



**O'ZBEKISTON
MILLIY
UNIVERSITETI**

XABARLARI

**IJTIMOIY-GUMANITAR FANLAR
YO'NALISHI**



O'zMU XABARLARI

БЕСТНИК НУУЗ

ACTA NUUZ

**MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETI ILMIY JURNALI**

**JURNAL
1997 YILDAN
CHIQA
BOSHLAGAN**

2023

1/6

**Ijtimoiy-
gumanitar
fanlar turkumi**

Bosh muharrir:

I.U.MADJIDOV – t.f.d., professor.

Bosh muharrir o'rinnbosari:

Y.S.ERGASHOV – f-m.f.d., professor.

Tahrir hay'ati:

Sagdullayev A.S. – t.f.d., akademik.

Ashirov A.A. – t.f.d., prof.

Balliyeva R. – t.f.d., prof.

Malikov A.M. – t.f.d., prof.

Yusupova D.Y. – t.f.d., prof.

Murtazayeva R.H. – t.f.d., prof.

Mo'minov A.G. – s.f.d., prof.

Nishonova O.J. – f.f.d., prof.

Abdulayeva N.B. – f.f.d., prof.

Madayeva Sh.O. – f.f.d., prof.

Tuychiyev B.T. – f.f.d., prof.

Utamuradov A. – f.f.n., prof.

Muxammedova D.G. – psix.f.d., prof.

Boltaboyev H. – fil.f.d., prof.

Rahmonov N.A. – fil.f.d., prof.

Shirinova R.X. – fil.f.d., prof.

Siddiqova I.A. – fil.f.d., prof.

Sa'dullayeva N.A. – fil.f.d., dots.

Arustamyan Y.Y. – fil.f.d., dots.

Pardayev Z.A. – fil.f.f.d., PhD.

Mas'ul kotib: **Z.A.PARDAYEV**

TOSHKENT – 2023

Salikhova N. Kasbiy rivojlanishdagi qiyinchiliklarning ahamiyati.....	173
Серимбетова М. Использование межпредметной связи при проведении лабораторных занятий по курсу физики и агрометеорологии	177
Sulaymanova N. Bahо me'yorlarining darajalanishi	180
Sultonova L. Samarali mакtab direktorining boshqaruв faoliyatini baholash mezonlari.....	184
Tashpulatov F. Uch hatlab sakrash texnikasi va taktikasi	187
Temirov N. Chekka hududlarda yoshlarda huquqni anglash ko'nikmalarini shakllantirishga oid zamonaviy yondashuvlar	190
Temirova Z. Psixologik tadqiqotlarda "yolg'on" va "aldov" ning o'rganilganlik holati	193
To'rayeva S. Boshlang'ich sinflarda ona tilini o'qitishda frazeologizmlarning o'rni	196
To'rayeva S. Maktab o'quvchilarning moslashuvchan ko'nikmalarini shakllantirishga kompetensiyaviy yondashuv	200
Turdaliyev B. Ilmiy diskussiya talabalarning og'zaki nutq ko'nikmalarini oshirishda samarali usul sifatida.....	203
Umarova Z., Rashidov A. Libos dizayni ta'limining an'ana va innovatsiyalar kesimidagi aktual tendensiyalari	206
Umarova M., Umarov S. O'smirlar ongida oilaviy qadriyatlar to'g'risidagi tasavvurlarning shakllanishida oila omilining o'rganilishi	209
Usmonova M., Yo'ldashaliyeva N. Biologiya fanlarini o'qitishda talabalarning kasbiy yo'nalishini rivojlantirish.....	212
Khairullayeva D., Mirsalikhova R. Approaches to ameliorate extensive reading through adapted books	214
Xalmonov U. Ta'lim muassassi rahbarlarining boshqaruв faoliyatini olib borishda kasbiy kompetnetligini rivojlantirish	217
Kalmuratova J. Oliy ta'lim tizimida dars tahlilida qaytar aloqa prinsipining o'rni	220
Xasanova N., Nizamova S. Germaniya davlati hamda mamlakatimizda kimyo fanini o'qitishning solishtirma tahlili	223
Xiloliddinova F. Kompetensiyaviy yondashuv asosida ingliz tilini talabalarga o'rgatishning zarurati	226
Xodjaniyazov S. Sulaymon Boqirg'oniy ta'limotining ma'naviy-ma'rifiy jihatlari	229
Xolboyeva M. Ijtimoiy – siyosiy jarayonlarning axloq va huquqda aks etishi.....	232
Xurramov A. Oliy ta'lim tiziminida raqamlı texnologiya davrida o'qituvchining o'rni	235
Hayitov J. Jamiyatda ekologik xavfsizlikni ta'minlashga doir ayrim yondashuvlar	238
Shermuхamedov A. 2022 yilgi futbol bo'yicha 22-jahon championati musobaqasida jamoalar tayyorgarliklarini tadqiq etishdagi zamonaviy yondoshuvlar	241
Shirnazrova Z. Madaniyatlararo muloqat fanining O'zbekiston oliy ta'lim muassasalari o'quv dasturlariga kirib kelishi haqida.....	245
Shokirov P. Kamqonlik(anemiya) holatida sport bilan shug'ullanish.....	247
Elmuratov T. Oliy ta'lim maskanlarida fransuz tilini o'qitish metodikasi hamda o'qituvchining shakllanishi	250
Ergasheva N. Talabalarni kasbiy-pedagogik faoliyatga tayyorlashning didaktik funksiyalari	254
Erkayev B. Geografiya fanini o'qitishda shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari	257
Eshmuradov O. Oila mustahkamligini ta'minlashning ma'naviy-ma'rifiy va psixologik imkoniyatlari	260
Yo'ldosheva X. Maktabgacha yoshdagи bolada himoya mexanizmlarining psixologik salomatlikka bo'lgan ta'siri	263
Filologiya	
Abdinabiyeva H. O'zbek tilining izohli lug'atlarida tibbiy terminlarning statistik tavsifi	266
Azimov I. "Kimyo atamalari izohli lug'ati"ni tuzishda atamalarga qo'yiladigan talablar	269
Akbarova Sh. Badiiy asar retsepsiysi – adabiyotshunoslikning dolzARB muammosi	272
Aliyeva M. Diskurs tushunchasi va muammolarining tadbiq etilishi	275
Amanov A. Frazeologiyada "Vaqt" konseptining milliy-madaniy o'ziga xosligi.....	278
Boynazarova N. O'zbek folklorshunoslik terminlari o'rtasida paradigmatic munosabatlar	281
Zaripov R. Davlat tili menejmentining xorijiy ilmiy-nazariy manbalari	284
Ismoilova M. O'zbek lingvomadaniyatida qarashlilik-tegishlilikning o'rganilishi.....	287
Kabulova U., Kabilova Z. turg'un birikmalar lingvistik birlik sifatida	289
Kurbanov E. Og'zaki nutqiy ta'sir etish qoidalari	291
Kuvonov Z. Nemis tilidagi rang komponentini frazeologizmlarning o'zbek tiliga berilishi va ularning semantik tadqiqi	294
Mansurova N. Magik realizm – Gabriel Markes ijodida yangi bosqich sifatida	297
Maxmurova M., Mirzayeva M. Theoretical aspects of the use of interactive technologies in teaching students	300
Nosirov O'. Kutubxona xodimi va foydalanuvchi o'rtasidagi muloqot jarayonlari	303
Saidqodirova D. Terminologik tizimda kompyuter va internet terminlari: tahlil va munosabat	306
Saydivaliyeva B. Zamonaviy tilshunoslikda qiyosiy tadqiqotlarning ahamiyati	309
Sapayeva B. Gazeta nomlarining leksik-semantik xususiyatlari	311
Sapayeva F. Ingliz va o'zbek adabiyotida afsonaviy obrazlarning mifologik talqini	315
Umurzakov R. "Shum bola" qissasida begonalashuv	318
Xayrullayeva K. XX asr ingliz, hind va o'zbek adabiyotida Bobur obrazi talqini	321
Hamdamova D. Nodavlat radiostantsiyalar formati-konseptsiyasini belgilovchi omil sifatida	323
Hojiyeva G. Fransuz va o'zbek tillarida san'atga oid terminlar lingvo-kulturologik xususiyatlarining "Freym" tahlili (an'anaviy hunarmandchilik turlari misolida)	327
Shadiyeva Sh. Badiiy nutq, nutqning asosiy turlaridan biri sifatida	330
Ermetova D. Creative research as an attempt to embody the principles of naturalism	333



UDK:81.112'22

Gulchehra HOJIYEVA,

Buxoro davlat universiteti, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

E-mail: durbora@mail.ru

FRANSUZ VA O'ZBEK TILLARIDA SAN'ATGA OID TERMINLAR LINGVO-KULTUROLOGIK XUSUSIYATLARINING "FREYM" TAHLILI (ANANAVIY HUNARMANDCHILIK TURLARI MISOLIDA)

Annotatsiya

Ushbu maqola tilshunoslikda terminlarning tutgan o'rni, amaliy hunarmandchilikka oid san'at turlari fransuz va o'zbek tillaridagi lingvo-kulturologik xususiyatlarining "freym" tahliliga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: San'at terminlari, ananaviy hunarmandchilik, "freym" tahlil do'ppido'zlik, yog'och o'ymakorligi, zargarlik, l'atelier, broder, peintre, calot.

"FRAME" ANALYSIS OF THE LINGUISTIC AND CULTURAL CHARACTERISTICS OF ART TERMS IN THE FRENCH AND UZBEK LANGUAGES (IN THE EXAMPLE OF ANCIENT CRAFT TYPES)

Annotation

This article is devoted to the "frame" analysis of the linguistic and cultural features of the French and Uzbek languages, the role of terms in linguistics, and the types of arts related to practical crafts.

Key words: Terms of art, traditional crafts, "frame" analysis hat making, wood carving, jewelry, l'atelier, broder, peintre, calot.

«КАДРОВЫЙ» АНАЛИЗ ЛИНГВОКУЛЬТУРНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТЕРМИНОВ ФРАНЦУЗСКОГО И УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКОВ (НА ПРИМЕРЕ ДРЕВНИХ ВИДОВ РЕМЕСЕЛ)

Аннотация

Данная статья посвящена «фреймовому» анализу лингвокультурологических особенностей французского и узбекского языков, роли терминов в языкоznании, видов искусств, связанных с практическими ремеслами.

Ключевые слова: Художественная терминология, традиционные промыслы, «каркасный» анализ, шляпное дело, резьба по дереву, ювелирное дело, l'atelier, broder, peintre, calot.

Kirish. Ma'lumki, XXI asr nafaqat texnika va texnologiyalar asri, balki, tilga, xususan, xorijiy tillarga bo'lgan e'tiborning yuksak darajaga ko'tarilgan davri bo'lib, bugungi kun intellektualizmi deganda o'z tili bilan birgalikda ko'plab chet tillarini ham mukammal bilish nazarda tutiladi. Til milliy madaniyatning eng muhim tarkibiy qismi hisoblanar ekan, so'z xalq ma'naviyati, falsafasi va tarixini tushunishga imkon beruvchi vosita rolini bajaradi. Shu nuqtai nazardan, jahon tilshunosligida har bir milliy tilning o'ziga xos xususiyatlarini ilmiy asosda o'rganish hamda ularni kelajak avlodga yetkazish ilm-fan jadal rivojlangan davrimizning eng dolzarb masalasidir.

Metodlar. Adabiyot va tarixiy faktlarga suyangan holda, mamlakatimizning har bir viloyati, shahar-u qishloqlari o'zining beqiyos urf-odat va an'analarini, avloddan-avlodga o'tib kelayotgan ko'pmingyllik nomoddiy boyliklariga ega bo'lib, shu jumladan, o'zbek hunarmandchilik san'atining ham ildizlari juda uzoq davrlarga borib taqalishini ta'kidlash joiz. Tadqiqot davomida mazkur san'at turining ko'plab o'ziga xos jihatlari noqardash o'zbek va fransuz tillari doirasida milliy-madaniy nuqtai-nazardan qiyosiy-chog'ishtirma aspektlarda quyida o'z ifodasini topadi.

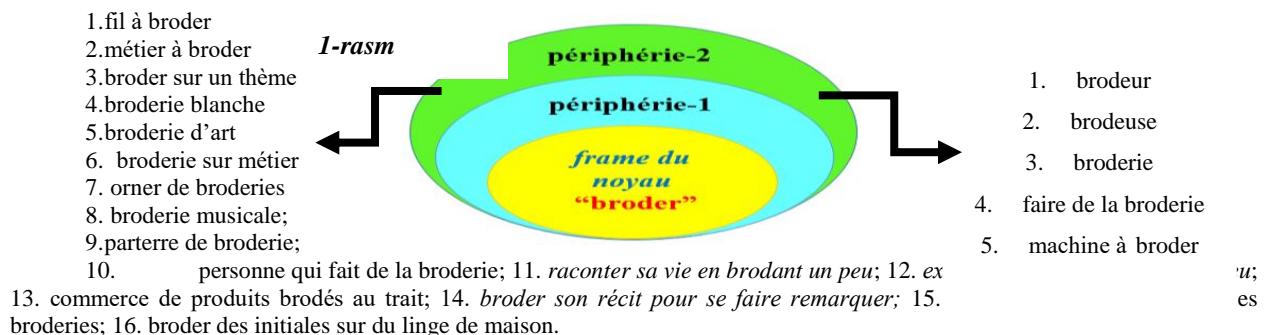
Tahlillar. Ma'lumki, yurtimizda san'atning ananaviy hunarmandchilik bilan bog'liq kanchkorlik, gilamchilik, do'ppido'zlik, yog'och o'ymakorligi, zargarlik, zardo'zlik, kandakorlik, kashtachilik (jumladan, Nurota kashtachiligi), kulolchilik, qo'g'irchoqsozlik, pichoqchilik, matochilik (jumladan, Marg'ilon matochiligi), miniatura san'ati, quroqchilik, Samarqand qog'ozchiligi, sangtaroshlik, chitgarlik, naqqoshlik san'ati, maxsichilik, beshikchilik, temirchilik, sandiqchilik va tandirchilik [4] kabi turlari mavjud

bo'lib, ularning o'rganilishida shu soha terminlarning qo'llanilishi bilan bog'liq ko'plab o'zigaxosliklarni kuzatish mumkin.

Hunarmandchilik insonning ishlab chiqarish faoliyati bilan vujudga kelib, jamiyat rivojlanishi davomida asta-sekin turli ijtimoiy-tarixiy davrlar doirasida texnika rivoji bilan aloqador holda takomillasha borgan, turli – kulollik, duradgorlik, temirchilik, misgarlik, binokorlik, toshtaroshlik, o'ymakorlik, kashtado'zlik, do'ppido'zlik, ko'nchilik, tikuvchilik, to'quvchilik, zargarlik, degezelik, rixtagarlik, zardo'zlik, bo'yoqchilik, kemasozlik, tunukasozlik kabi yuzlab turlarga ajratiladi. Qardosh bo'lmagan tillarning chog'ishtirma tahlili ikki til terminlariga alohida yondashuvni taqozo etadi.

Fransuz amaliy san'atining ajralmas qismiga aylangan kashtachilik uzoq tarixga borib taqaladi va mazkur xalq ijtimoiy-madaniy hayotida alohida ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda ushbu terminga murojaat qilinganligining sabablaridan biri ham shunda.

«Broder» terminining freym strukturasini aniqlab, farqli belgilarni ajratib, «broder» freymini beruvchi leksik-grammatik ma'nolarni ifodalovchi lisoniy birlıklarining semantik maydonini hosil qilindi hamda ushbu maydonda «broder» terminini yadro, 1-periferiya va 2-periferiya semantik guruhlariga bo'linishini fransuz va o'zbek tilidagi misollar tahlilida ko'rib chiqildi:



Ushbu misolda *broder* freymi **yadro** sifatida ifodalansa, uning 1- va 2-periferiyalarida mazkur termin atrofida yasalgan so'z va ibrarlarning leksik-semantic xususiyatlarni, ya'ni, 1-periferiyada tilda nisbatan faol qo'llaniluvchi terminlar jamlanganligi va ular mazkur o'rinda "kuchli guruhi"ni tashkil etishini kuzatish mumkin.

Shu o'rinda, «kashta» terminining lingvokulturologik xususiyatlari «freym» tahlili asosida yoritildi:

1.kashta tikish

2-kashta solmoq

3-kashtagulli libos

4-naqshli gulyotoqlar;

5-kashta tikish uchun ip

6-naqshli kashtado'zlik

7.ajoyib kashtakori gilam

8-kashta tikuvchi mashina;

9.qo'lda kashta tikmoq;

10. mashinada kashta tikmoq;

11. 14. o'z qo'li bilan kashta tikish;

12. charmga tikilgan kashta;

13. kashtakori ro'molcha;

14. 14. o'z qo'li bilan kashta tikish;

15. kashta tikuvchi hunarmand;

16. xalqani kashta bilan bezash;

17. kashta tikilgan ipak ko'ylik;

18. kashtado'zning mehnat mahsulisi;

19. matoga kashta bilan naqsh solish;

20. kashtado'zi mahsulotlar savdos;

21. igna bilan tikib tushurilgan kashtali gul;

22. igna bilan tikib tushurilgan kashtali rasm;

23. hayotini biroz bo'rttirib so'zlash;

24. hayotini biroz bo'rttirib ko'rsatmoq, lof urmoq;

25. hikoyasini esda qolarki qilish uchun mubolag'a qilish.

Mumkin. Qolaversa, tahliliga tortilgan fransuz tilidagi "raconter sa vie en brodant un peu", "exagérer sa vie en brodant un peu", "broder son récit pour se faire remarquer" kabi birlıklarning o'zbek tilidagi "hayotini biroz bo'rttirib so'zlash", "hayotini biroz bo'rttirib ko'rsatmoq, lof urmoq", "hikoyasini esda qolarki qilish uchun mubolag'a qilish" singari tarjimalari asosida xulosa qilib, fransuz tilidagi "raconter", "exagérer", "broder" fe'llarining o'zbek tilidagi "bo'rttirib ko'rsatmoq", "lof urmoq", "mubolag'a qilmoq" singari so'z birikmalariga ekvivalent bo'lib, sinonimik qatorni tashkil etganini va mazkur holatda ushbu til birlıklarida «broder» («kashta tikmoq») fe'lining ko'chma ma'no kasb etganiga guvoh bo'lamiz.

Yuqorida tahliliga tortilgan «broder» («kashta tikmoq») hamda «kashta» terminlari «freym» tahlillaridan o'zbek tilidagi atamaning leksik jihatdan keng ko'lamli ekanligini uning yadro va periferiyalariga kiritilgan terminlar sonidan ham ko'rish va periferiyalariga kiritilgan terminlar sonidan ham ko'rish

- 1.se peindre
- 2.en peinture
- 3.papier peint
- 4.peinture d'art
- 5.un portraitiste
- 6.voir en peinture
- 7.peintre abstrait
- 8.le papier peint
- 9.le tableau peint
- 10. se peinturler
- 11. peinture fraîche
- 12. plâtrier peintre

3-rasm

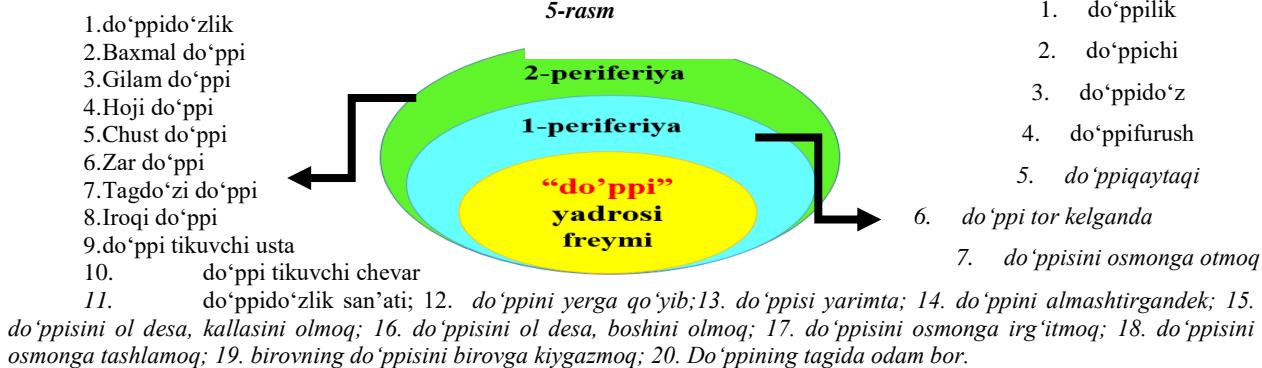
13. peinture mate; 14. peintre mineur; 15. peinture murale; 16. peinture lavable; 17. coup de pinceau; 18. peintre figuratif; 19. peinture figurative; 20. peinture abstraite; 21. un grand peintre; 22. peinture du sable; 23. peintre animalier; 24. peintre décorateur; 25. musée de peinture; 26. peinture métallisée; 27. peintures pariétales; 28. peintre en

- 1. peindre
- 2. painter
- 3. peinture
- 4. peinturer
- 5. peintresse
- 6. peinturage
- 7. miniaturiste
- 8. artiste (syn.)
- 9. peinturlurer
- 10. peinturlurage
- 11. décorateur
- 12. décoratrice

bâtiment; 29. peinture au rouleau; 30. peintre de batailles; 31. peintre de marines; 32. Gare à la peinture! 33. pinceau de peintre; 34. peinture au pistolet; 35. un peintre pompier; 36. un peintre réaliste; 37. un portrait réaliste; 38. galerie de peinture; 39. peintures rupestres; 40. peintre de paysages; 41. peinture antirouille; 42. peintre surréaliste; 43. un bon paysagiste; 44.

peinture au rouleau; 45. peinture au pistolet; 46. peintre en bâtiment; 47. peindre des paysages; 48. peinture à la brosse; 49. peinture au peinceau; 50. les toiles d'un peintre; 51. l'atelier d'un peintre; 52. peinture en camaïeu; 53. peintre du dimanche; 54. peinture en bâtiment; 55. la peinture s'écaillée; 56. peinture à l'huile māc; 57. peinture à la détrempe; 58. un morceau de peinture; 59. faire la peinture de qn; 60. une peinture allégorique; 61. faire la peinture de qch; 62. modernisme en peinture; 63. rouleau de papier peint; 64. une mauvaise peinture; 65. exposition de peinture; 66. peindre un mur en bleu; 67. une statue en bois peint; 68. un amateur de peinture; 69. une galerie de peinture; 70. les tableaux d'un peintre; 71. une peinture de la société; 72. un peintre d'un rare talent; 73. un

peintre du cœur humain; 74. un roman qui peint la société; 75. tendre un mur de papier peint; 76. un peintre de natures mortes; 77. avoir du goût pour la peinture; 78. tableau peint par touches légères; 79. recouvrir un mur de papier peint; 80. acheter un pot de peinture mate; 81. un adepte de la peinture moderne; 82. peindre un numéro sur une plaque; 83. peindre qqch de plusieurs couleurs; 84. Ce peintre a une pâte extraordinaire. 85. Il faut le voir à l'ouvrage, ce peintre. 86. l'application d'une couche de peinture; 87. les peintures rupestres de la préhistoire; 88. appliquer plusieurs couches de peinture; 89. rétrospective consacrée à l'œuvre d'un peintre; 90. peinture composée d'un diluant, d'une charge et de pigments.



«Do'ppi» leksemasiga doir bo'lgan san'at terminlari badiiy buyum sifatida chiroli shakkarda bezatib ishlangan, turli maqsadlarda foydalaniqidigan moddiy madaniyat asarlari, tasviriy san'at, amaliy san'at, bezak san'ati mahsulotlaridan biri sanaladi [5]. Yuqoridagi misollar tahlili “calot” va “do'ppi” terminlarining har ikki noqardosh tillarda bosh kiyimi sifatida qo'llanilishi, fransuz tilida turli kasb va holatga ishora qilinsa, o'zbek tilidagi birliklar do'ppining turlari va u asosida yaratilgan frazeologik birliklarning keng tarqalganligidan dalolat beradi.

Xulosa. Xulosa o'rnida quyidagilarni ta'kidlash mumkin:

✓ Terminlar – maxsus sohaga doir lug'atlar bo'lib, bunday lug'atlar aynan bir maqsadga yo'naltirilgan bir yoki bir necha tilli lug'atlar bo'lishi mumkinligi ma'lumdir. Qolaversa, terminologiyaning kelib chiqishi, tarixiy rivojlanishi, shakllana borishi hamda taraqqiy etishi albatta, o'ziga xos qonun-qoidalar sababli paydo bo'ladi. Shu bilan birga, terminologiya umumxalq tilining leksikasi negizida paydo bo'ladi, rivojlanadi hamda uning boyishi uchun xizmat qiladi. Tilga «ichki» jihatdan yondashilganda, u etnik integratsiyaning bosh omili sifatida namoyon bo'lsa, «tashqi» jihatdan yondashilganda, u xalqning etnik farqlarini ko'rsatadi.

ADABIYOTLAR

1. Hojiyeva G.S. San'atga oid terminlarning leksik-semantik va milliy-madaniy tahlili (fransuz va o'zbek tillari misolida). Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. – Buxoro, 2023. – B.97.
2. Jo'rayeva M.M., Hojiyeva G.S. O'zbekcha-fransuzcha fransuzcha-o'zbekcha lug'at (Dictionnaire ouzbek-français français-uzbek). Musiqa va san'at sohasiga oid ikki tilli lug'at. Buxoro, 2019 . – B.184.
3. Larousse Dictionnaire Maxipoche. Jaques Florent. – Paris, 2011.
4. O'zbekiston nomoddiy madaniy merosi. YuNESKO ishlari bo'yicha O'zbekiston Respublikasi milliy komissiyasi. – Toshkent, 2017. – B.3.
5. Sayfullayev B.S. Madaniyat va san'at atamalari qomusiy lug'ati. –Toshkent, 2013. – B.18.
6. Гак В.Г., Ганшина К.А. Новый французско-русский словарь – Nouveau dictionnaire français-russe. Дрофа, Русский язык медиа. – Москва, 2010. – С.571.
7. Sumaira Nawaz, Kaitova Gulshan Bahodirovna, and Akhmedova Mehrinigor Bahodirovna. "Explanation of Agricultural Terms in Dictionaries". Indonesian Journal of Innovation Studies, Vol. 18, May 2022, doi:10.21070/ijins.v18i.606.
8. NGONGO, Magdalena, Akhmedova Mehrinigor et al. A Systemic Functional Linguistic Analysis of Clauses Relationship in Luke Gospel Text, Janji Baru Using Kupang Malay. Studies in Media and Communication, [S.I.], v. 11, n. 5, p. 33-40, mar. 2023. ISSN 2325-808X.
9. Islomov Eldor, Ahmedova Mehrinigor Bahodirovna. The essence of spirituality in the uzbek language. Xiii международная научно-практическая конференция "язык и культура", Челябинск, 26 апреля 2018 года.
10. Bahodirovna, Akhmedova M. "Lexicographic Analysis of "Spirituality" Terms in English and Uzbek Languages." International Journal on Integrated Education, vol. 2, no. 5, 2019, pp. 140-143, doi:10.31149/ijie.v2i5.190 (https://dx.doi.org/10.31149/ijie.v2i5.190).