DOI:10.26104/NNTIK.2023.74.17.048

Курманкулов Ш.Ж., Касымкулова Д.Б., Жороева М.К.

ОКУУЧУЛАРДЫ СУРОО МЕНЕН АКТИВДҮҮ ОКУТУУ

Курманкулов Ш.Ж., Касымкулова Д.Б., Жороева М.К.

АКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ ВОПРОСОВ

Sh. Kurmankulov, D. Kasymkulova, M. Zhoroeva

ACTIVE TEACHING OF STUDENTS WITH THE HELP OF QUESTIONS

УДК: 372.853. (575.2) (043.3)

Орто билим берүү боюнча мамлекеттик билим берүү стандартынын бүгүнкү мектептерге коюлуп жаткан негизги милдеттердин бири, бул мугалимдердин окуучуларды өзү окуганга үйрөтүүсү экендиги белгиленген. Бул милдетти аткарууда бир беткей салттуу окутууну колдонбостон инновациялык ыкмаларды колдонуу зарылдыгы бар экендиги көрсөтүлгөн. Мындай инновациялык ыкмалардын бири катарында "Суроо" менен окутуу ыкмасын сунуштаган. Суроо менен окутуу бүгүнкү күндө актуалдуу экендигин, окуучунун же мугалимдин суроону туура түзүү билгичтиги-бул баштапкы класстан баштап жалпы орто билим берүүдө таанып-билүүнүн куралы катары кызмат кылышын жана ал билим берүү процессиндеги субъектердин өз ара активдүү аракети боло ала тургандыгын көрсөткөн. Макалада суроону каражат кылып сабак өтүү менен окуучулардын активдүүлүгүн көтөрүүгө боло турганын далилдеген жана физика предметинде, конкреттүү темада, практикалык жактын ачып көрсөтүп берген.

Негизги сөздөр: *активдүүлүк, салттуу окутуу, инновация, окуу эмгеги, суроо ыкмасы, суроо тактикасы, ачык суроо, жабык суроо, жетелөөчү суроо, тесттик суроо.*

В статье отмечено, что одной из основных задач государственного образовательного стандарта среднего образования, который сегодня ставится перед школами, является то, чтобы учителя научили учеников к самостоятельному обучению. Было показано, что при выполнении этой задачи необходимо использовать инновационные методы без использования одностороннего традиционного обучения. В качестве одного из таких инновационных подходов предложено метод обучения с "вопросом". Показано, что метод обучения с вопросом актуален сегодня, что умение ученика или учителя правильно сформулировать вопрос служит инструментом познания в общем среднем образовании, начиная с начальной школы, и что он может быть активным взаимодействием субъектов в образовательном процессе. В статье было доказано, что можно повысить активность учащихся, используя вопрос как средство, и с практической стороны показано на примере конкретной темы в физике.

Ключевые слова: *активность, традиционное обучение, инновации, метод вопросов, тактика вопросов, открытый вопрос, закрытый вопрос, ведущий вопрос, тестовый вопрос.*

The article notes that one of the main tasks of the state educational standard of secondary education, which is being set for schools today, is for teachers to teach students to self-study. It was shown that when performing this task, it is necessary to use innovative methods without using one-sided traditional training. As one of such innovative approaches, the method of teaching with a "question" is proposed. It is shown that the method of teaching with a question is relevant today, that the ability of a student or teacher to correctly formulate a question serves as a tool of cognition in general secondary education, starting from elementary school, and that it can be an active interaction of subjects in the educational process. The article proved that it is possible to increase the activity of students using the question as a means, and from the practical side it is shown by the example of a specific topic in physics.

Key words: *activity, traditional learning, innovation, question method, question tactics, open question, closed question, lead question, test question.*

Жаңы муундагы жалпы орто билим берүү боюнча мамлекеттик билим берүү стандарты мектептерге "билим берүү", "тарбиялоо" жана "өнүктүрүү" функцияларынан сырткары "окуучуларды өзү окуганга үйрөтүү" деген функцияны сунуштап, тагып жатканын белгилеп айтууга болот. Ошондуктан мектептин бүгүнкү маанилүү милдети - бул окуу эмгегине акылэстүүлүк менен мамиле кыла билген, зарыл болгон практикалык жасай билгичтикти жана көндүмдү өнүктүргөн, ошондой эле *өз алдынча билим алууга умтулган* окуучуларды тарбиялоо болуп саналат [1].

Заманбап сабактын ажырагыз бөлүгү болуп, окуучулардын активдүүлүк инициативасы жана ойлоо, ой жүгүртүү иш аракети болууга тийиш. Сабактын өзөгү акыл кыймылы, акыл энергетикасы жана акыл интеллекти менен коштолгон окуучулардын окуу эмгегинен турушу зарыл. Мугалимдин негизги милдети, окуучулардын убакытты рационалдуу пайдаланган өз алдынча окуу ишмердүүлүк эмгегине өтүшүнө шарт түзүү болуп саналат. Мындай шартты жаратууга бир беткей салттуу окутуу ыкмачын колдонуу алсыздык кылышы белгилүү болуп, инновациялык активдүү ыкмаларды колдонуу зарылдыгы жаралууда [2,3]. Мындай инновациялык ыкмалардын бири катарында "Суроо" менен окутуу ыкмасы турат. Суроо менен эмне кылууга болот? - дегенде ондон ашык аргументтерди айтууга болот. Анын ичинде суроо менен сабакта окуучуларды башкарууга болот [4], ошондой эле билим берүүгө, сабак окутууга жана окуучулардын активдүүлүгүн көтөрүүгө боло турганын баса белгилеп айтууга болот. Суроо берүүнүн, суроо менен окутуунун башталма чекити, байыркы замандагы Сократ, Платон жана Аристотелдер болушса дагы, ал бүгүнкү күнгө чейин актуалдуулугун жогото элек. Анткени суроо – бул окутуунун маанилүү жана керектүү куралынын бири болуп саналат. Мугалимдердин окуучуларга суроо берүү билгичтиги – бул профессионалдык курал боло алат деп айтсак жаңы-

лышпайбыз. Ошондуктан окуучунун же мугалимдин суроону туура формулировка кылуусу бул таанып-билүүнүн куралы катары кызмат кылат жана ал билим берүү процессиндеги субъектердин өз ара активдүү аракети боло алат.

Аристотель, кимде суроо болсо, ошондо билим болот деген экен. Билим кайсы бир жактан алынуучу нерсе эмес, ал бирөөгө берилүүчү нерсе эмес – бул дайыма эки жактуу процесс. Мында, окуучу мугалимге карай кадам таштоосу зарыл, мугалим окуучуга карай кадам таштоосу зарыл. Билим – бул билим берүүчү менен билим алуучунун биргелешкен иш аракетинин позитивдүү натыйжасынан келип чыгуучу продукт. Биз, бул макалада суроо менен сабак өтүп, окуучулардын активдүүлүгүн көтөрүүгө боло турганын көрсөтүүнү максат кылдык. Суроо менен сабак өтүүчү объекттин спектри кеңири, жалпы орто билим берүүчү мектептин баштапкы классынан баштап бардык класстарда колдонууга болот. Бирок, окуучулардын жаш өзгөчөлүгүнө жараша суроо берүү тактикасы ар башкача болууга тийиш.

Биз буга чейин Сократтын методун колдонуу өңүтү боюнча ой бөлүшкөнбүз, анда Сократтын усулундагы «ирония» жана «майевтика» сыяктууу мыкты жана кызыктуу эки жагы бар экендигин баяндаганбыз [5]. Бул макала окуучуларды суроо менен активдүү окутууга болгон мүмкүнчүлүктүн физика предметинде, конкреттүү темада, практикалык жактын ачып көрсөтүп бердик.

Суроо менен активдүү сабак өтүү иштелмеси 7-класстын окуучуларына физика окуу китебиндеги [6]: "Үн толкундары. Үндүн чагылышы. Ультраүндөр" - деген аталыштагы тема үчүн берилди.

Бул теманын *максаты* окуучулар төмөнкүлөрдү билишет:

– үндүн эмне экендигин;
– үндүн булагы эмне экендигин;
– үндүн таралуу ылдамдыгынын чөйрөгө жараша ар түрдүү болушун;
– бир чөйрөдө үндүн таралуучу аралыгы үндүн жыштыгынан көз каранды экендигин;
– үндү мүнөздөөчү физикалык чоңдуктарды;
– ультра үн деген эмне;
– үндүн жаңырыгынын практикалык маанисин.

Сабак максатына жетүү окуучуларга суроо берүү жана ал суроолорго окуучулардан жооп алуу, жооп алууга карай жетелөө траекториясы менен жүрөт.

Бул сабак инновациялык активдүү сабак болгондуктан сабактын структурасы салттуу сабактын структурасынын айырмаланат. Сабак суроо берүү менен башталат. Сабактын структурасы:

– уюштуруу;
– сабак максатын жазуу;
– аралаш түрдөгү жабык, ачык жана жетелеме суроо-жооптору;
– кыскача эскерме жана түшүндүрмө;
– текшерүүчү суроолорго жооп алуу;
– баалоо;
– үйгө чыгармачыл тапшырма берүү;
– жыйынтыктоо" - менен жүрөт.

Төмөнкүдөй кыскартылган сөздөр колдонулат: **МС –** мугалимдин суроосу, **ОЖ** – окуучулардын жообу, **Ас** – ачык суроо, **Жс** – жабык суроо, **Жас** – жетелөөчү ачык суроо, **Жжс** – жетелөөчү жабык суроо **Жтс** – жетелөөчү тесттик суроо, **Эс** – эскерме, **Тш** – түшүндүрмө.

Суроо менен окутулуучу сабактын процедурасы: Уюштуруу этабында мугалим класстагы окуучуларды 4-5 тен кылып кичи топторго бөлөт. Суроолор кичи топко берилет. Кичи топтогу окуучулардын бирөөсү берилген суроого жооп берет. Эгер жооп ката болсо, аны толуктоо керек болсо же башка топтун оюн билүү керек болсо ошол эле суроо башка топко дагы берилет. Аягында баалоо үчүн ар бир туура жоопко кичи группага фишка менен белгиленип "Упай" берилип турат. Ал топтогу жооп берген окуучуга тиешелүү болот.

Уюштуруудан кийин мугалим сабакты класстагы кичи топтун окуучуларына суроо берүү менен баштайт.

МС – 1 (Жс): Үн толкунбу же термелүүбү? – *суроо бардык топко берилет.*

ОЖ: "Толкун" *– деп жооп берген топтогу окуучуга фишка берилет.*

МС- 2 (Ас): Эмне үчүн толкун деп ойлойсуңар же толкун экенин кантип билебиз?

ОЖ: … *Окуучуларда жооп жок болуп калышы мүмкүн же кандайдыр бир туура эмес ойлорду айтышы мүмкүн. Эгер окуучу туура жоопту негиздеп берсе ага 2 упай берсе болот.*

МС- 3 (Жс): Үн чөйрөдө таралабы же таралбайбы?

ОЖ: "Таралат". *Үн алыстан угулгандыктан аны баары билишет.*

МС-4 (Жс**):** Толкун таралуучу кубулушпу же термелүү таралуучу кубулушпу?

ОЖ: "Толкун"- *деп жооп берген топко фишка берилет.*

МС-5 (Жс): Демек үн тарала турган болсо, ал толкун болобу же термелүү болобу?

ОЖ: "Толкун экен" *– деп бардык топ айта алат.*

М: Мына силер "үн" эмне экенин өзүңөр таптыңар.

Тш: Демек *толкун – бул термелүүнүн таралуусу турбайбы деп бышыктап койсо окуучулар дурус түшүнүп, экөөсүнүн айырмасын так билип калышат.*

МС-6 (Ас): Үн толкунунун булагы эмне болушу мүмкүн экен?

ОЖ: ... *Окуучулар ой-толгоого түшүшөт. Ар*

кандай жоопторду айтышы мүмкүн. (адам, жаныбар, камертон, музыкалык аспаптар ж.б) “Термелүүчү нерсе”- *деп айткан окуучу болсо ага дароо 2 упай берүү керек. Аны айтпаган болсо анда дагы суроо берүү керек.*

МС-7 (Жжс): Силер мисалга келтиген нерселер термелеби же термелбейби?

ОЖ: “Термелет”.

МС-8 (Жжс): Демек, үн булагы термелүүчү нерсе бекен?

ОЖ: “Ооба”.

Эс: Мына силер “үн булагы” эмне экенин өзүңөр таптыңар!

МС-8 (Жс): Үн бардык чөйрөдө таралабы?

ОЖ: “Ооба” - “Жок”. “Жок” - *дегенге упай берилет.*

МС-9 (Ас) Кайсы чөйрөдө таралбайт, деп ойлойсуң?

ОЖ: .... ? *Тапса упай берилет. Таппай калса, кийинки суроо берилет.*

МС-10 (Жс): Үн вакуумда таралабы?

ОЖ: “Жок”. *Жооп табылды.*

МС-11 (Ас): Эмне үчүн үн вакуумда таралбайт?

ОЖ: ... ? Себеби вакуумда эч нерсе жок.

МС-12 (Жс), Эч нерсе жок болсо, серпилүүчү чөйрө боло алабы?

ОЖ: “Жок”.

Эс: Мына силер үндүн серпилгичтүү чөйрөдө гана таралышы мүмкүн экенин таптыңар.

МС-13 (Жтс**):** Үн кайсы чөйрөдө тез таралат-деп ойлойсуңар?

ОЖ: “Катуу затта”, “Абада”, “Сууда”.

МС-14 (Ас): Эмне үчүн үн катуу затта тез таркайт?

ОЖ: … Окуучулар жооп таба албай токтоп калышы мүмкүн. Же катуу заттын тыгыздыгы чоң - деп айтышы мүмкүн. *Экинчисин айтканга упай берилет, болбосо суроо улантылат.*

МС-15 (Жс): Бул заттардын тыгыздыктары бирдейби?

ОЖ: «Жок».

МС-16 (Жтс): Кайсы агрегаттык абалдагы заттын тыгыздыгы чоң-деп ойлойсуңар?

ОЖ: «Катуу заттыкы», “Абаныкы”, “Суунуку”.

МС-17 (Ас): Демек таралуу ылдамдыгы эмнеден көз каранды деп ойлойсуң?

ОЖ: Үн таралуучу чөйрөнүн тыгыздыгынан.

Эс: *Мына көрдүңөрбү үндүн таралуусу чөйрөнүн тыгыздыгынан көз каранды экенин силер өзүңөр таптыңар.*

Тш: *Тыгыз чөйрөнүн серпилгичтүүлүгү жогору ошондуктан үн абага караганда сууда жана катуу затта тез таркайт. Үндүн абадагы ылдамдыгы 330 м/с болсо, сууда 1440 м/с ал эми темирде 5000 м/с жетет.*

МС-18 (Жс): Жоон үндүн жыштыгы чоңбу, же ичке үндүн жыштыгы чоңбу?

ОЖ: “Ичке үндүн”. “Жоон үндүн” *Биринчи жоопко упай берилет.*

МС-19(Жс): Негизинен аялдардын үнү ичкеби же эркектердин үнү ичкеби?

ОЖ: “Аялдардыкы”, “Эркектердики”. *Биринчи жоопко упай.*

МС-20 (Жс): Аялдардын үнү алыска угулабы, же эркектердин үнү алыска угулабы?

ОЖ: «Аялдардыкы», «Эркектердики». *Биринчи жоопко упай.*

МС-21 (Жс): Үндүн таралуу аралыгы анын жыштыгынан көз карандыбы бекен же көз каранды эмес бекен?

ОЖ: “Көз каранды”.

Эс: *Мына, үндүн бир чөйрөдө таралуу аралыгы анын жыштыгынан көз каранды экенин силер өзүңөр таптыңар.*

Тш: *Эскертип айта кетсек, бир мезгилдүү термелүүдөн чыккан үндөрдү музыкалык үндөр деп айтабыз. Негизинен музыкалык үндөр үч сапаты боюнча айырмаланат. Алар: үндүн тону (бийиктиги), үндүн катуулугу (күчтүү чыгышы) жана тембри. Үндүн тембри анын жагымдуулугун мүнөздөйт.*

МС-22 (Жтс): Үндүн тону же бийиктиги төмөнкүлөрдүн кайсынысы менен байланыштуу же көз каранды деп ойлойсуз?

ОЖ: «Амплитудаданбы?», «жыштыктанбы?», «үндүн таралуу ылдамдыгынанбы?» же “үндүн таралуу чөйрөсүнөнбү”.

Эс: Туура жообу “жыштык”, бардык топтон сурайт, туура тапкан топко упай берилет.

МС-23 (Жтс): Үндүн катуулугу же күчтүү чыгышы төмөнкүлөрдүн кайсылары менен байланыштуу же көз каранды деп ойлойсуз?

ОЖ: «Амплитуда», «жыштык», «мезгили», “кулактын угуу жөндөмдүүлүгүнө”, “бардыгы менен байланыштуу”.

Эс: *Туура жообу “бардыгы менен байланыштуу”, бардык топтон сурайт, туура тапкан топко упай берилет.*

МС-24 (Жс): Бир эле катуулуктагы үндү эки адам бирдей уга алабы?

ОЖ: “Жок” *Себеби ар бир адамдын угу сезими ар башкача.*

МС-25 (Ас): Эмне үчүн тоонун арасында туруп кыйкырсаң өзүңдүн үнүңдү өзүн кайра угасын?

ОЖ: Анткени, ...?

Эс: *Ар кандай ойлор айтылат. Окуучулар туура жообун табып алышы мүмкүн. Эгер туура жообу табылбаса, анда төмөнкү суроо берилет.*

МС-26 (Жтс): Тоонун арасында үндүн жаңыруусу кайсы кубулуш менен байланыштуу деп ойлойсуң?

ОЖ: “үндүн тыгыздыгы”, “үндүн чагылуусу”,

“үндүн тембри” же “амплетудасы”. *Жообун туура тапкан топторго упай берилет.*

МС-27 (Жтс). Чоң залда сүйлөп жаткан адамдын сөзү кандай шартта жакшы угулбайт деп ойлойсуң?

ОЖ: “Залда эл көп болсо”, “Залда эл аз болсо”, “Экөөсү тең туура”

МС-28 (Жс): Адам бардык жыштыктагы үн толкундарын уга алабы?

ОЖ: “Жок”

Тш: *Эмне үчүн? Анткени, адамдын кулагы16 Гц тен баштап 20 000 Гц чейинки толкундарды гана үн катары уга алат. Бирок алар айбанаттар үчүн үн болуп угулушу мүмкүн. Жыштыгы 20 000 Гц тен жогору болгон үндөрдү “Ультра” үндөр деп айтабыз.*

МС-29 (Жс): Жарганат жаныбарынын көзү барбы же жокпу?

ОЖ: “Жок”.

МС-30 (Ас): Анда ал кантип эч нерсеге урунбай түндө учуп жүрө алат деп ойлойсуң?

ОЖ: ...? “Ал ультра үн чыгаруу менен кыймылын башкарат”.

МС-30 (Жтс) Жарганат ультра үн менен эмнени аныктай деп ойлойсуң?

ОЖ: “Ылдамдыкты”, “Аралыкты”, “Күн же түн экенин”, “Салмакты”

МС-31(Жтс): Ультра үнүнүн чагылуусун кайсы кызматта колдонууга болот деп ойлойсуң?

ОЖ: “Медицинада”, “Аралыкты аныктоодо”, “Машина тетиктеринин кемчиликтерин аныктоодо”, “Кээ бир жаныбарлардын жашоосунда”, “Бардык жооп туура”.

Сабак өздөштүрүүнү текшерүү үчүн сабактын максатындагы суроолорду топтун окуучуларына төмөнкү 10 суроону берүү:

– үндүн бул эмне экен?

– үндүн булагы эмне экен?

– үндүн таралуу чөйрөдөн кандай көз каранды экен? - бир чөйрөдө үндүн таралуучу аралыгы эмнеден көз каранды экен?

– үндү мүнөздөөчү физикалык чоңдуктар кайсылар?

– ультра үн деген эмне? – адам кандай жыштыктагы үндү угу алат? - үндүн жаңырыгы кайсы кубулуш менен байланыштуу?

Чагылган (жаңырган) үндү кандай максатта колдонууга болот? *Суроолорго туура жооп берген топторго упай берилет.*

Баалоо. Баалоо окуучуларган сабак жүрүшүндө топтогон упайларынын негизинде жүргүзүлөт. Упайлардын санын 3 интервалга бөлүп биринчи бөлүк-“3”, экинчи бөлүк – “4”, үчүнчү бөлүк алгандарга “5” деген баа коюлат. Мында баалоо субъектиси жок болот, окуучулар кимдин кандай баа алганын билишет.

Жеке же топто аткаруу үчүн үйгө төмөнкүдөй *чыгармачыл* бир нече тапшырма берүү сунушталат:

1. Чагылган түшүп, күн күркүрөгөнүн пайдаланып булуттун асманда жерден канчалык би-йиктикте жайгашканын кантип аныктоого болот? *Буга тиешелүү материал окуу китебинде бар, аны менен таанышып окуучу өз алдынча турмушта колдоно билүү көндүмүнө ээ бол алат. Мугалим аны эскертет.*

2. Кыргыз элинин “Эр төштүк” кичи эпосунда жер тыңшаар Мамыт деген каарман болгон. Ал адамдын өзгөчө касиети кандай болгон? *Жер менен үндүн таркоо маселесинин практикалык маанисин жана физиканын адабият менен болгон байланышын камтыйт.*

3. Окуу китебинде берилген, кемелерге орнотулган эхолоттун функциясын кандай деп түшүндүң? *Мында теманын практикалык маанисин билет.*

4. Интернет булактарынын дельфин жаныбарынын ультра үнүн колдонуу маалыматын билип келгиле. *Окуучулардын маалыматтык компетенциясын калыптандырууга шарт түзүлөт.*

5. Каалоочулар кошумча упай алуу үчүн: **“**Үн толкундарынын адамдын жашоосундагы мааниси”- деген суроого окуучулар өз каалоосу менен кыскача эссе жазып келүү иши үй тапшырмага берилет. *Буга кошумча балл берилиши окуучуларга эскертилет.*

Жыйынтыктоодо мугалим сабакта топтордун активдүүлүгүн салыштырмалуу белгилейт жана анын ичинде жеке окууучулардын ийгилиги, оригиналдуу жооптор тууралуу кыскача айтып, жана тапшырманы аткарып келүүнү тапшыруу менен сабак аяктайт.

Суроо менен окутуу сабагын салттуу сабак менен салыштырууда ошол эле класстын тиешелүү сабак учурунда алган баалары 1-таблицада берилди. Андан окуучулардын сабактагы активдүүлүк коэффициенти аныкталды.

1-таблица

Окуучулардын сабак процессине катышуусунун көрсөткүчү

№/№	*Сабак тиби*	*Окуучу саны*	*Баа алган окуучу саны*				*Активдүүлүк коэффициенти*
			“2”	“3”	“4”	“5”	
1.	Салттуу сабак	32	1	5	1	2	Кс=0,96
2	Активдүү сабак	32	-	9	4	3	Ка=1,5

Активдүүлүк коэффициентеринин катышынын Ка/Кс=1,56 болуусу окуучулардын сабактагы активдүүлүгүнүн жигердүү жогорулаганын билгизет.

Адабияттар:

1. Бекбоев И. Окутуу процессинин илимий негиздери. Мектеп мугалимдери. / ЖОЖдордун октуучулары, аспирантар жана изденүүчүлөр үчүн [Текст]. / И. Бекбоев. - Б.: “Улуу Тоолор”, 2020. -120 б.
2. Мадмуратова З.Г. Жаңы технологияларды учурдун талабына ылайык сабакта колдонуунун жолдору [Текст] / З.Г. Мадмуратова // Известия вузов Кыргызстана, №10. - 2019. - С. 117-121.
3. Курманкулов Ш.Ж. Мектеп мугалимдеринин инновациялык ыкмаларды колдонуу жыштыгы [Текст]. / Ш.Ж. Курманкулов, Ч.Т. Раева // Известия вузов Кыргызстана. - №5. - 2019. - С. 143-148.
4. Колбасина Л.В. Вопрос как средство управления самостоятельной деятельностью учащихся на уроках биологии [Текст]. / Л.В. Колбасина // Молодой ученый. -2013. - № 12 (59). - С. 553-556.
5. Курманкулов Ш.Ж. Сократтын методунун физиканы окутуудагы өңүтү [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Л.А. Сатаева // Вестник КНУ им. Ж.Баласагына. / Спец выпуск. - Бишкек, 2017. - С. 99-103.
6. Мамбетакунов Э. Физика: Орто мектептин 7-кл. үчүн окуу китеби [Текст]. / Э. Мамбетакунов. – Бишкек: «Билим-компьютер», 2009. – 176-б.
7. Курманкулов Ш.Ж., Таштанбекова Т.Т. Структуры деятельности для развития самостоятельности учащихся. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2022. №. 3. - С. 286-290.