

Жобаның атауы: BR10865103 «АӨК субъектілерінің өзекті өндірістік міндеттеріне цифрландыруды енгізудің әрбір саласы бойынша кемінде 3 цифрлық шешімді қолдана отырып, ғылыми негізделген Смарт-фермаларды (табынды жылқы шаруашылығы, етті ірі қара мал шаруашылығы) әзірлеу және құру және фермерлік және шаруа қожалықтарының қызметкерлерін оқыту және цифрлық білімді оқитын студенттерге беру үшін қажетті референттік деректер базасын қалыптастыру»

Өзектілігі: Ұлттық азық-түлік қауіпсіздігі ел халқының тіршілігін қамтамасыз етуде маңызды орын алады, өйткені қол жетімді азық-түліктің болуы адам өмірінің негізгі шарты болып табылады. Азық-түлік жер шарының әр тұрғынына күн сайын қажет, ал тағамның деңгейі мен экологиялық қауіпсіздігі ұлттың денсаулығы мен адамдардың өмір сүру ұзақтығын анықтайды.

Мал шаруашылығы салалары табынды жылқы шаруашылығы және етті ірі қара мал шаруашылығы Қазақстан Республикасы үшін басым салалардың бірі болып табылады. Сонымен бірге, біздің еліміздегі бұл салалар дәстүрлі түрде жайылым кезеңінде де, малды қорада бағу кезеңінде де күтіп-бағу, азықтандыру, көбею және т.б. экстенсивті технологиямен жүреді.

Бағдарлама әртүрлі елдердің ғалымдарын кеңінен тарту, етті ірі қара мал шаруашылығы мен табынды жылқы шаруашылығының барлық өндірістік процестері бойынша халықаралық тәжірибемен алмасу, сондай-ақ жайылым ресурстарын ұтымды басқару есебінен халықаралық ауқымдағы маңызды мәнге ие.

Мәселені зерделеу жағдайын талдау Қазақстан ғалымдары мен мамандарының әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарда малдардың өнімділігін арттыруға бағытталған көптеген әдістері әзірленген, алайда мобильді мал шаруашылығын жүргізу кезінде етті ірі қара мал шаруашылығы мен жылқы шаруашылығын, оның ішінде шетелдік басқарудың әртүрлі жүйелерін зерделеу және салыстырмалы талдау кезінде ғана көрсетеді.

Қазақстанның үлкен территориясында, әсіресе шалғайдағы жайылымдарда (таулы және далалы аймақтарда) Интернет байланысы жоқ, бұл өз кезегінде малды онлайн бірдейлендіруге мүмкіндік бермейді. Деректерді берудің басқа желілерін қолдану деректерді мүмкіндігінше қысқа мерзімде алуға мүмкіндік береді, бұл табынды және етті ірі қара мал шаруашылығындағы барлық өндірістік процестер бойынша жедел шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді.

Қазақстан нарығында ұсынылған етті ірі қара малды күтіп-бағуды және азықтандыруды бақылау бойынша қазіргі заманғы технологиялар күтілетін нәтижелердің сипаттамасына әрдайым сәйкес келе бермейді (шаруашылықтың шалғайлығы, қатал табиғи-климаттық жағдайлар және т.б.). Осыған байланысты Бағдарламада қазіргі заманғы шетелдік технологиялар зерттеліп, оларды пайдалану және енгізудің экономикалық тиімділігі жөнінде ұсыныстарын бере отырып, нақты шаруашылықтар жағдайында жаңа отандық технологиялар құрылатын болады.

Мақсаты: Сандық шешімдер негізінде табынды жылқы шаруашылығы мен етті ірі қара мал шаруашылығында біріктірілген жүйелер құру.

Күтілетін нәтижелер:

Бағдарлама аяқталғаннан кейін:

Қазақстанның жұмыс істеп тұрған шаруашылықтары (әртүрлі өңірлердегі 7 шаруашылық) жағдайында жылқыларды Smart-технология бойынша локализациялау жөніндегі деректерді жинаудың, өңдеудің және талдаудың біріктірілген жүйесі құрылады;

Таулы және далалы жерлерде жылқылардың оқшау орналасуын анықтау үшін Интернет-байланысты талап етпейтін құралдардың жұмыс істеу тиімділігі айқындалатын болады;

Әр түрлі ауа-райы жағдайларында жылқылардың локализациясын анықтауға арналған құралдарды жыл бойы пайдаланудың экономикалық тиімділігі анықталады;

АӨК субъектілерінің өзекті өндірістік міндеттеріне цифрландыруды енгізудің әрбір саласы бойынша әртүрлі вендорлардың кемінде 3 цифрлық шешімін қолдана

отырып, республиканың әртүрлі өңірлерінде кемінде 3 Смарт-ферма құру және фермерлік және шаруа қожалықтарының қызметкерлерін оқыту және цифрлық білімді оқитын студенттерге беру үшін қажетті референттік деректер базасын қалыптастыру (басқа цифрлық фермаларда одан әрі тарату үшін).

LoRaWAN әрекет ету радиусының энергиялық тиімді желілері технологиясын пайдалана отырып, нақты уақыт режимінде киілетін IoT жылқылардың орналасқан жерін анықтау құрылғысы әзірленетін болады;

Жылқы шаруашылығы үшін эпидемиологиялық маңызы бар объектілер бойынша деректер базасы құрылады және оларда эпидемиологиялық маңызы бар объектілерді визуализациялай отырып, зерттелетін аумақтардың электрондық карталары әзірленеді.

АӨК субъектілерінің өзекті өндірістік міндеттеріне цифрландыруды енгізудің әрбір саласы бойынша әртүрлі вендорлардың 3 цифрлық шешімін қолдана отырып, республиканың әртүрлі өңірлерінде 4 Смарт-ферма құрылатын болады және бұл үшін фермерлік және шаруа қожалықтарының қызметкерлерін оқыту және цифрлық білімді оқитын студенттерге беру үшін қажетті референттік дерекқорды қалыптастыру (басқа цифрлық фермаларда одан әрі тарату үшін), яғни осы цифрлық фермалар шаруашылықты жүргізудің басынан бастап мал шаруашылығы саласындағы түпкілікті нәтижелерге дейін цифрлық шешімдерді пайдаланудың толық циклін қамтамасыз етуі үшін жасалады.

Малды суаруға мониторинг жүргізу және паразиттерге қарсы өңдеу жүргізу функциялары бар аса жоғары жиілікті радиоиентификация арқылы айқындалатын ірі қара малды стрессіз өлшеудің тәжірибелік платформасы әзірленетін болады;

Студенттер мен фермерлерді оқыту мүмкіндігімен тәжірибелік цифрлық модельдік фермада қолдана және енгізе отырып, ауыл шаруашылығы малдарын (жылқы, ІҚМ) мониторингтеу және қадағалау бойынша отандық және халықаралық әзірлемелердің 3 цифрлық шешіміне ғылыми негізделген салыстырмалы талдау жүргізілетін болады;

Студенттер мен фермерлерді оқыту мүмкіндігімен тәжірибелік цифрлық модельдік фермада қолдана және енгізе отырып, телематика элементтері бар мал шаруашылығының ішкі шаруашылық қызметі бойынша отандық және халықаралық әзірлемелердің, платформалардың 3 цифрлық шешіміне ғылыми негізделген салыстырмалы талдау жүргізілетін болады;

Малды қорада күтіп-бағу кезеңінде етті ірі қара малды азықтандыруды жоспарлау және мониторингтеу жүйесі әзірленетін болады;

Студенттер мен фермерлерді оқыту мүмкіндігімен тәжірибелік цифрлық модельдік фермада қолдана және енгізе отырып, біріздендірілген шешімде ауыл шаруашылығының цифрлық қызметінің барлық түрлерін біріктіру жөніндегі біріктірілген платформалардың отандық және халықаралық әзірлемелерінің 3 цифрлық шешіміне ғылыми негізделген салыстырмалы талдау жүргізілетін болады;

Бақылау қондырғысынан келіп түсетін деректерді талдау және шешімдер қабылдау үшін бағдарламалық қамтылыммен (веб-қосымша) азықтың жеуін бақылау (азықты конверсиялау) үшін стрессіз өлшеудің тәжірибелік платформасының қосымша модулі әзірленетін болады;

Жерді қашықтықтан зондтауды пайдалана отырып, жайылымдарды ұтымды пайдалану жөніндегі жүйе, биоклиматтық және топырақ сипаттамаларын, өсімдіктердің ботаникалық құрамын, ауыл шаруашылығы малдарының жайылымдарға жүктемесін егжей-тегжейлі аңыздармен визуализациялай отырып, цифрлық карталары бар гео-портал әзірленетін болады;

Байланыс арналарының бірнеше түрлерін пайдаланудың отандық және халықаралық әзірлемелерінің 3 цифрлық шешімдеріне және олардың цифрлық ферманың телематика элементтерімен үйлесімділігіне (GPS/ГЛОНАСС спутниктік байланысы, LPWAN, оның ішінде LoraWAN, NB-IoT, LTE, 3G, GPRS, GSM) және байланыс желілері мен Интернет желісіне қолжетімділік болмаған, сондай-ақ студенттер мен фермерлерді оқыту мүмкіндігі бар тәжірибелі цифрлық модельдік фермада қолдану және енгізу арқылы

электр энергиясының болмауы кезінде дербес жабдыққа ғылыми-негізделген салыстырмалы талдау жүргізіледі;

Цифрлық шешімдерді сатып алудың, пайдаланудың және өзін-өзі ақтау кезеңінің тікелей және жанама пайдасын көрсете отырып, мал шаруашылығының цифрлық модельдік фермасында барлық цифрлық шешімдерді пайдаланудың ғылыми негізделген экономикалық орындылығы жүргізілетін болады;

Еңбек өнімділігіне цифрлық шешімдерді енгізудің экономикалық әсерін есептеу үшін деректер базасы құрылады және әдістемелік құрал әзірленетін болады;

Scopus деректер базасының нөлдік емес импакт-факторы бар және Q3 кем емес квартилі бар ғылыми басылымдарда 2 мақала, БҒССҚК және РИНЦ ұсынған журналдарда 5 мақала, 2 ұсыныстар, 1 монография, Халықаралық конференцияларда 9 баяндама жарияланады, 4 авторлық куәлік және Қазақстан Республикасының 1 патенті алынады.

Жас мамандар, оның ішінде кемінде 3 магистрант және 4 студент тартылатын болады.

Кемінде 100 тыңдаушыны, оның ішінде АШТӨ мен мүдделі тұлғаларды тарта отырып, 6 семинар өткізілетін болады.

2021 жылы қол жеткізілген нәтижелер. 11 базалық шаруашылықта зерттеулер жүргізілді, зоотехникалық, экономикалық, ветеринариялық және техникалық деректерді жинау және талдау жүргізілді: жылқылардың локализациясын анықтауға арналған озық цифрлық шешімдер; Lives' TalkNomadicSolutions, X-Pet #5, GPS-шопан сияқты үш шешім бойынша жылқылардың локализациясы бойынша деректерді жинау, өңдеу және талдаудың біріктірілген жүйелері зерттелді. GPS трекерлерге салыстырмалы талдау жүргізілді, оларға қойылатын талаптар пайдалану шарттарынан анықталды. Құрылымдық схема жасалды, GPS трекер модульдерінің функционалды сипаттамасы келтірілді.

Жүргізілді: GallagherWeighingand EID Systems, GrowSafe, Smaxtec етті ірі қара мал шаруашылығындағы цифрлық шешімдердің аналогтарын салыстыру; азықтандыруды жоспарлау және бақылау жүйелерінің технологиялық процестерін салыстырмалы талдау; 70 га алаңда тәжірибелік учаске таңдалды (7 контурға бөлінген), автоматты қақпалардың схемасы анықталды. Шашырауды, байланыс протоколын таңдауды және сенімділікті және «ақылды» оттықтың жұмыс алгоритмін ескере отырып, электроника блогының жұмыс алгоритмі жасалды; архитектурада: бұлт қосымшасы, кросс-платформалы мобильді қосымша, бастапқы деректерді есепке алуды автоматтандырудың аппараттық модульдері, малдарды таңбалау және ветеринарлық өңдеу, бұқашықтарды азықтандыру, өлшеу және бағалау міндеттерін интернет арқылы және мобильді құрылғыларда пайдаланушыларға қолжетімді болатын бірыңғай бағдарламалық шешімде біріктіреді; цифрлық технологияларды пайдалануды ескере отырып, еңбек өнімділігін есептеу әдістемесі әзірленді.

Пайдалану шарттарынан GPS трекер конструкциясына қойылатын талаптар анықталды. GPS трекерінің құрылымдық схемасы жасалды. Әзірленген құрылғы модульдерінің функционалды сипаттамасы келтірілген. Малдарды өлшейтін таразы платформалары мен «ақылды» оттықтардың (GrowSafe, Intergado) дизайн ерекшеліктері салыстырылды. Әзірленген таразы платформалары мен «ақылды» оттықтардың сипаттамасы келтірілген. Электрондық блоктың әмбебап құрылымдық схемасының сипаттамасы келтірілген, микроконтроллер (STM32F407) және байланыс модульдері анықталған. «Ақылды» жайылым жүйелерін құру үшін автоматты қақпалардың конструкциялары әзірленді.

2022 жылы қол жеткізілген нәтижелер. Табын жылқысын өсіретін 7 базалық шаруашылықта 5 түрлі трекерлер орнатылып, оларға салыстырмалы талдау жүргізілді. Трекерлер жылқылардың этологиясын бағалауға мүмкіндік берді. Асыл тұқымды жылқы шаруашылықтары үшін эпидемиологиялық маңызы бар объектілер бойынша мәліметтер базасы құрылды. Әзірленген: жылқылардың қозғалыс тарихын және қазіргі орнын визуализациялауға арналған бағдарламалық қамтамасыз етудің прототипі; біздің жеке

дизайндағы киілетін IoT құрылғысының прототипі; смарт құрылғылардың 3 (үш) түрі: таразы платформасы, фидер, бүріккіш үшін деректерді сақтау және қарау мүмкіндігі бар басқару және шешім қабылдау қондырғысынан келетін деректерді талдауға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету прототипі; «ақылды азықтандырушы» Бұзаулар 2 жүйені пайдаланған кезде өз өнімділігімен бағаланды, Интергадо жүйесін орнату және ҚАТУ меншікті жобалау жүйесі жүргізілді, «ақылды» жайылым технологиясын пайдалану тиімділігі, шаруашылықтың тиімділігіне баға берілді. «ақылды» технологияларды енгізудің әсері. Қорытындысы бойынша 10 мақала жарияланды, білімді тарату бойынша 3 семинар өткізілді.

Зерттеу тобының мүшелері:

| № | Аты-жөні | Бағдарлама бойынша лауазымы | Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, |
|------------------------|--|-----------------------------------|---|
| 1 | Бостанова Сауле Куанышпековна | Бағдарлама жетешісі | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191709794 https://orcid.org/0000-0001-6661-8362 |
| 2 | Ускенов Рашит Бахитжанович | Бағдарлама жетешісінің орынбасары | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194221497 https://orcid.org/0000-0003-2163-2392 |
| «Мал шаруашылығы» тобы | | | |
| 3 | Исабекова Салтанат Айтымовна | Топ жетекшісі | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191709794 https://orcid.org/0000-0002-0401-6443 |
| 4 | Алимжанова Людмила Васильевна | БҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191710025 |
| 5 | Шауенов Саукымбек Кауысович | БҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56770098500 https://orcid.org/0000-0003-2259-7111 https://www.webofscience.com/wos/author/record/17930264 |
| 6 | Исхан Кайрат Жалелович | ЖҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57211314687 https://orcid.org/0000-0001-8430-034X |
| 7 | Акимбеков Амин Ричардович | ЖҒҚ | https://orcid.org/0000-0002-1697-8113 https://www.webofscience.com/wos/author/record/26316071 |
| 8 | Баймуқанов Дастанбек Асылбекович | ЖҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55916445700 https://orcid.org/0000-0002-4684-7114 https://www.webofscience.com/wos/author/record/7154989 |
| 9 | Шайкенова Кымбат Хамитовна | ЖҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190005556 https://publons.com/researcher/4105739/kymbat-kymbat/ https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-5684-7564 |

| | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------|---|
| 10 | Кажғалиев Нурлыбай Жигербаевич | АҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189595544 https://orcid.org/0000-0001-5122-9030 |
| 11 | Аубакиров Хамит Абилгазиевич | АҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191637088 https://orcid.org/0000-0003-2670-4834 |
| 12 | Асанбаев Толеген Шонаевич | АҒҚ | https://orcid.org/0000-0003-1096-7410 https://www.webofscience.com/wos/author/record/31481138 |
| 13 | Куржикаев Жумагазы Кузенбаевич | АҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194220890 https://orcid.org/0000-0002-6716-4662 |
| 14 | Ибраев Дулат Кусаинович | АҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56770169800 https://orcid.org/0000-0001-7316-8478 https://www.webofscience.com/wos/author/record/17583804 |
| 15 | Матакбаев Даурен Аманжолович | КҒҚ | https://orcid.org/0000-0002-4197-320X |
| 16 | Тилепова Асель Кожабековна | КҒҚ | https://orcid.org/0000-0002-2040-9255 |
| 17 | Шарапатов Тлекбол Сунгатович | КҒҚ | https://orcid.org/0000-0002-5177-4001 |
| «Ветеринария» тобы | | | |
| 18 | Муханбеткалиев Ерсын Ергазиевич | Топ жетекшісі | Researcher ID: S-8811-2016 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194544992 https://orcid.org/0000-0003-3320-7182 |
| 19 | Акибеков Оркен Султанхамитович | ЖҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56606295400 https://orcid.org/0000-0002-8647-0083 |
| 20 | Муханбеткалиева Айзада Айкеновна | ЖҒҚ | Researcher ID: O-8690-2017 https://orcid.org/0000-0001-8232-345 |
| 21 | Абдрахманов Сарсенбай Кадырович | АҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189578133 Researcher ID: O-5800-2017 https://orcid.org/0000-0003-3707-3767 |
| 22 | Лидер Людмила Александровна | АҒҚ | Researcher ID: O-8442-2017 ORCID https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56058488900 https://orcid.org/0000-0001-5842-0751 |
| «Өсімдік шаруашылығы» тобы | | | |
| 23 | Серекпаев Нурлан Амангельдинович | Топ жетекшісі | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55801930900 https://orcid.org/0000-0003-0774-4750 |
| 24 | Ногаев Адильбек Айдарханович | БҒҚ | Researcher ID B-4307-2017 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55801245500 https://orcid.org/0000-0002-8826-817X |
| 25 | Ермеков Фараби | ЖҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55801245500 |

| | | | |
|------------|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| | Керимбаевич | | horId=57212018560 https://orcid.org/0000-0002-0290-3866 |
| 26 | Усалинов Еркин Балтабаевич | АҒҚ | https://orcid.org/0000-0003-1907-9532 |
| 27 | Ахылбекова Балжан Ахметбекқызы | НС | https://orcid.org/0000-0002-4671-8232 |
| 28 | Әшірбекова Іңкәр Әділбекқызы | маман | https://orcid.org/0000-0001-5219-348X |
| 29 | Байтеленова Алия Аскеровна | маман | Researcher ID G-4116-2016 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205155293 https://orcid.org/0000-0003-0774-4750 |
| 30 | Болатбек Жадыра | Аға лаборант | https://orcid.org/0000-0002-3801-450X |
| «РЭТ» тобы | | | |
| 31 | Мирманов Арман Барлыкович | Топ жетекшісі | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=14632521600 https://orcid.org/0000-0002-7112-1374 |
| 32 | Набиев Наби Козыевич | ЖҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195502251 https://orcid.org/0000-0002-7558-1810 |
| 33 | Сарсикеев Ермек Жасланович | ЖҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56252099900 https://orcid.org/0000-0002-7209-5024 |
| 34 | Асаинов Гибрат Жоламанович | АҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202009038 https://orcid.org/0000-0001-7586-9016 |
| 35 | Дунаев Павел Александрович | АҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208718183 https://orcid.org/0000-0003-0379-315X |
| 36 | Алимбаев Айдар Сериикович | Жетекші маман | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222012080 |
| 37 | Байгуаныш Санат Бейбетұлы | Жетекші маман | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56826029700 |
| 38 | Шарипов Аскар Сарсембаевич | Аға инженер- конструктор | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222011748 https://orcid.org/0000-0002-0127-8800 |
| 39 | Кокчолоков Азамат Самидинович | Аға инженер- конструктор | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222025066 https://orcid.org/0000-0003-3851-4499 |
| 40 | Ахмадия Асет Ахмадиевич | ҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207877387 https://orcid.org/0000-0001-9136-7999 |
| 41 | Жамалатдинов Дамир Заирович | ҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202390424 |
| 42 | Маханов Канат Мэтович | АҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217354220 https://orcid.org/0000-0002-1263-0734 |
| «ІТ» тобы | | | |
| 43 | Третьяков Игорь Игоревич | Топ жетекшісі | https://orcid.org/0000-0003-2491-3683 |

| «Экономика» тобы | | | |
|------------------|---------------------------------|---------------|--|
| 44 | Могильный Сергей Валериевич | Топ жетекшісі | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195503712 |
| 45 | Токенова Сандугаш Мейрамжановна | ЖҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57212195455 https://orcid.org/0000-0003-0203-6843 |
| 46 | Набиева Динара Нуридиновна | Жетекші маман | https://orcid.org/0000-0025-5509-2972 |
| 47 | Оразбаева Аягоз Советовна | ҒҚ | https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57211825127 https://orcid.org/0000-0001-7685-1782 |
| 48 | Сауганбаев Арман | Патент маманы | https://orcid.org/0000-0002-1254-9848 |

Осы жоба шеңберінде жарияланған жарияланымдар мен патенттердің тізімі:
(оларға сілтемелермен):

Осы жоба шеңберінде жарияланған жарияланымдар мен патенттердің тізімі:
(оларға сілтемелермен):

| № | Атауы | Басып шығарылған немесе қолжазба түрінде | Баспа, журнал (аты, нөмірі, жылы) | Беттердің саны | Авторлары |
|----------------------------------|---|--|---|----------------|---|
| РИНЦ ұсынған журналдарда | | | | | |
| 1 | Основные технические параметры установки для системы опрыскивания крупного рогатого скота | Баспа | Интернаука: электрон. научн. журн. 2022. № 37(260). | 4 | Набиев Н.К., Мирманов А.Б., Ахмадия А.А. |
| БССҚК ұсынған журналдарда | | | | | |
| 1 | Распространение гельминтов желудочно-кишечного тракта лошадей табунного содержания по регионам Казахстана | Баспа | С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық). – 2022. – №3(114). – Б.91-100. | 10 | Лидер Л.А., Муханбеткалиев Е.Е., Акмамбаева Б.Е., Сеиткамзина Д.М., Усенбаев А.Е. |
| 2 | Эффективность применения трекеров для обеспечения ветеринарного благополучия и мониторинга нахождения | Баспа | С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық). – 2022. – №3 (114). – Б.2. - Б. 202-213. | 12 | Муханбеткалиев Е.Е., Ускенов Р.Б., Токенова С.М., Могильный С.В., Оразбаева |

| | | | | | |
|--|--|-------|--|----|---|
| | поголовья в табунном коневодстве | | | | А.С. |
| 3 | Определение остаточного потребления корма при использовании технологии vutelle (growsafe) | Баспа | С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық). - 2022. - №2 (113). – Б.1.- Б.104-115 | 12 | Матакбаев Д.А., Тилепова А.К., Шауенов С.К., Бостанова С.К., Ускенов Р.Б. |
| 4 | Қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарының еттілік қасиеттерін тірілей кезінде бағалау | Баспа | С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық). - 2022. - №3 (114). – Б.1. - Б. 4-11. | 8 | Ускенов Р.Б., Аққайр Б.Ж., Исабекова С.А., Бостанова С.А., Нәсір Ж.Қ. |
| Scopus ұсынған журналдарда | | | | | |
| 1 | Patterns of Growth and Development of Young Herd Horses of Eurasia | Баспа | <i>American Journal of Animal and Veterinary Sciences</i> , 17(1), 61-65. Submitted On: 3 November 2021. Published On: 15 March 2022. | 5 | Aubakirov K.A., Kargayeva M.T., Mongush S.D., Iskhan K.Z., Baimukanov D. A. |
| Халықаралық конференциялар материалдарында | | | | | |
| 1 | Экономическая и социальная роль цифровых технологий в росте производства мяса в Республике Казахстан | Баспа | Материалы XXXVII Международной научно-практической конференции «Modern ways of solving the latest problems in science». Варна, Болгария. - 2022. - С. 92-96. | 5 | Токенова С.М., Оразбаева А.С., Ермаков Ф.К. |
| 2 | Технические и организационные проблемы применения цифровых решений в скотоводстве | Баспа | Материалы «Сейфуллин оқулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылыми трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми | 2 | Третьяков И. |

| | | | | | |
|---|--|-------|--|---|---|
| | | | практикалық конференция материалдары. Астана, - 2022. | | |
| 3 | Внедрение системы Intergado для оценки бычков | Баспа | «Сейфуллин оқулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылыми - трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары. 2022.- Т.І, Б.ІІ.- С.121-123. | 3 | Аққайыр Б.Ж. |
| 4 | Microscopic assessment of bull semen by ejaculate density and sperm activity | Печ. | VI. International Congress on Domestic Animal Breeding, Genetics and Husbandry - 2022 (ICABGEN-22) October 03 - 05, 2022 – Samsun, Türkiye. | 3 | Uskenov R., Issabekova S., Bostanova S., Aqqair B., Asatbayeva G. |

Ықтимал пайдаланушыларға арналған ақпарат: жылқы және етті мал шаруашылығы салаларының шаруашылық жүргізуші субъектілері, жоғары оқу орындарында оқитын білім алушыларға