



ISSN 2181-1709 (P)
ISSN 2181-1717 (E)

2025/№ 7

**ТА'ЛИМ ВА
INNOVATION
TADQIQOTLAR**

**ОБРАЗОВАНИЕ И
ИННОВАЦИОННЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**EDUCATION AND
INNOVATIVE
RESEARCH**

TA'LIM VA INNOVATSION TADQIQOTLAR

ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

EDUCATION AND INNOVATIVE RESEARCH



№ 7/2025
IYUL

Muassis:

Buxoro davlat universiteti
Fan va ta'lim MChJ

Bosh muharrir: Ma'murov
Bahodir Baxshulloyevich, Buxoro
davlat pedagogika instituti rektori

Jamoatchilik kengashi raisi:
Xamidov Obidjon Xafizovich,
Buxoro davlat universiteti rektori

Mas'ul kotib: Akramova
Gulbahor Renatovna

Texnik muxarrir: Davronov
Ismoil Ergashevich

Tahririyat manzili:
Buxoro shahar,
Q.Murtazoyev ko'chasi, 16-uy

E-mail:
eirjournal2020@gmail.com

Jurnalning elektron sayti:
www.interscience.uz

Jurnal OAK Rayosatining
2021 yil 30 sentyabrda
306/6-son
Qarori bilan **PEDAGOGIKA,**
PSIXOLOGIYA,
FILOLOGIYA, TARIX
FANLARI bo'yicha falsafa
doktori (PhD) va fan doktori
(DSc) ilmiy darajasiga
talabgorlarning dissertatsiya
ishlari yuzasidan asosiy
ilmiy natijalarini chop etish
tavsiya etilgan ilmiy nashrlar
ruyxatiga kiritilgan

Bosishga ruxsat etildi:
07.08.2025 y.
Qog'oz bichimi 60x84 1/8.
b/t.12,5.
Buyurtma raqami №0325
«FAN VA TA'LIM» nashriyotida
chop etildi. Buxoro shahar
<https://interscience.uz/> saytida
joylashtirildi

Jurnal 28.07.2021 yilda 9305
raqami bilan O'zbekiston
Ommaviy axborot vositalari davlat
ro'yxatidan o'tgan

Jurnal 2020 yilda tashkil topdi va
2 oyda 1 marta chop etildi.
2021 yil noyabr oyidan boshlab
har oyda 1 marta o'zbek, rus va
ingliz tillarida chop etiladi

«Ta'lim va innovatsion
tadqiqotlar» xalqaro ilmiy-
metodik jurnalidan ko'chirib
bosish tahririyatning roziligi bilan
amalga oshiriladi

Maqolada keltirilgan faktlarning
to'g'riligi uchun muallif
mas'uldir

07.00.00 – TARIX FANLARI	
Rajabov Q.K. СССРда ижтимоий-сиёсий инкирознинг кучайиши: Ўзбекистон мустақилликка эришиш йўлида	8
Bayqabilov X. M. Poytaxtshunoslikda “shahar” tushunchasi: tarix, bugun va kelajak	11
Ravshanov Sh. P. Россия империясининг Туркистондаги таълим сиёсати	26
Рахмонова М. Янги Ўзбекистонда янгича ёндашувдаги қомусий Ўзбекистон тарихи	36
Ruziboyev F. Organization of the Turkistan district protection department and conflicts within it	41
Yakubova D. T. Surxondaryo viloyatida paxta yakkahokimligini o'rnatishda moddiy-texnik bazaning holati	46
10.00.00 – FILOLOGIYA FANLARI	
Abdukarimova N. Language and culture: intercultural communication and cultural realia	51
Isomiddinov E. Kazuo Ishiguroning “Never let me go” romanida narrativ identitet va gumanistik qarshilik masalalari	55
Jumayeva M. M. An introduction to the concept of "tolerance "	60
Mamatova F. M. Reflection of anthropophenomena in linguistic pictures of the world	65
Nabieva Sh. A. Using podcasts to Enhance Students' Language Skills in Teaching and Learning English	70
Nuriddinova N. A. Ayrim ergonimik indikatorlarning leksik-semantik xususiyatlari va qo'llanishi xususida	76
Qurbanbayeva N. I. Lingvokulturologiyada olamning lisoniy manzarasi tadqiqi	80
Ravshanova M. Z. Irim-sirim bilan bog'liq til birliklarining o'rganilishi	83
Yakubova G. Z. Rus tilshunosligida fitonimlarning tadqiqi	87
Салахидинова З. О. Выразительно-стилистические особенности фразеологических единиц в произведениях Д. Рубиной.	91
13.00.00 – PEDAGOGIKA FANLARI	
Abdukodirov Sh. T. Yuqumli kasalliklar fanida ACL (Activity-Competence-Learning) modeli asosida talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan tajriba-sinov ishlari tahlili	95
Alimova F. A. Kimyo fanini o'qitish samaradorligini oshirishda metakognitiv strategiyalarning o'rni	103
Atajonova A. J. Talabalarda mediata'lim asosida kognitiv faoliyatni shakllantirish modeli	109

Arzimurodova E. B. Mobil aloqa texnologiyalariga oid terminlarda metaforik konseptlar: qiyosiy tahlil (ingliz va o'zbek tillari misolida)	113
Баходирова Г.К. Теоретические основы формирования и развития педагогических инноваций в системе высшего образования	122
Djurayeva S. N. Boshlang'ich ta'limda etnopedagogik yondashuv: madaniy o'zlikni saqlash va tarbiyalash	129
Kozimova S. O. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining lingvokognitiv tayyorgarligini shakllantirishda kognitiv lingvistika yondashuvlari	134
Kadirov Sh. N. Stol tennisi mashg'ulotlarining jismoniy sifatlarni shakllantirishdagi o'rni	137
Madaminova M. E. Talabalarda texnik ijodkorlikni rivojlantirishning texnologik asoslari va amaliy tizimi	143
Maxmudov Yu. B. Oila bilan hamkorlikda o'quvchilarda shaxslararo qadriyatli munosabat tajribasini shakllantirish metodlari	147
Nasirullaeva D. X. Elektron ta'lim dasturlarini loyihalash kontseptual metodologiyasi	151
Qayumov A. M. Yuqumli kasalliklar ta'limida VAK modeli asosida talabalarning amaliy-klinik kompetentligini rivojlantirish: tajriba-sinov natijalari tahlili	157
Raupova M. H. Konvergent yondashuv – oliy biologik ta'limda fanlararo integratsiyani ta'minlashning zamonaviy paradigmasi sifatida (pisa natijalari tahlili asosida)	165
Ruziyeva D. M. Texnologik ta'lim o'qituvchilarini tayyorlashda gazlamalar materialshunosligiga oid kompetentligini rivojlantirishning nazariy-ilmiy tahlili	174
Ruzmetova S. T. Teaching english with platforms in distance learning: the Uzbekistan undergraduate context	179
To'xtaniyozova F. O. Didaktik o'yinlar orqali kimyo darslarida sport maktabi o'quvchilarida universal ta'lim harakatlarini shakllantirish	185
Тырабоева З. М. Педагогика fanida mustaqil ijodiy faoliyat tushunchasi va mohiyatining nazariy tahlili haqida	189
Hamdamova M. T. Talabalarning boshqaruv madaniyatini rivojlantirish texnologiyalarini takomillashtirishning nazariy-metodologik asoslari	194
Jo'rayeva N. O. STEAM ta'lim texnologiyasining ta'lim jarayonidagi o'rni	198
Valiyeva N. M. Tibbiy ta'lim talabalari diagnostik kompetentligini rivojlantirishning xorijiy tajribalari tahlili	203
Xadiyeva G. D. "Axborot madaniyatini shakllantirish modeli" mazmuni va tuzilishi	212
Shukurova S. I. "Tibbiy radiologiya" fanini o'qitishda tanqidiy operativ muloqotni o'stirishning metodik muammolari	218
19.00.00 – PSIXOLOGIYA FANLARI	
Абдуллаев А.Ш. Анализ взаимосвязи психологической подготовки и копинг-стратегий у волейболистов	227
Polvanov R. B. Internet qaramligi va psixologik izolyatsiya zamonaviy Maugli sindromining yoshlar ongiga ta'siri	233
Toshpo'latov A. Sh. Oilaviy munosabatlarda bag'rikenglikning namoyon bo'lish shakllari	238

DIDAKTIK O'YINLAR ORQALI KIMYO DARSLARIDA SPORT MAKTABI O'QUVCHILARIDA UNIVERSAL TA'LIM HARAKATLARINI SHAKLLANTIRISH

*To'xtaniyozova Farida Ortiqovna,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti mustaqil izlanuvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada didaktik o'yinlarning kimyo darslarida sport maktabi o'quvchilarida universal ta'lim harakatlarini shakllantirishdagi roli tahlil qilinadi. Didaktik o'yinlar o'quvchilarning mustaqil fikrlash, muammoni hal etish, muloqot va hamkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Sport maktabi o'quvchilari uchun interfaol ta'lim usuli sifatida didaktik o'yinlarni qo'llash fanga qiziqishni oshiradi va bilimlarni mustahkamlaydi. Tadqiqot natijalari didaktik o'yinlarning o'quv jarayonida samaradorligini ko'rsatadi hamda ularni kimyo fanida keng joriy etish zarurligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: didaktik o'yinlar, kimyo, sport maktabi, universal ta'lim harakatlari, mustaqil fikrlash, muammoni hal etish, muloqot, hamkorlik, interfaol ta'lim, o'quv samaradorligi.

ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У УЧАЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ ШКОЛЫ НА УРОКАХ ХИМИИ ЧЕРЕЗ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ

*Тохтаниезова Фарида Ортиковна,
Независимый исследователь Чирчикского государственного педагогического университета*

Аннотация. В статье анализируется роль дидактических игр в формировании универсальных учебных действий у учащихся спортивной школы на уроках химии. Дидактические игры способствуют развитию самостоятельного мышления, навыков решения проблем, коммуникации и сотрудничества. Для учащихся спортивной школы применение интерактивных методов обучения, таких как дидактические игры, повышает интерес к предмету и укрепляет знания. Результаты исследования подтверждают эффективность дидактических игр в образовательном процессе и необходимость их широкого внедрения в курс химии.

Ключевые слова: дидактические игры, химия, спортивная школа, универсальные учебные действия, самостоятельное мышление, решение проблем, коммуникация, сотрудничество, интерактивное обучение, учебная эффективность.

FORMATION OF UNIVERSAL LEARNING ACTIVITIES IN SPORTS SCHOOL STUDENTS DURING CHEMISTRY LESSONS THROUGH DIDACTIC GAMES

*Tokhtaniyozova Farida Ortiqovna,
Independent Researcher at Chirchiq State Pedagogical University*

Abstract. This article explores the role of didactic games in developing universal learning activities among sports school students during chemistry lessons. Didactic games facilitate the development of independent thinking, problem-solving skills, communication, and collaboration. For sports school students, using interactive teaching methods like didactic games increases interest in the subject and reinforces knowledge. Research findings demonstrate the effectiveness of didactic games in the educational process and emphasize the need for their broad implementation in chemistry education.

Keywords: didactic games, chemistry, sports school, universal learning activities, independent thinking, problem solving, communication, collaboration, interactive learning, educational effectiveness.

Kirish. Bugungi ta'lim jarayonida nafaqat predmet bilimlarini berish, balki o'quvchilarda universal ta'lim harakatlarini (UTA) shakllantirish muhim vazifa sifatida qaralmoqda. UTA – bu mustaqil fikrlash, muammoni hal etish, muloqot, hamkorlik va axborotni boshqarish kabi ko'nikmalarni o'z ichiga oluvchi kompetensiyalar majmuasi bo'lib, u zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatga erishishning poydevori sanaladi. Ta'lim olimlari Vygotskiy fikriga ko'ra, "o'quvchi faol ishtirok etgan ta'lim jarayoni uning kognitiv va emotsional rivojlanishiga xizmat qiladi" (Vygotsky, 1978). Shu bois, didaktik o'yinlar kabi interfaol metodlar o'quvchilarning ta'limdagi faolligini oshirishda samarali vosita hisoblanadi.

O'zbekiston metodist olimlari ham didaktik o'yinlarning o'quv jarayonidagi ahamiyatini ta'kidlaydilar. Xususan, Toshkent davlat pedagogika universiteti professori N. Akbarova (2021) didaktik o'yinlarni qo'llash o'quvchilarda universal ta'lim harakatlarining shakllanishini, ayniqsa sport maktabi sharoitida, sezilarli darajada oshirishini qayd etadi. Sport maktabi o'quvchilari uchun didaktik o'yinlar nafaqat bilimlarni mustahkamlash, balki jismoniy faollik va o'quv faoliyatini uyg'unlashtirish imkonini yaratadi.

Shuningdek, kimyo fanida didaktik o'yinlar yordamida murakkab fan kontseptsiyalarini osonlashtirish, o'quvchilarning mustaqil fikrlashini va muammoni hal etish ko'nikmalarini rivojlantirish dolzarb masaladir. Toshkent pedagogika instituti dotsenti S. Turaev (2020)ning ta'kidlashicha, didaktik o'yinlar kimyo darslarida o'quvchilarning faolligini oshirib, universal ta'lim harakatlarini samarali shakllantirish imkonini beradi. Shu bois, didaktik o'yinlarni sport maktabi o'quvchilari uchun kimyo fanida keng joriy etish zamonaviy ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Metodlar. Didaktik o'yinlar yordamida universal ta'lim harakatlarini shakllantirishda zamonaviy pedagogik metodlar qo'llaniladi. Ushbu metodlar interfaollik, o'quvchi faolligini rag'batlantirish va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan. Didaktik o'yinlarning ta'lim jarayonida qo'llanilishi o'quvchilarning bilim, ko'nikma va qobiliyatlarini kompleks tarzda shakllantirishga imkon beradi (Atkiyayeva S.I., 2021).

Metodologik nuqtai nazardan, didaktik o'yinlar – bu o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish, muammoni hal etish ko'nikmalarini rivojlantirish va jamoaviy hamkorlikni kuchaytirishga xizmat qiluvchi ta'lim vositasi hisoblanadi (Kurbanova A.D., 2021). Shu bilan birga, didaktik o'yinlar o'quvchilarning kognitiv faoliyatini faollashtirib, ularni mavzuni chuqurroq anglashga undaydi (Бузрукходжаев А.Н., 2022).

Sport maktabi o'quvchilari uchun didaktik o'yinlarni qo'llash metodikasi alohida ahamiyat kasb etadi, chunki bu yoshdagi o'quvchilarda harakat va jismoniy faollik yuqori bo'lishi ta'limga diqqatni jamlashni qiyinlashtirishi mumkin. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, didaktik o'yinlar sport maktabi o'quvchilarida nafaqat bilimlarni mustahkamlash, balki universal ta'lim harakatlari, jumladan, muloqot va hamkorlik ko'nikmalarini samarali rivojlantirishga yordam beradi (Тухтаниёзова Ф.О., 2022).

Amaliy qo'llanilishida quyidagi metodlar eng ko'p qo'llaniladi:

Rolli o'yinlar: Kimyo kontseptsiyalarini rol o'yinlari orqali tushuntirish, bu o'quvchilarning mavzuga qiziqishini oshiradi.

Viktorinalar va tanlovlar: O'quvchilar bilimlarini sinovdan o'tkazib, rag'batlantiradi.

Jamoaviy loyihalar: O'quvchilar guruhda birgalikda muammolarni hal qilishadi, bu esa hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Simulyatsion o'yinlar: Fan jarayonidagi real tajribalarni taqlid qilish, kimyo eksperimentlarini xavfsiz va qiziqarli o'tishini ta'minlaydi.

Shu bilan, didaktik o'yinlar metodologiyasi o'quvchilarning nafaqat bilim olishlarini, balki ta'lim jarayoniga yanada faol va ijodiy yondashuvni rag'batlantiradi, universal ta'lim harakatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi, (Xamzayeva M., 2022; Мирзарахимов А. А., 2023).

Natijalar. Didaktik o'yinlar orqali kimyo darslarida sport maktabi o'quvchilarida universal

ta'lim harakatlarini shakllantirish samaradorligi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar aniq ijobiy natijalarni ko'rsatmoqda. O'yin usullarini qo'llash o'quvchilarning faolligini sezilarli darajada oshiradi va ta'lim jarayoniga yanada chuqurroq jalb qilinishlarini ta'minlaydi. Shunday qilib, o'quvchilar mustaqil fikrlash, muammoni hal etish, muloqot va hamkorlik qobiliyatlarini rivojlantiradilar.

Amaliy tadqiqotlar ma'lumotlariga ko'ra, didaktik o'yinlarni muntazam qo'llash natijasida o'quvchilarning fan bilimlari o'rtacha 20-30%ga yuqorilashini ko'rsatdi. Shu bilan birga, universal ta'lim harakatlari ko'nikmalari, xususan, muammoni hal etish va jamoada ishlash qobiliyatlari aniq yaxshilanganligi qayd etildi.

Umarzakova R. M. (2022) ta'kidlashicha, interfaol va o'quvchi markazli yondashuv o'quvchilarning o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini oshirib, bilimlarni chuqurroq qabul qilishiga yordam beradi. Bu fikr didaktik o'yinlarning samaradorligini yanada tasdiqlaydi, ayniqsa sport maktabi o'quvchilari uchun, ular uchun jismoniy faoliyat bilan uyg'unlashgan va qiziqarli ta'lim usullari alohida ahamiyatga ega.

To'xtaniyozova F.O (2025) ning ma'lumotlariga ko'ra, universal ta'lim harakatlarini shakllantirish o'quvchilarning umumiy madaniyatini, ijodkorligini va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini oshiradi. Bu esa, o'z navbatida, nafaqat ta'lim jarayonida, balki hayotda ham o'z-o'zini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Natija sifatida, didaktik o'yinlar kimyo darslarida sport maktabi o'quvchilarining nafaqat bilimlarini, balki o'rganishga bo'lgan qiziqish va universal ta'lim harakatlarini rivojlantirishda muhim ta'lim vositasi ekanligi aniqlandi. Bunday yondashuv ta'lim sifatini tubdan yaxshilashga xizmat qilishi shubhasiz.

Muhokama. Didaktik o'yinlarning sport maktabi o'quvchilarida kimyo fanida universal ta'lim harakatlarini shakllantirishdagi ahamiyati zamonaviy ta'lim jarayonida katta ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, didaktik o'yinlar yordamida o'quvchilarning nafaqat fan bo'yicha bilimlari, balki mustaqil fikrlash, muammoni hal etish, hamkorlik va muloqot qobiliyatlari ham sezilarli darajada rivojlanadi. Bu esa universal ta'lim harakatlarining asosiy komponentlari hisoblanadi va o'quvchilarning o'zaro hamda fan bilan muloqotini kuchaytiradi.

Sport maktabi o'quvchilarining o'ziga xosligi – ularning yuqori jismoniy faolligi va diqqatni uzoq vaqt bir mavzuga jamlashdagi qiyinchiliklari – didaktik o'yinlar yordamida samarali bartaraf qilinmoqda. O'yin shaklidagi metodlar ular uchun juda mos bo'lib, ta'lim jarayonini faollashtiradi, qiziqishni oshiradi va bilimlarni mustahkamlaydi. Shu bilan birga, o'quvchilarning amaliy ko'nikmalari va ijodkorligi rivojlanadi, bu esa nazariyadagi ijtimoiy-madaniy o'sish modeliga ham mos keladi.

Shu nuqtai nazardan, didaktik o'yinlarning metodik jihatdan aniq va maqsadli qo'llanilishi o'qituvchidan malaka va tajriba talab qiladi. O'yinlarni dars mazmuniga moslashtirish, ularning qoidalari va maqsadlarini o'quvchilarga aniq yetkazish jarayoni ta'lim samaradorligini oshiradi. Shu bilan birga, trening va metodik qo'llanmalar yordamida o'qituvchilarni tayyorlash ta'lim sifatini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, didaktik o'yinlarni elektron ta'lim platformalari va innovatsion texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish istiqbollari ham mavjud. Bu esa o'quvchilarda nafaqat universal ta'lim harakatlarini kuchaytirishga, balki zamonaviy raqamli ko'nikmalarni shakllantirishga ham yordam beradi.

Didaktik o'yinlar sport maktabi o'quvchilarining kimyo faniga bo'lgan qiziqishini oshirish va universal ta'lim harakatlarini shakllantirishning samarali vositasi hisoblanadi. Bu yondashuv nafaqat ta'lim sifatini oshiradi, balki o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Xulosa. Didaktik o'yinlar yordamida kimyo fanini sport maktabi o'quvchilari orasida o'qitish universal ta'lim harakatlarini shakllantirishda samara beruvchi samarali pedagogik vosita ekanligi aniqlandi. Ushbu uslub o'quvchilarning mustaqil fikrlash, muammoni hal etish, ijodkorlik va hamkorlik kabi ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, didaktik

o'yinlar o'quvchilarning faolligi va qiziqishini oshirib, ularni o'rganishga yanada faol jalb qiladi. Bu, ayniqsa, sport maktabi o'quvchilari uchun dolzarb bo'lib, chunki ular doimiy jismoniy faoliyat bilan shug'ullanadi va an'anaviy dars metodlariga qiyinlik bilan moslashadilar.

Mohiyatiga ko'ra, didaktik o'yinlar o'quvchilarga kimyo fanining murakkab kontseptsiyalarini oson va qiziqarli tarzda o'zlashtirish imkonini yaratadi. O'yin usullarini qo'llash o'quv jarayonida o'zaro muloqot, raqobatbardoshlik va jamoaviy ruhni shakllantirib, ta'lim jarayonini interfaol va samarali qiladi. Shu bilan birga, bu metod o'quvchilarning qiyinchiliklarga bardoshli bo'lishi, mustaqil va kritik fikrlashga ega bo'lishini ta'minlaydi.

Didaktik o'yinlarni muvaffaqiyatli qo'llashda o'qituvchilar malakasi va metodik tayyorgarligi muhimdir. Ta'lim jarayonida o'yinlarni to'g'ri tashkillashtirish va ularni darsning o'quv maqsadlari bilan uyg'unlashtirish orqali o'quv jarayonining sifatini yuqori darajada saqlash mumkin. Shuningdek, joriy pedagogik va axborot-kommunikatsion texnologiyalarning integratsiyasi yordamida didaktik o'yinlarning samaradorligini oshirish imkoniyatlari mavjud.

Xulosa qilib aytganda, didaktik o'yinlar yordamida kimyo darslarida sport maktabi o'quvchilarida universal ta'lim harakatlarini shakllantirish nafaqat ta'lim jarayonini zamonaviy, interfaol va qiziqarli qiladi, balki o'quvchilarni kelajak hayotiga tayyorlashda muhim rol o'ynaydi. Shu sababli, ta'lim jarayonida didaktik o'yinlarning keng qo'llanilishi va o'qituvchilarning ushbu metod bo'yicha muntazam malakasini oshirib borish zarurdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Vygotsky, L.S. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. 1978.
2. Akbarova, N. Didaktik o'yinlar pedagogik jarayonda. Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy ishlari//, 2021, 3(12), 45-52.
3. Qodirov, M. (2019). Universal ta'lim harakatlari va ularni shakllantirish metodlari. *Pedagogika*, 2(5), 18-24.
4. Turaev, S. (2020). Kimyo darslarida didaktik o'yinlarning roli. Toshkent pedagogika instituti ilmiy jurnali, 4(8), 33-39.
5. Atqiyayeva S.I., Komilov K.U. Developing intellectual capabilities of students in teaching chemistry// Журнал «Образование и наука в XXI веке, 2021, №10, pp.684-690.
6. Atqiyayeva S.I., Kurbanova A.D., Komilov Q.O'. Kimyoni o'qitishda o'quvchilarning intellectual imkoniyatlarini rivojlantirishda elektron taqdimotlarning qo'llanilish// - Academic research in educational sciences, 2021, №6, 1025-1032 betlar
7. Бузрукходжаев А.Н., Комилов К.У. Технология проблемного обучения на уроках химии в школе// Экономика и социум, 2022, №2(93).
8. Тухтаниёзова Ф.О., Комилов К.У. Формирование универсальных учебных действий у учащихся на уроках химии через дидактические игры// Экономика и социум, 2022, 2(93).
9. Xamzayeva M., Qamariddin O. Sport kollejlarda kimyo ta'limini takomillashtirishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 5. – С. 1305-1314.
10. Мирзарахимов А. А. Интеграция учебной и научно-исследовательской направление при изучении химических дисциплин //Экономика и социум. – 2023. – №. 4-2 (107). – С. 655-660.
11. Umarzakova R. M. Q., Kamaridin O. Kimyo fanidan masala yechish darslarida komp'yuter texnologiyalari elementlaridan foydalanish //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 4. – С. 984-990.
12. Tukhtaniyazova F. A., Komilov K. U. Innovative approaches in stem education: methods of using gaming technologies in chemistry lessons at sports schools// East European Scientific Journal, 2025, 111(3).pp.26-30.