

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI
JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI

professori, kimyo fanlari doktori

SULTONOV MARAT MIRZAYEVICH

tavalludining 60 yilligiga bag'ishlangan

konferensiya materiallari



<u>TAHRIR HAY'ATI</u>	<u>TAHRIRIYAT A'ZOLARI</u>
Bosh muharrir Yaxshiyeva Z.Z. k.f.d., professor	<u>Bosh muharrir</u> Yaxshiyeva Zuhra Ziyatovna k.f.d., professor <u>Tahririyat a'zolari:</u> 1. Yaxshiyeva Z.Z. – k.f.d., professor JDPU. 2. Shilova O.A. – k.f.d., professor I.V. Grebenshikov nomidagi Rossiya FA Silikatlar kimyosi instituti. 3. Markevich M.I. – f.m.f.d., professor Belarussiya FA. 4. Elbert de Josselin de Jong – professor, Niderlandiya. 5. Anisovich A.G. – f.m.f.d., professor Belarussiya FA. 6. Kodirov T. – k.f.d., professor TKTI. 7. Abduraxmonov E. – k.f.d., professor SamDU. 8. Nasimov A. – k.f.d., professor SamDU. 9. Smanova Z.A. – k.f.d., professor O'zMU. 10. Mavlonov X. – b.f.d., professor JDPU. 11. Usmanova X.U. – professor URUXU. 12. Qutlimurodova N.X. – k.f.d., dotsent O'zMU. 13. Nuraliyeva G.A. – dotsent O'zMU. 14. Sultonov M.M. – k.f.d., dotsent JDPU. 15. Xudanov U.O. – t.f.n., dotsent JDPU 16. Murodov K.M. – dotsent SamDU. 17. Abduraxmonov G'. – dotsent O'zMU. 18. Yangiboyev A. – k.f.f.d., (PhD), dotsent O'zMU. 19. Xakimov K.M. – g.f.n., professor v/b. JDPU. 20. Azimova D.E. – b.f.f.d., (PhD) dotsent. JDPU. 21. G' o' dalov M.R. – g.f.f.d., (PhD), dotsent JDPU. 22. Ergashev Q.X. – dotsent TDPU. 23. Orziqulov B. – k.f.f.d., (PhD) O'zMU. 24. Kutlimurotova R.H.-SVMUTF 24. Xamrayeva N. – dotsent JDPU. 25. Rashidova K. – dotsent JDPU. 26. Inatova M.S. – dotsent JDPU.
Mas'ul kotib Urazov Sharofiddin	
Muassasa Jizzax davlat pedagogika universiteti	
Jurnal 4 marta chiqariladi (har chorakda)	
Jurnalda chop etilgan ma'lumotlar aniqligi va to'g'riligi uchun mualliflar mas'ul.	
Jurnaldan ko'chirib bosilganda manbaa aniq ko'rsatilishi shart.	

Jizzax davlat pedagogika universiteti Tabiiy fanlar fakulteti
Tabiiy fanlar Journal of Natural Science-elektron jurnali

<https://natscience.jdpu.uz>

ILM SARHADLARI

Sultonov Marat Mirzayevich, 1964 yil 17 fevralda Andijon viloyati, Asaka shahrida tug'ilgan. Millati o'zbek. Ma'lumoti oliy, 1986 yil Toshkent davlat universitetini kimyo o'qituvchisi mutaxassisligi bo'yicha tamomlagan.

Sultonov Marat Mirzayevich- 1986-1988 yy. -Jizzax viloyati, Jizzax tumani 8-maktab o'qituvchisi, 1988-1989 yy. - Toshkent tibbiyot instituti umumiy kimyo kafedrasida kichik ilmiy xodimi, 1989-1992 yy.- O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi



polimerlar kimyosi va fizikasi instituti aspiranti, 1992-1994 yy. -O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi polimerlar kimyosi va fizikasi instituti kichik ilmiy xodimi, 1994-1995 yy.- Jizzax davlat pedagogika instituti umumiy biologiya kafedrasida o'qituvchisi, 1995-1996 yy. -Jizzax viloyati hokimligi fan va texnologiya ilmiy markazi ilmiy kotibi, 1996-1997 yy. - Jizzax davlat pedagogika instituti umumiy biologiya kafedrasida o'qituvchisi, 1997-1998 yy. -Jizzax davlat pedagogika instituti umumiy biologiya kafedrasida katta o'qituvchisi, 1998-2012 yy. -Jizzax davlat pedagogika instituti kimyo-ekologiya va uni o'qitish uslubiyati kafedrasida mudiri, 2012-2018 yy. -Jizzax davlat pedagogika instituti ilmiy ishlar bo'yicha prorektori, 2018 yil iyuldan hozirgi vaqtga qadar Jizzax davlat pedagogika universitetining kimyo va uni o'qitish metodikasi kafedrasida mudiri lavozimidan ishlab kelmoqda.

Sultonov Marat Mirzayevich universitetdagi pedagogik faoliyati mobaynida analitik kimyo va organik kimyo fanlarining o'qitilishi, ta'lim jarayonini yangi pedagogik texnologiya asosida tashkil etish, ta'limda sifat ko'rsatkichlariga erishish borasida chuqur izlanib, ijobiy natijalarga erishib kelmoqda. Shu bilan birga institutning o'quv, ilmiy-uslubiy va ma'naviy–ma'rifiy ishlarini takomillashtirishga o'z hissasini qo'shib kelmoqda.

Sultonov Marat Mirzayevich 1993 yil 30 aprelda professor B.L.Gofurov va professor S. Masharipovlar rahbarligida “Vinilxloridni to'yinmagan benzoksazon hosilalari bilan sopolimerini sintez qilish va xossalari o'rganish” mavzusidagi nomzodlik dissertatsiyasini, 2019 yil 5 martda professor E.Abduraxmonov ilmiy maslahatchiligida “Chiqindi va tutunli gazlar tarkibi monitoringi uchun avtomatlashgan termokatalitik usullarni ishlab chiqish” mavzusidagi doktorlik

dissertatsiyasini muvaffaqiyatli himoya qilgan. Xalqaro va Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumanlarda hamda OAK e'tirofidagi ilmiy jurnallarda 100 dan ziyod ilmiy maqolalari e'lon qilingan.

Sultonov Marat Mirzayevich rahbarligida kimyo o'qitish metodikasi bakalavr ta'lim yo'nalishining 100 dan ortiq talabalari bitiruv malakaviy ishlarini muvaffaqiyatli himoya qilgan. Bugungi kunda qadar 11 nafar magistrlik ilmiy darajasini olish uchun izlanuvchilarga ilmiy rahbarlik qilgan.

Sultonov Marat Mirzayevich “Термокаталитические методы определения состава выхлопных и дымовых газов” nomli monografiya, “Аналитическая химия”, “Fizik-kolloid kimyo” “Kimyo tarixi” nomli o'quv qo'llanmalar muallifi hisoblanadi.

Sultonov Marat Mirzayevich O'zbekiston milliy universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.27.06.2017.K.01.03 raqamli Ilmiy Kengash va Samarqand davlat universiteti huzuridagi kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini beruvchi 03/30.12.2019.K.02.05 raqamli ilmiy Kengash va O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi qoshidagi “Kimyo fanlari, kimyoviy texnologiya nanotexnologiyalar” yo'nalishi bo'yicha Ilmiy-texnik kengashlar a'zosi, sifatida ham faoliyat ko'rsatib kelmoqda.

Sultonov Marat Mirzayevich yuqori tashkilotlar tomonidan yuklatilgan vazifalar, universitet va fakultet tomonidan berilgan topshiriqlarni sidqidildan bajarganligi sababli “Xalq maorifi a'lochisi” ko'krak nishoni, vazirlik va universitet rektorining faxriy yorliq va sovg'alari bilan taqdirlangan.

Sultonov Marat Mirzayevich universitet jamoasi o'rtasida alohida e'tiborga ega pedagog, talabalarga bilim berish borasida talabchan va mehribon ustoz-murabbiylardan biridir. U doimiy ravishda o'z malakasini, siyosiy va ilmiy-nazariy saviyasini oshirish ustida sabr-toqat bilan ishlaydi.

**ZOOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN
FOYDALANISH.**

O'ralova Nilufar- stajyor o'qituvchi

Jizzax davlat pedagogika universiteti

Tel. +99890 515 55 87

Annotatsiya: Maqolada Zoologiya fanini o'qitish jarayonida mashg'ulotning sifat va samaradorligini oshirishga qaratilgan interfaol metodlardan foydalanish yo'llari keltirilgan.

Аннотация: В статье представлены методы использования интерактивных методов, направленные на повышение качества и эффективности обучения в процессе преподавания зоологии.

Abstract: The article presents methods of using interactive methods aimed at increasing the quality and efficiency of training in the process of teaching Zoology.

Kalit so'zlar: Interfaol metodlar, hamkorlikda o'qitish, o'quvchilarni kichik guruhlarga bo'lish.

Zoologiyani o'qitishda o'quvchilarning fanni o'zlashtirishlarida, dunyodagi hayvon turlari ko'pligi va hilma xilligi sabab ma'lum qiyinchiliklar paydo bo'ladi. Zoologiya fanini o'qitishda nazariy va eksperimentdan foydalanish har doim ham o'quvchilar uchun qiziqarli bo'lmaydi. Darslarni qiziqarli va tushunarli qilib tashkillashtirish o'qituvchining pedagogik mahoratiga bog'liq. Hususan mikroorganizmlarni o'rganishda maktab o'quvchilarida tushunmovchiliklar paydo bo'ladi. Chunki mikroorganizmlarni ko'z bilan ko'rib o'rganish imkonsizligi sabab fikrlash va tasavvur qila olish faolligi past bo'ladi. Zoologiya fanining predmeti ancha murakkab bo'lib dars davomida mahsus pedagogik metodlardan foydalanishni talab etadi. Hozirgi zamonaviy texnika, yangi bilimlar bizni darsda yangi pedagogik texnologiyalardan faol foydalanishga majbur qilmoqda. O'qituvchi o'quvchilarning kognitiv qiziqishini faollashtirishning optimal usullari va vositalarini o'ylab topishi lozim, shundagina ularni biologiya shaxsiyatdan tortib ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan barcha jabhalarni qamrab olishini tushunishga olib keladi. Bugungi kunda zoologiyani o'rganishda bir qator muammolar mavjud:

- O'rganilayotgan mavzuning o'sib borayotgan hajmini kichik soatlarga sig'dirish mumkin emas

- Ba'zi biologik jihatlar bo'yicha nuqtai nazarlarning farqi o'qituvchilar va o'quvchilar uchun ushbu xilma-xillikda "adashib qolish" uchun haqiqiy xavf tug'diradi.

- Zamonaviy maktab bitiruvchisi nafaqat bilimga ega bo'lishi, balki uni mustaqil ravishda egallashi va tahlil qila olishi kerak bo'lgan jamiyatning talablari ortib bormoqda.

- Bitiruvchiga faqat materialga ega bo'lishning o'zi etarli emas, u undan amaliy foydalanishi kerak.

Bu quyidagi *qarama-qarshiliklarga olib keladi:*

- maktab o'quvchilarining olgan katta miqdordagi ma'lumotlari va bu ma'lumotlarni o'zlashtirish uchun vaqtning juda ozligi;

- asosiy kompetensiyalarni va o'qitishning amaliy yo'nalishini o'zlashtirish zaruriyatining mavjudligi;

- Davlat ta'lim standartlari talablari hamda o'quvchilarning individual va yosh xususiyatlari.

Ushbu qarama-qarshiliklarning yechimini va har bir o'quvchining muvaffaqiyati uchun sharoit yaratishga interfaol o'qitish usullaridan foydalanish jarayonida erishish mumkin. Interfaol ta'limning mohiyatini ko'rib chiqishdan oldin, XX asrning 60-yillarida o'quvchilarning o'quv faoliyatidagi ishtirokiga qarab passiv va faol ta'lim modellariga ajratganligini ko'rishimiz mumkin.

Passiv usul - bu o'quvchilar va o'qituvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatlar shakli bo'lib, unda o'qituvchi darsning asosiy aktyori va boshqaruvchisi, talabalar esa o'qituvchining ko'rsatmalariga rioya qilgan holda passiv tinglovchilar sifatida ishlaydi.

Faol usul - bu o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning bir shakli bo'lib, unda o'qituvchi va talabalar dars davomida bir-birlari bilan muloqot qilishadi va bu yerda o'quvchilar passiv tinglovchilar emas, balki darsning faol ishtirokchilaridir.

Interfaol ta'limni amalga oshirishda jarayonida barcha o'quvchilarning diqqati o'quv jarayoniga jalb qilinadi va ularning boshqa o'quvchilari bilan birgalikdagi faoliyati tashkil etiladi. Interaktiv muloqot jarayonida bolalar tanqidiy fikrlashni, muqobil fikrlarni tortishni, o'ylangan qarorlar qabul qilishni, muhokamalarda qatnashishni va boshqa odamlar bilan muloqot qilishni o'rganadilar. Interfaol ta'lim jarayonida bilim, fikr va ishlash usullari o'quvchilar o'rtasida o'zaro almashiladi.

Zoogiya darslarida hamkorlikda o'qitish va jamoaviy guruhlarda o'qitish uchun interfaol texnologiyalar

Darsdan kutilayotgan maqsadi va o'quvchilarning o'quv faoliyatini tashkil etish shakllariga qarab, interfaol texnologiyalarni to'rt guruhga bo'lishimiz mumkin:

- hamkorlikda o'qitish uchun interfaol texnologiyalar;
- jamoaviy va guruhli ta'lim uchun interfaol texnologiyalar;

- vaziyatni modellashtirish texnologiyalari;
- bahsli masalalarni qayta ishlash texnologiyalari.

Interfaol texnologiyalarning yuqorida keltirilgan har bir guruhini batafsil ko'rib chiqib hamda ulardan zoologiya darslarida foydalanishga misollar keltiramiz.

Hamkorlikda o'qitish ta'lim turlari uchun interfaol texnologiyalar

Zoologiya fanini o'zlashtirish darslarida va bilim, ko'nikma va malakalarni qo'llash uchun zoologiya darslarida juftlik va guruh ishlarini tashkil qilish maqsadga muvofiqdir. Bular o'qituvchi yangi mavzuni taqdim etgandan so'ng yangi dars boshida, bilim, qobiliyat va ko'nikmalarni qo'llashga bag'ishlangan maxsus darsda yoki takroriy va umumlashtiruvchi darsning bir qismidan iborat bo'lishi mumkin. Bular o'quvchilarni guruhlarga bo'lib o'qitishda quyidagi interaktiv texnologiyalarni o'z ichiga oladi: Misol uchun: juftlikda ishlash, “aylanuvchi” (o'zgaruvchan) uchlik, “ikki - to'rt - hammasi birga”, kichik guruhlarda ishlash, “akvarium”, “g'oyalar doirasi” kabilar. Kichik guruhlarda ishlashni batafsil ko'rib chiqadigan bo'lsak. Dars davomida shbu texnologiyadan jamoaviy aql idrok va fikrlashni talab qiladigan murakkab masalalarni hal qilish uchun foydalanish mumkin bo'ladi.

Darsni tashkil qilish uchun o'qituvchi tashkil etish va amalga oshirishda ma'lum bir ketma-ketlikka rioya qilishini talab qiladi:

- O'quvchilarning topshiriqni bajarish uchun zarur bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishini ta'minlash.

-O'quvchilarni guruhlarga ajratish. Besh talaba - eng yaxshi tanlov bo'lishi mumkin.

-O'quvchilarni guruhlarga o'tirishga taklif qiling. O'quvchilar aylana bo'ylab o'tirganligiga ishonch hosil qiling. Guruhning barcha a'zolari bir-birlarini ko'rib o'tirishlari kerak.

-O'quvchilar bajarishi kerak bo'lgan rollar haqida gapiring, ularni oldindan o'zaro taqsimlang (rais, kotib, vositachi, ma'ruzachi yoki boshqalar).

-Guruh ichidagi boshqaruv masalalariga e'tiborli bo'lish kerak.

-Har bir guruhga o'z ishi bo'yicha aniq topshiriq va ko'rsatmalar berish va kuzatib turish.

-Guruhlarga ma'lum muddat vaqtni belgilash va kuzatib borish. Vaqt topshiriqni bajarish uchun yetarli bo'lishi kerak. Vaqtdan oldin birinchi bo'lib bajara oladigan guruhlarga uchun alohida vazifalar tayyorlash kerak.

-Guruhlarda ko'tarilgan shovqinga tayyor bo'lish .

- Zarur bo'lgan xollarda fikrlaringiz yoki qarorlaringizni buyurmasdan, guruhlarga yordam taklif qilishingiz mumkin .

-O'quvchilarni o'z xulosalarini taqdim etishga taklif qiling. Ushbu mavzuni birgalikda muhokama qiling va umumiy natijani aniqlash kerak

-O'quvchilardan ushbu faoliyat foydali bo'lganmi va nima o'rganganini so'rang.

-O'quvchilarga guruhlar ishi haqida fikr bildiring. Mukofotlar yoki rag'batlarni taqdim eting.

Zoologiya darslarida qo'llaniladigan ba'zi texnologiyalardan foydalanishning ahamiyatini juda katta bo'lib bularga:

"Burchaklar"

Bu ishtirokchilardan tanlov qilishni talab qiladigan, ularni tanlash uchun mantiqiy asoslarni izlashga va boshqa nuqtai nazarlarni diqqat bilan tinglashni mashq qilishga undaydigan ishtirokchi ta'limdir.

Ishni tashkil etish

1. Mavzu bo'yicha turli qarashlarni va fikrlarni yaratish

2. Xuddi shu nuqtai nazarga ega bo'lgan o'quvchilar "burchaklarda" birlashadilar.

3. Muhokama sizning "burchak"ingizda. Umumiy nuqtai nazarni aniqlash.

4. O'quvchilar boshqa "burchaklarga" tarqalib, u erda o'z fikrlarini aytib berishadi va boshqalarning fikrlarini tinglashadi.

5. Ishtirokchilar o'z guruhlariga qaytib, hammaga eshitganlarini aytib berishadi.

"G'oyalar doirasi"

Kichik guruhlarda ishlashga misol qilib "g'oyalar doirasi" texnologiyasini keltirish mumkin, uning maqsadi munozarali masalalarni hal etish, g'oyalar ro'yxatini tuzish va qo'yilgan masalani muhokama qilishga barcha talabalarni jalb qilishdir. Texnologiya barcha guruhlar bir nechta savollardan iborat bir xil vazifani bajarishi kerak bo'lganda qo'llaniladi; guruhlar birma-bir aylana shaklida tashkil etiladi. Ushbu guruh butun sinfning bir vaqtning o'zida qo'shma ishini ta'minlaydigan va bir xil topshiriqlarni bajartirish uchun qo'llanilib bu jarayon interfaol texnologiyalarni o'z ichiga oladi.

Bularga: "umumiy doirada muammoni muhokama qilish", "mikrofon", "tugallanmagan gaplar", "aqliy hujum", "vaziyat tahlili", "qaror daraxti", "Braun harakati" va boshqalar kiradi.

"Manzil"

Ushbu texnologiya ishtirokchilar tomonidan muammoni individual hal qilishning deyarli yagona shaklini ta'minlaydi.

1. Ishtirokchilarni stollar atrofiga o'tirib aylana hosil qilish uchun joylashtiriladi.

2. Har bir ishtirokchiga konvert va qog'oz varaqlarini bering. Konvertning yuqori burchagiga asosiy iborani yozing: "Men hal qiladigan muammo ...".

3. O'quvchilar gaplarni muammoning aniq tavsifi bilan yakunlaydilar (konvertda).

4. Har bir ishtirokchi o'z konvertini qo'shnisiga uzatadi. U masalani o'qiydi va uning yechimini qog'ozga yozadi, varaqni konvertga solib, boshqasiga uzatadi. Konvertlar aylana bo'ylab harakatlanadi.

5. Ishtirokchilar oxirida yana konvertlarini olishganda, ular mumkin bo'lgan variantlarni o'qiydilar.

6. Eng yaxshi g'oya tanlanadi.

"Tugallanmagan jumlar"

Ushbu texnologiya o'z fikrlaringizni ifodalash shakli ustida puxta ishlash va ularni boshqalar bilan solishtirish imkoniyatini beradi.

Ishni tashkil etish.

1. O'qituvchi tugallanmagan jumlani tuzadi va bolalardan uni bajarishni so'raydi.

2. Har bir keyingi ishtirokchi o'z nutqini taklif qilingan so'zlardan boshlashi kerak. Fikrlash paytida natijalardan foydalanish mumkin. Misol uchun:

- bugungi darsda men uchun eng muhim ma'lumotlarni oldim bular...
- bugun men buni ko'rdim, tushundim, o'rgandim... .

"Mikrofon"

Har kimga nimadir tez, qisqacha, o'z navbatida, savolga javob berish yoki o'z fikri yoki pozitsiyasini bildirish imkoniyatini beradi. Ishni qanday tashkil qilish kerakligini ko'rib chiqadigan bo'lsak dastlab

1. Biz guruhga savol beramiz.

2. Biz ba'zi bir ob'ektni taklif qilamiz - "mikrofon" ni o'quvchilar bir-biriga uzatib, navbat bilan so'z olishadi.

3. Faqat mikrofonni olgan odamgina ball yoki bahoga ega bo'ladi.

4. O'quvchilarni qisqa va tez gapirishga chorlaymiz.

5. O'quvchilarni fikriga izoh bermaymiz yoki javoblarni baholamaymiz.

Misol uchun dars davomida "Sutemizuvchilarning xilma-xilligi" mavzusida asosiy bilimlarni yangilash bosqichida o'rganilayotgan mavzu bo'yicha ma'lum atamalarni qayta ko'rib chiqish taklif etiladi. Ushbu turdagi faoliyatda har qanday fikr mikrofondan e'lon qiladi, u bir o'quvchidan ikkinchisiga o'tadi va ularning har biri tanlash huquqiga ega: javob berish yoki bermaslik. Bu huquqning o'zi suhbat paytida tez-tez yuzaga keladigan keskinlikni engillashtiradi. Bolalar, agar ishtirok etishdan bosh tortsalar, o'qituvchi tomonidan hukm qilinmasligini bilishadi, shuning uchun ular o'qituvchidan ham, baholashdan ham qo'rqmaydilar.

O'quvchining fikri yo'qligi mavzuni idrok etishga, oldingi darslarda o'rganilmagan atama va tushunchalarni tushunishga imkon beradi. O'quvchilar o'rtasida o'zaro ishonch va hurmat muhiti mavzuni va mavzudagi atamalarni o'rganishga bo'lgan munosabatiga ijobiy ta'sir qiladi. Bu metodni dars davomida ko'plab qo'llash natijasida, navbatni o'tkazib yuboradigan o'quvchilar soni tobora kamayib, bu turdagi mashg'ulotlar davomida sinf faolligi ortib borishini kuzatish mumkin. Hozirgi texnika va texnologiyalar rivojlangan asrda dars davomida mavzularning tushunarligini ta'minlashda interfaol texnologiyalarning ahamiyati katta. Interfaol ta'lim texnologiyalari asosida zoologiyani o'qitishning zamonaviy metodlarida nihoyatda qiziqarli va samarali usul hisoblanadi. Aynan interfaol metodlar zoologiya darsini bolalar hamda o'qituvchi uchun ham mazmunli, ijodiy va ta'limiy jihatdan qiziqarli o'tkazish imkonini beradi. Interfaol texnologiyalar o'quvchilardagi ulkan ijodiy salohiyatni ochib beradi va o'qituvchi va o'quvchilarga o'z ishining haqiqiy ustasi bo'lish va o'tilayotgan darsdan rohatlanish imkoniyatini beradi. Bugungi kunda pedagogik ta'lim texnologiyalarini egallash ulardan dars davomida foydalanish zamon talabi darajasiga ko'tarilgan masalalardan biri hisoblanadi. Hozirgi kunda ta'lim samaradorligini oshirish uchun foydalaniladigan ko'plab ta'lim metodlari, texnologiyalari va interfaol metodlarni keltirish mumkin. Lekin auditoriya imkoniyatidan kelib chiqqan holda amalga oshirilsa maqsadga muvofiqdir. Axborotlashgan asr sharoitidan kelib chiqqan holda tanlanayotgan interfaol metodlar o'quvchi -talabalarni zamon talablariga mos holda ya'ni ularning o'zini faollashtirishga yo'naltirishga qaratilgan bo'lishi lozim.

Shunday qilib, zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan, jumladan, interfaol texnologiyalardan foydalanish juda samarali bo'lib, darsda yaxshi natijaga erishishga yordam beradi. Ta'lim jarayonida zamonaviy interfaol texnologiyalardan foydalanish maktab o'quvchilarining ijodiy qobiliyatlarini, mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantiradi va mustaqil fikrlashini shakllantiradi. Hozirgi rivojlangan turli axborot manbalari bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'quvchilarni guruhda ishlashga moslashtiradi. Interfaol texnologiyalarda foydalanishdagi maqsadlardan eng muhimi, o'quvchilarda zoologiyani chuqur o'rganishga qiziqish uyg'otadi. , uning zamonaviy muammolari va ularni hal qilish yo'llarini tushunish imkoniyatini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1.O.U.Avlayev, S.N. Jo'rayeva, S.P.Mirzayeva “Ta'lim metodlari” o'quv uslubiy qo'llanma, “Navro'z” nashriyoti, Toshkent –2017 2.Sayidahmedov N. Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiya. –T.: O.,z MU. 2003.-66 b.

3.Ta'limda pedagogik texnologiyalar: muammolar, yechimlar. Ilmiyamaliy konferensiya materiallari.-T.:1999.-212 b

4. “Zoologiya fanini o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanish ta’lim samaradorligini oshirish omili sifatida” S.G.Doniyorova