

## КЫРГЫЗ ТИЛИНИН НЕГИЗДЕРИН КОМПЬЮТЕРДЕ КӨЗ КАРАНДЫСЫЗ КӨРСӨТҮҮ

*Бул макалада эч кандай башка тилди арачы катары пайдаланбастан кыргыз тилинин негиздерин үйрөтүүчү программдык жабдуунун элеси сунуш кылынат. Анын мүмкүн болгон курамында: алиппе жана окуунун эрежелери; негизги сөздөрдү интерактивдүү көрсөтүү; кыргызча сөз түзүүнүн бириккен алгоритминин башкы бөлүктөрү; башкы грамматикалык эрежелер.*

*Негизги сөздөр: кыргыз тили, интерактивдүү көрсөтүү, алгоритмдер, грамматикалык эрежелер, оозеки тил, ун коштоо, компьютердик оюндар.*

### TO SHOW BASICS OF THE KYRGYZ LANGUAGE IN COMPUTER

*Without using any other language as a mediator in this article it is recommended to learn the basics of the language software appliance image. As part of its possible reading: alphabets and rules; The main interactive; Parts of the English word formation combined flow; The main grammatical rules.*

*Key words: language, interactive, rules, algorithms, grammar, spoken language, sound support and computer games.*

Мурдагы учурларда тигил же бул тилди үйрөнүү ал тилди жакшы билген адамдар аркылуу же эки тилдүү тексттик материалдарды колдонуу менен ишке ашырылган.

Азыркы учурдагы үндү жазуу мүмкүнчүлүгүнүн пайда болушу оозеки тилди объективдүү түрдө белгилөө каражатын түздү. Үн коштолгон кинонун пайда болушу сөздөр менен жагдайлардын жана аракеттердин байланыштарынын айкын мисалдарын көрсөттү. Компьютердик оюндар пайдалануучуга сөздөр аркылуу тийиштүү аракеттерди тандоо мүмкүнчүлүгүн түздү. Эне тилинин негизинде башка тилдерди үйрөнүүгө багытталган программалык комплекстер бар, аларда кээ бир түшүнүктөр көз карандысыз аныкталган. Төмөндөгү түшүндүрмөлөр табигый тилдердин толук түрдө көз карандысыз сүрөттөлүшү мурда болбогондугун аныктайт. Биз [6-12] мындай сүрөттөөнүн кээ бир элементтерин келтиргенбиз. Төмөндө бул маселени толук түрдө карайбыз.

Биз КР Илимдердин Улуттук Академиясынын Президиумуна бул изилдөөгө демөөрчүлүгү үчүн чоң ыраазычылык билдиребиз. Д.Воробьевго жана П. Долматовага программалык жабдуунун биринчи кадамын ишке ашыргандыктары үчүн рахмат айтабыз.

#### 1. Фонетика жана текстти окуу

Көп тилдер үчүн тигил же бул тилди окутуу, айтылышын текшерүүгө багытталган программалык жабдыктар жана техникалык каражаттар (анын ичинде тилди талдап билүү каражаттары) колдонулат.

Көз карандысыз сүрөттөлүштөгү окуу эрежелери төмөндөгүдөй аткарылышы мүмкүн: алиппени көрсөтүү; тамгаларды жана тамгалардын айкалышын тийиштүү окулушу менен көрсөтүү; алиппени клавиатурада жайгашуу тартибин көрсөтүү же виртуалдык клавиатураны экранда көрсөтүү; айтылган сөздөрдүн туура жазылышын текшерүү маселелери. Мындай ыкма кыргыз тили үчүн ыңгайлуу. Ар бир тамганын окулушунда Г, К, Л тамгалары үчүн ар кандай окулуштар бар. Бирок бул тамгалардын үндүүлөр менен эки тамгалуу түзүлүштөрүндө бир маанилүү дал келүү бар.

#### 2. Негизги сөздөрдү интерактивдүү көрсөтүү

Ар түрдүү белгиге ээ окшош нерселерди көрсөтүү менен, аларды балдар үчүн

«жасалма тил» деп аташкан (зат атооч жана сын атоочтор үчүн) [1]. Эгерде кичинекей бала кандайдыр бир нерсени мындай тилде тийиштүү түрдү атаса, анда баладан эмне үчүн мындай сөздү колдонгонун сурашкан. Роботко командаларды төмөндөгүдөй сөздөр менен берүүнү сунуштаган [2]: «стол», «кутуча», «кыш - блок», «пирамида», «шар», «кармоо», «жылдыруу», «таштоо».

1-гипотеза [8]. Адам баласынын кадимки тилдеги текстти түшүнгөндүгүн, ал кишинин текстке байланыштуу чыныгы жагдайлардагы аракеттеринен көрсө болот.

2-гипотеза [8]. Азыркы компьютердик технологиялар мүмкүнчүлүктөрү керектүү бардык жагдайларды жана адамдын түшүнүүсүн так сүрөттөөгө, жүзөгө ашырууга жетиштүү.

Аныктама [8]. Эгерде алгоритм (программа): адамга түшүнүктүү жетишерлик көп абалды көрсөтсө; ар бир жагдайга ал “сөз” менен буйрукту кошсо; ал жагдайда адамдын аракеттерин кабыл алып, аларга түшүнүктүү натыйжаларды көрсөтсө; адамдын аракеттери аталган буйрукка дал келээр-келбесин аныктаса, анда ал “сөздү” (“түшүнүктү”) интерактивдик көрсөтүү алгоритми (программасы) деп аталат.

Эскертүү. Негизги “түшүнүктү” жардамчы түшүнүктөр менен алмаштырбоо үчүн негизги “түшүнүктү” көрсөтүүчү алгоритмде кошумча (жардамчы) түшүнүктөр (сөздөр) кокусунан алмашуусу зарыл. (Мындай жалпы сунуш мурда [13] келтирилген).

Эскертүү. Аталган ыкма менен чыныгы объекттерге байланышкан түшүнүктөр гана эмес ойлоп табылган жасалма объекттерге байланышкан түшүнүктөр да аныкталышы мүмкүн, биз [3-5] абстракттуу мейкиндиктердин табигый маек түрүндөгү сүрөттөлүшүн көрсөткөнбүз.

Түшүнүктөрдү жүзөгө ашыруу үчүн атайын тил сунуш кылынат жана ал тилде кээ бир кыргызча сөздөр колдонулат. Мындай сүрөттөөнү «Жардамчы тил» деп атайбыз.

Бул макалада биз тегиздикте фигуралардын кыймылдоосун (жылдыруу менен айландырууну) гана колдонобуз.

Объекттер төмөнкүдөй: фон (бүт дисплейдин өзү); аймак(тар) (фондун бөлүгү); орун(дар) (кыймылсыз объект); нерсе(лер) (кыймылдуу объект); аватар (наамы жок, кыймылдуу объект).

Эскертүү. Аватар (компьютердик оюндар Индиянын мифологиясынан алынган түшүнүк) колдонуучу кишиге дал келген объект.

Объекттин төмөнкүдөй касиеттери болуусу мүмкүн: Жайгашуу; Аталыш; Түс; Өлчөм; Кемтик-объект; Кемтик-орун; Кыймылсыз объект; Кыймылдуу объект.

Эскертүү. Объект *Орун же Нерсе* түрүндө болушу мүмкүн.

Объекттер бир-бири менен төмөнкүдөй мамилелерде болуусу мүмкүн.

Тийүү: бир-бирине тийүүгө болбойт (урунттуу сөз ТИЙБЕЙТ);

Жатуу: (урунттуу сөз ҮСТҮНДӨ) эгерде тийүүгө уруксат болсо, анда эки объекттин чекиттери ошол эле жеринде болсо, анда ал жердин түсү “үстүнкү” объекттин түсүнө окшош болушу зарыл.

Фон эң төмөнкү катмарда, башка объекттер фондун “үстүндө” тийиштүү катмарда жайгашышып, ал эми аватар башка объекттердин “үстүндө” жайгашат. Бош көрсөткүч же Сүйрөөчү көрсөткүч дисплейде дайыма пайда болот.

Windows салты боюнча, эгерде кнопкасы басылбаган маус башкарган (Бош) көрсөткүч дисплейде кыймылдаса, анда башкалар өзгөрүлбөйт.

Эгерде көрсөткүч кыймылдуу объектте болгондо маустун сол кнопкасы басылса, анда сол кнопка басылып турганда, (Сүйрөөчү) көрсөткүч ал объектти сүйрөйт (жылдырат жана айландырат). Кыймылдуу объектте болгондо маустун сол кнопкасы басылгандыгын *кармоо* деп белгилейбиз.

*Кармоодон* кийин маустун сол кнопкасы басылбаган абалды *кармабоо* деп белгилейбиз. *Кармабоо* аткарылгандан кийин программа колдонуучунун натыйжасын баалайт. Көрсөткүч сүйрөгөнү менен айландырганынан объекттин каалаган кыймылдоосу натыйжа катары чыгуусу керек.

Аныктоо боюнча, колдонуучу пайда болгон чөйрөдө керектүү аракеттенүү талап кылынат. Мындай аракетти таап билүү үчүн төмөнкүдөй ыкмалар сунушталат:

1-ыкма: Сейректүүлүк. Пайда болгон чөйрөдө бир гана табигый аракет жашайт.

2-ыкма: Окшоштук. Кээ бир объекттер бирдей касиеттерге ээ болушат жана бул касиет эки жолу айтылат, же бул касиети бар эки объект көрсөтүлөт.

3-ыкма: Башкалык. Эгерде жаңы объект менен жаңы сөз бирге көрүнө түшсө, анда колдонуучу бул сөздүн маанисин таап билет.

4-ыкма: Карама-каршылык. Эгерде эки карама-каршы объекттин биринин аталышы белгилүү болуп калса, анда жаңы сөз карама-каршы мааниге ээ болот.

Кыргыз тилинин негизги түшүнүктөрү катары этиштер жана сын атоочторду эсептейбиз. Аларды көрсөтүү үчүн кээ бир зат атоочтор жана аймактар керек. Зат атоочтор катары геометриялык фигураларды тандадык. Кээ бир нерселер дал келген сөз дөр менен аныкталат, башка нерселер жана аймактар сөзсүз колдонулат.

Колдонулуучу сөздөр жана нерселер: Тик-бурчтук, Үч-бурчтук, Алты-бурчтук, Квадрат (алардын бири төмөнкүдөй: Кокус-нерсе же Кокус-орун деп аталат), Короо.

Сөзсүз нерселер: Бөлүк, Кемтик-тик-бурчтук, Кемтик-үч-бурчтук, Кемтик-алты-бурчтук, Кемтик-квадрат (алардын бири төмөнкүдөй: Кемтик-кокус-нерсе же Кемтик-кокус-орун деп аталат).

Сөзсүз аймактар: Кемтик-кокус-нерсенин болбогон бөлүгүнө дал келген аймак (төмөнкүдөй: Кемтик-орду), Короонун-сырты, Короонун-ичи.

Түшүнүктүн аныктамасы Жардамчы Тилде төмөнкүлөрдөн турат:

АБ) Мурун берилген Түшүнүктөрдүн тизмеси.

АТ) Керектүү Объекттердин тизмеси.

АА) Ал Объекттердин баштапкы Айланасын жазуу (сөзсүз, Орундардын жана Нерселердин кесилиштери бош).

АУ) Объекттердин бир-бирине мамилелеринин тизмеси (төмөнкүдөй: ИЧИНДЕ, ТИЙГЕНДЕ, ДАЛ-КЕЛИШ урунттуу сөздөрү колдонулат);

АС) Буйрук сүйлөм (кыргызча жазылган).

АШ) Шарттардын удаалаштыгы ЖАНА, ЖЕ, ЭМЕС урунттуу сөздөрү менен.

Эгерде Шарттардын бардыгы аткарылса, анда ООБА жообу берилет (колдонуучу түшүнүктү өздөштүрүп алды), антпесе ЖОК жообу берилет.

3. Кыргыз тилинин кээ бир түшүнүктөрүн интерактивдүү алгоритмдик көрсөтүү

Биз Жардамчы Тилди формалдуу жол менен түшүндүрбөйбүз, биз ар бир түшүнүк-түн айырмачылыгын беребиз. Ошондой эле Сейректүүлүк касиети үчүн айлана чөйрөнү түзгөндө табигый аракеттер эле айкын болгондой аныктап алабыз.

1. “КОЙ” этиши (1. Сейректүүлүк).

АТ, АУ) [кичине] Кокус-нерсе Кокус-орун ҮСТҮНДӨ.

АС) Кокус-нерсе-аталышы\*НЫ + Кокус-орун-аталышы\*ГА + «КОЙ!»

АШ) 1) КАРМОО: Бош-көрсөткүч Кокус-нерсе ИЧИНДЕ. 2) КАРМАБОО: (Сүйрөгөн-көрсөткүч Кокус-нерсе ИЧИНДЕ) ЖАНА (Кокус-нерсе Кокус-орун ИЧИНДЕ).

2. “ТҮЗ” этиши (1. Сейректүүлүк).

АТ, АУ) Бөлүк Бөлүгү-жок-кокус-нерсе ҮСТҮНДӨ; Жок-аймагы.

АС) Кокус-нерсе\*НЫ + «ТҮЗ!»

АШ) 1) КАРМОО: Бош-көрсөткүч Бөлүк ИЧИНДЕ. 2) КАРМАБОО: (Сүйрөгөн-көрсөткүч Бөлүк ИЧИНДЕ) ЖАНА (Бөлүк Жок-аймагы ДАЛ-КЕЛИШ).

3. “ЖАП” этиши жана “МЕНЕН” байламтасы (1. Сейректүүлүк).

АТ, АУ) Кокус-нерсе [кичине] Кокус-орун ҮСТҮНДӨ.

АС) Кокус-орун-аталышы\*НЫ + Кокус-нерсе-аталышы + «МЕНЕН ЖАП!»

АШ) 1) КАРМОО: Бош-көрсөткүч Кокус-нерсе ИЧИНДЕ. 2) КАРМАБОО: (Сүйрөгөн-көрсөткүч Кокус-нерсе ИЧИНДЕ) ЖАНА (Кокус-орун Кокус-нерсе ИЧИНДЕ).

4. “ЖАШЫЛ” сын атоочу (2. Окшоштук).

АБ) ТҮЗ, Кокус-нерсе.

АТ, АУ) (Жашыл Бөлүк Жашыл Бөлүгү-жок-кокус-нерсе ҮСТҮНДӨ) ЖАНА (Жашыл Бөлүк Кызыл Бөлүгү-жок-кокус-нерсе ҮСТҮНДӨ), Жашыл Бөлүгү-жок-кокус-нерсенин Жок-аймагы.

АС) Жашыл Кокус-нерсе\*НЫ + «ТҮЗ!»

АШ) 1) КАРМОО: Бош-көрсөткүч Жашыл Бөлүк ИЧИНДЕ. 2) КАРМАБОО: (Сүйрөгөн-көрсөткүч Жашыл Бөлүк ИЧИНДЕ) ЖАНА (Жашыл Бөлүк Жашыл

Бөлүгү-жок-кокус-нерсенин Жок-аймагы ДАЛ-КЕЛИШ).

5. “КЫЗЫЛ” сын атоочу (3.Башкалык).

АБ) ТҮЗ, КЫЗЫЛ, КОЙ, Кокус-нерсе.

АТ) Жашыл Кокус-орун; Кызыл [башка] Кокус-орун; Жашыл Кокус-нерсе.

АУ) Жашыл Кокус-нерсе Жашыл Кокус-орун ҮСТҮНДӨ) ЖАНА (Жашыл Кокус-нерсе Кызыл Кокус-орун ҮСТҮНДӨ).

АС) Жашыл Кокус-нерсе\*НЫ + Кызыл Кокус-орун\*ГА +«КОЙ!»

АШ) 1) КАРМОО: Бош-көрсөткүч Жашыл Кокус-нерсе ИЧИНДЕ. 2) КАРМАБОО: (Сүйрөгөн-көрсөткүч Жашыл Кокус-нерсе ИЧИНДЕ) ЖАНА (Жашыл Кокус-нерсе Кызыл Кокус-орун ИЧИНДЕ).

6. “ЧЫК” этиши (1. Сейректүүлүк).

АТ, АУ) Аватар Короо ТИЙБЕЙТ; Короонун-сырты, Короонун-ичи.

АА) Аватар Короонун-ичи ИЧИНДЕ.

АС) «КОРООДОН ЧЫК!»

АШ) 1) КАРМОО: Бош-көрсөткүч Аватар ИЧИНДЕ. 2) КАРМАБОО: Аватар Короонун-сырты ИЧИНДЕ.

7. “КИР” этиши (1. Сейректүүлүк).

АБ) КЫЗЫЛ, ЖАШЫЛ, КОРОО.

АТ) Аватар, Кызыл Короо, Жашыл Короо, Кызыл Короонун-ичи, Жашыл Короонун-ичи.

АА) ((Аватар Кызыл Короо Короонун-ичи ИЧИНДЕ) ЭМЕС) ЖАНА ((Аватар Жашыл Короо Короонун-ичи ИЧИНДЕ) ЭМЕС).

АУ) Аватар Жашыл Короо ТИЙБЕЙТ; Аватар Кызыл Короо ТИЙБЕЙТ.

АС) «КЫЗЫЛ КОРООГО КИР!»

АШ) 1) КАРМОО: Бош-көрсөткүч Аватар ИЧИНДЕ. 2) КАРМАБОО: Аватар Кызыл Короонун-ичи ИЧИНДЕ.

#### 4. Кыргызча сөз түзүүнүн бириккен алгоритминин башкы бөлүктөрү жана башкы грамматикалык эрежелер

Мындай алгоритмдин кыргыз тилинде орун алыш [14] себебинен, биз кыргыз тилинин грамматикасын өздөштүрүүнү бул алгоритм менен баштоону сунуш кылабыз.

Көп мисал жана көнүгүүлөрдү талдоо аркылуу, сөз түзүүнүн жана өзгөртүүнүн бириккен алгоритми колдонуучу үчүн түшүнүктүү болот. Мындай алгоритмди билүүнүн жана жогоруда сүрөттөлгөн 3-бөлүктүн негизинде, кыска мультфильмдерди түзүү менен башкы грамматикалык эрежелерди көрсөтүү мүмкүн.

#### Корутунду

Жогоруда келтирилген ыкмалардын ийгиликтүү колдонулушу кыргыз тилинин көз карандысыз сүрөттөлүшүнө алып келээрине ишенич бар. Мындай изилдөөнү колдонуучулардын тобу кеңири, алар: Кыргызстандагы окуу жайлар; Кыргызстандын элчиликтери жана консулдуктары; чет өлкөлөрдөгү кыргыз тилин окутуучу жана изилдөөчү жогорку окуу жайлары жана илим-изилдөө мекемелери.

Сүрөттөлгөн макаланын 1-бөлүгүнүн негизинде изилдөөлөрдү филология жана информатика багытындагы студенттер үчүн бирдиктүү курстук жана дипломдук иштер түрүндө кыргыз тилиндеги түшүнүктөрдүн алгоритмикалык сүрөттөлүштөрү жана аларды компьютерде жүзөгө ашыруу багыттарында сунуш кылса болот.

Сунуштарды жана изилдөө жыйынтыктарын төмөндөгү адреске жиберүүнү суранабыз: [pps50@rambler.ru](mailto:pps50@rambler.ru), [bayachorova@mail.ru](mailto:bayachorova@mail.ru)

#### Адабияттар:

1. Выготский Л.С., Сахаров Л.С. Исследование формирования понятий: методология двойного стимулирования // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. – Москва: изд. МГУ, 1981.
2. Winograd T. Understanding Natural Language. - New York: Massachusetts Institute of Technology, 1972.

3. Борубаев А.А., Панков П.С. Компьютерное представление кинематических топологических пространств. - Бишкек: КГНУ, 1999.
  4. Pankov P.S., Bayachorova B.J. Using computers to perform non-Euclidean topological spaces // The 6-th conference and exhibition on computer graphics and visualization "Graphicon-96", Vol. 2, Saint-Petersburg, 1996.
  5. Pankov P. S., Bayachorova B. J., Terehin A. V. Computer Presentation of Four-Dimensional Spaces // The 8-th International Conference on Computer Graphics and Visualization "GraphiCon-98", Moscow, 1998.
  6. Панков П.С., Орузбаева Б.О. Проект: компьютеризация государственного языка в Кыргызстане // Информационные и коммуникационные технологии для развития: Материалы Первого Национального Саммита. – Бишкек, 2001.
  7. Панков П.С. Касым Тыныстановдун информатикалык ыкмалары жана кыргыз тилин компьютерлештирүү жөнүндө // Ж.Баласагын атындагы КУУ жарчысы: Серия 1. Чыгарылышы 3-4. – 2002.
  8. Панков П.С., Жураев М. Кыргыз тилин компьютерлештирүүнүн проблемалары // Ж. Баласагын атындагы КУУ жарчысы. Серия 1. Чыгарылышы 3. – 2004.
  9. Панков П.С., Алаева С.А. Опыт разработки информационных технологий для преподавания языков в Кыргызстане // Технологии информационного общества — Интернет и современное общество: труды VII Всероссийской объединенной конференции. — Санкт-Петербург: Изд-во Филологического ф-та СПбГУ, 2004.
  10. Pankov P.S., Alimbay E. Virtual Environment for Interactive Learning Languages // Human Language Technologies as a Challenge for Computer Science and Linguistics: Proceedings of 2nd Language and Technology Conference, Poznan, Poland, 2005.
  11. Панков П.С., Баячорова Б.Ж. Компьютерные подмножества естественных языков // Вестник КНУ им. Ж. Баласагына: серия 6. - Выпуск 3. – 2005.
  12. Pankov P.S., Alaeva S.A., Kutsenko V.A. Algorithmic Interactive Presentation of Notions // "Speech and Computer" SPECOM'2006: Proceedings of the 11th International Conference. Anatolya Publishers, St. Petersburg, 2006.
  13. Панков П.С., Джаналиева Ж.Р. Опыт и перспективы использования комплекса UNIQUEST уникальных тестовых заданий в учебном процессе // Тез. докл. науч.-практической конф. «Образование и наука в новом геополитическом пространстве». Бишкек, 1995.
  14. Панков П.С. Обучающая и контролирующая программа по словоизменению в кыргызском языке на ПЭВМ. - Бишкек: Мектеп, 1992.
-