



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH
RESPUBLIKA ILMIY-METODIK
MARKAZI



**TA'LIM MUHITINING TRANSFORMATSIYASI:
ZAMONAVIY O'QITISHDA
RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O'RNI**
XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

MATERIALLARI TO'PLAMI

Toshkent, 2025-yil 16-aprel



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH
RESPUBLIKA ILMIY-METODIK
MARKAZI

TA'LIM MUHITINING TRANSFORMATSIYASI: ZAMONAVIY O'QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O'RNI

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYANING
ILMIY MAQOLALAR TO'PLAMI

2025-yil 16-aprel

UO'K: 37.02:004

KBK: 74.200.58

“Ta’lim muhitining transformatsiyasi: zamonaviy o’qitishda raqamli texnologiyalarning o’rni” xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to’plami.

Toshkent 2025-yil 16-aprel, 1156 bet.

Tahrir hay’ati:

Pardayeva Mehriniso Doniyarovna
Kurbaniyazov Shaxzodbek Karimovich
Muxamadjanov Shaxriyor Solijon o’g’li
Mahmudov Anvarjon Zokirjonovich
Abdullayev Javohir Abdumalik o’g’li
Sharofaddinov Shixnazar Anvarovich
Sangirova Zamira Bozorboyevna
Elmurodov Alimardon Nuriddinovich
Abdiraimov Shohruh Samad o’g’li
Axmadaliyev Doniyorbek Kambaraliyevich

Maqolalarda foydalanilgan misol, ko’chirma, statistik ma’lumotlar, ilmiy-nazariy fikrlar va ma’lumotlar aniqligi hamda stilistikasiga mualliflar javobgardir.

© Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi

Sattorova D.M. Zamonaviy ta'limda yangi pedagogik texnologiyalarning ustuvorligi	971
Shamuratov R.Sh., Halimova Sh.Sh. Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalari asosida o'qituvchilarni innovatsion faoliyatga tayyorlashning ilmiy-nazariy asoslari.	975
Sherbayva A.X., Karimova M. The urgent issues of learning modern russian language.	979
Shermuxammedov A.A. Elektronikada kompyuterli modellash fanini o'qitishda yengil dastur texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlari.	985
Shirinova D.O., Eshchanov R.A., Ataulloyev Z.M., Ubaydulloyev F.B. Barqaror taraqqiyot tushunchalari hamda oksidlar mavzusini uyg'unlikda o'qitishda "assessment" metodi	989
Shirinova D.O. Foydali qazilmalar mavzusini o'qitishda barqaror taraqqiyot tushunchalarining qo'llanilishi va FSMU metodi	996
Shodiyeva I.S. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda amaliy ishlarni tashkil etishning zamonaviy usullari.	1002
Sidikova Sh.Sh. Nofilologik ta'lim yo'nalishi talabalari uchun cilil metodi afzalliklari.	1007
Sirojiddinova I.M., Karimova M.D Pedagogical aspect of the introduction of distance learning technologies in higher education in the republic of Uzbekistan	1010
Toshmurodova M.N. Inklyuziv ta'limda o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish: innovatsion yondashuvlar va tajribalar . .	1015
To'xtayev J.J. Jismoniy madaniyat yo'nalish talabalarini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash	1019
Valiyev Sh.I. Raqamli ta'lim muhitining afzalliklari va kamchiliklari: an'anaviy ta'lim bilan solishtirish	1021
Xaitova N.F. Boshlang'ich sinflarda gamifikatsiya yordamida o'qishga bo'lgan motivatsiyani oshirish usullari	1027
Yaxyayev D.K. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni jismoniy tarbiya darslarida qo'llash: innovatsion metodlar va ularning samaradorligi	1030
Yusupov A.I., Arzikulov G.P. Muhandislik ta'limida matematika fanining o'rni, fanni o'qitish jarayonidagi ba'zi muammolar va ularni hal etish bo'yicha o'tkazilgan tajribalar.	1034
Алимова Е.Г. Роль защитных механизмов личности в формировании стратегий психологической устойчивости у подростков в условиях цифровой среды	1038
Джураева Р.К. Векторный метод решения стереометрических задач .	1044



beke, 2(25), 666-670.

7. Shirinova, D. O. Q., & Eshchanov, R. A. (2021). Osmos va teskari osmos hodisalarini maktabda o'qitishda klaster metodi. Academic research in educational sciences, 2(12), 986-991.

Shirinova Dilshoda Orti qizi

Toshkent viloyati Chirchiq pedagogika universiteti o'qituvchisi

E-mail: d.shirinova@cspi.uz

Eshchanov Ruzumboy Abdullayevich

Toshkent viloyati Chirchiq pedagogika universiteti b.f.d. professori

Ataullayev Zokir Maxsudovich

Urganch davlat universiteti, PhD.

Ubaydulloyev Farrux Barakayevich

Nurafshon Prezident maktab o'qituvchisi

Shirinova D.O.

**FOYDALI QAZILMALAR MAVZUSINI O`QITISHDA BARQAROR
TARAQQIYOT TUSHUNCHALARINING QO`LLANILISHI VA FSMU
METODI**

Annotatsiya: berilgan ushbu maqolamizda 7 sinf kimyo darsida o'qitiladigan foydali qazilmalar mavzusini barqaror taraqqiyot tushunchalari bilan birgalikda, uyg'ulashtirib yangi ped texnologiyalar asosida dars o'tish uslubi ko'rsatib o'tilgan.

Kalit so'zlar: moddiy boyliklar, tabiiy boyliklar, foydali qazilma, kon, barqaror taraqqiyot, ekologiya, atrof-muhit.

Inson tabiatdan oladigan barcha moddiy boyliklar – yer-osti boyliklari, suv, havo, tuproq, o'simliklar, hayvonot olami va boshqalar tabiiy resurs (boylik) hisoblanadi. O'zbekistonning tabiiy resurslari xilma-xil, yirik bo'lib, iqtisodiyotni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega.

Foydali qazilmalar – asosan organik va noorganik tabiiy minerallar bo'lib, tabiiy va qayta ishlangan holda xalq xo'jaligida ishlatiladigan mahsulotlardir.

Foydali qazilmalarning manbasi konlar bo'lib, ular yerning geologik ta'siri natijasida foydali qazilmalarning bir joyga to'planishidan hosil





bo'ladi. Muhim ahamiyatga ega bo'lgan foydali qazilmalar, sanoat tarmog'ida ishlatilishiga qarab 3 ta asosiy guruhga bo'linadi: rudali, noruda va yonilg'i.

Foydali qazilmalar, mineral xom ashyolar – Yer po'stida qattiq, suyuq va gazsimon holatlarda uchraydigan, turli geologik jarayonlar natijasida to'plangan hamda miqdori, sifati, joylashish sharoitlariga ko'ra sanoatda ishlatishga yaroqli bo'lgan tabiiy mineral moddalar. Foydali qazilmalar turli konlarni hosil qiladi.

O'zbekiston jahonda 4-o'rinda, mis bo'yicha 10–11-o'rinda turadi. Oltin ishlab chiqarish umumiy hajmi bo'yicha dunyoda sakkizinchi o'rinda va aholi jon boshiga ishlab chiqarishda beshinchi o'rinda turadi. Mamlakatimizda topilgan 30 ta oltin konining jami zaxirasi 4000 tonnadan oshadi. Katta zaxiralarga ega bo'lgan 30 ta uran koni bor. Har yili 80 ming tonna mis qazib olinmoqda.

Rudali foydali qazilmalar O'zbekiston hududida bir necha rudali (temir, titan, marganes, xrom), rangli (mis, qo'rg'oshin), nodir (volfram, molibden, qalay, vismut, simob, surma), qimmatbaho (oltin, kumush) metall konlari ham bor. Bular dan eng asosiylari Toshkent viloyatidagi Qalmoqqir, Sariqcheku hamda Dalnoye mis konlaridir. Qizilqumdagi Muruntog', Kakpatas va boshqa yerlarda oltinning katta zaxirasi ochilgan bo'lib, uzoq yillardan buyon keng doirada qazib olinmoqda.

Respublikada rangli, nodir va qimmatbaho metallar (oltin, mis, qo'rg'oshin, rux, volfram, molibden, simob va boshqalar) konlari, Qoramosor mis-qo'rg'oshin-rux koni, Obirahmat, Burchmulla, Oqtuz, Takob, Ingichka, Qo'ytosh, Langar rangli metallar, Chodak, Zarmitan, Marjonbuloq, Kauldi, Ko'kratos, Qizilolmalisoy oltin, Qo'rg'oshinkon, Oltintopgan qo'rg'oshin-rux, Qalmoqqir mis konlari va boshqalar topilgan.

Noruda foydali qazilmalar. Marmar. O'zbekiston hududida 20 ta marmar, 15 ta granit va gabbro konlari topilgan. Oqdan qora ranggacha xilma-xil bezakbop toshlar olinadigan bu konlar Yevroosiyodagi eng yirik konlar hisoblanadi. Ayni vaqtda G'ozg'on, Nurota va Zarband konlarida marmar bloklarini zamonaviy texnologiya asosida qazib olish yo'lga qo'yilgan.



Marmar



Toshtuz

Fosforit. O'zbekistonda topilgan Jeroy-Sardara konidagi fosforitlar zaxirasi



taxminan 100 mln. tonnaga teng. Markaziy Qizilqumning Qoraxat va Shimoliy Jettitov fosforit konlarida juda katta miqdorda xom ashyo mavjudligi aniqlandi. Bu zaxiralarining xo'jalik oborotiga jalb qilinishi respublikada juda ko'p miqdorda fosfat o'gitlari ishlab chiqarish imkonini beradi. Keyingi paytlarda Toshkent viloyatining Qayrag'ochsoy hududida topilgan barit koni ham diqqatga sazovor. Bu konning o'zlashtirilishi chuqur quduqlarni parmalashda foydalaniladigan va hozirgacha chetdan sotib olinayotgan baritni o'zimizdan olib ishlatish imkoniyatini beradi.

Tosh tuzi. O'zbekistonda 5 ta yirik tuz konlari mavjud: Xo'jaikon, Tubakat, Borsakelmas, Boybichakon va Oqqala konlari bo'lib, ulardagi tuzning umumiy zaxirasi taxminan 90 mlrd. t ga teng. Qashqadaryo viloyatidagi Tubokat va Surxondaryo viloyatidagi Xo'jaikon konida respublikamiz hayoti uchun hali 100 yildan ko'pga yetadigan osh tuzi mavjud. Qo'ng'irotda soda zavodi Borsakelmas konining tuzlarini kimyoviy usulda qayta ishlab, kalsiy va kaustik soda ishlab chiqarmoqda.

Yonuvchi foydali qazilmalar. Yonuvchi foydali qazilmalar tirik organizmlar va o'simliklarning hayot faoliyati va qisman chirishi natijasida hosil bo'ladi. Bu foydali qazilmalar guruhiga neft, gaz va ko'mir kiradi. Yonuvchi foydali qazilmalar yoqilg'i energetika bazasining asosini tashkil etadi va muhim xalq xo'jaligi ahamiyatiga ega. Kimyo, metallurgiya, energetika sohalar uchun asosiy xomashyo hisoblanadi va bu sohalar yonuvchi foydali qazilmalarsiz faoliyat ko'rsata olmaydi. Butun dunyoda qazib olinadigan foydali qazilmalarning 85% yonuvchi foydali qazilmalarga to'g'ri keladi. Neft va gaz konlari Farg'ona botig'idagi Shimoliy So'x, Janubiy Alamushik, Polvontosh, Chimyon, Sho'rsu va boshqa joylarda topilgan.

Neft dunyoda eng muhim energiya manbai hisoblanadi va jahon energiya iste'molida uning ulushi 33,1%ni tashkil qiladi. U yuqori energiya sig'imdorligi va tashish uchun qulayligi, amalda hech qanaqa almashtirib bo'lmaydigan energiya resursidir. Neft sanoatning va transport tizimining rivojlanishida hamda davlatlarning o'rnini belgilashda asosiy ko'rsatgich hisoblanadi.

Tabiiy gaz yer qobig'ining chuqur qatlamlaridan olinadigan mineraldir. Tabiiy gazdan issiqlik berish xususiyati yuqori bo'lgan (1m³gaz yoqilganda 54 400 kJ gacha issiqlik chiqadi) arzon yoqilg'i sifatida foydalaniladi. Bu turmush va sanoat ehtiyojlari uchun ishlatiladigan yoqilg'ilarning eng yaxshi turlaridan biridir. Bundan tashqari, tabiiy gaz kimyo sanoati uchun qimmatli xomashyo hisoblanadi. Gaz qazib olish sanoati joylashgan asosiy rayonlar – Buxoro va Qashqadaryo, shuningdek Farg'ona, Surxondaryo viloyatlari hamda Qoraqalpog'iston Respublikasidir.

Ko'mir -yonuvchi tog' jinsi hisoblanib, o'simlik va hayvon organizmlari qoldiqlarining parchalanishidan paydo bo'ladi. U sertuproq, yaxlit, qat-qat yoki donador teksturaga, bir xil yoki har xil strukturaga ega. Rangi jigarrangdan kulrang va qoragacha; yaltiroqligi-(nursiz), yaltiroqsiz va metallsimon. Ko'mir yer sharida eng



ko'p tarqalgan yonuvchi foydali qazilmadir. O'zbekiston hududida ko'mirning to'rt-ta koni (Ohangaron Shag'un, Boysun, Ko'hitang) ma'lum. Bulardan Ohangaron qo'ng'ir ko'mir koni Toshkent viloyatidagi Ohangaron daryo vodiysining O'rta oqimida joylashgan bo'lib, ochiq usulda qazib olinmoqda. Bu ko'mir konining zaxirasi respublikada topilgan barcha ko'mir zahirasining 96,5 foizni tashkil qiladi.

O'zbekistondagi ikkinchi kon Surxondaryo viloyatining tog'li qismidagi yuqori sifatli Sharg'un toshko'mir konidir. O'zbekiston ko'mir konlarining umumiy zaxirasi 6 mlrd. tonnadan ziyoddir. Foydali qazilmalarning muhim xususiyatlaridan biri – ularning tabiatda nihoyat darajada asta-sekinlik bilan hosil bo'lishidir. Ular ming, yuz ming yillar davomida bunyodga keladi. Shuning uchun ham hozirda ularning zaxiralari dunyo bo'yicha asta-sekin kamayib bormoqda.

Global tavsifga ega bo'lgan ekologik muammolarni tezkor hal qilish muhim va zarur ekani butun dunyo mamlakatlari tomonidan tan olindi. Bu muammolar mamlakatlarning geografik o'rni va iqtisodiy rivojlanish darajasidan qat'i nazar, ularning o'zaro bog'liqligining umumiy chora-tadbirlari va takliflarini ishlab chiqishni talab qiladi. Shu bilan birga, ta'kidlash joizki, jahonning turli mamlakatlari atrof-muhitni sog'lomlashtirish dasturlarini hayotga tatbiq qilish bo'yicha bir xil imkoniyatga ega emas. Bu borada o'zaro hamkorlik va dunyo hamjamiyatining yordami muhimdir.

Ekologik aspektlar– jamiyat faoliyatining atrof-muhitga ta'sir etuvchi elementlari hisoblanadi.

Ekologik aspektlar	Atrof-muhitga ta'sir turi
Atmosfera havosiga ifloslantiruvchi moddalarning chiqarilishi	Atmosfera havosining kimyoviy ifloslanishi
Ifloslantiruvchi moddalarni suv havzasiga, kommunal kanalizatsiyaga oqizish	Suvning kimyoviy ifloslanishi
Chiqindilarni hosil qilish va to'plash	Tuproqning kimyoviy ifloslanishi
Energiya resurslaridan foydalanish, suv iste'moli	Tabiiy resurslarning kamayishi
Favqulodda avariya vaziyatlari	Atmosfera havosining, suvning, tuproqning kimyoviy ifloslanishi

Tabiatni muhofaza qilishdagi xalqaro aspektlar quyidagi tadbirlarni o'z ichiga oladi:

- tabiatdan foydalanish milliy dasturlarini tadqiq qilishda tajriba almashuv;
- davlatlararo dastur hamda bitimlarni yaratish va joriy qilish;
- atrof-muhit holatini nazorat qilish bo'yicha xalqaro tashkilotlarni ta'sis etish va qabul qilingan bitimlarni bajarish.

Foydali qazilmalarni qazib olish va qayta ishlash jarayonida turli tizimlar is-



htirok etadigan katta geologik sikl sodir bo'ladi. Natijada konchilik hududi ekologiyasiga katta ta'sir ko'rsatilmogda va bunday ta'sir salbiy oqibatlariga olib keladi. Qazib olishning ko'lami katta – yiliga Yer aholisining har biriga 20 tonnagacha xom- ashyo qazib olinib, shundan 10% dan kamrog'i yakuniy mahsulotga, qolgan 90% esa chiqindilarga to'g'ri keladi. Bundan tashqari, qazib olish jarayonida taxminan 30–50% gacha bo'lgan xomashyoning sezilarli darajada yo'qolishi kuzatiladi, bu esa qazib olishning ayrim turlari, ayniqsa, ochiq usulning tejamsizligini ko'rsatadi. Xomashyoni qazib olish va qayta ishlashning salbiy ta'siri masalalari juda dolzarbdir, chunki bu jarayonlar Yerning barcha qobiqlari: litosfera, atmosfera, gidrosfera, biosferaga salbiy ta'sir qiladi.

Litosferaga ta'siri. Har qanday usul bilan ruda qazib olishda, yer qobig'ida bo'shliqlar paydo bo'lishadi, uning yaxlitligi buziladi va yorilish kuchayadi. Natijada, konga tutash hududlarda qulashlar, ko'chkilar va yoriqlar ehtimoli ortadi. Antropogen ta'sir tufayli yangi relyef shakllari hosil bo'ladi: chiqindixonalar, terrikonlar, jarliklar. Bunday atipik shakllar katta, balandligi 300 m ga, uzunligi esa 50 km ga yetadi. Qayta ishlangan xomashyo chiqindilaridan tepaliklar hosil bo'ladi, ularda daraxt va o'simliklar o'smaydi – konlar atrofi yaroqsiz hududga aylanadi.

Galit qazib olishda, xomashyoni boyitish jarayonida galit chiqindilari hosil bo'ladi (bir tonna tuz uchun 3–4 tonna chiqindi), ular qattiq va erimaydigan bo'lib, yomg'ir suvi ularni daryolarga o'tkazadi, bu suv yaqin hududlar aholisi ichimlik suvi havzalariga tushadi. Bo'shliqlar paydo bo'lishi bilan bog'liq ekologik muammolarni yer qobig'idagi qazib olish natijasida hosil bo'lgan jarlik va chuqurchalarni chiqindilar va qayta ishlangan xomashyo bilan to'ldirish orqali hal qilish mumkin. Shuningdek, chiqindi jinslarni qazishni kamaytirish uchun tog'-kon texnologiyasini takomillashtirish kerak, bu chiqindilar miqdorini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Foydali qazilmalarni qazib olish atmosferada katta ekologik muammolarni keltirib chiqaradi. Qazib olingan rudalarni birlamchi qayta ishlash jarayonlari natijasida havoga katta hajmda metan, og'ir metallar, oltingugurt, uglerod oksidlari chiqariladi. Atmosferaning bunday ifloslanishi radiatsiya darajasining oshishiga, harorat ko'rsatkichlarining o'zgarishiga va yog'ingarchilikning ko'payishi yoki kamayishiga olib keladi. Ayting-chi, siz yashaydigan hududda fasllarga xos yog'inlar miqdori me'yoridami? Buning sababi nimada deb o'ylaysiz? Ushbu muammoni hal qilish uchun zararli moddalarning ajralish va tarqalish darajasini pasaytiradigan zamonaviy uskunalardan foydalanish, shuningdek, ochiq usul o'rniga shaxta usulini qo'llash lozim.

Biosferaga ta'siri. Katta xomashyo konlarini faol o'zlashtirish jarayonida yaqin atrofdagi tuproqlarning ifloslanish radiusi 40 km gacha yetishi mumkin. Tuproq qayta ishlangan moddalarning zararliligiga qarab turli kimyoviy o'zgarishlarga du-



chor bo'ladi. Agar ko'p miqdorda zaharli moddalar tuproqqa kirs, daraxtlar, butalar va o'tlar nobud bo'ladi va qayta o'smaydi. Natijada hayvonlar uchun oziq-ovqat bo'lmaydi, ular yo nobud bo'ladi yoki yangi yashash joylarini izlaydi, ko'chib ketadi. Ushbu muammolarni hal qilish zararli moddalarning litosfera, atmosfera, gidrosferaga chiqarilish darajasini pasaytirish, shuningdek, ifloslangan hududlarni tiklash va tozalash bo'yicha kompensatsion chora-tadbirlardan iborat bo'lishi kerak. Kompensatsion chora-tadbirlar tuproqni o'g'itlash, o'rmon ekish, yaylovlarni tashkil etish ishlarini o'z ichiga oladi.

Qazilma boyliklar cheklangan resurslar bo'lib, ularni doimiy ravishda qazib olish ularning tugashiga olib keladi. Bu, uzoq muddatda, iqtisodiy barqarorlikka zarar yetkazishi mumkin.

Boyliklar, ayniqsa, neft va gaz kabi energiya manbalariga boy mamlakatlarda siyosiy beqarorliklar va urushlar sodir bo'lishi mumkin. Resurslarga bo'lgan ehtiyoj va ularni nazorat qilish uchun kurashlar ba'zida xalqaro ziddiyatlarga sabab bo'ladi.

Qazilma boyliklarga asoslangan iqtisodiyotlar ko'pincha boshqa sohalarda, masalan, sanoat va qishloq xo'jaligida rivojlanishni cheklashi mumkin. Bu holat resurslarga bo'lgan qaramlikni kuchaytiradi va uzoq muddatda barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlashni qiyinlashtiradi.

Qazilma boyliklardan samarali va ehtiyotkorlik bilan foydalanish zarur. Buning uchun barqaror rivojlanish strategiyalari ishlab chiqilishi, qayta tiklanadigan energiya manbalariga sarmoya kiritilishi va atrof-muhitni himoya qilish choralari ko'rish lozim. Qazilma boyliklari haqida tushuncha berganda barqaror taraqqiyot tushunchalaridan foydalanmaslikning iloji yo'q albatta. Darsni yanada mustahkamlash uchun quyida FSMU metodidan foydalanish yo'riqnomasi berilgan.

Bu metod o'quvchilarni erkin fikrlashga, o'z fikrini himoya qilishga va boshqalarga o'z fikrini o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, bahs-munozara madaniyatiga, shu bilan bir qatorda, o'quvchilar tomonidan o'quv jarayonida egallangan bilimlarni tahlil etishga va o'zlashtirish darajasini aniqlashga, baholashga o'rgatadi.

FSMU metodining umumiy sxemasi: F – fikringizni bayon eting; S – fikringizni asoslovchi sabab ko'rsating; M – ko'rsatgan sababingizni tasdiqlovchi misol keltiring; U – fikringizni umumlashtiring. FSMU metodi 7-sinf kimyo darsida quyidagicha foydalanish mumkin. O'qituvchi quyidagiga o'xshagan vazifalar yozilgan tarqatma materiallarni oldindan tayyorlab, mashg'ulot vaqtida kichik guruhlar yoki alohida o'quvchilarga tarqatadi. Masalan: "Foydali qazilmalar" mavzusi yuzasidan fikrlaringizni FSMU metodi bo'yicha bayon eting.

Guruhlar soniga qarab bunday tarqatma materiallaridan ko'proq tayyorlanadi va turlicha savollar tuziladi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Shirinova, D. O. Q. (2021). Kimyoni o'qitishda talabalarining ekologik intellektual qobiliyatini shakllantirish. Academic research in educational sciences, 2(9), 571-574.
2. Eshchanov, R. A., Shirinova, D. O. (2022). Kimyo darslarida mineral o'g'itlar mavzusini o'qitishda barqaror taraqqiyot ta'limi tushunchalarini rivojlantirish. Pedagogik mahorat, 2(2), 244-248.
3. Shirinova, D. O. (2022). Davriy jadval mavzusini o'qitishda barqaror ta'limtushunchasini tadbiq qilishning klaster usuli (yordamchi dasturli vositalardan foydalanish). Netherlands intellectual education technological solutions and innovative digital tools, 5(4), 402-406.
4. Eshchanov, R. A., Shirinova, D. O. (2022). Uglerod mavzusini o'qitishda ekologik muommolar va barqaror taraqqiyot ta'limi. Konferensiya, 1(2), 464-468.
5. Shirinova, D. O. (2022). Kremniy mavzusini o'qitishda barqaror taraqqiyot ta'limining ahamiyati. Energetika sohasini rivojlantirish, 2(4), 53-56.
6. Shirinova, D. O. (2022). Kimyo fanidan suv mavzusini o'qitishda barqaror taraqqiyot ta'limi tushunchalarining tatbiqi. Образование и наука в XXI веке, 2(25), 666-670.
7. Shirinova, D. O. Q., & Eshchanov, R. A. (2021). Osmos va teskari osmos hodisalarini maktabda o'qitishda klaster metodi. Academic research in educational sciences, 2(12), 986-991.

Shirinova Dilshoda Orti qizi

Toshkent viloyati Chirchiq pedagogika
universiteti o'qituvchisi

E-mail: d.shirinova@cspi.uz

Shodiyeva I.S.

BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNI O'QITISHDA AMALIY ISHLARNI TASHKIL ETISHNING ZAMONAVIY USULLARI

Annotatsiya: Bu maqolada boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlar darslarini tashkillashda zamonaviy yondashuvlar haqida fikr yuritilgan. Dars mashg'ulotlarini tashkillash, o'quvchilarni mashg'ulotlarga qiziqtirishda foydalaniladigan o'yinlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: *Tabiiy fanlar darsida amaliy ishlarni tashkil etish, Supermarket o'yini, Xarita o'yini, Applikatsiya o'yini, Mohir qo'llar o'yini, Amaliy ish*