим бўлади.



Ушбу зарур ишни бажариш учун, албатта, роторли ёки сегмент-бармоқли ўриш аппаратларидан фойдаланиш мумкин. [2,3]

Роторли ўриб-майдалагич машинаси устида олиб борилган илмий-тадқиқот ишлари ва патентлар барабанли ўриш қисмидаги пичоқларни ҳолати, пичоқ тури, ўрнатилиш бурчаги ва уни такомиллаштирилганини кўрсатади.

19.05.2009 йил нашр этилган ВУ5809 патентдаги маълумотлар қуйидагича: илмий-тадқиқот ишлари натижаси роторли ўт ўриш машинасининг барабанли пичоқларини ўзгартирилганини аниқ кўрсатади тавсифи қуйидагича: роторли ўт ўриш машинасининг пичоғи чўзиқ пўлатдан қуйилган тешикли пластинадан ясалган бўлиб, ён томонларида қирқувчи тиғлар очилган ва у роторда шарнирли ўрнатилган, ишлаш вақтида айланган захоти ўз-ўзидан ишчи ҳолатига ўтиб ўтади.

06.10.2011 йилда нашр этилган ВУ8133 рақамли патентда илмий-тадқиқот ишлари қуйидагича ёритилган: ўт ўриш машинасининг пичоқлари роторга шарнирли ўрнатилган. У ён томонларида очилган тиғлари ёрдамида бурчак тезлигида айланиш жараёнида ўт ўриш ва майдалаш ишларини бажаради. Ушбу патентда келтирилишича бу пичоқлар билан поялари нозик ўтларни ҳам ўриш мумкин.

01.03.2013 йилда №20130199 патент асосида ишлаб чиқилган қирқиш пичоғи лойиҳаси мавжуд. Унинг уч томони маълум бурчакка энгаштирилиб ясалган бўлиб, тавсия этилаётган пичоқлар ўт ва буталарни қирқиш ва майдалашга хизмат қилади. Ушбу патент асосида олинган фойдали моделнинг фарқли томони пичоқнинг учки қисми маълум бурчакка энгаштирилганидир. Афзаллиги ётиб қолган ўтларни ҳам ўриш учун маълум баландликка кўтариб беради.

Ҳозирда топинамбур поясини йиғиштириб олиш учун мавжуд машиналарни мослаштириш ва уларнинг параметрларини асослаш бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган. Шу мақсадда биз мавжуд ҳисоблаш услубларидан фойдаланиб [4], роторли ўриш аппаратлари билан топинамбур поясини майдалаб йиғиштириш имкониятларини назарий тадқиқ этиб кўрдик.

Ротор радиуси  $R$  вертикал йўналишда қирқиш зонасидан катта бўлиб кетмаслиги керак, яъни  $R > H-h$ . Мазкур шартни қаноатлантириш учун ротор радиуси 250-350 мм оралиғида бўлиши тавсия этилган, биз  $R=285$  мм деб оламиз.

Роторнинг ҳақиқий айланма тезлигини пичоқ учки қисмларидаги чизиқли тезлик илди-зи билан ерга маҳкамланган иккинчи томони эркин бўлган пояларни қирқиш учун талаб этиладиган критик тезликдан аниқлаш мумкинлиги келтирилган, яъни

$$\vartheta = \frac{\pi n R}{30} > \vartheta_n$$

Бундан роторнинг айланишлар сонини қуйидагича аниқлаш мумкин

$$n > 30 \vartheta_n / \pi R$$

$$n > \frac{30 \vartheta_n}{\pi R} = \frac{30 \cdot 20}{3,14 \cdot 2,8} = \frac{600}{8,8} = 67,0 \text{ мин}^{-1}$$

Агар эканлигини ҳисобга олсак, у ҳолда  $n > 670$  мин<sup>-1</sup> бўлиши кераклиги келиб чиқади.

Пичоқ энини поянинг максимал диаметри  $d_{\max}$  келиб чиқиб қуйидаги ифодадан аниқлаймиз

$$V = d_{\max} + b$$

бунда  $b$  – пичоқнинг захира қамрови, мм;  $b=30-50$  мм оралиғида қабул қилинади.

Агар  $d_{\max}=25$  мм,  $b=50$  мм бўлса, пичоқ эни  $V=75$  мм бўлади.

Олдинги тадқиқотлар натижаларига таянган ҳолда пичоқнинг ўрнатилиш бурчаги  $\tau$  ни 30 - 40° оралиғида қабул қиламиз.

Ротор ишчи қисмининг радиуси  $R_c$  ни қуйидаги ифодадан фойдаланиб аниқлаймиз

$$R_c = R - Nd \sin \tau$$

$$R_c = 285 - 20 \cdot 13 \cdot \frac{1}{2} = 150 \text{ мм}$$

$R=285$  мм,  $N=15-20$  дона,  $\tau=30^\circ$  эканлигидан, мазкур ифодага кўра  $R_c=150$  мм бўлади.

Ротордаги пичоқлар қаторлари сонини пояларни талаб этилган узунликда қирқилишини таъминлашдан келиб чиқиб аниқлаймиз



$$z=2\pi v_m / (l\omega).$$

$$z = \frac{2\pi v_m}{l\omega} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 2}{5 \cdot 70} = \frac{12,56}{350} = 0,0398 \approx 0,04$$

бунда  $l$  – топинамбур поясини талғаб этиладиган қирқиш узунлиги, м.  $l \leq 8$  см.

У ҳолда  $l \leq 4-5$  см бўлиши учун  $v_m = 2$  м/с,  $\omega = 70,1$  с<sup>-1</sup> бўлганда  $z = 3,98 = 4$  қатор бўлиши керак.

**Хулоса.** Мавжуд ҳисоблаш услубиятлари асосида ўтказилган ҳисоблаш ишларининг натижаларига асосан пичоқлари шарнирли ўрнатилган роторли ўриш аппарати ёрдамида топинамбур поясини белгиланган талаблар даражасида йиғиштириб олиш мумкин. Аммо бунда ўриш аппаратлари параметрларини топинамбур поясининг ўлчам-масса кўрсаткичлари ва уни қирқишга бўлган талаблардан келиб чиқиб, ҳисоблаш мақсадга мувофиқ. Топинамбур экинини катта майдонларда ўстириш бўйича хорижий давлатларда бажарилган илмий тадқиқот ишлари ҳамда Ўзбекистон Республикасида ушбу йўналишда амалга оширилаётган ишлар билан ўзимиз ўтказган тадқиқотлар натижалари асосида қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин:

1. Топинамбурнинг нафақат тугунаклари ҳатто поялари ҳам фойдали маҳсулотлар олиш имконини беради. Шу сабабли, топинамбур пояларини йиғиштиришни арзонлаштириш мақсадида мавжуд машиналарни мослаштириш ва ресурстежамкорликка эришиш лозим.

2. Топинамбур экинининг қаторлар оралиғи 70 см қилиб бир қаторлаб экилишини ҳамда топинамбур экини кичик фермер хўжаликларида парваришланишини эътиборга олган ҳолда Республикамиз шароити учун бир қаторли тиркалма мини машина бўлиши керак.

3. Тегишли ҳисоб-китоблар асосида биз тавсия қилаётган мини топинамбур ўргичдан фойдаланиш қўл меҳнатига нисбатан иш унумини 20 баробар оширади ва қисқа муддатларда йиғиштириб олиш имконига эга бўламиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ш.Мирзиёев. "Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси" Т., Ўзбекистон, 2017. "Gazeta.uz".

2. Аманова М.Э, Уббиниязова Д.У. Топинамбур хосилдорлиги ва уруғлик чиқишига экиш схемаси ва ўсимликлар туп қалинлигининг таъсири. Ўсимликлар интродукцияси ютуқлари ва истиқболлари V-Республика илмий амалий конференция материаллари. Қарши 2011.38-42 бетлар.

3. Бейсенбиев Е.Б. Земляная груша. (топинамбур) Агробиологические особенности и промыл леннотехнические значение земляной груши. Алма-Ата: Изд. Ан Коз . 1947, с. 4-51.

4. Босой Е. С. Режущий аппараты уборочных машин. Москва. 1967.

5. Справочник конструктора сельскохозяйственных машин. Под. ред. канд. техн. наук М.И. Клецкина. Т. 2, М., изд-во «Машиностроение», 1967, 830 стр.

6. www.ref.uz

7. fips.ru

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 23-КЎП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ**

**(16-қисм)**

**Масъул мухаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович  
**Мусаҳҳиҳ:** Файзиев Фаррух Фармонович  
**Саҳифаловчи:** Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.12.2020

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

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