

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жана Ош мамлекеттик
университети

Д 25.24.6985 Диссертациялык кеңеш

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

Орозалиев Алымкул Абдикеримович

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

Адистиги: 25.00.36-Геоэкология

География илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын
изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын авторефераты

Бишкек-2024

Диссертациялык иш Бишкек мамлекеттик университетинин география кафедрасында аткарылды.

Илимий жетекчиси: г.и.д. Дылдаев М.М.

Расмий оппоненттер:

Жетектөөчүү мекеме:

Диссертация 2024-жылдын _____ саат _____ дө И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жана Ош мамлекеттик университетинин алдындагы география илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын ыйгаруу боюнча түзүлгөн Д 25.24.698 Диссертациялык кеңеште корголот. Дареги: 720026, Бишкек ш., Раззаков к., 51. Диссертациялык иш менен И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин борбордук китепканасынан таанышууга болот. arabaev.kg/DC.kg Дареги: 720026, Бишкек ш., Раззаков к., 51. Автореферат 2024-жылдын _____ таркатылды.

Диссертациялык иш менен КР Улуттук илимдер академиясынын илимий китепканасынан таанышууга болот. Дареги: Бишкек шаары, Чүй проспектиси, 265 а.

Автореферат 2024-жылдын _____ таркатылды.

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы,
география илимдеринин кандидаты,
доцент

Ф.И.О.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Изилдөө темасынын актуалдуулугу. Кыргыз Республикасынын эгемендүүлүктү алышы менен эл чарбасынын ар тараптан өнүгүшү үчүн айлана чөйрөнү коргоо жана суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу бүгүнкү күндүн башкы көйгөйлүү маселелердин бири болуп келүүдө.

Илимдер академиясынын Суу проблемалары жана гидроэнергетика институтунун эсептөөлөрү көрсөткөндөй Кыргызстан суу ресурсу боюнча КМШ өлкөлөрүнүн ичинен Орусия менен Тажикстандан кийинки үчүнчү орунда турат, болжол менен мөңгүлөрдөн жана дарыялардан жылына 60-70 млрд. куб метр суу чогулат. Бирок Кыргызстан анын 10 млрд. куб метрге жакынын гана өзү колдонот.

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

Биз ушул көйгөйлүү маселелерди теориялык жактан изилдөө жана климаттын өзгөрүүсүнө жараша жаратылыш компоненттеринин өзгөрүүсү анын ичинен суу-жер ресурстарына табигый экологиялык жана экономикалык жактан баа берүү, Кыргызстандын дарыяларынын башка коңушу мамлекеттерге (Өзбекстан, Тажикстан) эч кандай пайдасы жок агып кетүүсү Кыргызстандын аймагындагы суунун көлөмү илимий теориялык жана практикалык жактан ойлондуруучу маселелер деп эсептейбиз.

Изилденип жаткан аймактын климаттын өзгөрүүсүнө жараша суу-жер ресурстарынын экологиялык, экономикалык, сандык жана сапаттык жактан талдоодогу көйгөйлүү маселелерди чечүүдө илимий кеңири маалыматтарды алып, аны практика жүзүндө айыл чарбасынын өнүгүшү үчүн бири-бирине айкалыштырып кароо жана пайдалануу бүгүнкү күндүн башкы актуалдуу маселелердин бири.

Биз карап жаткан маселелердин үстүндө алгачкы белгилүү окмуштуу илимпоздордун эмгектерине саресеп салып көрөлү. Суу ресурстарынын баланстык элементтерин изилдөөдө биринчи жолу В.Г. Глушков (1933) тарабынан изилдөөдө георграфия-гидрологиялык усулду (метод) колдонуу актуалдуу болуп келген. Андан кийин М.И. Львович (1963, 1969, 1986), Б.И. Куделин (1960), О.В. Попов (1968) тарабынан изилдөө ыкмалары өркүндөтүлүп улантылган.

Андан кийин физикалык-географиялык шарттары боюнча өтө татаал болгон тоолуу өлкөлөрдүн дарыя сууларынын пайда болуусун жана суу режиминин маселелери менен алектенген изилдөөчүлөр тарабынан дарыя сууларынын түзүүчүлөрүн сандык катышын аныктоого чоң көңүл бура башташкан. Бул маанилүү маселелерге багытталган эмгектердин арасынан Ф.А. Макаренко (1948), В.А. Шульц (1965), О.П. Шеглова (1960), Т.С. Абальян (1976), А.Т. Ильясов (1969), Г.Н. Голубев жана И.Д. Цигельная (1967), А.С. Амусья (1964, 1974) изилдөөлөрүн белгилей кетүү керек.

Мындан сырткары Тянь-Шандын ар түрдүү аймактарындагы айрым дарыя сууларын түзүүчү элементтерин баалоо мисалдары келтирилген башка эмгектер да бар. Ал окумуштуулардын катарында (Большаков, 1951, Сумаркова, 1965), Д.М. Маматканов (1973), Д.М. Маматканов, Л.В. Бажанова В.В. Романовский (2006), А.О. Кемерих (1974, 1978), ал эми Кыргызстандын шартында 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, 2005, 2015), Э.А. Обдунов (2003), Л.Т. Камилова (2012) жана башкалардын илимий эмгектерин белгилей кетүүгө болот.

М.И. Львович (1969) жер шаарындагы дарыялардын суу режимин изилдөөдө түшпүк Кыргызстандын дарыялары жамгыр сууларынан куралбайт деген бүтүмгө келген [1]. Ал дарыялар төмөнкүлөр: Кара-Дарья, Сох, Исфайрам-Сай.

О.П. Шеглова (1960) Орто Азиянын дарыяларынын куралуусунун 10-12% ын жамгыр сууларынан куралып, бийик тоолуу аймактарда ал көрсөткүч нолго чейин төмөндөшүн көрсөткөн [2].

В.Л. Шульс (1965) Орто Азиянын дарыяларынын куралуусу орто жана бийик тоолуу аймактарда 1-2% дан жогору, ал эми түздүктүү аймактарда 10% ын түзөөрүн белгилеген [3].

Баткен областынын айыл чарбасын өнүктүрүү, жер ресурстарын иштетүү, өнөр жай жана күндөлүк үй тиричилигинде ошондой эле башка чарбалык иштерде суу ресурстарын колдонуу, суу ресурстарын коргоо жана сарамжалдуу пайдалануу үчүн усулдук жактан баа берүү изилденип жаткан аймактын суу ресурстарын аныктоого шарт түзөт.

Биз карап жаткан Баткен областынын аймагында орун алган суу ресурстарынын жер үстүндөгү жана жер алдындагы дарыя агымдарынын түзүчүлөрүн аныктоо, орточо жылдык агымы, суусу мол мезгили жана суусу тартылган мезгилдерин жогоруда аты аталган окмуштуулардын тажрыйбаларына таянуунун негизинде анализдеп жүргүзүлдү.

Областын аймагында азыркы мезгилге чейин эле суу ресурстарын коргоо маселелери көтөрүлүп келгендиги баарыбызга белгилүү. Ал эми эгемендүүлүктүн 33 жыл аралыгында түшпүк Кыргызстандын анын ичинен Баткен областынын эл чарбасын өнүктүрүү дагыда болсо суу ресурстарын пайдалануу жана коргоо бүгүнкү күндүн талабдарына ылайык шайкеш келбей көйгөйлүү маселе катары каралууда.

Акыркы жылдарда Кыргызстан менен Тажикстандын аймагында суу маселелери боюнча бир нече ири чыр-чатактар катталган. Акыркы олуттуу окуя 2021-жылдын 28-апрелинде Башкы (Головной) суу алгычындагы кагылышуу болуп, эки өлкөнүн жарандары бири-бирине таш ыргыгышкан. Эртеси күнү Кыргызстан менен Тажикстандын аскерлери курал колдонушту.

Айрыкча чек арага жакын жайгашкан айылдардын сугат суу, жазгы талаа жана чарбачылык маселелери курч боюнча калууда.

Ал эми жер реформаларын ишке ашыруу сөзсүз түрдө жергиликтүү аймактын денгээлинде суу ресурстарын изилдөө, суу ресурстарына сандык жана сапаттык жактан баа берүү мажбурлайт.

Өнөр жай жана айыл чарбасынын өсүшү, област боюнча калктын санынын көбөйүшү суу-жер ресурстарын пайдалануу менен жаратылыш ресурстарына болгон муктаждыкты жаратып, анын ичинен суу-жер ресурстарын туура эмес пайдалануу эл чарбасы үчүн көйгөйлүү маселелердин жаратып келүүдө.

Бүгүнкү күндө аймактагы чоң жана чакан ишканалардын пайда болушу жана ал ишканаларда суу тазалоочу түтүктөрдүн толук кандуу иштебегендигине байланыштуу иштелип чыккан суу кайрадан эл ичкен сууга кошулууда.

Климагтын өгөрүүсүнө жана адам баласынын жаратылышка тийгизген терс таасирлеринин натыйжасында суу-жер ресурстарынын экологиясы чоң өзгөрүүгө дуушар болуп, дарыя алабдарында да өзгөрүүлөр жүрүп жаткандыгы сезилет.

Баткен областынын жер ресурстарын азыркы мезгилдин талабына ылайык сарамжалдуу пайдалануу жеке эле айыл чарбасы үчүн эмес бүтүндөй областын социалдык экономикалык абалын өсүп өнүгүшүнө чоң таасирин тийгизет. Ошондуктан биз карап

жаткан Баткен областынын суу-жер ресурстарынын комплекстик түрдө анализдеп, илимий жактан изилдөө туура деп эсептейм.

Изилдөө объектиси. Баткен областынын аймагында жайгашкан суу ресурстары, дарыялары, суу ресурстарын түзүүчү элементтер жана жер ресурстары, жер ресурстарынын пайдалануусу жана андагы көйгөйлүү маселелер.

Изилдөө предмети. Изилденип жаткан аймакта суу ресурстарына география-гидрологиялык усулдун негизинде баа берүү, жер ресурстарынын азыркы мезгилдеги абалы, пайдаланылышы, геоэкологиялык көйгөйлүү маселелери суу-жер ресурстарына антропогендик тийгизген терс таасирлерин чечүүнүн жолдору жана суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу.

Диссертациялык ишти изилдөөнүн максаты жана милдеттери. Илимий изилдөөнүн жүрүшү география-гидрологиялык ыкманын негизинде аймактын суу ресурстарына сандык жактан баа берүү, 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.

Алдыга коюлган максаттарга жетүү үчүн төмөндөгүдөй милдеттер белгиленди.

- Азыркы климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу Баткен областынын суу ресурстарына кайрадан жаңы шарттарда баалоо жүргүзүү.
- Баткен областынын суу-жер ресурстарынын коргоо жана сарамжалдуу пайдалануу үчүн атайын илимий түрдө иш аракеттердин негизин түзүү.
- Суу-жер ресурстарынын көлөмү жана пайдалануу, келечекте колдонулушу.
- Климаттын өгөрүүсүнө байланыштуу дарыя сууларынын сезондор боюнча өзгөрүүсү жана айыл чарбага тийгизген таасирлери аныктоо.
 - Суу-жер ресурстарындагы терс экологиялык көрүнүштөр.
 - Жер кыртышынын эрозиялык жактан бузулушу.

Илимий изилдөөнүн жаңылыгы. Алынган маалыматтарды анализдөөнүн негизинде адам баласынын жаратылышка тийгизген терс таасири, суу ресурстарынын өзгөрүүсү жалпы калк үчүн жана айыл чарбасы үчүн жаратылыштын күтүлбөгөн өзгөрүүлөргө алып келди. Мына ушул алынган маалыматтардын негизинде Баткен областынын суу-жер ресурстарына баа берүү төмөнкү аргументтер менен аныкталды.

1. Азыркы климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу Баткен областынын суу ресурстарына кайрадан жаңы шарттарда баалоо жүргүзүлдү.

2. Жер ресурстары жана андагы геоэкологиялык көйгөйлүү маселелерди чечүүнүн жолдору сунушталды.

3. Суу ресурстарын колдонууда бассейндик башкаруу механизмин киргизүү тажрыйбасы сунушталды.

4. Климатка байланыштуу дарыя сууларынын сезондор боюнча өзгөрүүсү жана айыл чарбага тийгизген таасирлери аныкталды.

5. Суу-жер ресурстарынын көлөмү жана пайдалануу, келечекте колдонулушу.

Илимий ыкма жана илимий иштин практикалык мааниси. 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.

➤ География-гидрологиялык усулду колдонуунун негизинде биринчи жолу Баткен областынын аймагында суу ресурстарына сандык жактан баа берилди. Бул усулдун (метод) суу ресурстарына колдонулушу аймактагы айрым административдик райондор үчүн экономикалык жана социалдык жактан өнүгүшүнө оң натыйжасын берет.

➤ Жер кыртышынын эрозиялык жактан бузулушуна жол бербөө жана жер иштетүүдө жергиликтүү шарттарга жараша бир канча жаңы заманбап агротехникалык сунуштар киргизилди.

➤ Климаттын өгөрүүсүнө байланыштуу дарыя сууларынын сезондор боюнча өзгөрүүсү жана айыл чарбага тийгизген таасирлери аныктоо жана ыңгайлашып жашоо принциптери сунушталды.

➤ Адам баласынын күнүмдүк турмуш тиричиликти жаратылышка тийгизген терс таасири жана жалпы областын суу-жер ресурстарынын экологиялык абалына баа берилген.

Кийинки мезгилдерде адам баласынын жаратылышка тийгизген терс таасирлеринин натыйжасында суу-жер ресурстарынын экологиялык көйгөлүү маселелери ландшафтын компоненттеринин өзгөрүүсүнө алып келди.

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

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

Алынган жыйынтыктардын экономикалык мааниси.

Мезгилдин талабына жараша областын экономикасын жана айыл чарбасын өнүктүрүүнүн бирден бир жолу болуп, суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу зарылчылыгы келип чыкты. Айыл чарбасында фермерлер жана дыйкандар үчүн жерди иштетүү, топурак катмарларынын асылдуулугун арттыруу негизги багыттардын бири.

Бүгүнкү күндө областын аймактарындагы айдоо жерлерди өздөштүрүүдө агротехникалык ыкмаларды туура өздөштүрүп, жердин асылдуулугун арттыруу дыйкан жана фермерлердин ишмердүүлүгүнө жараша болууда.

Жер реформалары туура эмес жүргөндүгүнүн натыйжасында айдоо аянтына жарактуу жерлердин топурак катмарларында жер семирткичтердин жетиштүү өлчөмдөрдө туура эмес берилиши, айдоо аянттарын которуштуруп айдоо ырааттуу жолго коюлбагандыгы, фермерлерге жана дыйкандарга атайын адистер тарабынан илимий теориялык маалыматтардын жетишсиздиги айыл чарбаларында топурак кыртышынын бузулуусуна алып келдүүдө.

Жогоруда айтылган көйгөйлүү терс көрүнүштөргө каршы күрөшүүнүн негизи болуп, адам баласы жерди иштетүүдө агротехниканы туура пайдалануу, керектөөгө жараша суу ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу боюнча билимди жогорулатуу зарыл.

Бүгүнкү күндө фермерлердин көпчүлүгүнө азыркы кездеги алдыңкы өндүрүштүк тажрыйбалар жана илимдин жетишкендиктери жөнүндөгү маалыматтар жетпей жатат.

Аймактын дарыяларына гидрографиялык анализ жүргүзүү, жер ресурстары жана жер ресурстарынын колдонулушу, суу-жер ресурстарына абалына баа берүү, баалоо экономикалык чыгымдарды кыскартууга жетишет.

Илимий эмгектин жыйынтыктарын республиканын башка аймактарындагы суу ресурстарынын таркалуусун аныктоодо, сугат иштерин жүргүзүүдө областтык бассейндер аралык суу чарба мекемелеринде колдонууга болот.

Жогоруда айтылган көйгөйлүү маселелерди чечүү жолдору илимий изилдөөлөрдө сунушталды. Бул көйгөйлүү маселелерди чечүүгө жумшалган илимий эмгек Баткен областынын экономикасын көтөрүүгө аз да болсо өз салымын кошпум деп эсептейм.

Диссертацияны жактоого коюлган негизги жоболору.

Изилденип жаткан аймактын суу-жер ресурстарынын экологиялык экономикалык көйгөйлүү маселелерин чечүүдө илимий түрдө кеңири маалыматтарды колдонуу менен бирдикте аларды практика жүзүндө айыл чарбасынын өнүгүшү үчүн бири-бирине айкалыштырып кароо жана пайдалануу бүгүнкү күндүн башкы актуалдуу маселелердин бири.

Областын азыркы мезгилге чейин суу-жер ресурстарына экологиялык жактан тийгизген терс таасирин жана жаратылыш компоненттеринин өзгөрүүсүн изилдөө бүгүнкү күнгө чейин бирдиктүү бир илимий түрдө системага салынган эмес.

Ошондуктан Баткен областынын суу-жер ресурстарынын комплекстик түрдө көп жылдык статистикалык, картографиялык, схемалык көрсөтмөлөр, диаграмма жана географиялык изилдөө ыкмаларынын бири катары география-гидрологиялык усулду (метод) колдонуу туура болот.

1. Азыркы климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу Баткен областынын суу ресурстарына кайрадан жаңы шарттарда баалоо жүргүзүү.

2. Жер ресурстары жана андагы геоэкологиялык көйгөйлүү маселелерди чечүүнүн жолдору.

3. Суу ресурстарын колдонууда бассейндик башкаруу механизмин киргизүү тажрыйбасы.

4. Климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу дарыя сууларынын сезондор боюнча өзгөрүүсү жана айыл чарбага тийгизген таасирлери.

5. География-гидрологиялык усулду колдонуунун негизинде биринчи жолу Баткен областынын аймагында суу ресурстарына сандык жактан баа берилди.

Автордун өзүнүн салымы. Диссертациялык иштин негизин Баткен областынын ӨКМ нын гидрометеорологиялык көзөмөлдөө пункттарынан 2016-2023-жылдар аралыгындагы алынган маалыматтар, Баткен областык бассейндер аралык суу чарба башкармалыгынын фондулук жана архивдик материалдар, статистикалык-эсептик булактар, картографиялык жана илимий адабий булактардан алынган маалыматтар түзөт.

Изилденип жаткан аймактын география-гидрологиялык усулдун негизинде суу ресурстарынын коргоо жана сарамжалдуу пайдалануу боюнча илимий теориялык негиз түзүлдү.

1. География-гидрологиялык усулду колдонуунун негизинде биринчи жолу Баткен областынын аймагында суу ресурстарына сандык жактан баа берилди.

2. Азыркы климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу Баткен областынын суу ресурстарына кайрадан жаңы шарттарда баалоо жүргүзүлдү.

3. Жер ресурстары жана андагы геоэкологиялык көйгөйлүү маселелерди чечүүнүн

жолдору аныкталды.

4. Суу ресурстарын колдонууда бассейндик башкаруу механизмин киргизүү тажрыбасы сунушталды.

5. Климаттын өзгөрүүсүнө байланыштуу дарыя сууларынын сезондор боюнча өзгөрүүсү жана айыл чарбага тийгизген таасирлери каралды.

Изилдоону апробациялоо жыйынтыктарын жайылтуу. Диссертациялык иштин негизги жыйынтыктары жана усулдук сунуштары жергиликтүү жана чет элдик басылмаларда жарык көрдү.

Ж. Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук Университетинин жарчысы (26-27-беттер), Бишкек, 2014. Ж. Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук Университетинин жарчысы (73-75-беттер), Статья опубликована в “Вестник БГУ” материалы международной научно-практической конференции 2007г., АНС –СИБАК «Иновации в науке» журнал №3, (64). 19.02.2017 г. №3461., Статья опубликована в Евразийское научное объединение 2018 г., Извещения вузов Кыргызстана, №2, 2019., Статья опубликована в журнале Наука новые технологии и иновации Кыргызстана, №11, 2019 г., Статья опубликована в журнале Наука новые технологии и иновации Кыргызстана, №12, 2019 г., Статья опубликована в журнале Извещения вузов Кыргызстана, №6, 2020 г., Статья опубликована в журнале “Наука и современность” 31.01.2020 г., Наука новые технологии и иновации Кыргызстана, №7, 2024 г., Наука новые технологии и иновации Кыргызстана, №7, 2024 г., Международная научно-практическая конференция. Изменение климата и его влияние на окружающую среду. Ташкент, 28.10.2024г., Известия вузов Кыргызстана, № 8, 2024г.

Илимий-теориялык изилдөөлөрдүн жыйынтыктары Бишкек мамлекеттик университетинин экология, география жана туризм багытындагы студенттер үчүн пайдаланылды.

Макалаларды жарыялоо.

15 илимий макала.

Диссертациянын көлөмү киришүүдөн, 3 бөлүмдөн жана корутундудан, пайдаланылган адабияттардын тизмесинен турат. Диссертациялык иштин көлөмү 150 беттен туруп, 14 сүрөт, 9 карта-схема, 22 таблица, 3 тиркемени камтыйт.

ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Киришүүдө теманын актуалдуулугу далилденди, изилдөөнүн максаты менен милдеттери аныкталды, илимий жаңылыгы, теориялык жана практикалык мааниси көрсөтүлдү, изилдөөнүн натыйжаларынын тастыкталышы чагылдырылды.

Биринчи бап Баткен областынын суу-жер ресурстарынын физикалык-географиялык шарттары жана изилдөө усулу жөнүндө сөз болот. **Биринчи баптын биринчи бөлүмү областын физикалык-географиялык мүнөздөмөсү** деп аталат. Географиялык абалын карап көрсөк Кыргызстандын территориясынын чегинде кендик багытында орун алган Памир-Алай, Туркестан, Алай, Чоң Алай сыяктуу зор тоо кыркалары Алай өрөөнүнөн Фергана өрөөнүн бөлүп турат. Ал эми тоо аралык өрөөндөрү тоо кыркалары менен терең курчалган[4].

Баткен областы 1999-жылы октябрь айында Баткен, Кадамжай, Лейлек, жана Кызыл-Кыя шаары менен бирдикте өзүнчө административтик област болуп түзүлгөн. Жалпы аянты 17 миң кв. км. Деңиз деңгээлинен орточо 400 метрден 5500 метр бийиктикке чейин орун алган[22].

Баткен областынын рельефинин өзгөчөлүктөрүнүн бири болуп, андагы эң жаңы тектоникалык кыймылдардын таасиринен түзүлгөн тепкичтүүлүгү жана тоолорунун бийиктик алкактуулугуна баш ийиши.

Баткен областынын геологиялык структурасы герциндик тектоникалык циклда, ошондой эле каледондук жана альпылык орогенезде калыптанган. Негизинен силур, девон, карбон, бор, юра мегилдеринде пайда болгон кумдук чопо, сланец, акиташ, конгломерат жана алевролит тектеринен турат[8].

Ушул эле баптын **2-бөлүмү Баткен областынын дарыяларынын гидрографиялык анализи** деп аталат. Дарыялардын суу режими физикалык-географиялык факторлордун комплексинен жана анын ичинен негизги деп эсептелген метеорологиялык, климаттык факторлордон көз каранды. Бул факторлордун өзгөрүүсүнө байланыштуу суу режими да түрдүү убакт бирдик ичинде термелүүгө дуушар болот. Мында, ар бир дарыя суусунун өзгөрүүсүн ошол же башка мезгилдеги көп жылдык агымынын орточосу менен салыштырып байкоого болот[21].

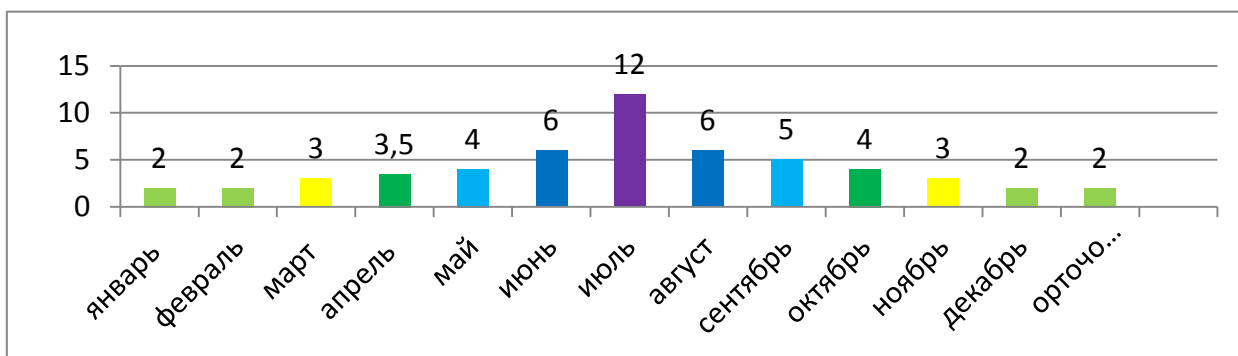
Суу режиминин өзгөрүүсү дарыялардын суулуулугундагы кылымдык жана көп жылдык ошондой эле жыл ичиндеги жана кыска мезгилдеги термелүүлөр аркылуу өзгөчөлөнөт. Дарыялардын суулуулугунун термелүүлөрү суунун агымын өзгөртүп турат. Бул өзгөрүүлөрдүн негизинде суунун чыгымынын өзгөрүү графиги же гидрограф пайда болот. Ошондой эле өзгөрүүлөр агымдын ылдамдыгына жана суунун деңгээлине жараша жүрөт.

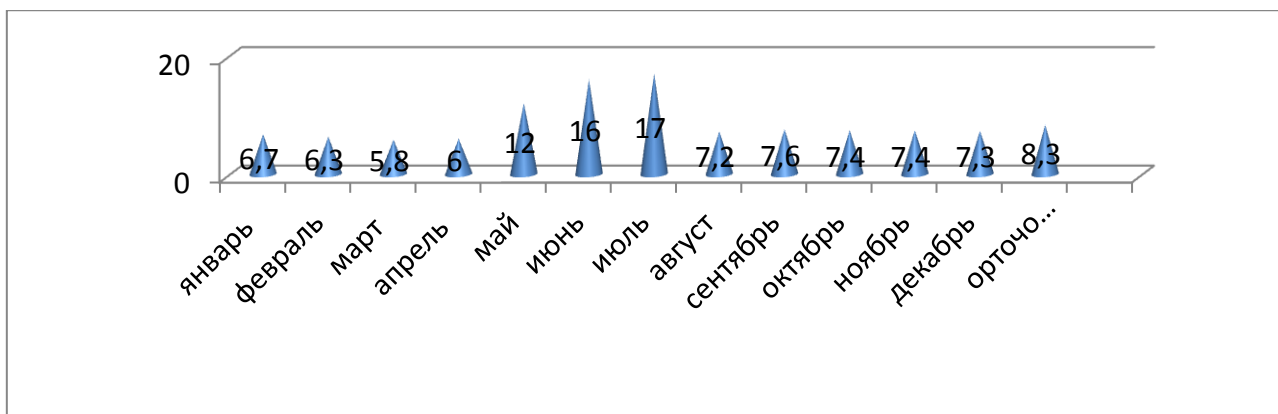
Дарыялардагы алгачкы байкоолор суунун деңгээлин өлчөөдөн башташат. Бул өлчөө рейка деп аталып, автоматтык (өзү жазуучу жабдуулар) түрдө дарыялардын атайын суу өлчөө постторунда жүргүзүлөт. Агымдын ылдамдыгын атайын приборлор жардамы (гидрометеорологиялык вертушка) менен өлчөнөт.

Гидрологдордун башкы максаттарынын бири болуп, дарыяларда суунун чыгымын өлчөө. Кеңири таралган усул (метод) «ылдамдык-аянт» деп аталып, белгилүү аянт менен вертикалдардын кесилишинде агып өткөн суунун ылдамдыгын өлчөө менен колдонулат. Мисал иретинде негизги дарыялардын гидрографына анализ жүргүзүлдү. (1 жана 2-диаграммаларда көрсөтүлүп турат).

Диаграмма 1 жана 2.

Исфайрам-сай дарыясынын орточо жылдык чыгымы м³/с





Исфайрам-сай дарыясынын куралуусуна гидрографык анализ.

	Куралуусу. Жер алдындагы суулар.
	Куралуусу. Кар, атмосфералык жаан-чачын
	Куралуусу. Атмосфералык жаан-чачын жана кар.
	Куралуусу. Кар жана Атмосфералык жаан-чачын
	Куралуусу. Кар мөңгү.
	Куралуусу. Мөңгү.

Жыл ичиндеги дарыялардын режимине болгон суу алуу шарттарынын өзгөрүүсүнөн жана суу алуу режиминин өзгөчөлүктөрүнө карап өзүнчө фазаларга бөлүнөт. Дүйнөнүн көпчүлүк дарыяларда суу алуу режими төмөнкү фазаларга мүнөздүү: ташкындоо, кирүү, тартылуу[30].

Мында Баткен областынын негизги дарыяларына география-гидрологиялык ыкманын негизинде анализ жүргүзүлүп, гидрографтар түзүлдү. Исфайрам-сай, Тегермеч, Сүрмө-Таш, Чаувай, Пум, Кичик Алай, Үч-Коргон, Сох.

Бул баптын **үчүнчү бөлүмү жер ресурстарынын жалпы абалына мүнөздөмө** деп аталат. Баткен областынын экономикасын өнүктүрүүдө жана калктын социалдык абалын көтөрүүдө айыл чарбасында жер реформаларын ишке ашыруу, жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу жана колдонуу негизги максаттардын бири.

Аймактын географиялык абалын аныктай турган негизги факторлордун бири болуп, деңиз деңгээлинен бийиктиги 400м ден 5500м ге чейин өзгөргөн, кендик багытындагы созулуп жаткан тоо кыркаларынын системаларынан турган татаал рельефтүү тоолор[11.426-б].

Бийиктиктеги чоң айырмачылыктар, жаратылыш шарттарын даана байкалуучу бийиктик алкактуулугунун, климаттын, өсүмдүктөрдүн, топурактын, гидрологиялык режимдин аныктап турат.

Жалпы Кыргызстандын аймагын ландшаптын мыйзамченемдүүлүгү боюнча төмөндөгү эки тайпага бөлүнөт[27.121,122,123.-б].

- Тоо арасындагы өрөөндү ландшафт.
- Тоо капталдарынын ландшафты.

Биз ушул бөлүнгөн ландшаптын эки тибине карата каралып жаткан аймактагы

бийик тоолуу жана тоо алдындагы өрөөндөрдө чарба жүргүзүүсүндө жер ресурстарын колдонуу үчүн төмөндөгүдөй алкактарга бөлүүгө болот.

Тоо алындагы түздүк, мында айдоо аянттары жана жазгы жайлоо катары колдонулат деңиз деңгээлинен 400-600 м ге чейинки алкактар.

Адырлуу талаа, бул аймактарда бийиктиги деңиз деңгээлинен 1000м ге чейинки адырлуу талаалар кирет. Көбүнчө чөп чабынды, айдоо аянттары, жана мал чарбасы үчүн жайыт катары колдонулат.

Тоо аралык алкак. Бул алкактарда кайраакы айдоо аянттары, негизинен мал чарбасы үчүн колдонулат деңиз деңгээлинен (1000-2500м).

Тоолуу алкак. Мында көбүнчө төмөкү бөлүгү кайраакы (богарный) жана жайкы жайыт катары колдонулат (2500-3000м).

Бийик тоолуу алкак. Жайыт катары колдонулат (3000-3800м). Тоо алдындагы алкактан баштап, бийик тоолуу алкакка чейин негизинен мал чарбалылыгы үчүн түрдүү жайыт катары колдонулат.

Тоо алдындагы, тоо аралык алкакта мал чарбачылыгы үчүн жазгы жана күзгү жайыттар катары колдонсо, Бийик тоолуу алкакта мал чарбасы үчүн жайкы жайыт катары колдонулат.

Баткен областы боюнча айыл чарба жерлеринин бөлүштүрүлүшү 2-таблицада көрсөтүлгөн.

Таблица. 2. Баткен областы боюнча айыл чарба жерлеринин бөлүштүрүлүшү

Айыл чарба жерлеринин жалпы аянты		анын ичинен							
		Айдоо		чөп чабынды		жайыт		башкалар	
миң га	% түрүндө	миң га	% түрүндө	миң га	% түрүндө	миң га	% түрүндө	миң га	% түрүндө
680,4	6,4	69,1	5,5	9,4	5,6	588,4	6,4	13,5	22,1

Жер кыртышынын кунарсыз болушунан улам Баткен областынын экономикасына чоң зыян тийгизип, ар кандай терс көрүнүштөр түрдүү даражада айыл чарба жана маданий өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгүн 20-60% га кыскартууда (3-таблица).

Таблица –3. Баткен областынын жер кыртышынын сапаттуу мүнөздөмөсү, миң га түрүндө

	Шордуу	Шор	Саздак	Таштак	Дефляциялык-кооптуу (шамал эрозиясы)	Суу эрозиясына дуушар
Баардыгы:	27,4	11,3	14,7	320,2	447,2	367,5
Сугат:	11,9	3,6	13,2	22,9	30,2	33,5

Областын аймагында дың жерлерди өздөштүрүү үчүн төмөндөгү бардык мыйзамченемдүүлүктү эрежелерди сактоо зарыл.

Биринчиден: Айдоо аянтына жарактуу жерлердин топурак катмарларында жер семирткичтердин жетиштүү өлчөмдөрдө берилиши, которуштуруп айдоо жана башка ушул сыяктуу маселелери.

Экинчиден: Айыл чарбасын реформа жүргүзүүдө мамлекет тарабынан фермер

дыйкандарга экономикалык жактан көмөк көрсөтүү, аз пайыздагы мөөнөттү узак болгон кредиттерди уюштуруу жана кошумча илимий түрдөгү маалыматтар, теориялык билим, ошондой эле маркетингдик иш чараларды уюштуруу зарыл.

Жогоруда айтылган терс көрүнүштөргө каршы күрөшүүнүн негизи болуп, жер иштетүүдө агротехниканы туура пайдаланып, суу ресурстарын сарамжалдуу үнөмдүү пайдалануу боюнча билимди жогорулатуу мезгилдин талабы.

2-бап суу-жер ресурстарын изилдөө усулу жана андагы көйгөйлүү маселелериди чечүү жолдору деп аталып бул бап алты бөлүктөн турат.

Биринчи бөлүмүндө Баткен областынын алкактар боюнча таркалган суу ресурстарына мүнөздөмө берилди. Тоолу аймактарынын суу балансына баа берүү Баткен областынын айыл чарбасында суу-жер ресурстарын климаттын жогорулашына карата байырлаштыруучу өсүмдүктөрдү пландоо менен отургузуу, суу ресурстарын үнөмдүү пайдаланууга жана аймактын социалдык экономикасын алдыга жылдырууга ошондой эле азык түлүк коопсуздугун чечүүгө жардам берет деген ойдомун.

Төмөндө суу балансын эсептөө боюнча Баткен областынын аймагында автор тарабынан иштелип чыккан аймактын бийиктик боюнча суу балансын эсептөө формула түзүлүп, аймактын суу балансы эсептелди. Бул көрсөткүчтөр 3-диаграммада көрүнүп турат.

$$1. P=U+S+E; \quad 2. W=P-S=U+E \quad S+U=R;$$

$$3. W=P-S=U+E; \quad 4. K_u=\frac{U}{W}; \quad 5. K_E=1-K_u=\frac{E}{W}$$

P-Атмосфералык жаан-чачын.

U-Жер алдындагы суу.

S-Жер үстүндөгү агым.

E-Буулануу.

W-Валдык нымдалуу.

K-Агымдын коэффициенти.

R-Толук дарыя агымы.

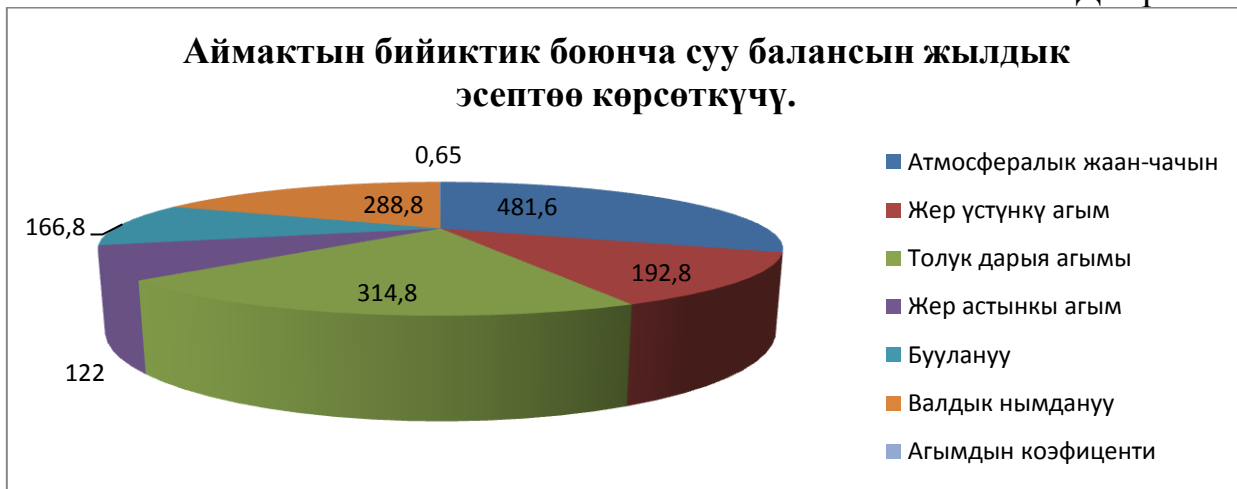
S¹-кар агымы

U¹-туруктуу агым

G-мөңгү агымы

U¹¹-туруксуз агым

Диаграмма 3



Областын айыл чарбасы үчүн изилденип жаткан аймактын жер үстүндөгү жана жер алдындагы суулардын мааниси өтө чоң. Бул эки агым биринчи кезекте ичилүүчү таза суу болсо, экинчиден айыл чарбасындагы жер реформаларын ишке ашырууда областын аймактарын суу менен камсыз кылып турат.

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 коэффициент и, K
			Толук агым, R	Жер үстүңкү агым, S	Жер астынкы агым, U			
Аймактын түздүктүү – жапыз бөлүгү. 400-2000 м.	6,8	300	112	78	34	188	222	0,37
Орто-тоолуу аймак 2000-3000 м.	5,1	476	317	196	121	159	280	0,67
Бийик тоолуу аймак 3000ден 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	481,6	314,8	192,8	122	166,8	288,8	0,65

Ал эми экинчи бөлүгүндө **айыл чарба багытындагы айдоо жерлерде сугаруу ыкмалары жана экологиялык көйгөйлөрү** деп аталып, мында климаттык факторлордун аймактарга тийгизген таасири, негизинен, климаттык зоналарга жана атмосфералык циркуляцияга байланыштуу географиялык бийиктик зоналдуулук мыйзамына баш ийет.

Баткен областынын сугатка жана айыл чарбасын суу менен камсыздоого суунун колдонулушу

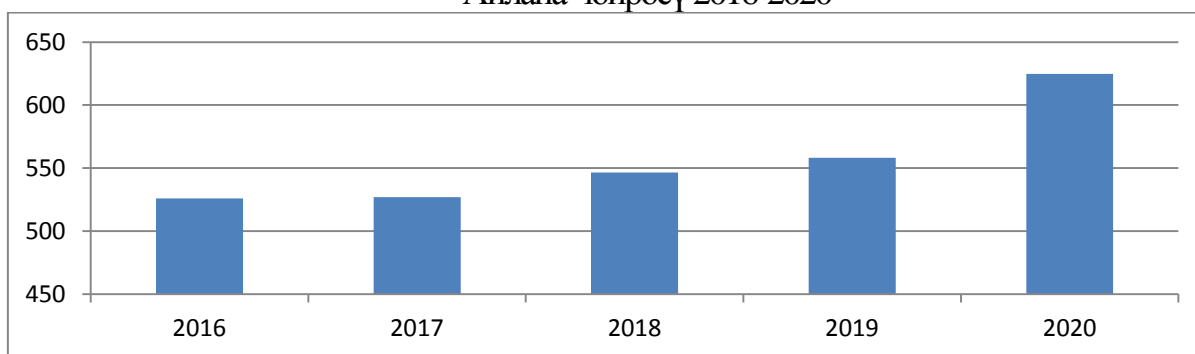
(млн. куб. метр.)

Таблица 5.

Жылдар	2016	2017	2018	2019	2020
Сугатка жана айыл чарбаны суу менен камсыздоого суунун колдонулушу	526,0	526,8	546,4	558,1	624,7

Диаграмма 8.

Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитети Кыргыз Республикасынын Айлана-чөйрөсү 2016-2020



Айыл чарбасында айдоо жерлерди сугарууну туура жүргүзүү төмөнкүлөрдү ченемдерди камтыйт.

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

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

- Жамгырлатып сугаруу
- Түтүктөр аркылуу аттырып сугаруу
- Тамчылатып сугаруу

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 балансынын эске алсак, Баткен областынын суу ресурстарын айыл чарба багытындагы айдоо жерлериде сугаруу жакшы жетишкендиктерин берет деген ойдомун.

Үчүнчү бөлүмүндө азыркы кездеги климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу Баткен областынын суу ресурстарына кайрадан жаңы шарттарда баалоо деп аталып, мында Баткен областынын суу ресурстарына кайрадан жаңы шарттарда баалоо жүргүзүү боюнча жазылды. Глобалдык климаттын

өзгөрүшүнөн улам мөңгүлөрдүн азайышы улам алардан башталган майда дарыялардын агымынын азайышына өз таасирин тийгизип жаткандыгы белгилеп кетүүгө болот.

Негизинен Кыргызстандын суу ресурстарын камсыздап турган бул биздин тоолордогу мөңгүлөр болуп эсептелет. Мөңгү жана кар катмарлары аймактын 4,2 % тин ээлеп жатат. Айрым маалыматтарга ылайык 60-жылдарга карата боюнча анализдеп караганда Кыргыз Республикасынын аймагында жалпы аянты 8047,8 кв.км аянттагы 8047,8км² мөңгү эсептелген. Азыркы учурда мөңгүлөрдүн активдүү эрип жаткандыгы байкалат, эксперттердин баамы боюнча ал көрсөткүчтөр 20 % ке төмөндөгөн[18].

Ал эми Баткен областы менен чектешип жаткан мамлекеттер негизинен жайкы сугат мезгилинде ирригациялык максаттарда колдонуу үчүн сууга муктаж болушат. Бир өлкөдө сууну пайдалануу режиминин өзгөрүшү сөзсүз башка өлкөлөрдүн кызыкчылыктарын козгобой койбойт. Азыркы мезгилдеги суу ресурстарын пайдалануу жана сууну бөлүштүрүү маселелери өткөн кылымдын 90-жылдарында иштелип чыккан мамлекеттер аралык келишимдердин негизинде жүргүзүлүп келе жатат.

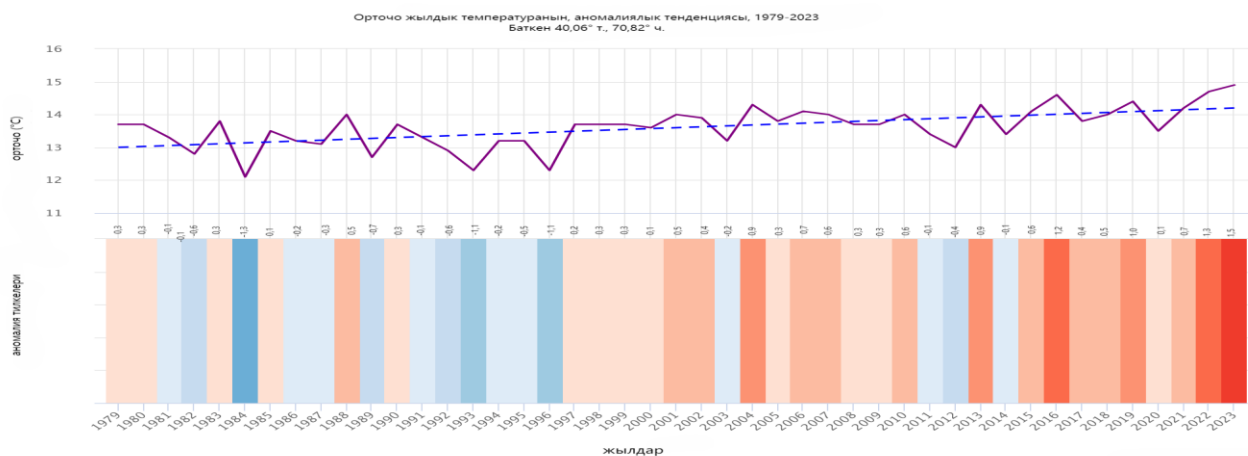
Азыркы климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу Баткен областынын суу ресурстарына кайрадан жаңы шарттарда баалоо жүргүзүү керектиги зарыл деп эсептейм. Себеби биз карап жаткан аймактын суу ресурстары суу балансында агымынын пайда болушуна бийиктик алкактуулук таасирин тийгизген рельефтин формалары маанилүү орунду ээлейт. Жалпы суулугун аныктоочу үстүңкү агым климаттык факторлордон, атмосфералык жаан-чачындардан жана буулануудан көз каранды. Башка физикалык-географиялык факторлордун таасири алардын климаттык шарттарга кыйыр түрдө таасирин тийгизет[20].

Бүгүнкү күндө глобалдык климаттын өзөрүүсүнө байланыштуу 2015-жылдагы Париж келишимине ылайык глобалдык жылуулукту 2 градуска жеткирбестен, 1,5 градус деңгээлде кармоону белгилешет. Бул чектөөнү кармоо үчүн илимий далилдердин негизинде мамлекеттерге парник газдарын болушунча тезирээк кыскартууга милдеттендирилген.

Акыркы 40 жылда климаттын өзгөрүшү Баткен облусунун аймагына кандай таасир эткенин төмөнкү 4-диаграммалардан көрө аласыз.

ERA5 маалымат булагы, 1979-жылдан 2021-жылга чейинки убакыт диапозонун камтыган бешинчи муундагы глобалдык климаттын атмосфералык анализи.

Диаграмма 4.



Жогоруда көрсөтүлгөн графиктин көк сызыгы Баткен областында 1979-2023-жылдар аралыгындагы температуранын көтөрүлүп бара жаткандыгын байкоого болот. Ал эми кызыл

сызыктын көк сызыктын үстүндө оңгө-солго кыйшаюосу температуранын жылдар боюнча калыптанышынын туруктуулугун аныктап турат. Графиктин алдындагы түркүн түстөрдүн өзгөрүүсү 1979-2023 жылдар аралыгындагы температуранын жогорулап бара жаткандыгы даана байкалып турат.

Климаттын өзгөрүшүндөгү сызылган көк сызык температуранын жылдыан жылга көтөрүлгөндүгүн аныктап турат.

Учурдагы божомолдор боюнча акыркы 50-60 жылдын ичинде климаттык шарттардын өзгөрүшүнүн натыйжасында аймактагы мөнгүлөрдүн үстүнкү аянты 30% га кыскарган. Кар катмарынын эриши аба ырайынын катаалдыгы менен айкалышта суу ташкыны жана жер көчкү сыяктуу табигый кырсыктардын тез-тез жана катуу болушуна себеп болду. 2030-жылга чейин температура 2,1°Cге көтөрүлүшү күтүлүүдө. Эгер алгылыктуу чаралар көрүлбөсө, бул климаттык өзгөрүүлөр өтө оор кесепеттерге алып келет. Эреже катары, мындай кесепеттер аярлуу суу чарба секторуна, анын ичинде сугат айыл чарбасына мүнөздүү[32].

2-баптын төртүнчү бөлүмүндө жер ресурстарынын азыркы мезгилде колдонулушу деп аталып, мында көпчүлүк жерлер дыйкачылык үчүн колдонулса айрым жерлер жайыт катары колдонулат. Област боюнча айдоо жерлер ар бир кишиге 0,21 га туура келет. Бул деген сөз жалпы област боюнча айдоо жерлердин аянттынын аздыгын көрсөтүп турат.

Табигый тоют өсүмдүктөрү. Жалпы тоют өсүмдүктөрү област боюнча 76281 миң гектарды түзөт. Тоют өсүмдүктөрү негизинен үч райондун 70 % аймагын түзөт. Кадамжай району боюнча 21,4 %, Лейлек 21,1 %, Баткен 27,2 % дык көрсөткүчтө. Аймактардагы тоют өсүмдүктөрүнүн 40% ын техниканын жардамы менен жыйноого болот. Калган аймактарды ат косылка жана кол эмгектери менен жыйналат. Баткен областынын аймагындагы бийиктик алкактуулугуна жараша тоют өсүмдүктөрү жана мал чарбасы үчүн жагымдуу шарттарды түзөт. Ошондой эле жазгы жана күзгү жайыттар областын аймагында мал чарбасын өнүктүрүүдө орду чоң.

Диаграмма 6.

Административдик райондор боюнча табигый тоют өсүмдүктөрү % менен

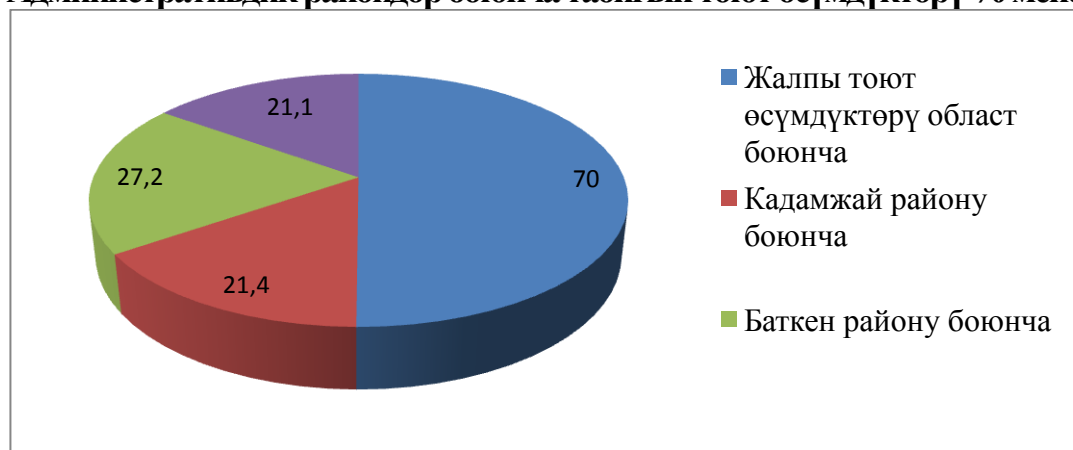


Диаграмма 7.

Административдик аймактарда сугат жерлердин абалы

(суу чарба департаментинин маалыматы, 2012)

Райондор	Сугат жерлер, га	Жакшы, га	Канааттандыраарлык, га	Канааттандыраарлык эмес, га
Баткен	14691	7341	4892	2458

Кадамжай	28226	16263	9760	2203
Лейлек	14321	5765	4896	3660
Област боюнча	57238	51609	1815	3814

Областын аймагында табигый жер ресурстарын калыбына келтирүүдө мал чарбасында жана дыйканчылыктан азык-түлүгүн коопсуздугун чечүү үчүн айыл чарба өсүмдүктөрүн өстүрүү жана мал асыроо илимий маалыматтарды талап кылат.

2-баптын бешинчи бөлүмүндө орто бийиктиктеги аймактарда дыйкан фермерлер үчүн тамчылатып сугарууну уюштуруу деп аталат.

Баткен облусунун орто бийиктиктеги аймактарында кургакчыл климат жана суунун тартыштыгы дыйканчылык үчүн чоң көйгөй болуп келет. Суу ресурстарынын натыйжалуу пайдаланылышы — жергиликтүү экономика менен аймактын азык-түлүк коопсуздугун камсыз кылууда негизги факторлордун бири. Айрыкча, климаттын өзгөрүшү жана суу тартыштыгынын күчөшү фермерлерди жаңы, заманбап сугаруу ыкмаларын колдонууга мажбурлоодо. Тамчылатып сугаруу технологиясы – сууну үнөмдөө менен бирге түшүмдүүлүктү жогорулатууга өбөлгө түзгөн натыйжалуу иш аракеттердин бири катары саналат.

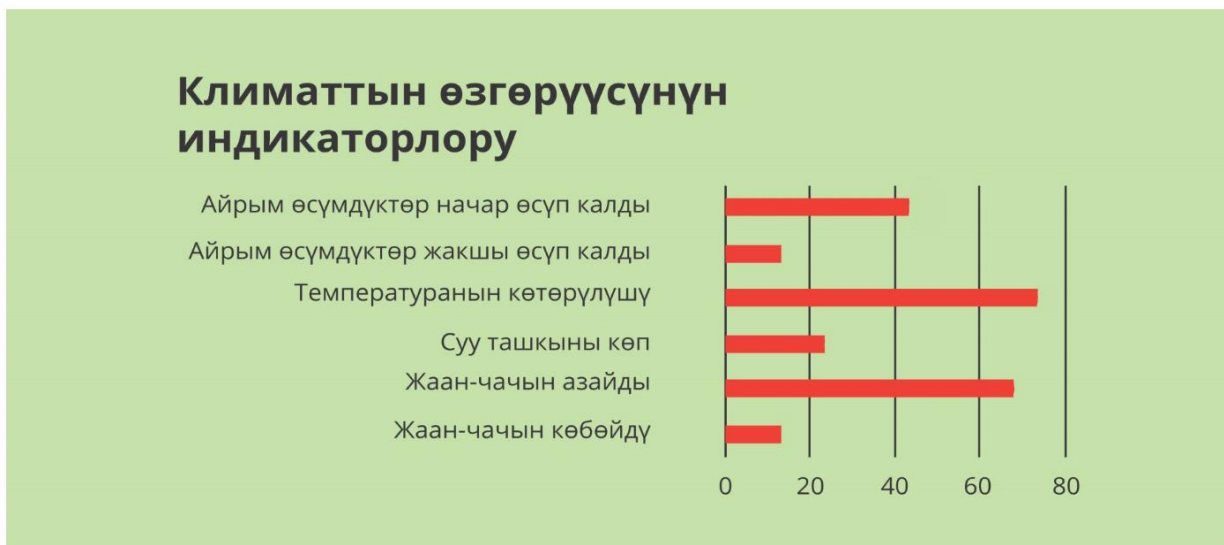
2-баптын алтынчы бөлүмүндө климаттын өзгөрүүсүнө байланыштуу жергиликтүү калктын жер ресурстарын пайдаланууда анкеталык сурамжылоонун жыйынтыктары жана мүнөздөмөлөрү чагылдырылган мында климаттын өзгөрүүсүнүн индикаторлору боюнча респонденттердин берген маалыматка таянсак, Баткен областынын аймагында 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.
- Жер кыртышынын эрозиясы

Климаттын өзгөрүүсүнүн индикаторлору боюнча респонденттердин берген маалыматка таянсак 32% ы акыркы мезгилдерде орточо айлык температуранын деңгээлинин көтөрүлгөндүгүн байкашкан.

Сурамжылоонун 29% ы атмосфералык жаан-чачындардын көлөмү азайгандыгын айтышат. Сурамжылоонун 18% ы жер иштетүүдө айыл чарба өсүмдүктөрүнүн өсүү темпи төмөндөп жаткандыгын белгилешет. Сурамжылоонун 10% ы суу ташкындарынын мезгилсиз көлөмү өсүп бара

жаткандыгына токтолушат.



«Жер иштетүүдө кандай өзгөрүүлөрдү байкадыңар?» деген суроого респонденттердин жообу төмөндөгүдөй: кийинки мезгилде түшүмдүүлүктүн азайышын (86%) жана суунун аймактар боюнча өтө жетишсиздигин сезишээрин айтышты (14%). Ал төмөнкү диаграммада көрүнүп турат.



Алдына алуу иш чаралар:

- Суу ресурстарын үнөмдүү пайдалануу.
- Жергиликтүү калкка маалыматтарды жеткирүү маанилүү. деп эсептешүүдө.
- Азык-түлүк коопсуздугун камсыз кылуу маанилүү.
- Антропогендик терс таасирлерден алыс болуу.
- Абанын булганышы ооздуктоо.
- Илимий маалыматтарды өз убагында жеткирүү.

3-бап. суу-жер ресурстарынын азыркы мезгилдеги геоэкологиялык көйгөйлөрү деп аталып, беш бөлүктөн турат. Биринчи бөлүм алкактар боюнча аймактардагы өнөр-жай ишканалардын айлана-чөйрөгө тийгизген таасирлери деп аталып, Бул аймактарда айлана-чөйрөнүн булгануусундагы негизги факторлор калктуу пункттардан орун алган өнөр жай ишканаларына туура келет. Түздүктүү алкактардагы өндүрүштөрдүн айлана-чөйрөгө тийгизген терс таасирлери Кызыл-Кыя-Кувасай өнөр жай түйүнү, анын ичинде Кызыл-Кыя чопо жана көмүр кендери, цемент заводу, акиташ жана башка материалдардын көп сандаган карьерлери. Мына ушул аталган аймактарда техногендик таасирлери абдан жогору. Изилденип жаткан алкакта көмүр чаңы, күкүрт кычкылы, азот, көмүртек, оор металлдар, көмүр кычкыл газы, бензопирен жана башка зыяндуу заттар айлана-чөйрөнүн булганышына өз таасирлерин тийгизүүдө. Бул алкак бир эле Баткен областын аймагы үчүн эмес бүтүндөй түштүк Кыргызстандын түздүктүү алкагынын экологиялык абалы жакшы эмес экендигин көрсөтүп турат. Ошондуктан бул алкакты бүтүндөй түштүк Кыргызстандын аймагындагы экологиялык жактан проблемалуу район деп эсептөөгө болот. Жыйынтыктап айтканда түздүктүү алкак интенсивдүү комплекстик түрдө антропогендик факторлордун таасирине дуушар болгондуктан, адамдардын ден соолугуна терс тасир тийгизүүчү курч экологиялык абал байкалат.

Бул баптын экинчи бөлүмү жер ресурстарын колдонууда топурак катмарынын туура пайдалануу жолдору деп аталат. Бүгүнкү күндө областын дыйканчылык тармагында эгилме өсүмдүктөрдү өстүрүү, башкача айтканда, дан, жашылча, жемиш, картошка, техникалык жана май алынуучу өсүмдүктөр жана бак өстүрүүгө көңүл буруу зарыл.

Суу системасын ирээтке келтирүү жердин түшүмдүүлүгүн жогорулагат.

өздөшпүрүү үчүн төмөндөгү бардык төрт мыйзамченемдүүлүктү сакташ керек.

- Биринчиден, суу ресурстарына жана жерге болгон аяр мамиле.
- Экинчиден, үрөн маселеси.
- Үчүнчүдөн, ирилешпирилген чарба түзүү.
- Төртүнчүдөн дүйнөлүк базар экономикасында айыл чарбасындагы өндүрүлгөн продукцияларды атаандаштыкка алып чыгуу.

Бул баптын үчүнчү бөлүмү суу-жер ресурстарынын экологиялык көйгөлүү маселелери деп аталып, Мында адам баласынын жаратылышка тийгизген терс таасиринин натыйжасында суу-жер ресурстарынын экологиялык көйгөлүү маселелери күндөн-күнгө чыңалып барууда. Мына ушундай түшүнүктөрдүн негизинде изилденип жаткан аймакта төмөндөгүдөй көйгөлүү маселелер жаралууда.

Биз карап жаткан суу-жер ресурстарынын экологиясынын көйгөлүү маселелери азыркы көз караш менен алып караганда географиялык жашоо чөйрөсүнүн компоненттеринин байланышын түзөт. Суу-жер ресурстарынын экологиясынын көйгөлүү маселелерин чечүүдө төмөндөгүдөй коргоо классификациясын белгилөөгө болот.

Таблица 3.3.1.

	Негизги белгилери	Суу-жер экологиясынын көйгөйлүү маселелеринин негизги белгилери
1	Таасири жана түрлөрү	Суу жер ресурстарынын жергиликтүү аймактар боюнча бирдей эмес таркалышы жана жаратылышта суунун сапаты, топурак катмарынын ар түрдүүлүгү. Адам баласынын жаратылышка тийгизген он жана терс таасирлери
2	Суу жер ресурстарынын элементтеринин өзгөрүшү	Суу ресурстарынын жыл ичинде сандык жана сапаттык өзгөрүүсү
3	Козголуу убактысы	Мурунку жана азыркы
4	Пайда болушу	Кыска жана узак мезгилдери
5	өсүүнүн темпи	Тез жана жай
6	Аймактык бөлүнүшү	Глобалдык, региондук, локалдык
7	Структуранын аймак боюнча пайда болушу	Жергиликтүү аймака таасир этиши
8	Зоналдуулук боюнча	Зоналдуулук, а зоналдуулук
9	Райондордо типтердин пайда болушу	Райондордогу эскиден иштетилген жерлер, азыркы өздөштүрүлгөн жерлер
10	Адам баласына жана экосистемага тийгизген таасири	Адам баласынын ден соолугунун начарлашы, ресурстардын азайышы, экосистеманын начарлап бузулушу, жер суу ресурстарынын сандык жана сапаттык жактан өзгөрүүсү, топурак кыртышынын бузулушу жана
11	Чечүүнүн убактылуу жолдору	Толук чечүү, өз-өзүнчө чечүү
12	Чечүүнүн негизги жолдору	Гидромелиоративдик жол менен о.э. экономикалык башкаруунун уюштурулган жолу

Адам баласынын жаратылышка тийгизген терс таасирлеринин натыйжасында суу-жер ресурстарынын экологиясында көйгөлүү маселелери пайда болуп, ландшафтын компоненттеринин өзгөрүүсүнө алып келди.

Төртүнчү бөлүмүндө **климаттын глобалдык ысышынын суу-жер**

ресурстарына тийгизген таасирлери деп аталат. Аймактагы суу-жер ресурстарына карата калктын отурукташуусу, айыл чарбасынын, өндүрүштүн, энергетиканын жана транспорттун өнүгүшү, ошондой эле, калктын тиричилик шарты жана саламаттыгына көз каранды. Жердин бардык үстүңкү бетинин (океан жана кургактык) орточо температурасынын жогорулашы бардык экосистемаларга жана анын курамына өз таасирлерин тийгизет. Ал негизинен гидрологиялык системалардын өзгөрүшүнө алып келет.

Бул көрүнүштөр өз кезегинде суу ресурстарынын сапатына жана санына таасир этет. Жергиликтүү мөңгүлөрдүн аянттарынын кыскарышына, өсүмдүктөр менен жаныбарлардын географиялык тиричилик ареалдарынын өзгөрүшүнө жана айыл чарбасындагы дыйканчылыктын түшүмдүүлүгүнүн төмөндөшүнө алып келет.

Алтынчы бөлүмүндө **суу дипломатиясы жана андагы көйгөйлүү маселелер** деп аталып, Азыркы кезде Жакынкы жана Орто Чыгыштагы, Азия жана Африка аймактарында жаңжалдардын негизги себептери суу үчүн күрөш экени баарыбызга белгилүү.

АКШ нын президентинин суу маселелери боюнча мурдагы кеңешчиси Джойс Старрдын ою боюнча, суу коопсуздугу глобалдык жана регионалдык коопсуздуктун эң негизи көйгөйлүү маселе экенин белгилеген. Акыркы мезгилде сууга болгон тартыштыгы күчөп, сууга ээлик кылуу саясаты барган сайын курчуп баратканы дээрлик бардык мамлекеттердин ички жана тышкы саясатын, соода-экономикалык алакаларын аныктоочу факторлорго айлангандыгы көрүнүп турат. Суунун куралуу аймагынан орун алган, бирок бул эбегейсиз чоң байлыкка толук ээлик кыла албай келген Кыргызстан үчүн да суу стратегиясы мамлекеттик суверенитеттин негизги көйгөйлөрүнө айланууда.

Кыргызстан сууга бай жана сууга зар өлкө. Парадокс мына ушунда турат. Кыргызстандын жалпы территориясынын 80% дан ашык тоолор түзөт жана ошол ак кар, көк муз каптаган тоолордон куралган 35 миң майда жана чоң дарыялардан жылына 51 млрд кубометр таза суу өрөөндөргө агып келет.

Жер асындагы таза суунун запасы – 13 млрд м³, көлдөрдөгү таза суунун запасы – 1745км³ жана өлкөбүздүн жалпы территориябыздын 4% ээлеген мөңгүлөрүбүздө 650 км³ таза суунун запасы бар экинин адистер өз убагында эсептеп чыгышкан (“*Путьевая вода Кыргызстана*”).

Жыйынтыктап айтканда Кыргызстан таза суунун запасы боюнча дүйнөдөгү ири мамлекеттердин катарына кирет. Ал эми КМШ өлкөлөрүнүн ичинен алдыңкы орунду ээлейт.

Корутунду

Азыркы өткөөл мезгилде областын башкы экономика жана айыл чарбасынынндагы өнүгүүнүн бирден бир жолу болуп, суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу зарылчылыгы келип чыкты. Айыл чарбасында фермерлер жана дыйкандар үчүн жерди иштетүүдө, топурак катмарларынын асылдуулугун арттыруу негизги маселелердин бири.

Илимий иштин изилдөө объектиси катары Баткен областынын аймагында жайгашкан суу ресурстары, дарыялардагы суу ресурстарын түзүүчү элементтер жана жер ресурстарынын пайдалануусу, жер ресурстары жана топурак кыртышы аныкталды. Изилдөө предмети болуп, изилденип жаткан аймакта ландшафтын бийиктик алкактуулук боюнча суу ресурстарына

географиялык-гидрологиялык усулдун негизинде баа берилди, жер ресурстарынын азыркы мезгилде пайдалануунун геоэкологиялык көйгөйлүү маселелери суу-жер ресурстарына антропогендик тийгизген терс таасирлерин чечүүнүн жолдору жана суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу каралды.

Алдыга коюлган максаттарга жетүү үчүн төмөндөгүдөй милдеттер аткарылды.

- Баткен областынын суу-жер ресурстарынын коргоо жана сарамжалдуу пайдалануу үчүн атайын илимий түрдө иш аракеттердин негизин түзүлдү.
- Ландшафтын бийиктик алкактуулук боюнча суу-жер ресурстарынын сандык көрсөткүчү аныкталды.
- Дарыя агымдарынын пайда болушуна гидрографиялык мүнөздөмө берилди.
 - Суу-жер ресурстарындагы терс экологиялык терс көрүнүштөр аныкталды.
 - Жер кыртышынын эрозиялык жактан бузулушу.

Жыйынтыктап айтканда азыркы мезгилде суу-жер ресурстарын эффективдүү колдонуу Баткен областынын негизги негизги багыттарынын бири экендиги талашсыз.

Изилдөөнүн негизги мазмуну автордун төмөндөгү эмгектеринде чагылдырылды:

- **Орозалиев А.А.** Состояние оледенения и оценка ледникового стока рек северного склона Алайско-Туркестанского хребта [Текст] Санкт –Петербург, 2004 ж., Вестник КНУ им. Ж. Баласагына Спецвыпуск 2014 ж. Стр.73.
- **Орозалиев А.А.** Баткен облусунун жер ресурстарын жана топурак катмарын туура пайдалануунун жолдору[Текст] Евразийское научное объединение №10 (56) 2019 г.
- **Орозалиев А.А.** Названий рек Кыргызстана, имеющих подземное питание [Текст] Наука новые технологии и инновации Кыргызстана № 12, 2019г.
- **Орозалиев А.А.** Туштук Кыргызстандын суу ресурстарын пайдалануунун койгойлуу маселелери жана аны чечуунун жолдору (Баткен облусунун мисалында) [Текст] Наука новые технологии и инновации Кыргызстана № 11, 2019 г.
- **Орозалиев А.А.** Баткен областынын бийиктик жаратылыш алкактарынын суу балансы. [Текст] Известия вузов Кыргызстана, № 2, 2019г.
- **Орозалиев А.А.** Жайлоо туризми (Кыргызстандын мисалында) [Текст] КЫРГЫЗСТАНДЫН ДАРЫЯЛАРЫНЫН ТАРТЫЛУУСУ ЖАНА АЛАРДЫН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ[Текст] Известия вузов Кыргызстана, № 12, 2019г.
- **Орозалиев А.А.** БАТКЕН ОБЛАСТЫНЫН АЛКАКТАР БОЮНЧА АЙМАКТАРДАГЫ ӨНӨР-ЖАЙ ИШКАНАЛАРДЫН АЙЛАНА-ЧӨЙРӨГӨ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРЛЕРИ[Текст] Известия вузов Кыргызстана, № 6, 2020 г.
- **Орозалиев А.А.** Кыргызстандын дарыяларынын аралык агымынын озгоргучтугу[Текст] Известия вузов Кыргызстана, № 12, 2019 г.
- **Орозалиев А.А.** Географическая картина урбанизации в Кыргызской Республики[Текст] АНС –СИБАК «Иновации в науке» журнал №3 (64) 19.02.2017 г. №3461.
- **Орозалиев А.А.** Современное сельскохозяйственное состояние Баткенской области в разрезе водопользования[Текст] Наука и современность” 31.01.2020 г.
- **Орозалиев А.А.** Баткен областынын суу ресурстарын айыл чарба багытындагы айдоо жерлериде сугаруу ыкмалары жана экологиялык көйгөйлөрү[Текст] Наука новые технологии и инновации Кыргызстана № 7, 2024г.
- **Орозалиев А.А.** Баткен областындагы орто бийиктиктеги аймактарда дыйкан

фермерлер үчүн тамчылатып сугарууну уюштуруу [Текст] Наука новые технологии и инновации Кыргызстана № 7, 2024г.

- **Орозалиев А.А.** Оценка гарантированного стока реки Сырдарья в области его формирования Международная научно-практическая конференция. Изменение климата и его влияние на окружающую среду. [Текст] Ташкент, 28.10.2024г.
- **Орозалиев А.А.** Аймактардын климаттын өзгөрүүсүнө ыңгайлашуусу (Баткен областынын мисалында) [Текст] Известия вузов Кыргызстана, № 8, 2024г.

Орозалиев Алымкул Абдикеримович

“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 эрозиясы, гидрология, кендик, рельеф, суу режими, нымдуулук, буулануу, гидрогеология.

Изилдөөнүн объектиси: Баткен областынын аймагында жайгашкан суу ресурстары, дарыялары, суу ресурстарын түзүүчү элементтер жана жер ресурстары, жер ресурстарынын пайдалануусу жана андагы көйгөйлүү маселелер.

Изилдөөнүн предмети: Изилденип жаткан аймакта суу ресурстарына география-гидрологиялык усулдан негизинде баа берүү, жер ресурстарынын азыркы мезгилдеги абалы, пайдаланылышы, геоэкологиялык көйгөйлүү маселелери суу-жер ресурстарына антропогендик тийгизген терс таасирлерин чечүүнүн жолдору жана суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу.

Изилдөөнүн максаты: Аймактын суу ресурстарына сандык жана сапаттык жактан баа берүү, жер ресурстарынын азыркы мезгилде пайдалануунун геоэкологиялык көйгөйлүү маселелери, суу-жер ресурстарына антропогендик тийгизген терс таасирлерин чечүүнүн жолдору, климаттын глобалдык өзгөрүүсүнө карата ыңгайлашууда суу-жер ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу жана аларды коргоо маселелери.

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 өзгөрүүсүнө 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 ресурсы, реки, элементы, формирующие водные ресурсы и земельные ресурсы, расположенные на территории Баткенской области, использование земельных ресурсов и проблемы.

Предмет исследования: Оценка водных ресурсов исследуемой территории на основе географического и гидрологического методов, современное состояние и использование земельных ресурсов, геоэкологические проблемы, пути решения негативных антропогенных воздействий на земельные и водные ресурсы, рациональное использование земельных и вододных ресурсов.

Цель исследования: Количественная и качественная оценка водных ресурсов региона, геоэкологические проблемы современного использования земельных ресурсов, пути устранения негативного антропогенного воздействия на водные и земельные ресурсы, вопросы рационального использования и охраны водных и земельных ресурсов. в адаптации к глобальному изменению климата.

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: water resources, rivers, elements forming water resources and land resources, located in the territory of Batken region, use of land resources and problems.

The subject of research: Assessment of water resources of the studied territory based on geographical and hydrological methods, current state and use of land resources, geoecological problems, ways of solving negative anthropogenic effects on land and water resources, rational use of land and water resources.

The purpose of study: Quantitative and qualitative assessment of water resources of the region, geoecological problems of modern use of land resources, ways to eliminate negative anthropogenic impact on water and land resources, issues of rational use and protection of water and land resources. in adaptation to global climate change.

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).