И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Ош мамлекеттик университети

Д 25.24.698 Диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК:502/504(575.2)(043.3)

Орозалиев Алымкул Абдикеримович

Баткен областынын суу-жер ресурстарынын колдонулушун баалоо, коргоо жана анын көйгөйлүү маселелери

25.00.36 – геоэкология

География илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын
авторефераты

Бишкек – 2025

Диссертациялык иш К. Карасаев атындагы Бишкек мамлекеттик университетинин география, туризм жана табигый илимдер кафедрасында аткарылды

Илимий жетекчиси: **Дылдаев Мирлан Муктарович**
география илимдеринин доктору, доцент
К.Карасаев атындагы Бишкек мамлекеттик университетинин ректору

Расмий оппоненттер: **Акматов Руслан Тынымсейитович**
география илимдеринин доктору,
И. Арабаев атындагы КМУнун география жана аны окутуунун технологиясы кафедрасынын профессорунун м.а.

Култаева Акмарал Кубанычбековна
география илимдеринин кандидаты,
М. Адышев атындагы Ош технологиялык университетинин пайдалуу кендердин геологиясы кафедрасынын доценти

Жетектөөчү мекеме: Наманган мамлекеттик университетинин география жана жаратылышты коргоо кафедрасы (Дареги: 160107, Өзбекстан республикасы Наманган шаары, Бабуршах көчөсү, 161)

Диссертациялык иш 2025-жылдын 17-апрелинде саат 10:00до И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети жана Ош мамлекеттик университетинин алдындагы география илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертацияларды коргоо боюнча түзүлгөн Д 25.24.698 диссертациялык кеңешинин отурумунда корголот (дареги: 720026, Бишкек ш., И.Раззаков көчөсү, 51, 2-окуу имараты, жыйындар залы).

Диссертацияны коргоонун bbb-webinarдан онлайн трансляциялоонун идентификациялык коду: https://vc.vak.kg/b/252-8xy-eev-u66

Диссертациялык иш менен И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин (720026, Бишкек шаары, Раззаков көчөсү, 51) жана Ош мамлекеттик университетинин (723503, Ош шаары, Ленин көчөсү, 331) илимий китепканаларынан жана КР Президентине караштуу Улуттук аттестациялык комиссиясынын сайтынан: https://stepen.vak.kg/d_25_24_698/orozaliev-alymkul-abdykerimovich/ таанышууга болот.

Автореферат 2025-жылдын 17-мартында таркатылды.

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы, география илимдеринин кандидаты, доцент — Солпуева Д.Т.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Диссертациянын темасынын актуалдуулугу. Азыркы мезгилде Баткен областынын башкы экономикалык, социалдык багыттарын көтөрүүдө айыл чарбасынын өнүгүүсүнүн бирден бир жолу болуп, суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу зарылчылыгы келип чыкты.

Биздин максатыбыз ушул көйгөйлүү маселелерди теориялык жактан изилдөө жана климаттын өзгөрүүсүнө жараша жаратылыш компоненттеринин өзгөрүүсүн анын ичинен суу-жер ресурстарына геоэкологиялык баа берүү.

Баткен областы өнөр жай жана агрардык айыл чарбасына багытталган областтардын катарында болгондуктан анын экономикасын өнүктүрүүдө жана калктын социалдык абалын көтөрүүдө, айыл чарбасындагы жер реформаларын ишке ашыруунун бирден-бир себеби суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу жана колдонуу бүгүнкү күндө өтө актуалдуу.

Ошондой эле аймактын дарыя бассейндерин пайдаланууда кошуна мамлекеттер менен суу ресурстарын колдонууда бир топ маселелер жаралууда.

Акыркы жылдарда Кыргызстан менен Тажикстандын айрым аймактарында суу маселелери боюнча бир нече ири чыр-чатактар катталып, эки жакын кошуна элдин ортосунда кандуу кагылышууларга чейин алып келгендиги баарыбызга белгилүү.

Жогоруда айтылган көйгөйлүү терс көрүнүштөргө каршы күрөшүүнүн негизги кадамдарынын бири болуп, дыйкан жана фермерлер жерди иштетүүдө агротехниканы туура пайдалануу, керектөөгө жараша суу ресурастарын сарамжалдуу пайдалануу жана суу ресурстарын этияттык менен пайдалануу бүгүнкү күндүн талабы деп эсептейм.

Диссертациянын темасынын приоритеттүү илимий багыттар, ири илимий программалар (долбоорлор), билим берүү жана илимий мекемелер тарабынан жүргүзүлүүчү негизги илимий-изилдөө иштери менен болгон байланышы.

Иш төмөнкү программалык документтердин жана илимий-изилдөө иштеринин алкагында аткарылды: КРнын Президентинин 2018-жылдын 31-октябрындагы №221 Жарлыгы менен бекитилген «2018-2040-жылдары Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясы»;

Кыргыз Республикасынын айыл чарбасын өнүктүрүү жөнүндө “2009-жылдын 26-майы № 166 токтому”; Кыргыз республикасынын суу кодекси “2005-жылдын 12-январы № 8 жырлыгы”; 2040-жылга чейин Кыргыз Республикасынын-“Улуттук суу стратегиясы” жөнүндө (Кыргыз Республикасынын Президентинин 2023-жылдын 10-февралындагы ПЖ № 23 жарлыгына шайкеш келет).

Идимий изилдөөнүн темасы К. Карасаев атындагы Бишкек мамлекеттик университетинин география, туризм жана табигый илимдер кафедрасын темасы менен тыгыз байланышта.

Изилдөөнүн максат жана милдеттери. Географиялык-гидрологиялык ыкманын негизинде аймактын суу ресурстарына сандык жактан баа берүү жана

анализ жүргүзүү, жер ресурстарынын абалына баа берүү, климаттын өзгөрүүсүнүн аймакка тийгизген таасирин аныктоо жана суу-жер ресурстарын пайдалануудагы геоэкологиялык көйгөйлөрдү талдоо.

Коюлган максатка ылайык диссертацияда төмөндөгүдөй милдеттер белгиленди:

- Аймактын бийиктик алкактар боюнча суу-жер ресурстарына географиялык мыйзам ченемдүүлүктүн негизинде изилдөө жүргүзүү;
- Аймактын суу ресурстарын сандык жактан баалоо менен колдонуудагы көйгөйлөрдү анализдөө;
- ГИС (QGIS, GRASS GIS) ыкмасынын негизинде аймактын карталарын түзүү (көп жылдык нымдуулуктун, буулануунун, атмосфералык жаан-чачындын, климаттын типтери, топурактын картасы, айыл чарбасынын жер ресурстарынын картасы, аймактын экологиялык картасы жана климаттын өзгөрүүсүнө карата Баткен областынын жарым чөл зонасынын өзгөрүүсүнүн болжолдуу картасы).
- Жер ресурстарынын абалына геоэкологиялык баа берүү;
- Климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу аймактын суу ресурстарына кайрадан жаңы шарттарда баалоо жүргүзүү;
- Аймактын суу-жер ресурстарын коргоо жана сарамжалдуу пайдалануу үчүн илимий негизде иш аракеттерди түзүү жана ошондой эле адаптациялоо механизмдерин сунуштоо.

Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы. Алынган маалыматтардын жана изилдөөлөрдүн негизинде Баткен областынын суу-жер ресурстарына баа берүү жана андагы көйгөйлөрдү чечүү жолдору төмөнкү илимий жыйынтыктар менен аныкталды.

- Баткен областынын бийиктик алкактар боюнча суу-жер ресурстарынын географиялык мыйзам ченемдүүлүгүн аныктоодо аймактын физикалык-географиялык шарттары негизги фактор катары көрсөтүлдү;
- Суу ресурстары сандык жактан такталып, бүгүнкү күндө аймакта суунун жетишсиздиги боюнча баа берилди;
- ГИС (QGIS, GRASS GIS) ыкмасынын негизинде төмөндөгү географиялык карталар (көп жылдык нымдуулуктун, буулануунун, атмосфералык жаан-чачындын, климаттын типтери, топурактын картасы, айыл чарбасынын жер ресурстарынын картасы, аймактын экологиялык картасы жана климаттын өзгөрүүсүнө карата Баткен областынын жарым чөл зонасынын аянты 2100-жылы 35% га өсүшүнүн болжолдуу картасы) түзүлдү.
- Климаттын өзгөрүүсүнө байланыштуу чарбачылык жүргүзүүдө терс таасир аныкталып тиешелүү сунуштар белгиленди;
- Климаттын жылуулануусунун натыйжасында аймакта жаңы заманбап технологияларды колдонуу зарыл экендиги аныкталып, чарбачылык иш аракеттерде жаңыча көз караштыы калыптандыруу маселелери каралды;
- Аймактын суу-жер ресурстарын коргоо жана сарамжалдуу пайдалануу үчүн илимий негизде иш аракеттерди туура пландоо менен бирге, илимий жактан тастыкталган адаптациялоо механизмдери иштелип чыкты.

Алынган натыйжалардын практикалык маанилүүлүгү. Илимий

изилдөөлөрдүн натыйжаларын областын айрым айыл аймактарында дыйкан фермерлер тамчылатма сугаруу системасын колдонууда, ал эми жер ресурстарын бийиктик алкактуулукка жараша суу менен камсыз болушун негиз кылуу менен, райондук суу чарба башкармалыгында колдонууга болот.

Баткен областында пайдаланууга берилген биздин тамчылатып суугаруу боюнча тажрыйбабызды Ош областынын Өзгөн районунун Жалпак-Таш айыл өкмөтүндөгү 2017-жылы жер көчкү басып калган Курбу-Таш айылынын аймагындагы агро-токой мелиорациялык иштер аркылуу кыртышты калыбына келтирүү жана биорекультивациялоо боюнча "Курбу-Таш токой" долбоорун аткарууда жаңы технологияларга жана инновациялык чечимдерге ылайык бак-дарактарды тамчылатып сугаруу системасын пайдаланышууда (2022-2023-жылдар).

Ошондой эле илимий изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын К. Карасаев атындагы Бишкек мамлекеттик университетинин экология жана менеджмент факультетинин география, экология багытындагы магистранттарга (Кыргызстандын суу ресурстары) тандоо курсунда окутулууда.

Алынган натыйжалардын экономикалык мааниси. Экономикалык көз караштa илимий изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын областык, райондук жана айыл аймактык суу чарба мекемелеринде колдонууга болот.

Диссертациялык иштин жыйынтыктары калкты суу менен камсыз кылуу жана өнөр жай ишканаларын, ошондой эле сугат иштерин жүргүзүүдөгү негизги булак болуп саналат. Анын ичинде суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу аймактын экономикалык чыгымдарын азайтат.

Диссертациянын коргоого коюлуучу негизги жоболору.

- Баткен областынын жаратылыш шарттарынын түзүлүшү географиялык мыйзам ченемдүүлүктүн негизинде бийиктик алкактуулук менен бирге глобалдык процесстердин жыйындысы болуп эсептелет. Демек суу-жер ресурстарынын калптанышуусу физикалык-географиялык факторлордун өзгөчөлүктөрүнүн натыйжасы болуп саналат.
- Каралып жаткан аймактын суу-жер ресурстарына комплекстүү геоэкологиялык жактан баа берүү, жаратылышка тийгизген терс таасирин жана климаттын өзгөрүүсүнө карата компоненттеринин өзгөрүүсүн илимий түрдө изилдөө бүгүнкү күнгө чейин бирдиктүү системага салынган эмес.
- Аймактын суу-жер ресурстарын туруктуу жана сарамжалдуу пайдалануу үчүн атайын илимий түрдө иш аракеттерин арттыруу жана илимий колдонмолорду туура пландоо менен бирге, тастыкталган адаптациялоо механизмдерин сунуштоо аркылуу оң натыйжаларга жетүүгө шарттайт. Аймактын суу ресурстарына гидрологиялык анализ жүргүзүлүп, климаттын өзгөрүүсү аныкталып, натыйжада айыл чарбасында сууну эффективдүү пайдалануу үчүн жаңы технологияларды колдонууга алып келет.
- Баткен областынын суу-жер көйгөйлөрүн чечүүдө эл аралык тажрыйбаны колдонуу менен илимий негизде экосистемалык жана бассейндик суу башкаруу принцибин ишке ашыруу аркылуу аймактын туруктуу өнүгүүсүнө жетүүгө болот.

Изденүүчүнүн жеке салымы. Баткен областынын суу ресурстарынын көлөмүнө сандык жактан баа берилип, азыркы мезгилдеги климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу Баткен областынын суу ресурстарын кайрадан жаңы шарттарда кароо үчүн мамлекеттер аралык бассейндик башкаруу боюнча сунуштар берилди.

Баткен областынын аймагында тамчылатып сугаруунун бир нече түрлөрү жергиликтүү шартка ылайыкташтырылып, илимий жактан аныкталып, жер иштетүүчү дыйкан фермерлерге сунушталды.

Суу-жер ресурстарын пайдалануудагы экологиялык көйгөйлөрдү аныктоо жана чечүү жолдору сунушталды.

Ошондой эле чогултулган статистикалык маалыматтарга таянып, ГИС (QGIS, GRASS GIS) программасынын негизинде Баткен областынын (көп жылдык нымдуулуктун, буулануунун, атмосфералык жаан-чачындын, климаттын типтери, топурактын картасы, айыл чарбасынын жер ресурстарынын картасы, аймактын экологиялык картасы жана климаттын өзгөрүүсүнө карата Баткен областынын жарым чөл зонасынын аянты 2100-жылы 35% га өсүшүнүн болжолдуу картасы) түзүлдү.

Изилдөөнүн натыйжаларын апробациялоо. Диссертациялык иштин негизги жыйынтыктары жана усулдук сунуштары жергиликтүү жана эл аралык конференцияларда баяндамалар жасалды. «Инновации в науке» (АНС–СИБАК, 2017), Евразийкое научное объединение (2018), Климаттын өзгөрүүсү жана айлана-чөйрөгө тийгизген таасири эл аралык илимий-практикалык конференция (Ташкент, 2024), “Климаттын өзгөрүшү, жашыл экономика жана туруктуу өнүгүү үчүн билим берүү маселелери окуу процессине интеграциялоо” аталыштагы эл аралык илимий семинар (Бишкек, 2024).

Диссертациянын натыйжаларынын жарыяланышы. Илимий иш боюнча 13 илимий макала жарык көрүп, 9 макала КРнын УАКсы көрсөтмө берген илимий журналдарында жарыяланган.

Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү. Диссертациялык иш үч бөлүмдөн туруп 160 барак, киришүү, корутундудан жана колдонулган адабияттардын тизмесинен турат. Иш 6 карта, 21 таблица 27 диаграмманы камтыйт.

ИШТИН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Киришүүдө диссертациялык иштин темасынын актуалдуулугу негизделүү менен анын максаты, алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы жана практикалык маанилүүлүгү ачып көрсөтүлүп, коргоого алынып чыккан негизги жоболор, изденүүчүнүн жеке салымы, изилдөөнүн натыйжаларынын апробацияланышы жана диссертациянын түзүлүшү чагылдырылды.

Биринчи бап Баткен областынын суу-жер ресурстарынын илимий теориялык изилдөөнүн негиздери жана адабияттардын талдоосу деп аталат. Адамзаттын келечектеги суу ресурстары кризиси көйгөйлөрү, дүйнөлүк масштабда таза суунун тартыштыгы, суу ресурстарын бөлүштүрүүнүн географиясында жер бетиндеги дарыялардын агымынын бөлүштүрүлүшү,

практикалык максаттар үчүн адамдардын суу ресурстарын керектелиши жана климаттын тийгизген таасири анализденет.

Биринчи бап боюнча адабияттардын талдоосуна арналат.

Суу ресурстарын изилдөөдө чет элдик окумуштуулардын жана Кыргызстандын шартында суу ресурстарын анализдөөдө төмөнкү илимпоздордун: И.Д. Цигельная (1978), М.А. Музакеев (1984), А.А. Эргешов (1986, 1991, 1992, 1997, 2000, 2015), С.К. Аламанов (2004), Молдошев К.О. (1992), Г.Ч. Донбаева (1998), А.Б. Топчубаев (2002, 2015), Э.А. Обдунов (2003), Л.Т. Камилова (2012) жана башкалардын илимий эмгектерине обзордук анализ жүргүзүлдү. Ошондой эле аймактын физикалык-географиялык шарттары жана өзгөчөлүктөрүнө мүнөздөмө берилди.

Экинчи бап **аймактын суу-жер ресурстарын изилдөө усулу жана методологиясы** деп аталат. Бул баптын биринчи бөлүмүндө изилденип жаткан аймактын суу ресурстарына баа берүүдө илимий изилдөө ыкмаларын колдонуу методологиясына арналат.

Төмөндө **изилдөө обьектиси** катары Баткен областынын аймагында жайгашкан суу-жер ресурстары эсептелинет. **Изилдөөнүн предмети**
Баткен областынын суу-жер ресурстарынын колдонулушун баалоо, коргоо жана анын көйгөйлүү маселелери.

Кыргызстандын тоолуу аймактарынын суу ресурстарын изилдеген чет өлкөлүк жана жергиликтүү окумуштуулардын илимий эмгектеринин негизинде аймактын суу ресурстарына биринчи жолу сандык жактан географиялык-гидрологиялык усулдун негизинде баа берилди.

Аймактын бийиктик боюнча суу балансын эсептөө төмөнкү формуланын негизинде жүргүзүүгө болот «2.1-сүрөт».

$$P=U+S+E; \quad (1)$$

$$W=P-S=U+E \quad S+U=R; \quad (2)$$

$$W=P-S=U+E; \quad (3)$$

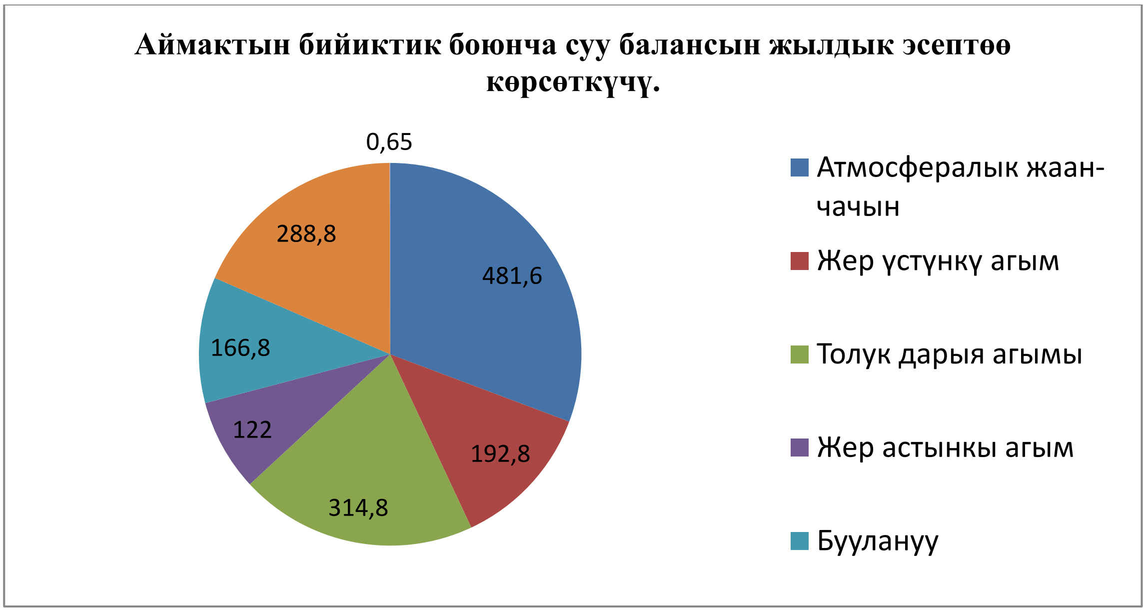
$$K_u=\frac{U}{W}; \quad (4)$$

$$K_E=1-K_u=\frac{E}{W} \quad (5)$$

P-Атмосфералык жаан-чачын.

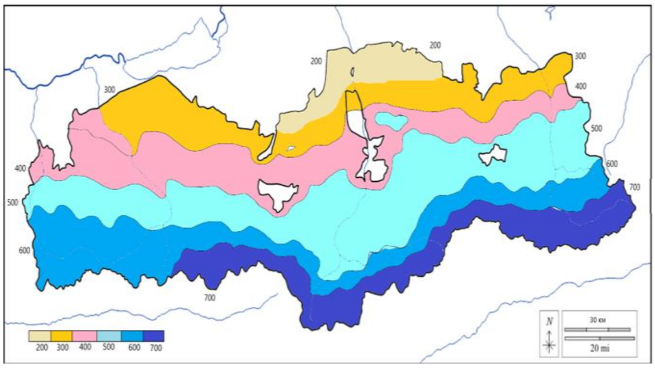
U-Жер алдындагы суу.	S^1-кар агымы	G-мөңгү агымы
S-Жер үстүндөгү агым.	U^1-туруктуу агым	U^{11}-туруксуз агым

E-Бууланyу.
W-Валдык нымдалуу.
K-Агымдын коэфиценти.
R-Толук дарыя агымы.



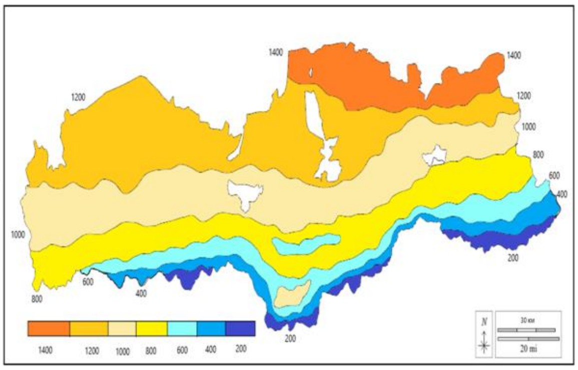
1-сүрөт. Аймактын бийиктик боюнча суу балансын жылдык эсептөө көрсөткүчү.

Аймактын суу ресурстарын изилдөө үчүн суу балансынын элементтерин аныктоо атмосфералык жаан-чачындардын дарыя алабдарына жаашы жана алардын таркалуусу боюнча жүргүзүлөт. Бийиктик боюнча суу балансын жылдык санын аныктоо үчүн климаттык, гидрологиялык кадастр, буулануунун жана атмосфералык жаан-чачындардын карталары автор тарабынан түзүлүп колдонулду (караныз, 2-3-сүрөт).



*Булак: автор тарабынан түзүлгөн

2-сүрөт. Баткен областынын атмосфералык картасы.



*Булак: автор тарабынан түзүлгөн

3- сүрөт. Баткен областынын буулануунун жаан-чачындардын картасы.

Таблица 1– Баткен областынын бийиктик алкактар боюнча суу балансы

Бийиктик алкактар	Жалпы аянты (миң кв)	Жаан-чачын (мм), P	Агым (мм)			Буулануу (мм), E	Валдык нымдануу (мм), W	Агымдын коэфиценти, $К_{ц}$
			Толук агым, R	Жер үстүнкү агым, S	Жер астынкы агым, U			
Тоо алдындагы түздүктөр (1600 м ге чейин).	6,8	300	212	78	34	188	222	0,37
Тоолуу аймак (1600-2700 м).	5,1	476	317	196	121	159	280	0,67
Бийик тоолуу аймак (2700 м ден 3500 м).	3,4	550	380	217	163	170	333	0,69
Гляциалдык-нивалдык алкак (3500 м ден жогору).	1,7	600	450	280	170	150	320	0,75
Орточо жыйынтыгы:	17,0	482	339	193	122	167	287	0,65

*Булак: автор тарабынан түзүлгөн

Таблица 2– Баткен областынын негизги дарыяларына сууларынын чыгымдалышы боюнча көп жылдык морфометриялык анализ

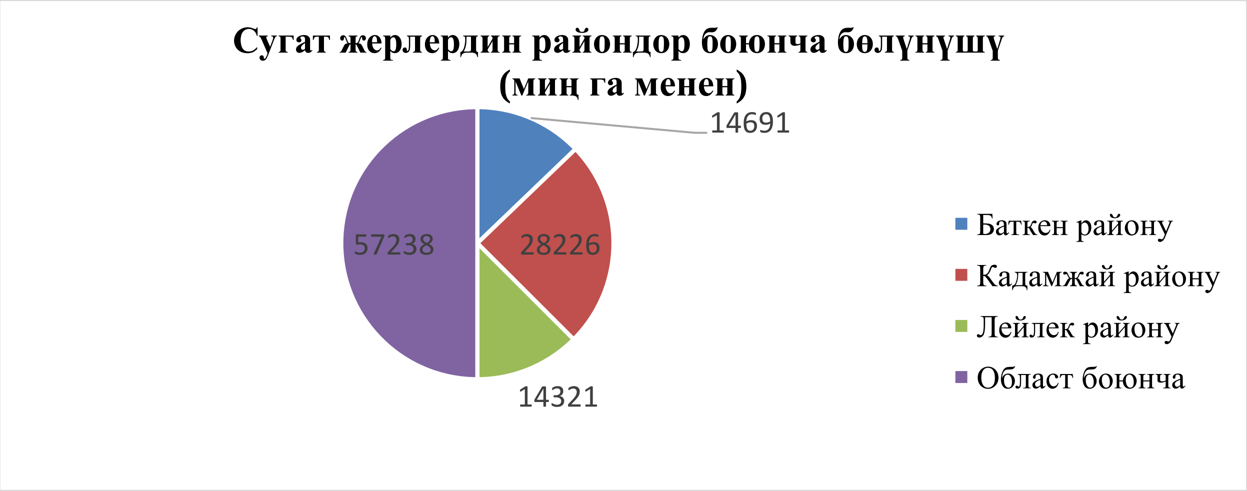
Баткен областынын дарыялары		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Орт. чыгымы ($м^3/с$)
1	Исфайрам-Сай	19,6	19,8	21	21,2	21,4	21,6	21,5	21,7	21,9	22,1	22,3	22,2	22
2	Шахимардан	9,8	9,8	9,6	9,7	9,8	9,9	10,2	10,3	10,5	10,4	11,7	11,4	11,1
3	Сох	41,0	41,1	41,3	41,3	41,4	41,8	41,7	41,8	42,2	42,1	42,7	42,6	42,1
4	Исфара	15,9	15,8	15,9	16,2	16,1	16,0	16,2	16,3	16,5	16,4	16,5	16,5	16,4
5	Козубаглан	10,3	10,3	10,7	10,9	10,8	10,9	11,0	11,2	11,1	11,3	11,2	11,2	11,00
6	Исфана	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3
7	Ак-Суу	3,74	3,75	3,76	3,79	3,78	3,79	3,80	3,81	3,82	3,81	3,81	3,80	3,81

Булак: * Автор тарабынан түзүлгөн

Үчүнчү бап өздүк изилдөөлөрдүн жыйынтыктары жана аларды талкуулоо деп аталып, аймактын жер ресурстарынын жалпы абалы жана геоэкологиялык көйгөйлүү маселелерине арналат. Баткен областында жалпы жер фондусу 678662 миң гектар аянтты түзөт. Анын ичинен 57238 га аянт сугат жер катары колдонулат.

Ал эми аймактагы райондор боюнча сугат жерлерди бөлүп салыштырып караганда төмөндөгүдөй. Баткен району 14691 га, Кадамжай району 28226 га, Лейлек району 14321 га (караныз, 1-диаграмманы).

.



1 – диаграмма. Сугат жерлердин райондор боюнча бөлүнүшү

*Булак: автор тарабынан түзүлгөн

Бүгүнкү күндө областын аймагындагы райондор боюнча жер ресурстарынын колдонулушун төмөндөгү 1-2-3 - таблицалардан көрсөк болот. Таблицалардагы маалыматтарды райондор боюнча салыштырып карасак жер ресурстарын пайдалануу райондун жер фондусунун көрсөткүч даражаларына карата аныкталат.

Таблица 1- Баткен районунун жер ресурстарынын колдонулушу

№	Аталыштары	Аянты, га	%
1	Айдоо жерлер, ичинен	10454	4,02
а)	Сугат жерлер	14691	2,22
б)	Кайраакы жерлер	4692	1,80
1.1	ФПС тин жерлери	2977	1,14
2	Жайыттар	67938	26,13
3	Чөп чабынды жерлер	45	0,02
4	Көп жылдык бак өсүмдүктөр	5727	2,20
5	Фонддун токой жерлери	162410	62,46
	Район боюнча	**260005**	

Булак: Паспорттук маалымат АО Баткен,2022- ж.

Таблица 2-Кадамжай районунун жер ресурстарынын колдонулушу

№	Аталыштары	Аянты, га	%
1	Айдоо жерлер, ичинен	26300	7,28
а)	Сугат жерлер	28226	5,10
б)	Кайраакы жерлер	7888	2,18

1.1	ФПС тин жерлери	8001	2,21
2	Жайыттар	179722	49,74
3	Чөп чабынды жерлер	2675	0,74
4	Көп жылдык бак өсүмдүктөр	6773	1,87
5	Фонддун токой жерлери	111583	30,88
	Район боюнча	**249771**	

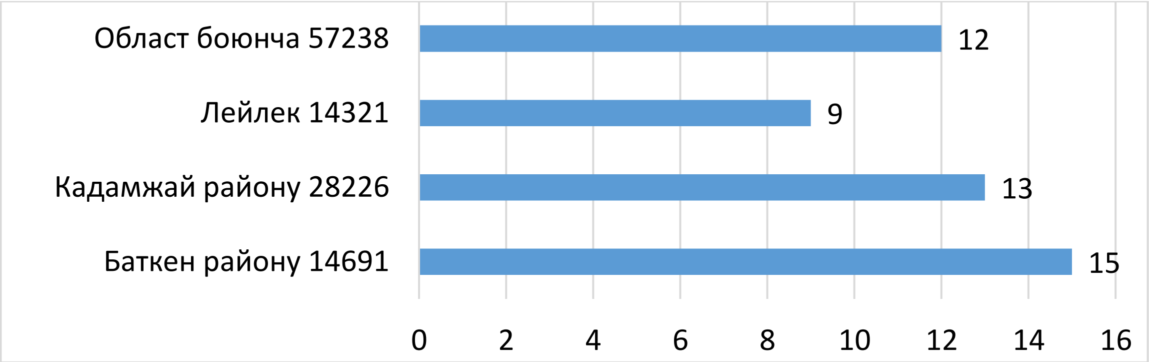
Булак: Паспорттук маалымат АО Кадамжай 2022- ж.

Таблица 3-Лейлек районунун жер ресурстарынын колдонулушу

№	Аталыштары	Аянты, га	%
1	Айдоо жерлер, ичинен	33328	7,9
а)	Сугат жерлер	14321	2,04
б)	Кайраакы жерлер	24124	5,35
1.1	ФПС тин жерлери	7186	1,59
2	Жайыттар	206893	45,89
3	Чөп чабынды жерлер	6517	1,45
4	Көп жылдык бак өсүмдүктөр	3796	0,84
5	Фонддун токой жерлери	159833	35,45
	Район боюнча	450881	

Булак: Паспорттук маалымат АА Лейлек, 2022- ж.

Эгерде райондордогу жашоочуларды санын сугат жерлердин аянтына бөлө турган болсок, анда райондун жашоочулары канча сотых сугат жерге ээ боло турганын билебиз. 2-диаграммадан көрүнүп тургандай Баткен районунун жашоочулары 15 сотыхтан, Кадамжай районунун жашоочулары 13 сотыхтан, Лейлек районунун жашоочуларына 9 сотыхтан сугат жер туура келет. Лейлек районунда сугат жерге салыштырмалуу кайракы жерлердин жана жайыттардын үлүшү жогору (караныз, 2- сүрөт).



2- диаграмма сугат жерлердин киши башына бөлүнүшү (сотых менен)

Бүгүнкү күндө аймакта жер ресурстарын пайдалануу менен бирге геоэкологиялык абалына да көңүл буруу керек. Акыркы кездерде аймактын топурак кыртышынын кунарсыз болушунан улам Баткен областынын экономикасы чоң зыяндарга кабылып, ар кандай терс көрүнүштөрдүн таасиринен аймактын айыл чарба жана маданий өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгү 20-60% га чейин кыскарууда.

Жер ресурстарын иштетүүдө айыл чарбасында заманбап технологияларды колдонуу, мыкты адистерди тартуу менен аймактын географиялык жайгашкан ордуна, климаттык шартына, топурак кыртышын

туура пайдалануу ушул сыяктуу көйгөйлөрдү чечүүдө илимдин жетишкендиктерин практика жүзүндө ишке ашыруу учурдун талабы.

Айыл чарба өндүрүшүн адистештирүү жана жайгаштыруу жердин өзгөчөлүгүнө жана табигый-климаттык шарттарга жараша болот.

Аймактын айыл чарбасындагы жер реформаларын ишке ашырууда областын аймагында дың жерлерди өздөштүрүү үчүн төмөнкү беш мыйзам ченемдүүлүктү сакташ керек.

- ✓ Биринчиден, суу ресурстарына жана жер ресурстарына болгон аяр мамиле.
- ✓ Экинчиден, үрөн маселеси. Мисалы, базарда сатылган эле буудайдан жогорку түшүм алуу мүмкүн эмес. Дүйнөлүк тажрыйбада ар бир гектар жерден 10 тоннага чейин эгин ала турган болсо, областын аймактарында ар бир гектар жерден эки тоннадан ашуун гана эгин алынат.
- ✓ Үчүнчүдөн, ирилештирилген чарба түзүү бүгүнкү күндүн негизги талаптарынын бири. Кооперативдерди түзүү, чет элден келген инвестицияны тартуу, айыл чарба шаймандарын жеке адамга бербей кооперативге, же район аралык техникалык кызмат көрсөтүү борборлоруна берүү зарыл.
- ✓ Төртүнчүдөн, дүйнөлүк базар экономикаксында айыл чарбасындагы өндүрүлгөн продукцияларды атаандаштыкка алып чыгуу үчүн майда чарбалардын ири жер иштетүүчү чарбаларга бириктирүү зарыл. Мисалы, майда чарбалардын өндүргөн продукциясы аз өлчөмдө болушу алуучу кардарлардын талаптарына жооп бербейт.
- ✓ Суу системасын ирээтке келтирүү жердин түшүмдүүлүгүн жогорулатат. Ошондой эле жаратылыштын бийиктик алкактуулугуна жараша мал чарбасына көңүл буруу зарыл (кой, бодо мал, жылкы, топоз жана башка чарбаларды уюштуруу) жана туура жолго коюуу зарыл. Себеби, мал чарбасы өз кезегинде дыйканчылыкка эң баалуу органикалык жер семирткичтерди (кык) берет. Органикалык жер семирткичтер жерди табигый калыбына келтирүүгө жардам берет. Бул өзгөчөлүк кыртыштын кунардуулугун жакшыртууда илимий жактан тастыкталган.

Ошондой эле айыл чарба багытындагы айдоо жерлерде сугаруу ыкмалары жана экологиялык көйгөйлөрүдү чечүүдө сугарууну туура жүргүзүү жана төмөнкү ченемдерди туура колдонуу зарыл.

- ✓ Айыл чарба өсүмдүктөрүн сугаруунун мөөнөттөрү жана саны
- ✓ Аталган өсүмдүктөрдүн агротехникасы
- ✓ Өсүмдүктөрдүн биологиялык өзгөчөлүктөрү жана түшүмдүүлгү
- ✓ Сугаруу ыкмасы жана сугаруу техникасы
- ✓ Топурак кыртышы жана жергиликтүү климаттык өзгөчөлүктөрү

Бүгүнкү күндө сугаруу режиминдеги эгин талааларында сугат системаларынын төмөндөгүдөй заманбап түрлөрү бизге белгилүү:

- ✓ Жамгырлатып сугаруу
- ✓ Түтүктөр аркылуу аттырып сугаруу
- ✓ Тамчылатып сугаруу

Баткен облусунун орточо жылдык аба температурасынын линиялык корреляция теңдемеси

$y = 0{,}0311\,x + 6{,}7$ (1)

Бул теңдемеден көрүнүп тургандай, орточо жылдык температура жыл сайын 0,0311 градуска жогорулап жатат. Орточо жалпы жаан-чачындын линиялык корреляция теңдемеси

$y = -0{,}869\,x + 1160{,}4$ (2)

Коэффициенттин терс белгиси жаан-чачындын жыл сайын азайып жатканын көрсөтөт, бирок бул өзгөрүү чоң эмес. Себеби, коэффициент 1ге жакын болгондуктан, келечектеги эсептөөлөрдө жаан-чачындын көлөмүн туруктуу деп эсептеп, анын бууланууга тийгизген таасирин эске албоого болот.

Орточо жылдык температурага жараша буулануунун түздөн-түз көз карандылыгынын эмпирикалык формуласы

$E = 30{,}864\,T_{ср}$, (3)

мында Тср – эсептөө мезгилиндеги орточо айлык температуралардын суммасы.

Бул пропорционалдык коэффициент стандарттуу көрсөткүч эмес, ал Баткен облусунун көп жылдык байкоолоруна негизделип алынган жана башка аймактар үчүн колдонууга болбойт.

Жогорудагы формуланы колдонуп, эсептөө мезгили үчүн жалпы бууланууну аныктайбыз.

Климаттын өзгөрүшүнүн таасири. Графиктен көрүнүп тургандай, климаттын өзгөрүшүнө байланыштуу буулануу көбөйүүдө, ал эми жаан-чачындын көлөмү дээрлик өзгөрүүсүз калууда.

Мунун натыйжасында климаттын өзгөрүшү (жыл сайын температуранын жогорулашы, жаан-чачындын азайышы) топурактын кургашын күчөтүүдө. Бул болсо Баткен облусундагы сугат суусунун жетишсиздиги шартында айыл чарба үчүн кошумча көйгөйлөрдү жаратат.

Бул маселени чечүү үчүн тамчылатып сугаруу тутумун өнүктүрүү сунушталат.

1 гектар жер үчүн тамчылатып сугаруу системасын эсептөө

Тамчылатып сугаруу тутумун долбоорлоо үчүн төмөнкү көрсөткүчтөрдү аныктоо керек:

- Тамчылаткычтардын аралыгы – өсүмдүктүн түрүнө жараша
- Суу чыгымдоо нормасы – топурактын түрүнө жараша
- Катардын аралыгы
- Күндүзгү максималдуу сугаруу нормасы – аймактын шарттарына жараша

Тамчылаткычтардын аралыгын аныктоо

Өсүмдүктүн түрүнө жараша тамчылатып сугаруу түтүктөрүндөгү капельницалардын аралыгы төмөнкүдөй тандалат:

- 10–20 см: пияз, сабиз, жашылчалар (укроп, петрушка, салат, пияздын жалбырагы ж.б.)
- 25–30 см: помидор, картошка, бадыраң, калемпир
- 40–50 см: жүгөрү, коон, дарбыз, кабак, ашкабак

Суу чыгымдоо нормасы

ыТопурактын түрүнө жараша төмөнкү суу чыгымдоо нормалары колдонулат:

- Кумдуу топурактар: 1,6–2,4 л/саат
- Саздак топурактар: 0,75–1,35 л/саат

Тамчылатып сугаруу системасын долбоорлоо

Топурактын анализи жана суу булагынын мүмкүнчүлүктөрү эске алынып, өстүрүлө турган өсүмдүк тандалгандан кийин, сугаруу тутумун долбоорлоо төмөнкү эсептөөлөрдөн башталат:

- Суу керектөөнү эсептөө
- Сугат түтүктөрүнүн санын эсептөө
- Тамчылаткычтардын санын эсептөө
- Суу чыгымын эсептөө
- Сугат кампаларынын санын аныктоо

1 гектар жер үчүн суунун керектөөсүн эсептөө

Күндүзгү максималдуу сугаруу нормасы 50–110 $м^3$/га болуп эсептелет.

Фильтрдин өткөрүү жөндөмдүүлүгүн туура тандоо үчүн төмөнкү формула колдонулат:

Q = (60 $м^3$/га * S) / T (4)

мында:

- Q – фильтр станциясынын өткөрүү жөндөмдүүлүгү ($м^3$/саат)
- S – сугарылуучу аянт (га)
- T – тутумдун күндүзгү иштөө убактысы (16–20 саат)

1 га үчүн: Q = (60 $м^3$/га * 1 га) / T

Эгер тутум 16 саат иштесе: 3,75 $м^3$/саат,

Эгер 20 саат иштесе: 3 $м^3$/саат.

1 гектар жер үчүн сугат түтүктөрүнүн санын эсептөө

Формула:

Lt = Sк * 10000 / L (5)

мында:

- Lt – керектүү сугат түтүктөрүнүн узундугу (м)
- Sк – сугарылуучу аянт (га)
- L – сугат түтүктөрүнүн аралыгы (м)

Эгер картошка 0,75 м аралыкта отургузулса, анда:

Lt = 1 га * 10000 / 0,75 = 13333 м (6)

1 гектар жер үчүн капельницалардын санын эсептөө

Формула:

K = Lt / N (6)

мында:

- K – капельницалардын жалпы саны
- Lt – керектүү сугат түтүктөрүнүн узундугу (м)
- N – капельница аралыгы (м)

Эгер картошка үчүн капельница аралыгы 30 см (0,3 м) болсо, анда:

K = 13333 м / 0,3 м = 44443 капельница

1 гектар жер үчүн суунун саатына чыгымын эсептөө

Формула:

O = K * M **(7)**

мында:

- O – суунун чыгымы (м³/саат)
- K – капельницалардын саны
- M – суу чыгымдоо нормасы (л/саат)

Эгер глинистүү топуракта суу чыгымдоо нормасы 1,35 л/саат болсо, анда:

O = 44443 * 1,35 = 59,99 м³/саат

Сугаруу кампаларынын санын эсептөө

Формула:

U = O / R **(8)**

мында:

- U – Сугаруу кампалардын саны
- O – суунун чыгымы (м³/саат)
- R – сугат түтүктөрүнүн өткөрүү жөндөмдүүлүгү

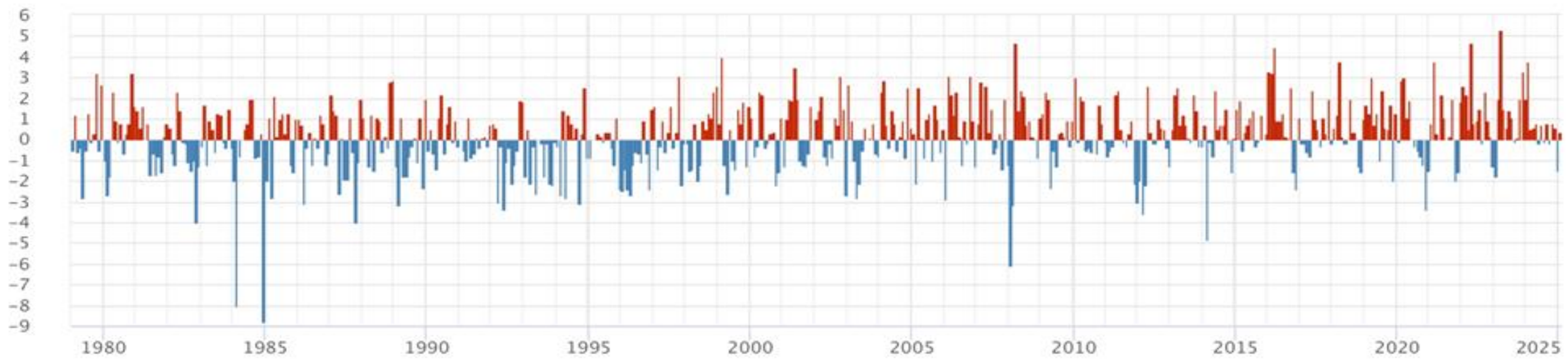
Эгер 75 мм түтүктүн өткөрүү жөндөмдүүлүгү 35 м³/саат болсо, анда:

U = 59,99 / 35 = 1,7 (≈ 2 кампа) **(9)**

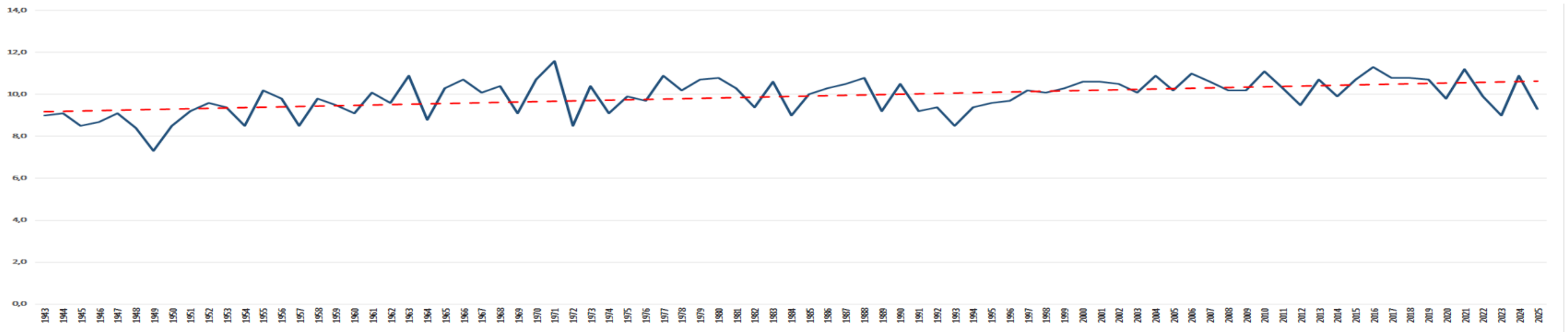
Жыйынтыктап айтканда биз климаттык факторлордун аймактарга тийгизген таасири, климаттык зоналарды, атмосфералык циркуляцияга байланыштуу географиялык бийиктик зоналдуулукту, ошондой эле атмосфералык жаан-чачындын топуракка сиңүү жана буулануу процесстери суу балансын эске алсак, Баткен областынын суу ресурстарын айыл чарба багытындагы айдоо жерлеринде сугаруу жакшы жетишкендиктерин берет деген ойдобуз.

Климаттын өгөрүүсүнүн аймакка тийгизген таасири. Азыркы климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу Баткен областынын суу ресурстарына кайрадан жаңы шарттарда баалоо жүргүзүү керектиги зарыл деп эсептейбиз. Себеби, биз карап жаткан аймактын суу ресурстары суу балансында агымдын пайда болушуна бийиктик алкактуулук таасирин тийгизген рельефтин формалары маанилүү орунду ээлейт. Жалпы суулулугун аныктоочу үстүңкү агым климаттык факторлордон, атмосфералык жаан-чачындардан жана буулануудан көз каранды. Башка физикалык-географиялык факторлордун таасири алардын климаттык шарттарга кыйыр түрдө таасирин тийгизет.

Климаттын өзгөрүшүнүн кесепеттери абанын температурасынын жогорулашы, мөңгүлөрдүн эриши жана полярдык муз капкактарынын азайышы, деңиз деңгээлинин көтөрүлүшү, чөлдөшүүнүн күчөшү, ошондой эле ысык толкундар, кургакчылык, суу ташкыны жана бороон сыяктуу аба ырайынын күчөшү менен байкалат. Климаттын өзгөрүшү глобалдык деңгээлде бирдей эмес жана айрым региондорго башкаларга караганда көбүрөөк таасир этет. Акыркы 40 жылда климаттын өзгөрүшү Баткен облусунун аймагына кандай таасир эткенин төмөнкү диаграммалардан көрүүгө болот (караңыз, 3-4 - сүрөттөр).



3– сүрөт. Климаттын өзгөрүүсүнө карата көп жылдык аномалиялык температура жана жаан-чачындын көрсөткүчтөрү



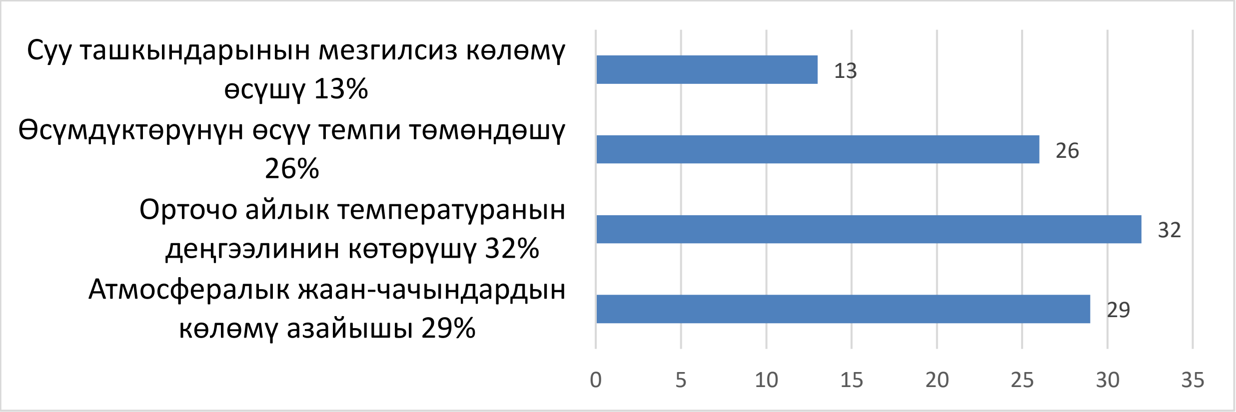
4 – сүрөт. Баткен областынын аймагынын температурасынын орточо көп жылдык көрсөткүчтөрү

*Булак: ERA5 маалымат булагы, 1979-жылдан 2021-жылга чейинки убакыт диапазонун камтыган бешинчи муундагы глобалдык климаттын анализи

Ушундай кооптуу коркунучтарды алдын-алуу, климаттын өзгөрүшү менен күрөшүү багытында областа глобалдык аймактык суу-жер ресурстары боюнча саясаттарды туура жүргүзүү мезгилдин талабы. Ал үчүн изилденип жаткан аймакта төмөнкүлөрдү аткаруу зарыл.

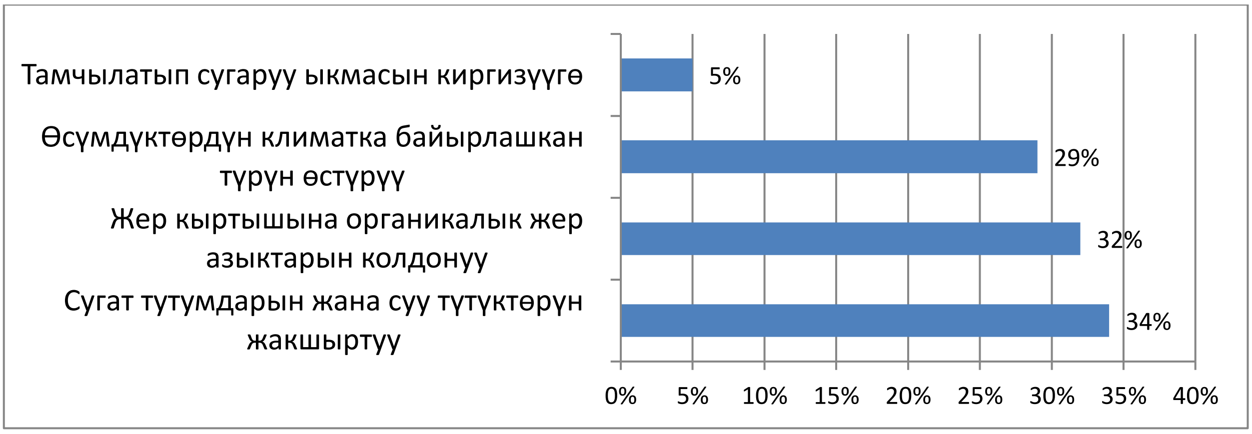
- ✓ Айыл чарбасындагы жайыттарды туура пайдалануу.
- ✓ Дыйканчылык талаалары туура колдонуу, суу-жер ресурстарын деградациядан сактоо
- ✓ Жер ресурстарын пайдаланууда жерди которуштуруп айдоо иштерин жөнгө салуу
- ✓ Калкты жайгаштырууну пландоо жана тоо-кен өндүрүшүн иштетүүдө экологиялык тобокелчиликтерди эске алуу ж.б.

Климаттын өзгөрүүсүнө байланыштуу жергиликтүү калктын жер ресурстарын пайдаланууда анкеталык сурамжылоонун жыйынтыктары жана мүнөздөмөлөрү



5 – сүрөт. Түшүмдүүлүктүн азайышын, суунун аймактар боюнча өтө жетишсиздигинин көрсөткүчтөрү

*Булак: автор тарабынан түзүлгөн



6 – сүрөт. Келерки жылы суунун тартыштыгына байланыштуу көйгөйлүү маселелерди кандай жол менен чечилиши көрсөткүчтөр менен берилди

*Булак: автор тарабынан түзүлгөн

Анкеталык сурамжылоонун жыйынтыктары көрсөткөндөй Баткен областынын аймагында көйгөйлүү маселелер төмөнкүлөр:

- Акыркы мезгилдерде орточо айлык температуранын деңгээлинин көтөрүлгөндүгүн байкашкан;
- Атмосфералык жаан-чачындардын көлөмү азайгандыгын айтышат.
- Кийинки мезгилде түшүмдүүлүктүн азайышын жана суунун аймактар боюнча өтө жетишсиздигин айтышат;
- Сугат тутумдарын жана суу түтүктөрүн жакшыртуу зарыл деп эсептешет.
- Жер кыртышына органикалык жер азыктарын колдонуу зарыл деп эсептешет жана айыл чарба өсүмдүктөрүн кургакчылыка туруштук бере турган жана климатка байырлашкан түрүн өстүрүүгө өтүү зарыл деп эсептешет;
- Азык-түлүктөрдүн бааларынын кымбатташына алып келет деп эсептешет.

Алдына алуу иш чаралар:

- Суу ресурстарын үнөмдүү пайдалануу
- Жергиликтүү калкка маалыматтарды жеткирүү
- Антропогендик терс таасирлерден алыс болуу
- Илимий маалыматтарды өз убагында жеткирүү

Суу ресурстарын колдонууда бассейндик башкаруу механизмдерин сунуштоо

Кошуна өлкөлөр менен болгон мамилелерге таасир тийгизип турган көйгөйлөрдүн бири суу ресурстарынын жетишсиздиги. Ал пахта плантацияларын камсыздоо үчүн абдан маанилүү. Ошондуктан кошуна мамлекеттер менен суу ресурстарын пайдаланууда кайрадан жаңы шарттарда баалоо жүргүзүү үчүн төмөнкү жагдайларды эске алуу зарыл.

- ✓ Орто Азия чөлкөмүндөгү жайгашкан мамлекеттердин геосаясий жактан туруктуулугунун камсыз болушу.
- ✓ Сууну пайдаланган кошуна мамлекеттер менен биргелешкен стратегия кабыл алуу зарыл.
- ✓ Суу ресурстарын пайдалануу боюнча Кыргызстан эл аралык практиканы колдонуунун негизинде укуктук базаны жаңылап, жаңы келишимдерди түзүш керек.

Кыргызстан суу топтоочу мамлекет катары суунун аз болушун болжолдоого болот. Ошондуктан өзүнүн аймагында суу ресурстары боюнча бирдиктүү баазаны түзүү зарыл. Себеби, Кыргызстан кошуна мамлекеттерге бирдиктүү базанын негизинде дүйнөлүк суу бөлүштүрүү стандарттарына таянып жана климаттын өзгөрүүсүн эске алып, Кыргызстандын аймагында канча суу топтолгонун аныктап, бул так маалыматтарды кошуна мамлекеттерге маалымдап туруу зарыл.

Корутунду

1. Баткен областынын физикалык-географиялык шарттары жана өзгөчөлүктөрүнө токтолуп, аймактын геологиялык түзүлүшүнө, рельефинин өзгөчөлүктөрүнө, жергиликтүү климатка жараша дарыяларына гидрографиялык мүнөздөмө берилип, жер ресурстарынын негизин түзгөн топурак катмарынын таркалуусу мыйзам ченемдүүлүктөрү жана экосистемалары анализденди.
2. Жаратылыш алкактары боюнча географиялык-гидрологиялык ыкманын негизинде аймактагы суулардын саны жана чыгымы эсептелип чыгарылды жана Баткен областынын админстративдик райондор боюнча суу балансы эсептелди. Андан сырткары Баткен областынын дарыя агымдарынын админстративдик райондор боюнча таркалуусу аныкталып, областын аймагындагы суу ресурстарын секторлор боюнча колдонулушуна анализ жүргүзүлдү.
3. ГИС (QGIS, GRASS GIS) ыкмасынын негизинде бүгүнкү күндө изилденип жаткан аймактын төмөнкү карталары (көп жылдык нымдуулуктун, бууланууунун, атмосфералык жаан-чачындын, климаттын типтери, топурактын картасы, айыл чарбасынын жер ресурстарынын картасы, аймактын экологиялык картасы жана климаттын өзгөрүүсүнө карата Баткен областынын жарым чөл зонасынын аянты 2100-жылы 35% га өсүшүнүн болжолдуу картасы) түзүлдү.
4. Изилденип жаткан аймактын жер ресурстарынын жалпы абалы жана геоэкологиялык көйгөйлүү маселелери каралып, жер ресурстарынын азыркы мезгилде колдонулушуна илимий түрдө багыттар берилди.
5. Бүгүнкү күндө тамчылатып сугаруунун кемчиликтери, тамчылатып сугаруунун артыкчылыктары жана бул ыкмалардын колдонуусунун технологиялары боюнча сунуштар берилди.
6. Изилдөө аймагы болгон Баткен областында климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу кээ бир жергиликтүү айылдардын калк арасындагы дыйкан фермерлерден жер ресурстары жана анын түшүмдүүлүгү боюнча 118 адамдан сурамжылоо жүргүзүлдү.
7. Климаттын өзгөрүүсүнө карата аймактын климаты жана суу ресурстарына көп жылдык таблица жана диаграммалардын негизинде анализ жасалып, климаттын өзгөрүүсүнө карата ыңгайлашуу процессине адапташууга тастыкталган сунуштар белгиленди.
8. Бүгүнкү күндө Орто Азия чөлкөмүндө Кыргызстандын суу ресурстарын ички жана тышкы саясатта, экономикалык мамилелерде чечүүчү фактор катары эсептеп, өтө маанилүү стратегиялык ресурс, экологиялык кенч, экономикалык байлык, саясий-дипломатиялык мамилелерде артыкчылык катары колдонуу боюнча сунуштар берилди.

Колдонмо сунуштар:

Климаттын өзгөрүү шартында Баткен облусунун суу-жер ресурстары жыл сайын кыскарып, азайып, ошондой эле алардын экологиялык абалы бузулуп жатат. Бул жагдайга байланыштуу бир катар практикалык сунуштар берилет:

1. Жаңы технологияларды колдонуу менен заманбап сугат системасына өтүү (тамчылатып сугаруу, санариптик платформалар ж.б.).
2. Сууну үнөмдөөчү технологияларды колдонуу, сууну кайра пайдалануу, суу сактагычтарды түзүү.
3. Айыл чарбасында сууну аз талап кылган өсүмдүктөрдү өстүрүүгө өтүү (карлик сорттор, вегетация мезгили кыска болгон өсумдүктөр).
4. Жергиликтүү калкты колдоо максатында ирригациялык системаны жана тамчылатып сугаруу технологияларын түзүү үчүн пайызсыз кредит берүү.
5. Айыл чарба өсүмдүктөрүнүн жаңы сортторун сатып алуу үчүн мамлекеттик колдоо жана субсидия берүү.
6. Баткен облусунун өнүгүүсүн мамлекеттик колдоонун алкагында ирригациялык суу түтүктөрүн калыбына келтирүү (каналдар, лотоктор, суткалык жөнгө салуу суу сактагычтары).
7. Суу ресурстарын (дарыялардын бассейни) биргелешип пайдалануу боюнча эл аралык тажрыйбаны колдонуу жана суу ресурстарын башкаруу жаатындагы мамлекеттер аралык мамилелердин эл аралык практикаларына сереп салуу жана талдоо: АКШ менен Канаданын ортосундагы Колумбия дарыясынын бассейнинин суу ресурстарын биргелешип өнүктүрүү келишими; АКШ менен Мексиканын ортосундагы Колорадо жана Тихуана дарыяларынын жана Рио-Гранденин суу ресурстарын пайдалануу келишими; Түркия менен Болгариянын ортосунда сугат суусун сатып алуу жана сатуу келишими ж.б.
8. Эл аралык практикадан суу чөйрөсүндө өз ара пайдалуу кызматташуунун ийгиликтүү мисалдарын талдоо: дүйнөлүк практикада колдонулуп жаткан компенсациялык механизмдерине толук сересеп салуу жана Борбордук Азия өлкөлөрүнүн мыйзамдарына ылайык мындай мамилелерди ишке ашыруунун мүмкүн болгон механизмдеринин сунуштарын иштеп чыгуу.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН ТЕМАСЫ БОЮНЧА ЖАРЫЯЛАНГАН ИШТЕРДИН ТИЗМЕСИ

1. **Орозалиев, А.А.** Особенности названий рек Кыргызстана, имеющих подземное питание [Текст]/ Орозалиев А.А., Карамолдоев Ж.Ж.// Евразийское научное объединение. - 2019. - №10-4 (56). -С. 348-351.
   Кирүү режими: https://elibrary.ru/item.asp?id=41385681
2. **Орозалиев, А.А.** Баткен областынын бийиктик жаратылыш алкактарынын суу балансы [Текст]/ Орозалиев А.А.//Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2019. - № 11.- С.22-25.
   Кирүү режими: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42637973
3. **Орозалиев, А.А.** Түштүк Кыргызстандын суу ресурстарын пайдалануудагы көйгөйлүү маселелер, анын чечүүнүн жолдору жана суу ресурстарын интегративдүү башкаруу (Баткен областынын мисалында) [Текст] / Орозалиев А.А.//Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2019. - № 12.- С.114-117.
   Кирүү режими: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43930787
4. **Орозалиев, А.А.** Жайлоо туризми (Кыргызстандын мисалында) [Текст] / Орозалиев, А.А., Мурат кызы Н.//Известия вузов Кыргызстана.- 2019. -№2С. 127-130. Кирүү режими: https://elibrary.ru/item.asp?id=38250760
5. **Орозалиев, А.А.** Межень на реках Кыргызстана и их особенности [Текст] / Карамолдоев Ж.Ж., Орозалиев А.А.//Известия ВУЗов Кыргызстана. -2019. - № 12. -С. 54-57. Кирүү режими: https://elibrary.ru/item.asp?id=45652199
6. **Орозалиев, А.А.** Изменчивость промежуточного стока рек Кыргызстана [Текст] / Карамолдоев Ж.Ж., Орозалиев А.А.// Известия вузов Кыргызстана. - 2019. -№12.-С.50-53. Кирүү режими: https://elibrary.ru/item.asp?id=45652198
7. **Орозалиев, А.А.** Баткен областынын алкактар боюнча аймактардагы өнөр-жай ишканалардын айлана-чөйрөгө тийгизген таасирлери [Текст] / Орозалиев А.А.// Известия вузов Кыргызстана.- 2020. -№6.-С.15-19.
   Кирүү режими: https://elibrary.ru/item.asp?id=46301595
8. **Орозалиев, А.А.** Географическая картина урбанизации в Кыргызской Республике[Текст] / Дылдаев М.М., Мукамбетов У., Орозалиев А.А.// Инновации в науке -2017. -№ 3 (64). -С. 26-30.
   Кирүү режими: https://elibrary.ru/item.asp?id=28432269
9. **Орозалиев, А.А.** Современное состояние сельского хозяйства Баткенской области с точки зрения водопользования [Текст] / Орозалиев А.А.// Евразийское Научное Объединение. -2020. -№ 1-6 (59). - С. 433-436. Кирүү режими: https://elibrary.ru/item.asp?id=42433967
10. **Орозалиев, А.А.** Баткен областындагы орто бийиктиктеги аймактарда дыйкан фермерлер үчүн тамчылатып сугарууну уюштуруу [Текст] / Орозалиев А.А., Дылдаев М.М.// Наука новые технологии и инновации Кыргызстана.- 2024. -№ 7. – С.33-37.
    Кирүү режими https://elibrary.ru/item.asp?id=80428201
11. **Орозалиев, А.А.** Баткен областынын суу ресурстарын айыл чарба

багытындагы айдоо жерлерде сугаруу ыкмалары жана экологиялык көйгөйлөрү [Текст] / Орозалиев А.А., Дылдаев М.М.// Наука новые технологии и инновации Кыргызстана.- 2024. -№ 7. –С.38-42.
Кирүү режими : https://elibrary.ru/item.asp?id=80428202
12. **Орозалиев, А.А.** Адаптация регионов к изменению климата (на примере Баткенской области) [Текст] / Орозалиев А.А.//Известия Вузов Кыргызстана. -2024.- №4. С. 245 -249
Кирүү режими: https://elibrary.ru/contents.asp?id=47128664

Орозалиев Алымкул Абдикеримовичтин
“Баткен областынын суу-жер ресурстарынын колдонулушун баалоо, коргоо жана анын көйгөйлүү маселелери” деген темада 25.00.36 - геоэкология адистиги боюнча география илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын
РЕЗЮМЕСИ

Негизги сөздөр: суу балансы, аймак, бийиктик алкактуулук, гидрография, топурактын эррозиясы, гидрология, кендик, рельеф, суу режими, нымдуулук, буулануу, гидрогеология.

Изилдөөнүн объектиси: Баткен областынын аймагында жайгашкан суу-жер ресурстары.

Изилдөөнүн предмети: Баткен областынын суу-жер ресурстарынын колдонулушун баалоо, коргоо жана анын көйгөйлүү маселелери.

Изилдөөнүн максаты: Географиялык-гидрологиялык ыкманын негизинде аймактын суу ресурстарына сандык жактан баа берүү жана анализ жүргүзүү, жер ресурстарынын абалына баа берүү, климаттын өзгөрүүсүнүн аймака тийгизген таасирин аныктоо жана адаптациялоо механизмдерин сунуштоо, суу-жер ресурстарын пайдалануудагы геоэкологиялык көйгөйлөрдү талдоо.

Изилдөөнүн ыкмалары: Баткен областынын аймагында суу-жер ресурстарына жүргүзүлгөн изилдөөдөрдүн негизинде география-гидрологиялык усулду колдонуп, көп жылдык статистикалык, картографиялык, схемалык көрсөтмөлөр жана диаграмма иретинде маалыматтар берилип, жергиликтүү жарандардын сурамжылоо ыкмалары менен толукталды.

Алынган жыйынтыктар жана изилдөөнүн илимий жаңылыгы: Аймактын суу ресурстарына сандык жана сапаттык жактан баа берилди, жер ресурстарынын азыркы мезгилде пайдалануунун геоэкологиялык көйгөйлүү маселелери, суу-жер ресурстарына антропогендик тийгизген терс таасирлерин чечүүнүн жолдору, климаттын глобалдык өгөрүүсүнө карата ыңгайлашууда суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу жана аларды коргоо маселелери боюнча айтылган көйгөйлүү маселелерди чечүү жолдору илимий изилдөөлөрдө сунушталды.

Колдонуу даражасы: Бул илимий изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын областык, райондук жана айыл аймактык суу чарба мекемелеринде колдонууга болот жана колдонууда.

Колдонуу аймагы: Илимий изилдөөнүн натыйжаларын жалпы билим берүү системаларында атап айтсак жогорку жана орто окуу жайларда (Кыргызстандын географиясы, гидрология, геоэкология) предметтерин окутууда кошумча жергиликтүү маалымат иретинде студенттер үчүн пайдаланууга болот.

РЕЗЮМЕ

диссертации Орозалиева Алымкула Абдикеримовича на тему “Оценка, охрана и использования водо-земельных ресурсов Баткенской области и их проблемы” на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности

25. 00. 36 - геоэкология

Ключевые слова: водный баланс, площадь, диапазон высот, гидрография, эрозия почв, гидрология, широта, рельеф, водный режим, влажность, испарение, гидрогеология.

Объект исследования: Водные и земельные ресурсы расположенные в Баткенской области.

Предмет исследования: Оценка, охрана использования водных и земельных ресурсов Баткенской области и ее проблемные вопросы.

Цель исследования: Количественная оценка и анализ водных ресурсов региона на основе географического и гидрологического метода, оценка состояния земельных ресурсов, определение влияния изменения климата на регион и предложение механизмов адаптации, анализ геоэкологических проблем в использовании водных и земельных ресурсов.

Методы исследования: На основе проведенных исследований водных и земельных ресурсов Баткенской области использованы географические и гидрологические методы, а данные представлены в виде многолетних статистических, картографических, схематических и диаграммных данных, дополненных методами собеседование жители местных люди.

Научная новизна полученных результатов: Дана количественная и качественная оценка водных ресурсов региона, рассмотрены геоэкологические вопросы современного использования земельных ресурсов, пути устранения негативного антропогенного воздействия на водные и земельные ресурсы, рациональное использование водных и земельных ресурсов. в адаптации к глобальному изменению климата и их защите. Решения проблемных вопросов, поднятых в вопросах защиты, были предложены в научных исследованиях.

Степень использования: Результаты научных исследований могут быть использованы и используются в областных, районных и сельских территориальных водохозяйственных учреждениях.

Область применения: Результаты научных исследований могут быть использованы в системе общего образования, в частности в вузах в качестве дополнительной краеведческой информации для студентов при преподавании предметов (география Кыргызстана, гидрология, геоэкология).

RESUME

Dissertation of Orozalieva Alymkula Abdikerimovich on the topic "Evaluation, protection and use of water and land resources of Batken region and their problems" in the competition for the degree of Candidate of Geographical Sciences in Geoecology 25. 00 .36

Key words: water balance, area, height range, hydrography, soil erosion, hydrology, latitude, relief, water regime, humidity, evaporation, hydrogeology.

Object of research: Batken oblastynyn suu-zher resourcetarynyn koldonulushun baaloo, korgoo zhana anyn koygoylyu maseleleri.

The subject of research: Assessment, protection of water and land resources use in Batken region and its problematic issues.

The purpose of study: Quantitative assessment and analysis of water resources of the region based on the geographical and hydrological method, assessment of the state of land resources, determination of the impact of climate change on the region and proposal of adaptation mechanisms, analysis of geoecological problems in the use of water and land resources.

Research methods: Geographical and hydrological methods are used on the basis of conducted studies of water and land resources of Batken region, and the data are presented in the form of long-term statistical, cartographic, schematic and diagrammatic data, supplemented by methods of interviewing local residents.

Scientific novelty of the obtained results: accurate quantitative and qualitative assessment of water resources of the region, considered geoecological issues of modern use of land resources, ways to eliminate negative anthropogenic impact on water and land resources, rational use of water and land resources. in adaptation to global climate change and protection. Solutions to the problematic issues raised in the protection issues were proposed in scientific research.

Degree of use: The results of scientific research can be used and are used in regional, district and rural territorial water management institutions.

Application area: The results of scientific research can be used in the general education system, in particular, in universities as additional regional information for students when teaching subjects (geography of Kyrgyzstan, hydrology, geoecology).