

Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	АР19674623 «Алакөл көлінің тұзды экожүйелеріне биомониторинг жүргізудегі инновациялық мультикеңістіктік кешенді әдістеме»
Жоба өзектілігі	Дүние жүзінде ішкі сулардың азаюы тұзданумен байланысты, ол ең алдымен климаттың өзгеруі мен адам әрекетінің үйлесуі нәтижесінде туындайды, бұл климаты өте құрғақ Қазақстандағы қоршаған ортаны үнемі нашарлататын негізгі факторлардың бірі болып табылады. Қоршаған ортаның өзгеру процесін негізінен түрлер, гильдиялар және қауымдастықтар деңгейіндегі құрылым және экожүйелердің әртүрлілігі арқылы бағалауға болады. Қазақстандағы сияқты үлкен экожүйелер жұмыс істейтін ірі географиялық аймақтарда қоршаған ортаның өзгеруін өлшеу және бақылау өте қиын. Сондықтан макроэкономикалық әдістерді қашықтықтан зондтау әдістерімен және ГАЖ деректер базасымен біріктіру арқылы осы мәселелерді шешу және басқару үшін осындай инновациялық тәсілдер қажет.
Жоба мақсаты	Алакөл көлінің ең маңызды тұзды экожүйелерінде макроэкологиялық әдістерді қашықтықтан зондтау әдістерімен және ГАЖ деректер базасымен біріктіру арқылы биомониторингке инновациялық тәсілді әзірлеу.
Жоба міндеттері	<ul style="list-style-type: none">- Алакөл көлдері жүйесі мен оның салаларының кейбір негізгі физикалық-химиялық көрсеткіштерін зерттеу;- Алакөл көлінің жоғары су және жағалаудағы су өсімдіктерінің түр құрамын зерттеу. ГАЖ технологияларын пайдалана отырып, сирек және жойылып бара жатқан түрлердің өсетін аймақтарын анықтау;- жоғары сатыдағы су және жағалаудағы су өсімдіктерінің іріктелген үлгілеріндегі ауыр металдардың құрамын анықтау;- Алакөл көлінің алгоценозының құрамы мен құрылымын зерделеу және балдырлар флорасының, сапробты индикаторлық микробалдырлардың құрамы негізінде судың жай-күйін бағалау, сондай-ақ әртүрлі ластаушы заттармен ластанған су экожүйесін бағалау үшін перспективалы дақылдарды анықтау;- қоректік заттардың айналымына және гильдия тасымалдауына қатысатын суда жүзетін құстар қауымдарының түр құрамы мен тығыздығын зерттеу. GPS таратқыштарының көмегімен суда жүзетін құстардың бірнеше өкіл түрлерін қоңырау шалу және олардың қоныс аудару жолдары мен қыстаулары кезінде Қазақстан ішінде де, одан тыс жерлерде де кең кеңістіктегі жоғары ажыратымдылықтағы уақытша

	<p>камтуды пайдалана отырып, олардың мекендеу ортасын таңдау мен белсенділігін қадағалау;</p> <p>- LANDSAT және MODIS спутниктік суреттері негізінде ажыратымдылығы жоғары қашықтықтан зондтау уақыт қатарын картаға түсіру үшін ГАЖ дерекқорын жасаңыз. Күрделі макроэкологиялық өріс пен GPS таратқыш деректерін ГАЖ дерекқорына біріктіру және жиналған далалық және қашықтан зондтау деректерінен айнымалы мәндермен көп мәнді талдаулар сериясын жүргізу;</p>
<p>Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер</p>	<p>Негізгі физикалық-химиялық көрсеткіштер бойынша экологиялық мониторинг деректерінің алынған нәтижелері ішкі сулардың түрін тұздылықтан жоғары тұздыға дейінгі градиент бойынша, Алакөл көлдері жүйесінің көлдер мен оның салаларының үлкен кеңістіктік масштабында бөлуге көмектеседі. Бұл қоршаған ортаның мониторингі көп өлшемді масштабта макроэкологиялық өрісті және қашықтықтан зондтау деректерін көп өлшемді талдау мен бағалау үшін негізгі фондық айнымалыларды қамтамасыз етеді. Су сынамаларын алу нүктелерінің айналасындағы жоғары су және жағалаудағы су өсімдіктерінің түрлік құрамы туралы биомониторинг деректері биоәртүрлілік деңгейін бағалауға, сондай-ақ ГАЖ көмегімен сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төнген өсімдіктер түрлерінің таралу нүктелерін анықтауға мүмкіндік береді. Бұл нәтижелер вегетациялық карталарды түсіндіруге және өсімдіктердің әртүрлілігінің басқа индекстерін әзірлеуге негіз болады. Ауыр металдардың мөлшері жоғары су және жағалаудағы су өсімдіктерінің таңдалған үлгілерінде анықталады. Алакөл көлінің балдырлар қауымдастығының құрамы мен құрылымы зерттеліп, Алакөл суының жай-күйі балдырлар флорасының, сапробтық индикаторлық микробалдырлардың құрамы негізінде бағаланады, ластанған су экожүйесін бағалау үшін перспективалық дақылдар анықталады. ластаушы заттардың әртүрлі түрлерімен. Қоректік заттардың айналымына және гильдия тасымалдауына қатысатын суда жүзетін құстар қауымдарының түр құрамы мен тығыздығы бойынша зерттеулер жүргізілетін болады. Суда жүзетін құстардың таңдаулы түрлері GPS таратқыштары арқылы сақиналанады және олардың мекендейтін жерлерін таңдау мен белсенділігі олардың қоныс аудару жолдары мен қыстайтын жерлерінде Қазақстан ішінде де, одан тыс жерлерде де үлкен кеңістіктік масштабта жоғары ажыратымдылықтағы уақытша камту арқылы бақыланатын болады. LANDSAT және MODIS спутниктік түсірілімдеріне негізделген жоғары ажыратымдылықтағы қашықтықтан зондтау уақыт</p>

	қатарын картаға түсіру үшін ГАЖ деректер базасы құрылады; Біріктірілген макроэкологиялық өріс және GPS таратқыш деректері ГАЖ дерекқорына біріктіріледі және жиналған өріс пен қашықтан зондтау деректерінен айнымалы мандермен көп мәнді талдаулар сериясы жүргізіледі.
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер	<p>1. Инелова Зарина Аркенжановна, б.ғ.к., қауымдастырылған профессор: Индекс Хирша – 5. Scopus: 57196243758. ORCID: 0000-0001-8778-5848.</p> <p>2. Болатхан Заядан Қазыханұлы, д.б.н., профессор: Индекс Хирша – 17. Scopus: 6504770922. ORCID: 0000-0002-4572-2416.</p> <p>3. Борос Эмиль Эндре, PhD: Индекс Хирша – 15. Scopus: 12767542500. ORCID: 0000-0001-6226-1757.</p> <p>4. Гаврилов Андрей Эдуардович, б.ғ.к., Индекс Хирша – 6. Scopus: 57206225034. ORCID: 0000-0002-6808-1949.</p> <p>5. Ерубаета Гульжан Кикбаевна, б.ғ.к., қауымдастырылған профессор: Индекс Хирша – 4. Scopus: 56226637900. ORCID: 0000-0001-9038-8616.</p> <p>6. Акмуханова Нурзия Рахмедиевна, б.ғ.к., қауымдастырылған профессор: Индекс Хирша – 5. Scopus: 57190071427. ORCID: 0000-0002-9274-807X.</p> <p>7. Мухитдинов Азамат Мирасбекович, Индекс Хирша – 2. Scopus: 57215721488. ORCID: 0000-0001-9066-6639.</p> <p>8. Айтжан Меңтай Улдаханқызы, Индекс Хирша – 2. Scopus: 57205245815. ORCID: 0000-0002-5945-7406.</p> <p>9. Запарина Елена Геннадьевна, Индекс Хирша – 1. Scopus: 57202987631. ORCID: 0000-0001-6191-3573.</p>
Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)	<p>1. Ye. Zaparina, Z. Inelova, E. Boros, B. Shimshikov Soils state analysis in the semi-aquatic zone of saline and soda lakes in Zhetysu (by the example of lake Alakol, Sasykkol, Zhalanashkol, Balkhash and Ushkol) // Том 76 № 3 (2023): ҚазҰУ хабаршысы. Экология сериясы DOI: https://doi.org/10.26577/EJE.2023.v76.i3.04 https://bulletin-ecology.kaznu.kz/index.php/1-eco/article/view/1532</p>
Патент туралы ақпарат	-