

Жоба туралы қысқаша ақпарат

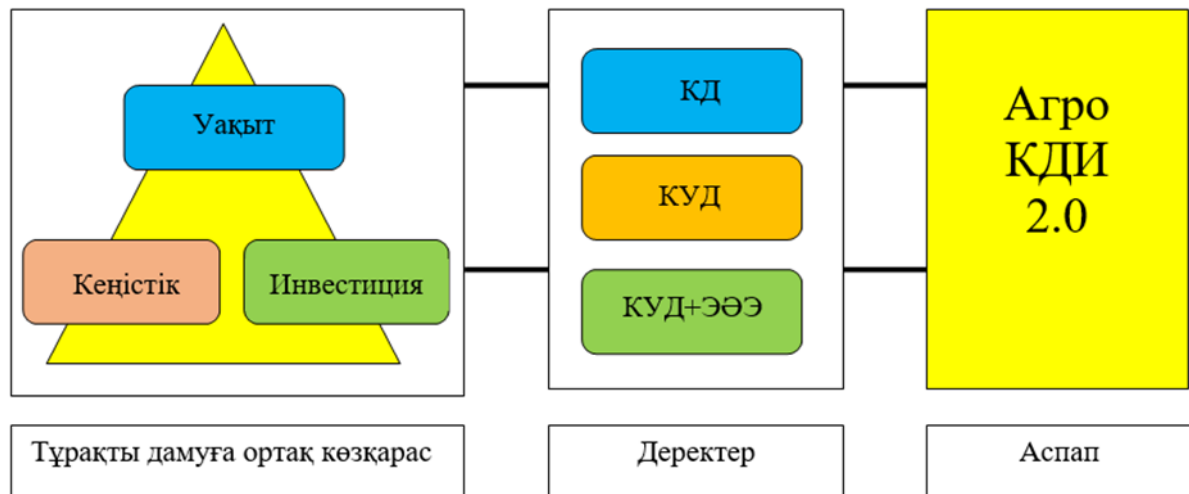
Жоба аты	ИТН: BR22886730. Тақырыбы "Қазақстан Республикасының кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымын 2.0 технологиялар мен қағидаттар бойынша қалыптастыру ". БЖҚ ҚР АШМ 2024-2026 жж.
Жоба өзектілігі	Мәселенің өзектілігі Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешеннің (АӨК) және ауылдық аумақтарының (АА) жүйелік кеңістіктік-уақыттық платформасының болмауымен байланысты. АӨК және СТ үшін мұндай платформа кеңістіктік деректердің аграрлық инфрақұрылымы (Агроөнеркәсіптік кешен) болып табылады. Агроөнеркәсіптік кешен-бұл ҚР Ұлттық АІЖД (кеңістіктік деректердің ұлттық инфрақұрылымы-НИПД) салалық құрамдас бөлігі және виртуалды АӨК-нің барлық дерлік функцияларын орындайды. ҚР агроөнеркәсіптік кешенінің жекелеген және толық емес функциялары қазіргі уақытта АӨК және СТ жүйелік емес, жеке міндеттерді шешуге бағытталған. Яғни, елімізде ҚР АӨК және СТ тұрақты дамуын, сондай-ақ 2030 (ТДМ) тұрақты даму мақсаттарын және деңгейін бағалау үшін экономикалық, әлеуметтік және экологиялық (ЭЖЖ) мәліметтермен оңай интеграцияланатын ҚР АӨСШК түріндегі ҚР кеңістіктік-уақыттық деректері (ЖІӨ) әлі қалыптасқан жоқ 2050 жылға қарай климаттың өзгеруін азайту.
Жоба мақсаты	АӨК қызметін және ауылдық аумақтарды дамытуды кешенді бағалау үшін Қазақстан Республикасының Ұлттық кеңістіктік деректер инфрақұрылымының салалық құрамдас бөлігі ретінде 2,0 қағидаттары мен технологиялары бойынша кеңістіктік деректердің аграрлық инфрақұрылымын қалыптастыру
Жоба міндеттері	Ғылыми-техникалық бағдарламаның міндеттері бір-бірімен логикалық байланысты үш кіші бағдарламаға біріктірілген: Кіші бағдарлама 1. Қазақстан Республикасының кеңістіктік деректерінің базалық аграрлық инфрақұрылымын қағидаттар мен технологияларда қалыптастыру 2.0. - кеңістіктік деректер инфрақұрылымын әзірлеу қағидаттары мен технологиялары бойынша республиканың шаруашылықтары, аудандары мен облыстары бөлінісінде геоақпараттық жүйелердің басқа көздерінен кеңістіктік деректерді құру немесе сатып алу 2.0; - әртүрлі кеңістіктік ажыратымдылықтағы өзекті бейнелерді қоса алғанда, орта және ірі масштабтағы ұзақ уақыттық қатардағы ЖҚЗ деректерін сатып алу және жинау және оларды республиканың шаруашылықтары, аудандары мен облыстары бөлінісінде кеңістіктік деректерді әзірлеу қағидаттары мен технологиялары бойынша құрастыру 2.0; - алынған деректерді геопорталда кеңістіктік деректерді әзірлеу принциптері мен технологиялары бойынша орналастыру 2.0. Кіші бағдарлама 2. Қазақстан Республикасының кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциясы ретінде Заманауи алгоритмдер мен бұлтты есептеулерді қолдана отырып, жерді пайдалануды жіктеу әдістерін әзірлеу 2.0. – ҚР 2.0 аграрлық кеңістіктік деректерінің функциясы ретінде бұлтты есептеу платформаларында жерді пайдалану мен жер жамылғысын (land use land cover-бұдан әрі LULC) жіктеудің параметрлік алгоритмдерін әзірлеу;

	- ҚР 2.0 аграрлық кеңістіктік деректерінің функциясы ретінде бұлтты есептеу платформаларында Machine learning (ML) негізінде LULC жіктеу алгоритмдерін әзірлеу. - ҚР 2.0 кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциясы ретінде бұлтты есептеу платформаларында жасанды интеллектті қоса алғанда, Deep learning (DL) негізіндегі LULC жіктеу алгоритмдерін әзірлеу. Ішкі бағдарлама 3. Кеңістіктік деректердің аграрлық инфрақұрылымының функциясы ретінде АӨК және ауылдық аумақтарды дамытуға мемлекеттің экономикалық, әлеуметтік және экологиялық саясатын интегралды бағалау үшін әдістемелік тәсілдерді әзірлеу 2.0. -АӨК және ауылдық аумақтарды дамытуға арналған Мемлекеттің экономикалық, әлеуметтік және экологиялық саясатын интегралды бағалау үшін кеңістіктік-уақыттық деректер және кеңістіктік деректердің аграрлық инфрақұрылымының функциялары ретінде үлкен деректер негізінде эмпирикалық тәсілдерді әзірлеу 2.0 ҚР; -АӨК және ауылдық аумақтарды дамытуға арналған Мемлекеттің экономикалық, әлеуметтік және экологиялық саясатын интегралды бағалау үшін mL-ге негізделген тәсілдерді әзірлеу кеңістіктік-уақыттық деректер және ҚР 2.0 кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциялары ретінде үлкен деректер; -ҚР 2.0 кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциялары ретінде кеңістіктік-уақыттық деректер мен үлкен деректер базасында АӨК және ауылдық аумақтарды дамытуға мемлекеттің экономикалық, әлеуметтік және экологиялық саясатын интегралды бағалау үшін DL-ге негізделген тәсілдерді әзірлеу.
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	Күтілетін нәтижелер. 1-кіші бағдарлама: 2.0 қағидаттары мен технологияларында Қазақстан Республикасының кеңістіктік деректерінің базалық аграрлық инфрақұрылымы қалыптастырылатын болады: - кеңістіктік деректер инфрақұрылымын әзірлеу қағидаттары мен технологиялары бойынша республиканың шаруашылықтары, аудандары мен облыстары бөлінісінде геоакпараттық жүйелердің басқа көздерінен кеңістіктік деректер құрылады немесе сатып алынады 2.0; - әр түрлі кеңістіктік ажыратымдылықтағы өзекті бейнелерді қоса алғанда, орта және ірі масштабтағы ұзақ уақыттық қатардағы ЖҚЗ деректері сатып алынады және жиналады және оларды республиканың шаруашылықтары, аудандары мен облыстары бөлінісінде кеңістіктік деректер инфрақұрылымын әзірлеу қағидаттары мен технологиялары бойынша құрастыру орындалады 2.0; - алынған деректер кеңістіктік деректер инфрақұрылымын әзірлеу қағидаттары мен технологиялары бойынша геопорталда орналастырылатын болады 2.0. 2-кіші бағдарлама: Қазақстан Республикасының кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциясы ретінде Заманауи алгоритмдер мен бұлтты есептеулерді қолдана отырып, жерді пайдалануды жіктеу әдістері әзірленетін болады 2.0:

	- ҚР 2.0 кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциялары ретінде бұлтты есептеу платформаларында lulc жіктеудің параметрлік алгоритмдері әзірленетін болады; - ҚР 2.0 кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциясы ретінде бұлтты есептеу платформаларында machine learning (ML) негізіндегі LULC жіктеу алгоритмдері әзірленетін болады. - ҚР 2.0 кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциясы ретінде бұлтты есептеу платформаларында жасанды интеллектті қоса алғанда, Deep learning (DL) негізіндегі LULC жіктеу алгоритмдері әзірленетін болады. 3-кіші бағдарлама: кеңістіктік деректердің аграрлық инфрақұрылымының функциясы ретінде АӨК және ауылдық аумақтарды дамытуға мемлекеттің экономикалық, әлеуметтік және экологиялық саясатын интегралды бағалау үшін әдістемелік тәсілдер әзірленетін болады 2.0: -ҚР 2.0 кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциясы ретінде кеңістіктік-уақыттық деректер мен үлкен деректер негізінде АӨК және ауылдық аумақтарды дамытуға мемлекеттің экономикалық, әлеуметтік және экологиялық саясатын интегралды бағалау үшін эмпирикалық алгоритмдер мен тәсілдер әзірленетін болады; - ҚР 2.0 кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциясы ретінде АӨК және ауылдық аумақтарды дамытуға арналған Мемлекеттің экономикалық, әлеуметтік және экологиялық саясатын интегралды бағалау үшін ML-ге негізделген алгоритмдер мен тәсілдер әзірленетін болады; -ҚР 2.0 кеңістіктік деректерінің аграрлық инфрақұрылымының функциясы ретінде кеңістіктік-уақыттық деректер мен үлкен деректер базасында АӨК және ауылдық аумақтарды дамытуға мемлекеттің экономикалық, әлеуметтік және экологиялық саясатын интегралды бағалау үшін DL-ге негізделген алгоритмдер мен тәсілдер әзірленетін болады. Барлық кіші бағдарламаларды іске асыру үшін: жас мамандар, оның ішінде кемінде 3 PhD докторанты және 3 магистрант тартылады, 3 ұсыным дайындалады, зияткерлік меншік құқықтарын тіркеу туралы 3 куәлік алынды, нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 3 мақала және шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 3 жарияланым жарияланады, КОКСНВО ұсынған. Қол жеткізілген нәтижелер. Жарияланды: нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда екі мақала, КОКСНВО нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда екі мақала, зияткерлік меншік құқықтарын тіркеу туралы 2 куәлік алынды (- 06,02, 2024 ж. № 42656; - 23.07.2024 ж. № 48553), бір ұсыныс шығарылды.
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID,	1. Әліпбеки Оңғарбек Әліпбекұлы. Индекс Хирша: 4 ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6205-0490, Scopus Author ID: 57190942962 ResearcherID: AAR- 2498- 2021 Профильге сілтеме: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190942962

Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер	2. Алипбекова Чаимгуль Абусағатовна. Индекс Хирша: 4. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6330-3573; Scopus Author ID: 57190944507 ResearcherID: KEJ-3729-2024 Профилге сілтеме: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190944507 3. Бексеитова Роза Тлеулесовна. Индекс Хирша: 6 ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8946-421X Scopus Author ID: ResearcherID – 56128018300 Ссылка на профиль: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=56128018300&zone= 4. Орынгожин Ерназ Советович. Индекс Хирша: 3 ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9452-6817; Scopus Author ID: 56127312400 Профилге сілтеме: https://www.semanticscholar.org/author/Oryngozhin-Ernaz-Sovetovich/94099530 5. Турекельдиева Римма Тилепалдиевна. индекс Хирша: 2 Scopus Author ID: 57973014800 https://orcid.org/0000-0002-1650-0005 Профилге сілтеме: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57973014800 6. Женсхан Дарима. Индекс Хирша: 2, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2863-2611 Scopus Author ID: 57192156982 Профилге сілтеме: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57192156982
Использование	ҒТҰ іске асыру сатысында
Приоритет в сравнении с реальными аналогами	Қазақстанда 2.0 кеңістіктік деректердің аграрлық инфрақұрылымының аналогтары жоқ.
Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)	- Alipbeki O, Alipbekova C, Mussaif G, Grossul P, Zhenshan D, Muzyka O, Turekeldiyeva R, Yelubayev D, Rakhimov D, Kupidura P, et al. Analysis and Prediction of Land Use/Land Cover Changes in Korgalzhyn District, Kazakhstan. Agronomy. 2024; 14(2):268. https://doi.org/10.3390/agronomy14020268 - Alipbeki O, Grossul P, Rakhimov D, Kupidura P, Alipbekova C, Musaif G, Turekeldiyeva R, Augambaev K, Begaliyeva M. Ecosystem Health Assessment of the Zerendy District, Kazakhstan. Sustainability. 2025; 17(1):277. https://doi.org/10.3390/su17010277 - Алипбеки О.А., Женсхан Д., Нукешева А.Ж., Асилов Б.У. Ауыл шаруашылығы кооперативтерін субсидиялау тетіктерін бағалау. Научный журнал «Вестник университета «Туран», 115-128 бб., № 1(101), 2024 ж. https://doi.org/10.46914/1562-2959-2024-1-1-115-128 - Alipbeki O., Oryngozhin Ye., Musaif G.*, Abaeva4 K., Tajetdinov N., Baidauletova G., Mendybaeva G., Tuzelbai1 S. Engineering-geodesic equipment of the territory used by using geoinformation systems. Изденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. 2024, №3 (103). DOI https://doi.org/10.37884/3-2024/49 - Әліпбеки О.Ә., Тойшибеков О.К., Алипбекова Ч. А., Мусайф Г., Гроссул П.П., Рахимов Д.К., Аугамбаев К., Бегалиева М.

	«Рекомендации по разработке аграрной инфраструктуры пространственных данных в формате Веб-ГИС по технологии Веб 2.0». 2025, 70 с. Издательство «Қазақ университеті». ISBN: 978-601-04-6912-9
Патент туралы ақпарат	-
!!! Толтырылған формамен бірге электрондық поштаға жобаны визуализациялау үшін проектке сәйкес фотосуреттер мен бейнематериалдарды тіркеуіңізді сұраймыз.	



Сурет 1 - Бағдарламаның жалпы концепциясы