DOI:10.26104/IVK.2023.45.557

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 4, 2023

Заилова Ж.Ж., Мамарасулова Э.Т., Эрмекбек кызы А.

БАШТАЛГЫЧ КЛАССТЫН ОКУУЧУЛАРЫНЫН ЭКОЛОГИЯЛЫК МАДАНИЯТЫН КАЛЫПТАНДЫРУУ

Заилова Ж.Ж., Мамарасулова Э.Т., Эрмекбек кызы А.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

J. Zailova, E. Mamarasulova, Ermekbek kyzy A.

PRIMARY CLASS STUDENTS FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE

УДК: 373.3.

Бул макалада бүгүнкү күндөгү экологиялык көйгөйлөр, аларды алдын алуу, кенже мектеп окуучуларынын сабактарда экологиялык маданиятын калыптандыруу маселеси каралды. Адам жашап кетиши үчүн өзүн курчаган дүйнө, жаныбарлар, өсүмдүктөр, жаратылыштын күчү тууралуу, аларды колдоно билүү жөнүндөгү билимге ээ болушу керек. Экологиялык билим алган адам айлана-чөйрөдө эмнелерди жана кантип жасоого болорун, эмнелерди жасоого болбостугун жакшы билет. Андайлар көпчүлүк болсо, жаратылыш чөйрөсүнүн экологиялык кризиси маселеси күн тартибинен алынып, адамзат келечекке ишенимдүү карай алат. Адамзат цивилизациясына коркунуч туудурган азыркы замандын глобалдуу көйгөйлөрү экологиялык билим берүүнүн зарылдыгын жаратты, ошондуктан башталгыч мектептерде окуучулардын экологиялык маданиятын калыптандыруунун жолдорун табуу негизги маселелердин бири болуп калды. Экологиялык көйгөйлөрдүн түрлөрү, алардын жашообузга терс таасирлери чечмеленди. Окуучулардын кандай экологиялык маданияты калыптанаары көрсөтүлдү. Макала ата-энелерге, мугалимдерге, педагогикалык багытта билим алып жаткан студенттерге сунушталат.

Негизги сөздөр: *экологиялык көйгөй, чөйрө, башталгыч класс, окуучулар, мекен таануу, билим берүү, экологиялык маданият, жаратылыш, глобалдуу.*

В данной статье рассмотрены современные экологические проблемы, их профилактика, формирование экологической культуры младших школьников на уроках. Чтобы выжить, человек должен обладать знаниями об окружающем мире, животных, растениях, силах природы и уметь ими пользоваться. Человек с экологическим образованием знает, что и как делать и чего не делать в окружающей среде. Если таких людей будет большинство, то вопрос экологического кризиса природной среды будет снят с повестки дня, и человечество сможет уверенно смотреть в будущее. Современные глобальные проблемы, угрожающие человеческой цивилизации, создали потребность в экологическом образовании, поэтому поиск путей формирования экологической культуры учащихся начальных классов стал одним из главных вопросов. Были объяснены виды экологических проблем и их негативное влияние на нашу жизнь. Было показано, как будет формироваться экологическая культура учеников. Статья рекомендуется родителям, учителям и студентам, обучающимся по педагогическому направлению.

Ключевые слова: *экологическая проблема, окружающая среда, начальная школа, учащиеся, домашнее обучение, образование, экологическая культура, природа, глобальность.*

This article considered today's environmental problems, their prevention, formation of environmental culture of junior high school students in lessons. In order for a person to survive, he must have knowledge about the world around him, animals, plants, and the power of nature, and be able to use them. A person with environmental education knows what and how to do and what not to do in the environment. If there are a majority of such people, the issue of the ecological crisis of the natural environment will be removed from the agenda, and humanity will be able to confidently look to the future. Modern global problems that threaten human civilization have created the need for environmental education, so finding ways to shape the environmental culture of students in primary schools has become one of the main issues. The types of environmental problems and their negative effects on our life were explained. It was shown how the students' environmental culture will be formed. The article is recommended to parents, teachers, and students studying in the pedagogical field.

Key words: *environmental problem, environment, elementary school, students, home studies, education, environmental culture, nature, global.*

Адамзат жаралгандан тартып табият койнунда жашап, өнүгүп келет. Ошондуктан жашоосун улантып кетиши үчүн жаратылышты коргоо, өсүмдүк, жаныбарларга аяр мамиледе болуу сыяктуу экологиялык билимдерге ээ болушу керек. Бирок азыр адамзат коомунун курчап турган чөйрөгө тийгизген терс таасири өтө курч болуп, эбегейсиз чоң масштабга ээ болду. Илимий-техникалык прогресстин темптеринин тездеши жаратылыш чөйрөсүнө олуттуу таасирин тийгизип жатканы ойлондурбай койбойт. Адамдын жаратылышка оң да, терс да таасири тийип жатат. Жаратылышка болгон керектөөчүлүк мамилеси менен адамдар буга чейин эле ага орду толгус зыян келтирип келишкен. Жердин топурак катмары, атмосфера жана гидросфера өнөр жай калдыктары менен булганган. Ушундай глабалдуу маселелердин алдын алуу үчүн билим берүүдө кенже мектеп жашынан баштап окуучулардын экологиялык маданиятын калыптандыруу керек.

Азыркы мезгилде да адам жаратылыш менен өтө тыгыз байланышкан.

Экология – грек тилинен которгондо “ойкос” – үй, “логос” – илим дегенди түшүндүрөт, башкача айтканда үй жөнүндөгү илим. Американык эколог Ю.Одумдун аныктамасы боюнча, экология бул “жаратылыштагы үй” тууралуу илим, ал өзүнүн кучагына ошол үйдү жашоо үчүн ыңгайлаштырган бардык функционалдык процесстерди жана анда жашаган бардык жандуу организмдерди кучагына камтыйт.

DOI:10.26104/IVK.2023.45.557

Демек, окуучулардын экологиялык маданиятын калыптандырууда бардык жандуу организмдерди коргоо, сактоо, табият менен таттуу мамиледе болууга үйрөтүүбүз абзел [6].

Экологиялык маданиятты калыптандыруу деп – калктын калың катмарында жаратылышты таанып-билүү, өнүктүрүү жана өзгөртүү менен адамдын ишинин бардык түрлөрүнүн жогорку маданиятын калыптандыруу түшүнүлөт. Адамзат цивилизациясына коркунуч туудурган азыркы замандын глобалдуу көйгөйлөрү экологиялык билим берүүнүн зарылдыгын жаратты, ошондуктан башталгыч мектептерде, кенже мектеп окуучуларынын экологиялык маданиятын калыптандыруу жолдорун табуу процесси жүрүп жатат. Элдин экологиялык маданияты биздин планетанын бакубат келечегинин ачкычы болуп кала турган мезгил келди.

Жаратылышты коргоо идеясын адамдар мурдатан ойлонуп келген. Бирок бүгүнкү күндө бул көйгөй глобалдуу болуп калды. Көптөгөн жаныбарлар сейрек болуп, бир кезде козу карынга, мөмө-жемишке бай болгон табигый жерлер азайып, топурактын түшүмдүү бөлүкчөлөрү суу менен жуулуп, жок болуп баратат. Калыбына келтирүү үчүн талап кылынган экологиялык чыгымдар кээде миллиарддаган долларды түзөт. Бул маселенин чечилишин экологиялык материалды изилдөөнүн негизинде окутуу, тарбиялоо жана практикалык иш-аракеттер процессинде экологиялык дүйнө таанымын өнүктүрүү аркылуу жетишүүгө болот.

Мекен таануу сабагында окуучулар адамзаттын жашоосу үчүн зарыл болгон жашоо- тиричилик: жер, суу, жердин катмарларын, жаныбарлар, өсүмдүктөр, асмандагы жылдыздардан тартып, жердеги майда жаныбарларга чейин билим билгичтиктерге ээ болушат. Жер жөнүндөгү түшүнүктү адамдар кылымдар бою топтоп, кийинки муундарга берип келген. Таштактуу сыртын жер кыртышы же литосфера деп аташкан. Биздин планетанын аба катмары атмосфера деп аталат. Мухиттер, деңиздер, дарыялар, көлдөр, муздар жана жер алдындагы Жердин суу катмары – гидросфера деп аталат. Биосфера – жандуу организмдер отурукташкан мейкиндик. Биз баарыбыз ошол мейкиндиктин бир бөлүгүбүз, жана аларга кыянаттык кылууга акыбыз жок [1].

Билим – бул ачкыч, экологиялык көйгөйлөрдүн алдын алуу жана чечүү элементи. Экологиялык билим берүү – экологиялык бузулуулардан улам келип чыккан билим берүү тармагы, адамзаттын табиятка үстөмдүк кылуу аракетинен келип чыккан нерсе кайрадан адамдын аракети менен гана оңдолот [3].

Биз башталгыч окуучулардын экологиялык маданиятын калыптандырууда, темага карап, сабакты бир эле класстын ичинде өтпөстөн жаратылыш койнунда практикалык, турмуш менен байланыштырып, өсүмдүктөр тууралуу өтө турган болсок ошол өсүмдүктү кармап көрүп, анын жашоосу, өсүшү, көбөйүшү, анын биздин жашообузга пайдалуулугун түшүндүрсөк окуучунун эсинде калуу менен аны коргоого үйрөнөт. Өсүмдүктөр, айрыкча кайың сыяктуу чоң токойлордо өсүүчү өсүмдүктөр топуракты, жердин кыртышын сактап, сел жүрүү, суу ташкыны сыяктуу кырсыктардан коргоо менен абаны тазалап турат. Өкүнүчтүүсү бүгүнкү күндө токойлордун адамдар тарабынан аёосуз отун катары, курулуш каражаттарына жана башкаларга кыйылышы көңүл иренжитет.

Заманбап дүйнөдө балдардын экологиялык маданиятын өнүктүрүүнүн негизги милдети – баалуулуктардын масштабында жашоону жана айлана-чөйрөнү коргоону биринчи орунга койгон адамды калыптандыруу.

Заманбап экологиялык көйгөйлөрдү чечүү табигый, коомдук жана гуманитардык илимдерди камтыган компетенттүү мамилени талап кылат, ошону менен билимдин философиялык деңгээлине жакындайт. Жалпысынан табият таануу, мекен таануу сабактары окуучуларга жаратылыштын коом үчүн маанисин түшүнүүгө, жаратылыш адамдын турмуштук жана руханий керектөөлөрүн канааттандыруунун негизги булагы экенин түшүнүүгө, ага жоопкерчиликтүү мамиле кылуунун зарылдыгын түшүнүүгө жардам берет.

Экологиялык билим негизсиз болбошу үчүн экологиялык аң-сезимди калыптандыруу зарыл. Эгерде адам экологиялык жактан билимдүү болсо, анда экологиялык жүрүм-турумдун нормалары жана эрежелери бекем пайдубалга ээ болуп, бул адамдын ишенимине айланат.

Башталгыч класстарында кенже мектеп окуучуларынын экологиялык маданиятын калыптандыруу төмөнкү көрсөткүчтөр менен мүнөздөлөт:

- окуучулар үчүн маалыматты жогорулатуу;
- туулган жердин жаратылышына болгон кызыгуусун арттыруу;
- чыгармачылыкка болгон кызыгуусун билдирүү зарылдыгы;
- чөйрөдө жүрүм-турум эрежелерин сактоону адатка айлантуу;
- бала өзүнүн иш-аракеттерин айлана-чөйрө менен жана айрым экологиялык объектилер үчүн мүмкүн болуучу кесепеттер менен салыштырып көзөмөлдөйт;
- жаныбарлар жана өсүмдүктөр дүйнөсүнүн айрым түрлөрүнө кам көрүү зарылчылыгы айтылат;
- бала өзүнүн экологиялык ишмердүүлүгүнүн объектилерин өз алдынча тандай алат [5];

Экологиялык маданиятты калыптандыруу процесси экологиялык билим берүү менен гана чектелбейт. Эгерде билим берүү программаларынын өзөгүн окуучулардын билим, билгичтик жана көндүмдөрдүн

DOI:10.26104/IVK.2023.45.557

белгилүү бир чөйрөсү түзсө, экологиялык билим берүү программаларынын өзөгүн инсандын моралдык-экологиялык позициясын калыптандыруу, анын айлана-чөйрө менен өз ара аракеттенүүсү түзөт.

Биринчи эң маанилүү шарт – кенже мектеп окуучуларынын экологиялык маданиятын калыптандыруу 1-класстан 4-класска чейин айрым элементтердин үзгүлтүксүздүгүн, акырындык менен татаалданышын жана тереңдетилишин эске алуу менен өлкө таануу материалын пайдалануу менен системада жүргүзүлүшү керек [6].

Экинчи зарыл шарт – бул кенже мектеп окуучуларын жергиликтүү жаратылыш ресурстарын коргоо боюнча алар үчүн мүмкүн болгон практикалык иштерге активдүү тартуу зарыл. Андайлар абдан көп: мектептин, сейил бактын ички жана тышкы көрктөндүрүү, гүлзарларды кароо, мектепке жакын жайгашкан токой аянттарына камкордук көрүү, шалбаалардын жана бак-дарактардын жана бадалдардын мөмө-жемиштерин жана уруктарын чогултуу, канаттууларды коргоо жана азыктандыруу, чириндилерин тазалоо. Күз мезгилинде бак-дарактардын жалбырактарын күйгүзүү экологияга чоң терс таасирин тийгизээрин окуучуларга түшүндүрүүбүз кажет. Аны алгач биз өзүбүздөн баштасак жакшы болот. Анткени, айрыкча айыл жеринде элдин көпчүлүгү коргонун жалбырактардан тазалап, өрттөп жиберишет. Андан чыккан түтүн бир эле дем алуу менен адамдардын организмине терс таасирин тийгизбестен, озон катмарынын жукаруусуна алып келет. “Башталат баары майдадан” - дегендей, ушул сыяктуу нерселерди мектеп окуучуларына, мүкүнчүлүк болсо ата-энелерге да түшүндүрүү иштерин жүргүзсөк, экологиянын тазалыгына кам көргөн болобуз. Ошону менен бирге негизги көйгөйлөрдүн бири, айлана-чөйрөнү начар көрсөткөн – бул таштанды.

Таштандылардын көйгөйү. Учурда таштандылардын көйгөйүнө байланышкан маселелер глобалдык масштабга ээ болууда. Бул көйгөйлүү маселелерден бир дагы мамлекет четте калган жок. Таштандылар материалдык объектилерге кирүү менен айлана-чөйрө жана адамдардын ден-соолугу үчүн жогорку коркунучту жаратат. Бирок коомчулук анын коркунучтуулугун дагы да болсо толук сезе элек жана бир катар өлкөлөрдө таштандыларга байланыштуу ишмердүүлүктү жөнгө салган тартип жок. Ошентсе да бир катар мамлекеттердин күчү менен коркунучтуу таштандыларды экологиялык жактан негизсиз колдонуу, жок кылуу жана орун которуусу боюнча эл аралык кызматташуусуна багытталган Базел конвенциясы (1989-ж.) кабыл алынган. Таштандылар тиричилик (коммуналдык), өнөр жайдан (өндүрүштүк таштандылар), өндүрүштүк керектөөнүн таштандылары, ошондой эле коркунучтуу (токсикалык) жана радиоактивдүү таштандылар болуп бөлүнөт. Бардык өнөр жайдан чыккан таштандыларды катуу жана суюкка бөлүшөт. Катуу таштандыларга металлдардын, жыгачтардын, пластмассалардын калдыктары, минералдык жана органикалык текке ээ чандар жана өндүрүштүк калдыктар ж.б. кирет. Ошондуктан, таштандылардын түрлөрүн, алардын зыяндуулугун, маселен, кадимки сааттарды иштетүүчү батарейкалар сыяктуу таштандылар өтө кооптуу экенин түшүндүрүшүбүз шарт. Анткени, бир батарейка 20 метр жерди булгап, айланасындагы чоң-чоң дарактарды кургатып жиберүүчү, ошол жердеги курт-кумурскаларды жок кылуучу касиетке ээ. Ал жер менен жер болуп кетиш үчүн 100 жыл кетет, андагы уулу заттар рак ооруларына чейин алып келет. Батарейканы эч качан жөнөкөй таштандыга кошуп, жерге же сууга ыргытпаш керек. Аны атайын батарейка алуучу жерге өткөрүп бериш керек. Батарейканы биздин окуучулар жакшы билишет, көп пайдалана турган буюмдардын бири, бирок, көпчүлүк балдар, жада калса ата-энелер да анын зыяндуулугуна маани беришпейт. Мектепте атайын зыяндуу таштандылар үчүн ата-энелер менен биргеликте иш-чараларды уюштурсак жакшы болот [2].

Окуу сабагынын программасында камтылган идея экологиялык тарбиянын патриоттук аспектисин ишке ашыруу үчүн өтө маанилүү: жаратылышты коргоо – Ата Мекенди коргоо. Ар бир адам үчүн Ата Мекен деген түшүнүк эне табияты менен байланыштуу. Көлдөр жана көгүлтүр дарыялар, алтын дан талаалары жана кайың дарактары – бул бардык бала кезден тааныш аймактын табиятынын тааныш сүрөттөрү, адабий чыгармалардын таасири астында башталгыч класстын окуучусунда Ата Мекендин бир элесине кошулат. Ал эми өз өлкөсү үчүн жоопкерчилик сезими анын табиятына болгон жоопкерчилик сезими менен айкалышат: жаратылышты, анын байлыгын, кооздугун жана өзгөчөлүгүн коргоо – бул өз үйүн, жерин, өз Мекенин коргоо. Башталгыч мектеп курагында бала системалуу билимдин негиздерин алат; бул жерде анын кулк-мүнөзүнүн, эркинин, моралдык кулк-мүнөзүнүн өзгөчөлүктөрү калыптанат жана өнүгүп жатат. Балдарды тарбиялоодо олуттуу нерсе жетишпей жатса, анда бул боштуктар кийин пайда болуп, байкалбай калбайт [5].

Экологиялык билим алган адам айлана-чөйрөдө эмнелерди жана кантип жасоого болорун, эмнелерди жасоого болбостугун жакшы билет. Андайлар көпчүлүк болсо, жаратылыш чөйрөсүнүн экологиялык кризиси маселеси күн тартибинен алынып, адамзат келечекке ишенимдүү карай алат. Табиятты сүйүү – бул улуу сезим. Бул адамдын адилеттүү, кең пейил, жоопкерчиликтүү болушуна жардам берет. Кээ бир адамдардын жаратылышка жапайы мамилеси бала кездеги белгилүү бир тарбиянын натыйжасы. Адамдын жаратылышка жасаган мамилеси анын идеялык-

DOI:10.26104/IVK.2023.45.557

адептик сапатына жараша болот.

Ата-бабаларыбыз табиятты ыйык тутуп, ага этияттык менен мамиле жасаган. Элдик оозеки чыгармаларда жаратылыш менен адам бир, табият ойрон болсо, адам тукуму ойрон болоору эскертилип, аны коргоп сулуулугуна суктанып: "Чөптү кор тутса көзгө зыян" –деп, айлана-чөйрөнү таза сактоого умтулганын көрөбүз. Табият менен эриш-аркак жашаган элибиздин сыйынганы да табият болгон. Элибиздин турмушу эркин табият койнундагы жаныбарлар менен, мал менен тыгыз байланышта болгон. Өз балдарын кулунум, ботом, торпогум, козум, кучүгүм деп деп жакын көрүп эркелетсе, сулуу кыздарын маралга, ак ккуга, калтарга салыштырган, жигиттерди бүркүткө, шумкарга теңегени да төгүндөн эмес ко [3].

Башталгыч класстын окуучуларын экскурсияларга алып чыгуу бул жаратылыш чөйрөсүнүн тарбиялык жактан максималдуу пайдаланууга мүмкүндүк берет. Окуучуларды сейилдетүү менен сууну таза сактоо, таштанды таштабоону эскертүү маанилүү. Кыргыз элинде: "Суу сыйлаган зор болот, суу кордогон кор болот" - деген макалында да айтылат. Анткени биздин күнүмдүн турмуш-тиричилигибиздин эң маанилүү, керектүү каражатыбыз. Учурда ар кандай жаман суулардын кесепетинен жаман оорулардын пайда болушун жакшы билебиз. Биздин организмибиз таза сууга муктаж. Актуалдуу маселелердин бири – суунун тазалыгы үчүн күрөшүү, аны туура пайдалануу жана коргоо иштери менен тыгыз байланышта. Ар бир аймактын суу менен камсыз болуусу жана суу ресурстарынын таза сакталуусу же тескерисинче, булгануусу аймактын экологиялык абалына, ошол аймакта жашаган калктын санына жараша алардын түшүнүктүүлүгүнө, айыл чарбасынын адистешүүсүнө, тоо-кен өнөр жайынын калдыктарынын коопсуз жайларда сакталышына же алардын биротоло жок кылынышына, суу ресурстарынын эрежеге ылайык колдонуусуна байланыштуу. Дарыя жээктерине калктуу пункттардын жайгашуусу, алардын дарыя агымына тийгизген таасирлери, ошондой эле тоо-кен өнөр жайынын калдыктары, (Мисалы, Сумсар, Майлы-Суу, Кадамжай, Айдаркен), шахталардан агып чыккан суулар дарыя агымдарына терс таасирин тийгизүүдө. Ушундай суунун булганышы менен да окуучулар кабардар болсо, сууну сактоого болгон мамилеси калыптанат [2].

Жаратылыш ыйык. Анткени адам тиричилигине зарыл нерсени ошондон алат. Ал жөнүндө кам көрүүнү эсинен чыгарбоосу керек. Элдин туюмунда адам жаратылыштын купуя сырларын тынымсыз иликтеп үйрөнүп, аны өзүнүн кызмат кылдырууга умтулуусу да зарыл. Эл балдарды кичинесинен эле жан-жаныбарларга ырайымдуу болууга балдардын табиятка болгон этият мамилесин тарбиялоо аларды өсүмдүктөр жана жаныбарлар дүйнөсү менен тааныштыруудан башташат. Күчүк, мышык, жөжө, козу улак карап, аларды баккан бала алсыз жандууларга көмөк көрсөткөнүнө жетине албай кубанат. Курт-кумурскалардын кыймыл-аракетин байкоо, көпөлөктү кууп ойноо, чегиртке, коңуздар жөнүндө кам көрүү балдарды кубанычка бөлөйт. Мектеп жана үй-бүлө балдарды айлана-чөйрөгө тааныштырууда табияттын ажайып кооздугун туура кабыл алып түшүнүүсүн камсыз кылууга тийиш. Өсүмдүктөрдүн дарактардын жазда бүрдөшүн, гүлдөшүн, күзүндө өзүнчө чырайына чыгышын табияттын түрдүү кубулуштарын балдар тандаанган сезим менен кубанычтуу кабыл алуусу ылазым. Табиятты кабыл алуудагы сулуулукка таңдануу сезими окуучуларды айлана-чөйрөнү, табиятты коргоого шыктандырат. Андай окуучулар гүлзарды, бакчаны, мектептин тажрыйба участогун, ал жерде бак-дарак, түрдүү өсүмдүктөрдү өстүргөнү табият үчүн да, эл үчүн да пайдалуулугун сезип, ак ниети менен кылат кызмат кылат. Эгин-тегинди, бакчаны, гүл өстүргөн аянтты карап, мал асыраган баланын экологиялык тарбиялануу натыйжасы жемиштүү болуп, билими экологиялык ишенимге тез айланат. Башталгыч класс окуучуларынын шартында табиятты коргоо проблемаларын балдарга көп эле таңуулабастан, алардагы табигый объектилерге болгон кызыгууну ойготуп, жаныбарларга болгон жагымдуу мамилени тарбиялоо болуп эсептелет. III класс окуучуларына бакты, гүлзарды көзөмөлдөтүп, канаттуулар күнүн, жашыл бак күнүн, түшүм майрамын өткөрүү мүмкүн. Алар ата-энелердин жардамы менен табияттын кубулуштарын байкоо күндөлүгүн жүргүзүшөт [3].

Башталгыч класстын мугалиминин милдети – баланы байкоого, кароого үйрөтүү гана эмес, жаратылыштын көптөгөн кубулуштарында жана объектилеринде айлана-чөйрөнүн маалыматын көрө билүүгө үйрөтүү.

Адабияттар:

1. Бухова Е.А., Солошенко О.В., Шаповалова Е.П. Мекен таануу, 4-класс. – Бишкек: Аркус, 2015.
2. Султанкулов М.Д., Барпыбаев Т.Р. Экология. - Бишкек: Maxptint, 2018.
3. Апышев Б., Бабаев Д., Жоробеков Т. Педагогика. - Бишкек, 2002.
4. Кулназаров Б. Жалпы экология. - Б, 1999. - 364 б.
5. Геккель Э. Дүйнөнүн жаралуусунун табигый тарыхы. - СПб: Илимий ой жүгүртүү, 1909.
6. Одум Ю. Основы экологии. - М.: Мир, 1975. - С. 303.
7. Заилова Ж.Ж. Башталгыч класстын окуучуларынын экологиялык түшүнүктөрүн калыптандырууда окуп түшүнүү көндүмүнүн ролу. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2023. №. 3. - С. 156-159.