

ва постель ранглар ишлатилган услубнинг номи Rokoko сўзи дастлаб rokaille ўзгаришидан пайдо бўлган. Rokaille дастлаб безатиш услуби бўлиб, кўпинча Уйғониш давридан бошлаб тошлар ва фаввораларни безаш учун денгиз қобиғи ва фойдаланилган услуб бўлиб, 17- аср охири ва 18 асрнинг бошларида rokaille akuantus барглари билан ўзаро боғланган безак, Луи XIV услубида пайдо бўлган ўзига хос мотив ёки безак akuantus термини пайдо бўлишига сабаб бўлди. Ўрта Аср ва Уйғониш давридаги илм-фан, маданият, адабиётшунослик, рассомликни ривожланиши Европа давлатлари иншоотлари архитектурасини гўзаллаштириши янги архитектура терминларини пайдо бўлишига сабаб бўлди. Архитектура терминлари санъат асари, гўзаллик, ноодатий безаклар (гирлянда (фр. guirlande, итал. ghirlanda, лот. gerrae — тўқилган), ўсимликлар (acantus), мавжудотларнинг номларини (gargales, гаргульи), дентикул (лот.), барг ва озиқ-овқат маҳсулотларига ўхшаш безаклар (ионика), (гол. crabbe) ни англатар эди.

Адабиётлар рўйхати:

1. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. М.: Либроком URSS, 2010. 576 с.
2. Emerson O.F. A brief history of the English language. New York: Macmillan, 1922. 267 p.
3. Смирницкий А.И. Лексикология английского языка. М.: Омега, 1998. 260 с.
4. Антрушина Г.Б. Лексикология английского языка. English Lexicology: учеб. пособие. М.: Дрофа, 2000. 288с.
5. Елисеева В.В. Лексикология английского языка // Classes.ru. Иностран- ные языки для всех. Словари онлайн. URL: http://www.classes.ru/grammar/24.leksikologiya_angliyskogo_yazyka/ (да- та обращения: 25.04.2016).
6. Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В.Н. Ярцева.

ЛИНГВИСТИК БАЗАНИ ТУЗИШДА МОДУЛЛАШТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Гули Тоирова Ибрагимовна
Бухоро давлат университети

филология фанлари бўйича фалсафа доктори(PhD), доцент

Аннотация: Мақолада лингвистик дастурларнинг мустақил таркибий қисмларидан бир лингвистик модул ва алгоритм ҳамда унинг турлари таҳлил қилинган. Лексик-грамматик кодни шакллантириш мақсадида фонологик, морфонологик ва орфографик қоидалар алгоритми зарурияти илмий асосланган. Ўзбек тили миллий корпусининг лингвистик базасини тузишда фонологик, морфонологик ва орфографик каби лингвистик модулларнинг аҳамияти ёритилган.

Калит сўзлар: корпус, орфографик модул, морфологик модул, лингвистик модул, сўз бирикмасининг модуллари, сўзли алгоритм, формулали алгоритм, жадвалли алгоритм, графикли алгоритм.

СОЗДАНИЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ БАЗЫ ВАЖНОСТЬ МОДУЛЯЦИИ

Гули Тоирова Ибрагимовна
Бухарский государственный университет
доктор философских наук, доцент

Аннотация: В статье анализируется лингвистический модуль и алгоритм и его типы из независимых компонентов лингвистических программ. Необходимость в алгоритме фонологических, морфологических и орфографических правил для формирования лексико-грамматического кода научно обоснована. Подчеркивается важность таких лингвистических модулей, как фонология, морфология и орфография, в формировании лингвистической базы национального корпуса узбекского языка.

Ключевые слова: корпус, орфографический модуль, морфологический модуль, лингвистический модуль, словосочетательные модули, алгоритм слова, алгоритм формулы, табличный алгоритм, графический алгоритм.

LINGUISTIC BASE CREATION THE IMPORTANCE OF MODULATION

Guli Toirova Ibragimovna
Bukhara State University
PhD in philosophy, associate Professor

Abstract: The state analyzes the linguistic module and the algorithm and ego-type from independent components of the linguistic program code. The need for algorithms for phonological, morphological and spelling rules for the formation of the lexical and grammatical code is scientifically substantiated. The importance of such linguistic modules as phonology, morphology and spelling in the formation of the linguistic base of the national corpus of the Uzbek language is emphasized.

Keywords: corpus, spelling module, morphological module, linguistic module, word-combination modules, word algorithm, formula algorithm, tabular algorithm, graphical algorithm.

Ривожланган мамлакатлар бугунги кундаги тараққиётга кўплаб омиллар билан бирга инновация жараёни – илғор ғоялар, ишланмаларни ўз вақтида ҳаётга татбиқ этишга берилган эътибор туфайли эришгани ҳеч кимга сир эмас. Чунончи, инновация – тараққиёт гарови. Илм-фанда инновацион технологияларнинг тараққий этиши натижасида тилга ташқи манба ҳисобидан янги атамаларнинг кириб келиши, улардан фойдаланиш кўлами кун сайин ортиб бормоқда. Жумладан, ўзбек компьютер лингвистикасига ҳам хорижий компьютер лингвистикасидан ўзлашган сўзлар эвазига бойиб бораётганлигини кузатамиз. Масалан, “модуль” атамаси эътиборни қаратсак.

Ушбу атама *информатика соҳасида*: “1) модуль – дастур файли; 2) модуль – кодни ташкил қилувчи объект; 3) модуль – компьютер совутадиған система жамланмаси; 4) MOD мусиқий файл формати”[13] каби маъноларда қўлланилса, *математика соҳасида*: “1) абсолют баланглик; 2) вектор модули; 3) автоморфизм модули; 4) бир системадаги логарифмни бошқа системадаги логарифмга ўтказиш коэффициенти, шунингдек, катталикнинг абсолют қиймати”[9] маъносида ишлатилади. *Механика соҳасида*: “1) Юнг

модули; 2) эластиклик модули; 3) силжиш модули” [14] каби маъносида қўлланилади. Бугунги кунда “модуль – дастурнинг тугалланган функционал қисми; модулли ўқитиш – замонавий таълим, яъни билим даражаси бўйича босқичма-босқич ўқитиш” [3,12] каби маъноларда ҳам қўлланиб келинмоқда.

Компьютер лингвистикасида “*лингвистик модуль*” атамаси муҳим аҳамият касб этади. Чунончи, табиий тилнинг компьютер тилига ўтказилиши, яъни компьютер тизими орқали матнга ишлов бериш йўллари яратилади. Бунинг учун ўзга тилларнинг лингвистик дастурлари ишлаб чиқилади. Лингвистик модул ана шундай лингвистик дастурларнинг мустақил таркибий қисмлари ҳисобланади. Масалан, лексик модулда луғат қатлами (сўзлар) қуршаб олинса, графематик модулда рамзлар, тиниш белгилар, ҳарфий ва бошқа белгилар таҳрир қилинади, орфографик модулда имло қоидалари, морфологик модулда сўзшаклар анализи (сўзшакдан лексемага қадар таҳлил) ва синтези (лексеманинг грамматик шаклланиши таҳлили жараёни), синтактик модулда суперсинтактик бирлик – гап ёки сўзларнинг ўзаро боғланиш ҳодисаси таҳлил қилинади.

М.Абжалова ўзининг тадқиқот ишида: “Сўз туркумларининг лингвистик модулини яратишда амалий натижага эришиш мақсадида, аввало, уларга шакл ясовчи аффикслар ва уларнинг комбинацияси сўзларга бириктирилиб, лингвистик базага киритиш оптимал йўлдир”, - деб таъкидлайди. Ўзбек тили Миллий корпусини яратишда М.Абжалова таклиф этган қуйдаги лингвистик модуллардан фойдаланишни тавсия этамиз:

“От туркумини модуллаштиришда ўзак сўзларга қўшиладиган аффикслар қуйидагича белгиланади:

қарашлилик аффикси: q_a= -ники;

ўрин-жой оти аффикси: u_j= -даги;

чегаралаш аффикси: ch_q[3]= {-гача, -кача, -қача};

кўплик аффикси: Pl_a= -лар;

келишик аффикслари (вариантлари билан): k_a[7] ={-нинг, -ни, -га, -ка, -қа, -да, -дан};

эгалик аффикслари: e_a[9]={-м, -им, -нг, -инг, -лари, -миз, -имиз, -нгиз, -ингиз};

субстантив шакл ясовчи аффикс: sh_y= -лик;

шахс-сон категориясининг 1-тур аффикси: sh_s1[-ман, -сан, -миз, -сиз; -симиз, -сисиз]

аффиксли юкламалар: -ми, -чи, -гина, -кина, -қина, -дир, -у, -ю, -да, -а, -я.

Келтирилган аффиксларни ўзакка бириктириш модулига қуйидаги мисолларни келтириш мумкин (A=асос, N=ҳосила сўз):

1. N=A@q_a; боланики= бола@ники

2. N=A@u_j; боладаги= бола@даги

3. N=A@ch_a[1]; болагача= бола@gача

4. N=A@Pl_a; болалар= бола@лар

5. N=A@k_a[7]; боланинг= бола@нинг

6. N=A@e_a[6]; болам= бола@m

7. N=A@k_a@e_a[6]; болаларим=бола@лар@им

8. N=A@k_a[6]; боламга=бола@m@га

9. N=A@ P1_a@e_a[6] @ k_a[6]; болаларимга=бола@ P1_a; лар@@e_a[6];м@k_a[7];га
 10. N=A@@ e_a[6] @@u_j; боламдаги=бола@@м@@даги.

Модуллаштириш шу тартибда давом эттирилади” [2].

Ўзбек тили миллий корпусини яратиш жараёнида М.Абжалованинг оптимал вариантдан фойдаланилади. Лингвистик меъёрлар ўзбек тили сўз туркумлари модулида лексик-грамматик кодни шакллантириш мақсадида фонологик, морфонологик ва орфографик қоидалар алгоритми тузилади.

Сўз бирикмаси компонентларининг қолипларини яратишда уларнинг биринчи ҳарфини асос сифатида қабул қиламиз. Яъни тобе сўз учун катта [Т], ҳоким сўз учун эса катта [Х] ҳарфлари модулдир. Қисмларнинг ўзаро бир-бирига тобелик алоқасида боғланишини англатиш учун тобеланишнинг модули сифатида йўналишни кўрсатувчи [] белгиси қабул қилинади. Ушбу модулнинг тобе сўздан ҳоким сўзга қараб йўналганлиги, ҳоким компонентнинг етакчилик, тобе компонентнинг эса бўйсунувчилик хусусияти билан боғлиқ[15]. Айтилган фикрларнинг янада тушунарлироқ бўлиши учун сўз бирикмасининг модулларини жадвалларда бериб ўтамиз:

Айтилган фикрларнинг янада тушунарлироқ бўлиши учун сўз бирикмасининг модулларини жадвалларда бериб ўтамиз:

1-жадвал

Сўз бирикмасининг модуллари

№	Сўз бирикмаси қисмлари	Моделлар	Жойлашиш ўрнига кўра сўз бирикмаси	Жойлашиш ўрнига кўра моделлар
1	Тобе сўз	T	Тобе ⇨ ҳоким	T ⇨ H
	Тобеланиш	⇨		
2	Ҳоким сўз	H		

Сўз бирикмаси таҳлилида модуллаштириш методини татбиқ қилишда бирикманин синтактик турларини ҳам қолиплаш муҳимдир. Бу жараёнда анъанавий усулга таянган ҳолда модул сифатида ўша бирикларнинг биринчи ҳарфлари олинади. Масалан, мослашув муносабатли сўз бирикмаси [Мб]; битишув муносабатли сўз бирикмаси [Бб]; бошқарув муносабатли сўз бирикмаси эса грамматик воситаларнинг турига кўра иккига ажралади ва келишик қўшимчалари билан боғланган бирикмалар; келишикли бошқарув муносабатли сўз бирикмаси [ККБб]; кўмакчилар билан боғланган сўз бирикмаси; кўмакчили бошқув муносабатли сўз бирикмаси эса [КўБб] белгилари билан қолипланади. Бошқарув муносабатли бирикма модулларини ички гуруҳлар бўйича белгилаш, уни битишув муносабатли бирикма қолипидан фарқлаш имконини беради. Коэффициентдаги эса бирикма сўзининг қолипидир.

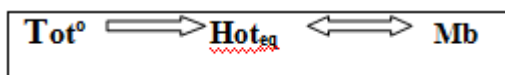
Сўз бирикмасининг модулдаги кодланиши

№	Сўз бирикмаси турлари	Моделлар
1	Мослашув муносабатли сўз бирикмаси	М_б
2	Битишув муносабатли сўз бирикмаси	В_б
3.1	Келишикли бошқарув муносабатли сўз бирикмаси	КеВ_б
3.2	Кўмакчили бошқарув муносабатли сўз бирикмаси	Ко`В_б

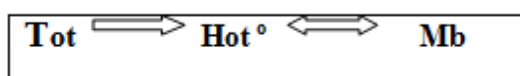
Кейинги жараён сўз бирикмаси синтактик турларининг грамматик қоидалари асосида тузилган бирикмаларнинг қолипларини ҳосил қилишдир. Барча илмий адабиётларда, ўқув қўлланмалари, дарслик ва монографияларда сўз бирикмаси таркибдаги қисмларнинг бирикишига кўра уч турга: мослашув, битишув ва бошқарув муносабатли сўз бирикмаларига бўлиниши, бу бирликларнинг ҳар бири учун алоҳида-алоҳида грамматик қоидалар ҳамда қисмларни боғловчи грамматик воситалар қайд этилган[12, 15]. Эндиликда, сўз бирикмаси қолиплари ҳам грамматик қоидалар ва грамматик кўрсаткичларнинг турига мувофиқ бир-биридан фарқли кўринишларга эга бўлади.

Тобе сўзнинг ҳоким сўзга қаратқич келишиги [-нинг], ҳоким сўзнин тобе сўзга эгалик қўшимчаси [-и]; [-си]; [-лари] шакллари орқали боғланиши мослашувли сўз бирикмалари дейилади. Масалан, қушнинг қаноти, қушнинг боласи, боланинг онаси, дўстимнинг мактуби, сўзнинг сеҳри, қўлнинг ҳаракати, олманинг гули, уйнинг томи каби.

Мослашувли сўз бирикмасида баъзан тобе қисм таркибида қаратқич келишиги қўшимчаси, баъзан эса ҳоким сўз таркибида эгалик қўшимчаси қатнашмаслиги, баъзи ҳолларда ҳар иккала компонентда ҳам грамматик категория ишлатилмаслиги ҳам мумкин. Шуниси аҳамиятлики, мазкур грамматик воситалар бирикма таркибида қатнашмаётган бўлса-да, нутқ вазиятига уларни тиклаш имконияти мавжуд бўлади. Грамматик воситаларнинг белгили ёки белгисиз шаклда келиши, сўз бирикмаси модуллари сонининг ортишига ҳамда таркибида грамматик кўрсаткичлар белгили шаклда келган бирликлар алоҳида, белгисиз шаклда келган бирликлар эса алоҳида қолипланишига олиб келади. Масалан, футбол устаси, оталар сўзи, булоқ суви, ўрик шарбати, наврўз байрами, Машраб ғазали, Навоий байти, раққоса рақси каби бирликлар учун:



“ўрик данак” каби бирикмалар учун эса:



Тобе сўзнинг ҳоким сўзга ҳеч қандай қўшимчаларсиз фақат оҳанг ёрдамида боғланиши илмий адабиётларда битишув муносабатли сўз бирикмалари деб аталади. Таркибда грамматик категорияларнинг мавжуд эмаслиги, модулларининг бирмунча

соддароқ бўлишига замин яратади. Бошқарув муносабатли сўз бирикмасини модуллаштириш бирмунча мураккабликни талаб қилади.

Бу ҳолат таркибдаги грамматик воситаларнинг кўплиги ва хилма-хиллигига боғлиқ. Шу нуқтаи назардан сўз бирикмасининг бир тури ҳисобланган бошқарувли сўз бирикмаси: келишликли ва кўмакчили бошқарув муносабатли сўз бирикмаси модуллари ҳамда модуллаштириш асосларини алоҳида баён қиламиз. Яна шуни ҳам алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, сўз бирикмаси қисмлари турли сўз туркумларига мансуб бўлиши мумкин. Компонентларнинг турли сўз туркумлари билан ифодаланиши ҳам унинг мураккаблигини юзага келтиради. Чунки, бирликларнинг ҳар бир шакли учун алоҳида модул яъни қолип тузиш зарур. Грамматик қоидалар асосида тузилган ва турли сўз туркумлари билан ифодаланган мослашув ҳамда битишув муносабатли сўз бирикмаларнинг модулларининг тушунарлилигига эришиш, модулнинг қайси бирлик учун тегишли эканлигини, таркибдаги қисмларнинг морфологик шаклини ҳамда грамматик кўрсаткичларини фарқлай олиш учун жадвал асосида акс эттирамиз:

3-жадвал

Битишувли муносабатли сўз бирикмаси модуллари

№	Тобе кесм таркиби	Ҳоким кесм таркиби	Кийматсиз модул	Киймат хосил килинган модул	Мисоллар
1.	От билан ифодаланган	От билан ифодаланган	$T_{ot} \Rightarrow H_{ot}$	$T_{ot} \Rightarrow H_{ot} \Rightarrow V_b$	Тилла соат Темир сандик
2.	Сифат билан ифодаланган	От билан ифодаланган	$T_{sf} \Rightarrow H_{ot}$	$T_{sf} \Rightarrow H_{ot} \Rightarrow V_b$	Бекасам тўн Хашамдор зиёфат
3.	Олмош билан ифодаланган	От билан ифодаланган	$T_{ot} \Rightarrow H_{ot}$	$T_{ot} \Rightarrow H_{ot} \Rightarrow V_b$	Ўша боғ Анави киши
4.	Равиш билан ифодаланган	От билан ифодаланган	$T_r \Rightarrow H_{ot}$	$T_r \Rightarrow H_{ot} \Rightarrow V_b$	Дўстона муносабат Эркакча кадам
5.	Сон билан ифодаланган	От билан ифодаланган	$T_{sn} \Rightarrow H_{ot}$	$T_{sn} \Rightarrow H_{ot} \Rightarrow V_b$	Тўртинчи фасл Бешинчи ой
6.	Сифатдош билан ифодаланган	От билан ифодаланган	$T_{sd} \Rightarrow H_{ot}$	$T_{sd} \Rightarrow H_{ot} \Rightarrow V_b$	Пишган гилос Сўнган умид

Мослашув муносабатли сўз бирикмаси модуллари

№	Тобе кисм таркиби	Хоким кисм таркиби	Кийматсиз модул	Киймат хосилкилинган модул	Мисоллар
1.	От билан ифодаланган, караткич келишиги белгили кўлланган	От билан ифодаланган, эгалик кўшимчаси белгили кўлланган	$Tot_{qk} \Rightarrow Hot_{eq}$	$Tot_{qk} \Rightarrow Hhn_{eq} \Rightarrow M_b$	Олманинг гули Кушнинг ини
2.	От билан ифодаланган, караткич келишиги белгисиз кўлланган	От билан ифодаланган, эгалик кўшимчаси белгили кўлланган	$Tot_0 \Rightarrow Hot_{eq}$	$Tot_0 \Rightarrow Hhn_{eq} \Rightarrow M_b$	Булок суви Олма шарбати
3.	От билан ифодаланган, караткич келишиги белгисиз кўлланган	От билан ифодаланган, эгалик кўшимчаси белгисиз кўлланган	$Tot_0 \Rightarrow Hot_0$	$Tot_0 \Rightarrow Hhn_0 \Rightarrow M_b$	Ўрик данак Олма шарбат
4.	Олмош билан ифодаланган, караткич келишиги белгили кўлланган	От билан ифодаланган, эгалик кўшимчаси белгили кўлланган	$Tol_{qk} \Rightarrow Hot_{eq}$	$Tol_{qk} \Rightarrow Hot_{eq} \Rightarrow M_b$	Хамманинг вазифаси Унинг иши
5.	Олмош билан ифодаланган, караткич келишиги белгили кўлланган	От билан ифодаланган, эгалик кўшимчаси белгили кўлланган	$Tol_{qk} \Rightarrow Hot_0$	$Tol_{qk} \Rightarrow Hot_0 \Rightarrow M_b$	Бизнинг уй Сизнинг кишлок
6.	От билан ифодаланган, караткич келишиги белгили кўлланган	Сон билан ифодаланган, эгалик кўшимчаси белгили кўлланган	$Tol_{qk} \Rightarrow Hsn_{eq}$	$Tol_{qk} \Rightarrow Hsn_{eq} \Rightarrow M_b$	Уларнинг бири Сизларнинг бирингиз

Модулар учун баъзи ҳолларда сўзнинг ёки ўша birlikнинг биринчи ҳарфи билан биргаликда бир неча ҳарфлар асос қилиб олинган. Бунга сабаб бир товуш билан фарқланувчи birlikларнинг модулларини алоҳида шаклларда кўрсатиб беришдир. Жумладан, сўз туркумларидан сифат, сон ҳамда феълнинг сифатдош шакллари бир хил [s] товуши билан бошланган. Шаклий ўхшашликни модулларда фарқлаш мақсадида сифат — [sf], сон — [sn] ва сифатдош [sd] ҳарфлари қабул қилинган.

Шунингдек, бу фарқлаш усулларини равиш ва равишдош, от ва олмош туркумларида ҳам учратамиз, яъни равиш [r], равишдош [rd]; от — [ot], олмош эса [ol] ҳарфлари билан қолипланади.

Битишув муносабатли сўз бирикмаларидан фарқли ўлароқ, мослашув муносабатли сўз бирикмаларининг модулларида коэффитсент тарзида грамматик категорияларнинг модули ҳам берилган: тобе сўз таркибидаги қаратқич келишиги қўшимчаси **Qk**, тушум келишиги —**Tk**, жўналиш келишиги — **Жк**, ўрин-пайт келишиги — **O`pk**, чиқиш келишиги қўшимчаси —**Chk** шакллари, ҳоким сўз таркибида келадиган эгалик қўшимчаси —**Ek** шакллари билан қолипланади. Бирикмалар таркибида грамматик категориялардан қаратқич ва тушум келишиги кўрсаткичлари белгисиз шаклда келиши, қаратқич келишигининг модули Qk ва эгалик категорияларининг модули Эқ шаклларининг ўрнида [°] шартли белгиси, келишини тақазо этади. Белгисизликни акс эттирувчи мазкур қолип қўшимчанинг умуман мавжуд эмаслигини эмас, балки мавжуд бўлиб, тушириб қолдирилганлигини ҳамда уни тиклаш имконияти мавжудлигини кўрсатади. Сўз бирикмаларининг тузилиш жиҳатдан ҳам модуллаштириш долзарбдир. Бу жараёнлар ҳосил қилинган модулларнинг кенгайиши натижасида юзага чиқади. Масалан, беш қаватли уй бирикмасида тобе қисм беш қаватли сон ва сифатдан иборат бўлган сўзлардир. Мазкур бирликлар туркум доирасида, яъни беш сони —[sn] қаватли сўзи [sf] шаклида қолипланади. Беш қаватли уй сўз бирикмасининг модули эса

$$\boxed{T_{sn.sf} \Leftrightarrow Hot} \quad \text{ёки} \quad \boxed{T_{sn.sf} \Leftrightarrow Hot \Leftrightarrow Bb}$$

кўринишида бўлади. Айтиш мумкинки, модуллаштириш методидан тилшунослик соҳасида, хусусан, грамматик таҳлил жараёнида фойдаланиш бир қараганда кўпчилиكنинг тасавурида соддаликдан мураккабликка ўтишдек кўринса-да, ёритилаётган мавзунин тушунарлилик ва аниқлик даражасини оширишга хизмат қилади.

Хулоса килиб айтадиган бўлсак, миллий корпус учун лингвистик базани тузишда лингвистик модуллаштиришнинг аҳамияти беқиёс. Шу боис компьютер иши жараёнида бошқариладиган кўрсатмаларни ишлаб чиқаришнинг алгоритмини тузиш керак. Морфологик разметкалаш алгоритмини тузишда ҳар бир сўз туркумини разметкалаш орқали махсус лингвистик модул шакллари ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдурахмонова Н.З. Инглизча матнларни ўзбек тилига таржима қилиш дастурининг лингвистик таъминоти (сода гаплар мисолида): Филол.фан.бўйича фалсафа доктори (PhD)...дис. афтореф. – Тошкент, 2018.
2. Абжалова М. Ўзбек тилидаги матнларни таҳрир ва таҳлил қилувчи дастурнинг лингвистик модуллари (расмий ва илмий услубдаги матнлар таҳрири дастури учун): Филол.фан.бўйича фалсафа доктори (PhD)...дис.–Фарғона, 2019.–Б.22.
3. Авлиёқулов Н.Х. Касбий фанларни модулли ўқитиш технологияси. – Т.:Янги аср авлоди, 2004. –106 б Степанов А.Н. 6.3. Архивация файловых объектов // Информатика: базовый курс: для студентов гуманитарных специальностей вузов. – Питер, 2010. – 719 с.

4. Ванюшкин А. С., Граценко Л. А. Оценка алгоритмов извлечения ключевых слов: инструментарий и ресурсы // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. – 2017. – № 20. – С. 95–102.
5. Захаров В.П. Корпусная лингвистика: Учебно-метод. пособие. – СПб., 2005. – 48 с.
6. Касьянов В. Н., Касьянова Е.В. Введение в программирование. – <http://pco.iis.nsk.su/ICP>
7. Касьянова Е.В. Язык программирования Zonnon для платформы .NET // Программные средства и математические основы информатики. – Новосибирск: ИСИ СО РАН, 2004. – С.189–205.
8. Кутузов А.Б. Корпусная лингвистика. – (Электрон ресурс): Лицензия Creative commons Attribution Share-Alike 3.0 Unported (Электрон ресурс) - //lab314.brsu.by/kmp-lite/kmp-video/CL/CorporeLingva.pdf
9. Мантуров О.В. и др. Толковый словарь математических терминов. –М.: Просвещение, 1965. – 509 с.
10. Мельчук И.А. Порядок слов при автоматическом синтезе русского слова (предварительные сообщения) // Научно –техническая информация. 1985, №12. -С.12-36.
11. Недошивина Е.В. Программы для работы с корпусами текстов: обзор основных корпусных менеджеров. Учебно-методическое пособие. – Санкт-Петербург. – 2006. 26 с.
12. Сафарова Р.Г. ва б. Умумий ўрта таълим мактабларида модулли ўқитиш жараёнида қўлланиладиган педагогик технологияларни фанлар кесимида таснифлаш. / Методик қўлланма. – Т.: «Ўзбекистон миллий энциклопедияси» давлат илмий нашриёти, 2016. –176 б.
13. Степанов А.Н. 6.3. Архивация файловых объектов // Информатика: базовый курс: для студентов гуманитарных специальностей вузов. – Питер, 2010. – 719 с.
14. Толковы словарь по теоретической механике. –М.:МФТИ. 2007.–68 с.
15. Тоирова Г. Миллий корпус яратишнинг технологик жараёни хусусида. //Ўзбекистонда хорижий тиллар. Электрон илмий-методик журнал. – Тошкент. 2020, № 2 (31), –Б.57– 64. <https://journal.fledu.uz/uz/ 2-31-2020>
16. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. 5 жилдди. 1-жилд. – Тошкент: Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси Давлат илмий нашриёти, –2006.–Б.201.
17. Эшмўминов А. Ўзбек тили миллий корпусининг синоним сўзлар базаси: Филол.фан.бўйича фалсафа доктори (PhD)...дис. афтореф. – Қарши, 2019.
18. Ҳамроева Ш. Ўзбек тили муаллифлик корпусини тузишнинг лингвистик асослари: Филол.фан.бўйича фалсафа доктори (PhD)...дис. афтореф. –Қарши, 2018 .–52 б.
19. Leech G. The State of Art in Corpus Linguistics // English Corpus Linguistics / Aimer K., Altenberg K.(eds.) – London, 1991. – P. 8-29.
20. Fries Ch.C. The structure of English. An introduction to the construction of English sentences. – L.,1969.–С.98.
21. Zemanek H. Lecture Notes in Computer Sciece 122 (1981), 1-81[элек.рес.] <http://elganzua124.github.io/ taocp/OEBPS/Text/ch01.html>