

Ғылым комитеті төрағасының
2022 жылғы «8» шілдедегі
№ 112-нж бұйрығымен
бекітілген

**2022-2024 жылдарға арналған
ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламалар бойынша бағдарламалық-нысаналы
қаржыландыруға арналған конкурстық құжаттама**

1. Жалпы ережелер

1. Конкурс Қазақстан Республикасы Президентінің Қазақстан халқына Жолдауларын, «Қазақстан-2050» стратегиясын, «Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы, Қазақстан Республикасының ғылымын дамытудың 2022-2026 жылдарға арналған тұжырымдамасы және басқа да стратегиялық және бағдарламалық құжаттарды іске асыруға бағытталған 2022-2024 жылдарға арналған ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру (бұдан әрі – Конкурс) бойынша өткізіледі.

Конкурстың мақсаты – ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды іске асыру арқылы стратегиялық маңызды мемлекеттік міндеттерді шешу.

2. Осы 2022-2024 жылдарға арналған ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламалар бойынша бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурстық құжаттама (бұдан әрі – Конкурс) «Ғылым туралы» 2011 жылғы 18 ақпандағы Қазақстан Республикасының Заңына, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 16 мамырдағы № 519 қаулысымен бекітілген Ұлттық ғылыми кеңестер туралы ережелеріне (бұдан әрі – ҰҒК туралы Ереже), Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 25 мамырдағы № 575 қаулысымен бекітілген ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметті базалық, бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру, сондай-ақ ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметті гранттық қаржыландыру және ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметті коммерцияландыру қағидасына (бұдан әрі – Қаржыландыру қағидасы), Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 1 тамыздағы № 891 қаулысымен бекітілген Мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптаманы ұйымдастыру және жүргізу қағидасына (бұдан әрі – Сараптама қағидасы) сәйкес әзірленді.

3. Конкурс) құжаттаманы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Ғылым комитеті (бұдан әрі – Ғылым комитеті) әзірледі.

4. Ұлттық ғылыми кеңестер (бұдан әрі – ҰҒК) ұсынған және Жоғары ғылыми-техникалық комиссия бекіткен 2022-2024 жылдарға арналған қаржыландырудың жалпы сомасы – 24 001,2млн. теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 4 436,6 млн. теңге, 2023 жылға – 9 807,4млн. теңге, 2024 жылға – 9 757,2млн. теңге.

5. Зерттеулердің түрі: іргелі және қолданбалы зерттеулер.

2. Басым және мамандандырылған ғылыми бағыттардың атаулары

Басым бағыттар, қаржыландыру көлемі	Мамандандырылған ғылыми бағыттар
Су ресурстарын, жануарлар мен өсімдіктер дүниесін ұтымды пайдалану, экология.	1. Топырақ сапасының, жердің деградациясының және шөлейттенудің өзекті проблемаларын зерттеу; 2. Жануарлар мен өсімдіктер дүниесін сақтау мен ұтымды пайдалану; 3. Геоақпараттық жүйелерді дамыту және қоршаған орта объектілерінің мониторингі;

<p>Қаржыландыру көлемі – 2 083,38 млн. теңге (оның ішінде 2022 жылға – 416,78 млн. теңге, 2023 жылға – 833,3 млн. теңге, 2024 жылға – 833,3 млн. теңге)</p>	<p>4. Суды тазарту, газды тазарту, топырақ пен шаңды жинау жүйелері;</p>
<p>Геология, минералды және көмірсутекті шикізатты өндіру және қайта өңдеу, жаңа материалдар, технология, қауіпсіз бұйымдар мен конструкциялар Қаржыландыру көлемі – 2 127,5 млн. теңге (оның ішінде 2022 жылға – 425,5 млн. млн теңге, 2023 жылға – 851 млн. теңге, 2024 жылға – 851 млн. теңге)</p>	<p>1. Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын игеру 2. Минералды шикізатты кешенді және қалдықсыз пайдалану 3. Композициялық материалдар 4. Наноматериалдар және нанотехнологиялар 5. Табиғи шикізат пен техногендік қалдықтар негізінде көп мақсатты мақсаттағы жаңа материалдар 6. Металдар мен материалдарды өндіру және өңдеу</p>
<p>Энергетика және машинажасау Қаржыландыру көлемі – 1 420 млн. теңге (оның ішінде 2022 жылға – 284 млн. теңге, 2023 жылға – 568 млн. теңге, 2024 жылға – 568 млн. теңге)</p>	<p>1. Жылу - және электр энергетикасы және энергетикалық сектордың қоршаған ортаға әсері, энергия үнемдеу; 2. Баламалы энергетика және технологиялар: жаңартылатын энергия көздері, ядролық және сутегі энергетикасы, басқа да энергия көздері; 3. Көліктік, ауыл шаруашылық, мұнай-газ және тау-кен металлургиялық машина жасау.</p>
<p>Ақпараттық, телекоммуникациялық және ғарыштық технологиялар. Қаржыландыру көлемі – 833,3 млн. теңге (оның ішінде 2022 жылға – 166,6 млн теңге, 2023 жылға – 333,4 млн теңге, 2024 жылға – 333,3 млн. теңге)</p>	<p>1. Ғарыштық технологиялар 2. Жоғары өнімді есептеу технологиялары 3. Геоақпараттық технологиялар мен жүйелер. 4. Ақпараттық қауіпсіздік және деректерді қорғау әдістері мен жүйелері 5. Ақпаратты қорғаудың технологиялары және бағдарламалық-техникалық құралдары. 6. Ғарыштық және геодинамикалық процестердің, табиғи ресурстардың мониторингі және болжамы, жерді қашықтықтан зондтау.</p>
<p>Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер.</p>	<p>1. Математика және механика саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер 2. Физика және астрономия саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер</p>

<p>Қаржыландыру көлемі – 5 125,2 млн. теңге (оның ішінде 2022 жылға – 915,2 млн. млн теңге, 2023 жылға – 2 130 млн. теңге, 2024 жылға – 2 080 млн. теңге)</p>	<p>3. Химия саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер 4. Биология саласындағы іргелі зерттеулер 5. Экология және география саласындағы іргелі зерттеулер</p>
<p>Өмір және денсаулық туралы ғылым. Қаржыландыру көлемі – 3 750,15 млн. теңге (оның ішінде 2022 жылға – 750,15 млн. теңге, 2023 жылға – 1 500 млн. теңге, 2024 жылға – 1 500 млн. теңге)</p>	<p>1. Ауыл шаруашылығындағы өсімдіктер сорттары мен жануарлар тұқымдарының өнімділігі мен төзімділігін арттыруға арналған инновациялық биологиялық зерттеулер. 2. Медицина және қоғамдық денсаулық сақтаудағы инновациялық зерттеулер. 3. Отандық фармацевтикалық ғылымды, өнеркәсіптік және экологиялық биотехнологияны дамыту.</p>
<p>Білім және ғылым саласындағы зерттеулер Қаржыландыру көлемі – 1 850 млн. теңге (оның ішінде 2022 жылға – 250 млн. теңге, 2023 жылға – 800 млн. теңге, 2024 жылға – 800 млн. теңге)</p>	<p>1. ХХІ ғасырдағы білім, ғылым, мәдениет және спорт проблемаларын іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеу: 2. Білім беру және лингвистика саласындағы өзекті мәселелер 3. Дене шынықтыру және спорт саласындағы зерттеулер</p>
<p>Агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты дамыту және ауыл шаруашылығы өнімінің қауіпсіздігі Қаржыландыру көлемі – 250 млн. теңге (оның ішінде 2022 жылға – 50 млн. теңге, 2023 жылға – 100 млн. теңге, 2024 жылға – 100 млн. теңге)</p>	<p>1. Ауыл шаруашылығы өнімдері мен шикізатын қайта өңдеу және сақтау.</p>
<p>Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер. Қаржыландыру көлемі – 5 520 млн. теңге (оның ішінде 2022 жылға – 970 млн.</p>	<p>1. Қоғамдық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы пәнаралық зерттеулер. 2. Қоғамдық ғылымдардың өзекті мәселелері, құқықтық және пәнаралық зерттеулер. 3. Құрылымдық-технологиялық жаңғырту және экономика мен қоғамның орнықты аумақтық-кеңістіктік дамуы. 4. Әлеуметтік жаңғыртудың өзекті мәселелері: демография, көші-қон, адам ресурстарының сапасы, өмір сапасы және әлеуметтік теңсіздік, жұмыспен қамту және жұмыссыздық проблемалары, ғылыми ұйым,</p>

<p><i>теңге, 2023 жылға – 2 275 млн. теңге, 2024 жылға – 2 275 млн. теңге)</i></p>	<p>нормалау және еңбек қауіпсіздігі.</p> <p>5. Қазіргі заманғы халықаралық қатынастардың, жаһандық, өңірлік және трансшекаралық геосаяси, геоэкономикалық, геокеңістіктік процестердің, әлеуметтанудың, әлеуметтік лингвистиканың, этнологияның, этнолингвистиканың, этносаясаттың, конфликтологияның, гуманитарлық географияның, этносаралық қатынастар мен этноконфессионалдық қатынастардың өзекті проблемаларын зерттеу).</p> <p>6. Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер.</p> <p>7. Рухани жаңғыру және Ұлы даланың жеті қыры</p> <p>8. Жаңа гуманитарлық білім. Гуманитарлық ғылымдар саласындағы синергетикалық және философиялық зерттеулер. Гуманитарлық информатика.</p> <p>9. Туған жер. Жалпыұлттық бірлік, бейбітшілік пен келісім.</p> <p>10. Қазақстанның қасиетті рухани құндылықтары. Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы.</p> <p>11. Қазақстанның тарихи-мәдени мұрасы және рухани құндылықтары</p> <p>12. Гуманитарлық аспектілерді зерделеу және қазақстандық қоғамның тұрақты дамуының идеялық тұғырнамасын қалыптастыру</p>
<p>Ұлттық қауіпсіздік және қорғаныс. Қаржыландыру көлемі – 1 041,69 млн. теңге (оның ішінде 2022 жылға – 208,39 млн. теңге, 2023 жылға – 416,7 млн. теңге, 2024 жылға – 416,6 млн. теңге)</p>	<p>1. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету</p> <p>2. Қорғаныс-өнеркәсіп кешенін, қару-жарақ пен әскери техниканы, әскери-ғарыштық технологияларды дамыту</p>

3. Ғылыми жетекшіге және зерттеу тобына қойылатын біліктілік талаптары, сондай-ақ бағдарламалардың нәтижелілігін қамтамасыз етуге ықпал ететін өзге де біліктілік талаптары

1. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурсқа ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметтің аккредиттелген субъектілері, сондай-ақ дербес білім беру ұйымдары мен олардың ұйымдары, оның ішінде бірлесіп орындаушылар ретінде қатысады.

2. Қалыптастырылатын нысаналы ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама ғылыми-зерттеу жұмыстарына арналған ғылыми-техникалық тапсырмаларды шешуге бағытталуға тиіс. Әрбір ғылыми-зерттеу жұмыстарына арналған ғылыми-техникалық тапсырма бойынша қаржыландыруға бір ғана бағдарлама мақұлданыуы мүмкін.

Мақсатты ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама мақсатты бағдарлама шеңберіндегі нақты мәселелерді шешуге бағытталған бірнеше кіші бағдарламаларды қамтуы мүмкін. Нысаналы бағдарламаны кіші бағдарламаларға бөлу шешілетін проблемалардың ауқымы мен күрделілігіне, сондай-ақ нақты нәтиже ала отырып, оларды шешуді ұтымды ұйымдастыру қажеттігіне қарай жүзеге асырылады.

Орындаушылар бағдарламаның қойылған мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес түпкілікті нәтижелерге қол жеткізуді қамтамасыз етуі тиіс.

Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарлама ғылыми басшысының (бұдан әрі – Бағдарлама жетекшісі) ғылыми және (немесе) ғылыми-педагогикалық жұмыс тәжірибесі кемінде 5 (бес) жыл болуға тиіс, Қазақстан Республикасының резиденті болуға және мынадай ең төменгі біліктілік талаптарына сәйкес келуге тиіс:

- философия докторы (PhD) немесе бейіні бойынша доктор дәрежесінің немесе ғылыми дәрежесінің (ғылым докторы/кандидаты) болуы; бұл ретте шетелде алынған дипломдардың баламалылығын тану рәсімінен өту талап етілмейді;

- бағдарлама басшысының ғылыми зерттеу саласы және (немесе) оның ғылыми-зерттеу және (немесе) ғылыми-педагогикалық жұмыс тәжірибесі ғылыми Бағдарламаның бағытына сәйкес келуі тиіс;

- мүмкіндігінше ғылыми жобаларды және (немесе) бағдарламаларды басқару тәжірибесінің болуы.

3. Бағдарлама жетекшісінде 2017-2021 жылдары мыналар болуға тиіс:

3.1 Жаратылыстану, инжиниринг және технологиялар ғылымдар салалары үшін:

іргелі зерттеулер үшін:

- Web of Science деректер базасының импакт-факторы бойынша алғашқы үш квантиліне (Q1, Q2, Q3) кіретін және (немесе) Scopus деректер базасында CiteScore бойынша кемінде 50 (елу) проценти бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу.

қолданбалы зерттеулер үшін:

- Web of Science деректер базасында нөлдік емес импакт-факторы бар және (немесе) Scopus деректер базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) проценти бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу);

- немесе жоғарыда көрсетілген ғылыми басылымдарда кемінде 1 (бір) мақала және Derwent Innovations Index (Web of Science, Clarivate Analytics) дерекқорына енгізілген кемінде 1 (бір) шетелдік немесе халықаралық патент.

3.2 медицина және денсаулық сақтау, ауылшаруашылығы және ветеринарлық ғылымдар саласындағы салалар үшін:

іргелі және қолданбалы зерттеулер үшін:

- Web of Science деректер базасында нөлдік емес импакт-факторы бар және (немесе) Scopus деректер базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) проценти бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу.

- немесе жоғарыда көрсетілген ғылыми басылымдарда кемінде 1 (бір) мақала және Derwent Innovations Index (Web of Science, Clarivate Analytics) дерекқорына енгізілген кемінде 1 (бір) шетелдік немесе халықаралық патент.

3.3. Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы салалар үшін:

іргелі және қолданбалы зерттеулер үшін:

- Social Science Citation Index немесе Arts and Humanities Citation Index Web of Science деректер базасында индекстелетін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 25 (жиырма бес) проценти бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала немесе шолу);

немесе:

- ғылыми зерттеулердің негізгі нәтижелерін жариялауға Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті (бұдан әрі-БҒССҚК) ұсынған журналдарда кемінде 10 (он) мақала.

3.4. «Ұлттық қауіпсіздік және қорғаныс» басымы бойынша берілген ғылыми және ғылыми-техникалық бағдарламалардың жетекшілері және (немесе) Мемлекеттік құпияларды құрайтын және қызмет бабында пайдалану үшін мәліметтерді қамтитын 3.1, 3.2, 3.3-талаптар қолданылмайды. Осы санат үшін 2017-2021 жылдарға арналған жоба жетекшісінің:

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 8 (сегіз) мақала.

3.5 Web of Science (оның ішінде – Science Citation Index Expanded, Social Science Citation Index немесе Arts and Humanities Citation Index) және Scopus базаларындағы журналдарда

мақалалар немесе шолулар ретінде тек осы базаларда индекстелген (бар) және article (мақала), Review (шолу) немесе Article in Press (баспасөздегі мақала) типі бар Жарияланымдар ғана есептеледі. CiteScore журналының Scopus базасындағы квартилі мен процентілі жарияланған жылы немесе өтінім берген сәтте соңғысы ескеріледі.

Өртүрлі бұзушылықтар үшін Scopus базасында индекстеу тоқтатылған журналдарда жарияланған мақалалар мен шолулар (файл «Discontinued Sources from Scopus» на странице <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/how-scopus-works/content>) есепке алынбайды.

3.6 Орталықтың ақпараттық жүйесіндегі «Негізгі ақпарат» бөлімінде осы конкурстық құжаттаманың 3 бөлігінің 3-тармағының талаптарына сәйкес келетін келетін, толық библиографиялық сипаттамасы, Web of Science және/немесе Scopus Дерекқоры бойынша журналдардың квартильдері және/немесе процентильдері, сондай-ақ DOI немесе URL міндетті түрде көрсетілген жарияланымдардың тізімі келтірілуі тиіс.

3.7 Бағдарлама жетекшілерінің БҒССҚК ұсынған басылымдардағы жарияланымдары, егер ол Интернет желісінде орналасқан журналдың немесе оның Digital Object Identifier (DOI) түпнұсқалық сайтында веб-беттің URL мекенжайы келтірілген жағдайда ғана ескеріледі, «Ұлттық қауіпсіздік және қорғаныс» басымы бойынша берілген және (немесе) Мемлекеттік құпияларды құрайтын және қызмет бабында пайдалану үшін мәліметтерді қамтитын ғылыми және ғылыми-техникалық бағдарламалардан басқа.

БҒССҚК ұсынған ғылыми басылымдағы мақалаға келесі жарияланымдар теңестіріледі:

- Web of Science және (немесе) Scopus деректер базасында индекстелетін шетелдік ғылыми басылымдағы мақала немесе шолу;

- өнертабысқа патент немесе енгізу актісі;

- немесе бағдарлама жетекшісінің үлесі бар монография.

4. Топ құрамына Қазақстан Республикасының азаматтары болып табылатын, өндірісте істейтін инженерлер (мемлекеттік құпияларды құрайтын мәліметтерді және таратылуы шектелген қызметтік ақпаратты қамтитын ғылыми және ғылыми-техникалық жобалардың басшыларын қоспағанда) және (немесе) шетелдік ғалымдар 30 (отыз) %-тен аспайтын көлемде тартылуы мүмкін. Шетелдік ғалым ғылыми жетекшілерге қойылатын талаптарға сай болуға тиіс. Шетелдік ғалым ҚР резиденттігінің болуы туралы талапты қоспағанда, ғылыми жетекшілерге қойылатын осы конкурстық құжаттаманың 3-бөлімінің талаптарына сәйкес келуі тиіс.

5. Зерттеу тобы мүшелерінің кемінде 30 (отыз) %-і конкурстық өтінім беру кезінде 40 (қырық) жастан аспайтын мамандар, ғалымдар, докторанттар және (немесе) магистранттар қатарынан болуға тиіс.

6. Жеке тұлға (зерттеу тобы мүшелерінің ішінен), оның ішінде ұйымдардың басшылары, тек бір ғана бағдарламаға ғылыми жетекшілік етуге құқылы, бұл ретте оның осы конкурс шеңберіндегі басқа бағдарламаларға орындаушы ретінде қатысуына жол берілмейді.

7. Ғылыми жетекші болып табылмайтын жеке тұлға (зерттеу тобы мүшелерінің арасынан) осы конкурс шеңберінде бір бағдарламадан аспайтын орындаушы болуға құқылы.

Осы конкурстық құжаттаманың 3-бөлімінің 6 немесе 7-тармақтарының талаптарынан асатын барлық өтінімдер пысықтауға жатады.

8. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурстың қорытындысы бойынша ғылым саласындағы уәкілетті орган ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама бойынша оны іске асыруды сүйемелдеуді және орындалатын бағдарлама шеңберінде орындаушы ұйымдардың қызметін үйлестіруді жүзеге асыратын бас ұйымды айқындауы мүмкін. Бас ұйым өзі үйлестіретін нысаналы ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаның іске асырылуына жауапты болады.

4. Конкурса қатысу үшін қажетті құжаттар

1. Өтініш беруші – ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісін аккредиттеу туралы куәліктің көшірмесі;

2. 1-қосымшаға сәйкес конкурсқа қатысуға өтінім. Аннотация мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде, ал түсіндірме жазба және сұратылатын қаржыландыру есебі мемлекеттік немесе орыс, сондай-ақ ағылшын тілдерінде ұсынылады;

3. Биоэтика мәселелері жөніндегі жергілікті және (немесе) Орталық комиссияның оң қорытындысы (адамдар мен жануарларға биомедициналық зерттеулер үшін).

4. Жеке әріптес тарапынан үлес туралы келісім (ұлттық қауіпсіздік пен қорғанысты қамтамасыз ету, атом энергиясын пайдалану, қоғамдық, гуманитарлық және әлеуметтік ғылымдар саласындағы қолданбалы зерттеулер жобаларын қоспағанда, жобаны қажетті ресурстармен, оның ішінде қаржылық ресурстармен ішінара қамтамасыз ету туралы), іргелі зерттеулер үшін – қалаулары бойынша, қолданбалы зерттеулер үшін міндетті түрде, жобаны іске асырудың барлық кезеңіне өтінімнің жалпы сомасының кемінде 1%-і көлемінде жасалады (*Қаржыландыру қағидасына сәйкес*).

5. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру бойынша конкурсқа қатысуға аналған өтінім нысанына және мазмұнына қойылатын талаптар, жеке әріптес (әріптестер) тарапынан үлес қосу көлемі мен шарттары

1. Конкурсқа қатысуға өтінім 1-қосымшаға сәйкес жасалады. Аннотация мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде, ал түсіндірме жазба және сұратылатын қаржыландыру есебі мемлекеттік немесе орыс, сондай-ақ ағылшын тілдерінде жасалады. Мемлекеттік құпияларды құрайтын мәліметтерді, сондай-ақ таратылуы шектелген қызметтік ақпаратты қамтитын өтінім мемлекеттік не орыс тілдерінде жасалады.

Өтінімнің Word форматындағы мазмұны is.ncste.kz ақпараттық жүйедегі мазмұнмен бірдей болуы тиіс.

2. Өтінімде бағдарламаны іске асыру мерзімі – 27 ай (күнтізбелік жоспарда жұмыстарды орындаудың басталуы – 2022 жылғы қазан) туралы ақпарат қамтылуға тиіс.

3. Өтінім техникалық тапсырманың нөмірін міндетті түрде көрсете отырып, 2-қосымшаға сәйкес бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына таңдалған техникалық тапсырмаға сәйкес келуі тиіс.

4. Нысаналы бағдарламаны алуға үміткер қатысушы бағдарламаларды қажетті ресурстармен, оның ішінде қаржылық ресурстармен ішінара қамтамасыз ете отырып, қолданбалы зерттеулер жөніндегі бағдарламаны іске асырудың бүкіл кезеңіне Ұлттық қауіпсіздік пен қорғанысты қамтамасыз ету, атом энергиясын пайдалану, қоғамдық, гуманитарлық және әлеуметтік ғылымдар саласындағы қолданбалы ғылыми зерттеулер бағдарламаларын қоспағанда, өтінімнің жалпы сомасының кемінде 1% - ін жеке әріптестің (тердің) қатысуын қамтамасыз етеді (*Қаржыландыру қағидасына сәйкес*).

Бағдарламаның атауы, іске асыру мерзімдері, салым сомасы немесе қажетті ресурстар көрсетілген, сондай-ақ екі тараптың қолдары қойылған және мөрлерімен куәландырылған салым туралы еркін нысандағы келісім тараптардың ниетін растау болып табылады.

Бағдарламаның жалпы құнынан қоса қаржыландырудың әрбір 5%-і үшін оны ұлттық ғылыми кеңес қарау кезеңінде 1 балл қосылады, бірақ жиынтығында 4 баллдан аспайды (*Қаржыландыру қағидасына сәйкес*).

Жекеше әріптес бағдарламаны іске асыру барысында салым ниетінен бас тартқан не тең мәнді ауыстыру болмаған жағдайларда ҰҒК шешімі бойынша бағдарламаны қаржыландыру тоқтатылуы мүмкін.

6. Конкурсқа өтінім беру процесі

1. Өтініш беруші конкурсқа өтінімді Ғылым комитетіне бағдарлама жетекшісінің және өтініш берушінің, сондай-ақ Қазақстан Республикасының резиденттері болып табылатын зерттеу тобы мүшелерінің электрондық цифрлық қолтаңбасымен куәландырылған электрондық түрде «Мемлекеттік ұлттық ғылыми-техникалық сараптама орталығы» АҚ ақпараттық жүйесі (бұдан әрі – Орталық) арқылы мына сілтеме бойынша береді: www.is.ncste.kz. Сараптама қағидасының 2-т

12) тармақшасына сәйкес, өтінімге қол қойылғаннан кейін Орталықтың ақпараттық жүйесінде жеке тіркеу нөмірі (бұдан әрі – ЖТН) беріледі.

2. Мемлекеттік құпияларды құрайтын мәліметтерді, сондай-ақ таратылуы шектеулі қызметтік ақпаратты қамтитын өтінімдер Қазақстан Республикасының Мемлекеттік құпиялар туралы заңнамасына сәйкес қағаз түрінде (2 данада) және CD-дискіде (2 дана) ұсынылады.

Өтінімдер қағаз және электрондық нұсқада (дискіде) мемлекеттік немесе орыс тілдерінде беріледі. Қағаз тасығыш тізімдемесі бар брошюра ретінде тігіледі, соңғы бетте парақтардың саны (құпия және құпия емес парақтардың саны) көрсетіле отырып, қорытынды жазба жасалады және мөр басылған жапсырмамен бекітіледі. Қағаз тасығышқа түгендеу нөмірі беріледі, өтінімнің электрондық нұсқасы бар дискіде ЖТН болуы тиіс.

Субъектінің мемлекеттік құпияларды қорғау жөніндегі тұрақты жұмыс істейтін комиссиясының отырысында бекітілген ҚР ведомстволық мәліметтер тізбесінің (бұдан әрі – ҚР ДПО) бабына сілтеме жасай отырып, өтінімнің құпиялылық белгісін беру туралы анықтама-негіздеме өтінімге тігіледі.

Мемлекеттік құпияларды құрайтын мәліметтерді, сондай - ақ Қазақстан Республикасының шегінде таратылуы шектелген қызметтік ақпаратты қамтитын өтінімдерді жіберуді, әдетте, фельдьегерлік қызмет немесе «Қазпочта» – «Республикалық арнайы байланыс қызметі» АҚ («Қазпочта-РАБК» АҚ) арқылы жүргізеді. Бұл ретте конвертте (пакетте) құпиялылық белгісін және «Таратылуы шектелген қызметтік ақпарат үшін» деген белгіні міндетті түрде көрсету қажет.

2.1. Таратылуы шектелген қызметтік ақпаратты қамтитын өтінімдер таратылуы шектелген қызметтік ақпараттың құпиялылығын сақтау шарттарында «Мәліметтерді таратылуы шектелген қызметтік ақпаратқа жатқызу және онымен жұмыс істеу қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2015 жылғы 31 желтоқсандағы № 1196 қаулысының талаптарына сәйкес ресімделеді.

2.2. Мөрдiң орны көрсетiлген қосымшаларда мөрдiң басылуы мiндеттi.

3. Келесі талаптар бойынша өтінімдер өтініш берушіге пысықтау үшін қайтарылады:

1) 1 қосымшаға сәйкес өтінімді ресімдеудің конкурстық құжаттама талаптарына сәйкес келмеуі және осы конкурстық құжаттаманың 4 бөлімінде талап етілетін құжаттардың ұсынылмауы;

2) МФТС объектісінің тақырыбын немесе мазмұнын бұрын берілген, бірақ қаржыландыру үшін мақұлданбаған не бір мезгілде берілген МФТС объектілерімен қайталау фактілерінің болуы;

3) осы конкурстық құжаттаманың 4 бөлімінде көрсетілген гранттық немесе бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурсқа қатысушының ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісін аккредиттеу туралы куәлігі болмаған жағдайларда жүзеге асырылады;

4) ғылыми жетекшінің осы конкурстық құжаттаманың 3 бөлімінің талаптарына сәйкес келмеуі;

5) күтілетін нәтижелердің конкурстық құжаттаманың 7-бөлімінің талаптарына сәйкес келмеуі.

6) этика және биоэтика мәселелері жөніндегі орталық немесе жергілікті комиссиялардың оң қорытындысының болмауы (адамдар мен жануарларға биомедициналық зерттеулер үшін);

7) қолданбалы жоба бойынша жекеше әріптес тарапынан салым туралы келісімді ұсынбау.

Өтінім беруші Ұйымдастырушыдан көрсетілген ескертулерді алған күннен бастап 3 (үш) жұмыс күні ішінде пысықталған өтінімді Ұйымдастырушының ақпараттық жүйесі арқылы жібереді.

Өтінім берушілерден пысықталған өтінімдерді алған күннен бастап Ұйымдастырушы бұрын көрсетілген ескертулерді жоюға тексеру жүргізеді. Өтінім беруші ескертулерді жоймаған жағдайда, Ұйымдастырушы өтінімді тапсырыс берушіге 3 (үш) жұмыс күні ішінде қайтарады.

7. Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаларды іске асыру қорытындылары бойынша күтілетін нәтижелерге қойылатын талаптар

1. Бағдарламаның тікелей және түпкі нәтижелері бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына таңдап алынған техникалық тапсырмаға толық көлемде сәйкес келуге тиіс.

2. Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру қорытындылары бойынша осы конкурстық құжаттамаға 2-қосымшаға сәйкес таңдалған техникалық тапсырмада көрсетілген минималды жарияланымдар саны жариялануға тиіс.

3. Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде дайындалған ғылыми-техникалық өнім (*жаңа технологиялар, әдістемелер, бағдарламалық қамтамасыз ету, техникалық құжаттама, проблемаларды шешуге арналған ұсынымдар, ғылыми-техникалық, тәжірибелік-конструкторлық және тәжірибелік-өнеркәсіптік әзірлемелер, географиялық, геологиялық, сейсмикалық және басқа да карталар, жаңа материалдар, заттар, жабдықтар, препараттар, құралдар және басқалар*) қорғау құжатымен, енгізу актісімен, енгізу жөніндегі ұсынымдармен, лицензиялық келісіммен, коммерцияландыру жобасына арналған өтініммен қатар фотосуреттер, бейнелер және өзге де ақпаратты қоса бере отырып, орындаушы ұйымның басшысы куәландырған құжат түрінде ұсынылуы мүмкін.

4. Енгізу актісінде қол жеткізілген және (немесе) күтілетін әлеуметтік-экономикалық әсер туралы деректер қамтылуға тиіс.

5. Бағдарлама барысында және (немесе) оны аяқтағаннан кейін алынған ғылыми жұмысты, зерттеу нәтижелерін (мақалалар, шолулар, қорғау құжаттары, оның ішінде патенттер, монографиялар, конференциялар, форумдар мен симпозиумдар материалдары, оқу құралдары және т. б.) жариялау кезінде авторлар міндетті түрде бағдарламаға және қаржыландыру көзіне (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитеті сілтеме жасауға тиіс.). Ағылшын тілді жарияланымдардағы қаржыландыру туралы мәтін мынадай болуы тиіс: *«This research has been/was/is funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. BR00000000), мұнда BR00000000 – бағдарламаның ЖТН.*

6. Өтінім берушінің және (немесе) бағдарлама жетекшісінің келісімі талап етілмей, ЖТН, мақұлданған бағдарламаның және өтінім берушінің атауын, бағдарлама жетекшісінің тегін, атын, әкесінің атын (ол болған кезде), өтінім аннотациясын, күтілетін нәтижелерді және бағдарламаны іске асырудың әрбір жылы үшін алынған нәтижелердің аннотациясын (баспа және (немесе) электрондық нысанда) жариялау құқығы Орталыққа беріледі.

Ғылымды танымал ету, нәтижелер туралы ақпаратты тарату, оларды енгізу және коммерцияландыру ықтималдығын арттыру үшін әрбір бағдарлама үшін жеке веб-сайт жасалуға тиіс, онда бағдарлама туралы қысқаша ақпарат көрсетілуге тиіс: өзектілігі, мақсаты, күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер, зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні және олардың сәйкестендіргіштерімен (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, егер бар болса) және тиісті бейіндерге сілтемелер, жарияланымдар және патенттер тізімі (оларға сілтемелермен); әлеуетті пайдаланушыларға арналған ақпарат, сондай-ақ қоғам үшін басқа да маңызды ақпарат. Веб-сайттағы ақпарат үнемі жаңартылып тұруға тиіс (жылына 2 реттен кем емес). Бағдарлама шеңберіндегі әрбір ғылыми жарияланым бойынша оның сайтында және әлеуметтік желілерде және (немесе) бұқаралық ақпарат құралдарында оның мазмұны мен ықтимал қолданылуы туралы ақпарат жариялануға тиіс.

7. Бағдарлама шеңберінде алынған ғылыми зерттеулердің нәтижелері заңнамада белгіленген тәртіппен Орталықта міндетті мемлекеттік есепке алуға жатады.

8. Бағдарламалар бойынша барлық есептер, қол жеткізілген нәтижелерді қоса алғанда, көшіріп алуды анықтаудың лицензиялық жүйесінде (платформасында) тексерілуге тиіс. Жүргізілген тексеру туралы мәліметтер есептерде көрсетілуге тиіс.

8. Бағдарламаны қаржыландыру

1. Қаржыландыруға мақұлданған бағдарламаларды іске асыру Қазақстан Республикасында жүзеге асырылуға тиіс.

2. Нысаналы қаржыландыру қаражатын бағдарламаның ғылыми жетекшісі бөледі.

3. Бағдарламаларды орындаушы ұйымның бағдарламалық-нысаналы қаржыландырудан қаражатты ұстап қалуына және Бағдарлама шеңберінде қаражатты бөлуге араласуына жол берілмейді.

4. Өтінімнің мақсаттарына, міндеттеріне және күтілетін нәтижелеріне қол жеткізу үшін нысаналы қаржыландыру қаражаты Қаржыландыру қағидаларына сәйкес дайындалған және ҰҒК шешімімен бекітілген ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаларды бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурсқа қатысуға өтінімде көрсетілген ғылыми зерттеулерді жүргізуге тікелей байланысты шығыстар түрлеріне бағытталуы тиіс.

5. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру қаражаты тиімсіз және орынсыз пайдаланылса, өтінім беруші мен бағдарлама жетекшісіне Қазақстан Республикасы заңнамасында бекітілген жауапкершілік жүктеледі.

6. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурс жеңімпаздарымен бағдарламаны іске асыруға арналған шарт заңнамада белгіленген тәртіппен өзгерістер мен толықтырулар енгізілуі мүмкін осы конкурстық құжаттаманың 3-қосымшаға сәйкес нысан бойынша жасалады. Шартта көрсетілген бағдарламаның күтілетін нәтижелері күнтізбелік жоспарға және бағдарламаның техникалық тапсырмасында және өтінімде көрсетілген күтілетін нәтижелерге сәйкес келуге тиіс.

7. Өтініш беруші заңнамада белгіленген тәртіппен бағдарламаның есебі мен есептілігін қамтамасыз етеді.

8. Техникалық тапсырмада көрсетілген бағдарлама нәтижелеріне қол жеткізілмеген жағдайда, ҰҒК шешімімен қорытынды есебі мақұлданбаған ғылыми жетекші нәтижелерге қол жеткізілгенге дейін (нәтижелерге қол жеткізу туралы Ғылым комитеті мен Орталық хабардар етіледі), бірақ 2 жылдан аспайтын мерзімге Ғылым комитеті жариялайтын бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру арналған келесі конкурстарына ғылыми жетекші ретінде қатысудан шеттетіледі. Ғылыми этиканы бұзу (плагиат және жалған тең авторлық, қайталау, бөтен деректерді беру, ғылыми деректерді фабрикациялау және бұрмалау және т.б.) не ҰҒК шешімімен бағдарлама бойынша аралық есепті мақұлдамау фактілері анықталған жағдайда, басшы Ғылым комитеті жариялайтын келесі конкурстарға қатысудан 3 жылға шеттетіледі.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыруға арналған өтінім

Өтінім мынадай бөліктерден тұрады:

- 1) Аннотация;
- 2) Түсіндірме жазба;
- 3) Сұралатын қаржыландыру есебі.

1. Аннотация

Аннотацияда бағдарлама мақсатына, зерттеу бағытталған проблемаларға, зерттеу жүргізудің негізгі тәсілдеріне, күтілетін нәтижелерге, мемлекеттік стратегиялық және бағдарламалық құжаттарда көрсетілген Қазақстан Республикасы ауқымындағы әлеуметтік-экономикалық даму мақсаттары үшін зерттеу нәтижесінде шешілетін міндеттердің өзектілігіне, зерттеу нәтижелерінің экономиканың тиісті саласына, қоғамдық қатынастар және (немесе) ғылым саласына әсер ету дәрежесіне, практикалық маңыздылығына, яғни олардың коммерцияландыруға немесе Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық және ғылыми-техникалық дамуының өзекті міндеттерін шешу үшін өзге сапада қолданылуға дайындық дәрежесіне қысқаша сипаттама беріледі.

Аннотация көлемі 800 сөзден аспауға тиіс.

2. Түсіндірме жазба

Түсіндірме жазбаның мазмұны мыналарды қамтиды (бұл ретте, өтінім нысанында сілтеме жасалған кестелер, сызбалар, диаграммалар түсіндірме жазбаның қосымшасына енгізіледі және тиісті бөлімдердегі сөздер саны және өтінім беттерінің жалпы санын есептеу кезінде ескерілмейді).

1. Жалпы ақпарат

- 1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама тақырыбының атауы [20 сөзден аспауға тиіс].
- 1.2. Басым және мамандандырылған ғылыми бағыттың атауы.
- 1.3. Зерттеу саласы мен түрі.
- 1.4. Таңдалған техникалық тапсырманың нөмірі
- 1.5. Стратегиялық маңызды мемлекеттік міндет, оны шешу үшін бағдарлама әзірленді.
- 1.6. Бағдарламаны іске асыру орны.
- 1.7. Бағдарламаның басталуы мен аяқталуының болжалды күні, оның айлармен көрсетілген ұзақтығы.
- 1.8. Бағдарламаға өтініш беруші ұйым.
- 1.9. Бағдарламаны орындаушылар (бағдарламаны іске асыруға қатысатын барлық субъектілердің атауын көрсетіңіз).
- 1.10. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру үшін сұралатын сома (бағдарламаны іске асырудың барлық мерзіміне және жылдар бойынша, мың теңгемен).
- 1.11. Тәуелсіз сарапшыларды іріктеу үшін бағдарламаның саласы мен бағытын сипаттайтын түйін сөздер.

2. Бағдарламаның жалпы тұжырымдамасы [750 сөзден аспауға тиіс].

- 2.1. Кіріспе бөлім [200 сөзден аспауға тиіс].

Бағдарлама идеясының қысқаша сипаттамасы мен негізгі қатысушылары көрсетіледі.

2.2. Бағдарламаның мақсаты [50 сөзден аспауға тиіс].

Мақсаты қысқа әрі нұсқа баяндалып, бағдарламаның тақырыбы және бағдарлама онда шешілуі көзделген стратегиялық маңызы бар мемлекеттік міндетке сәйкес, қолжетімді және бағдарламаны іске асыру нәтижесінде алынуы күтілетін шешімнің сипатын көрсетуге тиіс.

2.3. Бағдарламаның міндеттері [500 сөзден аспауға тиіс].

Бұл бөлімде өзара қисынды байланысқан сабақтас міндеттер арқылы бағдарламаның мақсатына қол жеткізу тәсілі сипатталады. Алға қойылған міндеттер тізбесі беріледі:

- 1) міндет шешімдерінің өлшенетін көрсеткіштері;
- 2) бағдарламаның мақсатына қол жеткізуге арналған міндеттердің әрқайсысының рөлін, бағдарламаның басқа мақсаттарымен және күтілетін нәтижелерімен байланысын қысқаша негіздеу;
- 3) өтініш берушінің ойынша маңызды деп танылған өзге де параметрлер.

3. Бағдарламаның ғылыми жаңалығы мен маңыздылығы [2 000 сөзден аспауға тиіс].

Бұл бөлім келесі ақпаратты қамтиды:

1) бағдарламаны әзірлеуге арналған ғылыми бастам, бағдарлама тақырыбына қатысты әлемде және Қазақстан Республикасында жүргізілген алдыңғы ғылыми зерттеулерге міндетті түрде шолу жасала отырып, ғылыми жаңалықтың негіздемесі және олардың осы бағдарламамен өзара байланысы көрсетіледі (мәнмәтінде шолуда пайдаланылған әдебиетке сілтемелер көрсетілуге тиіс, оның толық жазылуы 8 «Библиография» бөлімінде ұсынылуға тиіс), (бар болған жағдайда, бағдарлама тақырыбына қатысты алдын ала алынған нәтижелер және (немесе) өтініш беруші бұрын алған нәтижелер көрсетіледі);

2) бағдарламаның шешілуі көзделген стратегиялық маңызы бар мемлекеттік міндетке сәйкестігі, алынған нәтижелердің стратегиялық маңызы бар мемлекеттік міндетті шешуге қолданымдылығы, бағдарламаның ұлттық және халықаралық ауқымдағы маңызы, күтілетін нәтижелердің ғылым мен технологиялардың дамуына ықпалы, күтілетін әлеуметтік және экономикалық әсер;

3) бағдарлама нәтижелерінің маңыздылығын негіздейтін ғылыми және технологиялық қажеттіліктер (бар болған жағдайда, әлеуметтік сұранысты және (немесе) экономикалық және индустриялық мүдделілікті, басқа да растаушы деректерді енгізу);

4) бағдарламаның күтілетін нәтижелерінің бәсекеге қабілеттілігі, оларды Қазақстан Республикасындағы және әлемдегі белгілі аналогтармен салыстыру, әлемдегі ұқсас міндеттерді шешу тәжірибесі, оны бағдарлама шеңберінде қолдану;

5) бағдарлама идеясының қолданыстағы аналогтардан немесе бәсекелес идеялардан принциптік айырмашылықтары. Егер зерттеу идеясы немесе нәтижесі әлемде және (немесе) Қазақстанда бар болса, онда бағдарламаға қаржы бөлу нәтижесі тиімді екенін негіздеу қажет;

6) егер бағдарламаның түпкі нәтижелерінің бірі өнім болса, онда бағдарламаның пәндік саласында қазіргі уақытта қалыптасқан техника деңгейін сипаттау қажет;

7) егер бағдарлама өтініш беруші бұрын жүргізген ғылыми зерттеулердің жалғасы болып табылса немесе бұрын қаржыландырылып, аяқталған ғылыми зерттеулердің элементтері бар болса, онда бағдарламаның бұрын жүргізілген ғылыми зерттеулермен өзара байланысын және оның олардан айырмашылықтарын қысқа әрі нұсқа баяндау қажет.

4. Зерттеу әдістері және этикалық мәселелер [1500 сөзден аспауға тиіс]

Бұл бөлім келесі ақпаратты қамтиды:

1) бағдарламаның негізгі ғылыми мәселелері мен гипотезаларын сипаттау, зерттеу стратегиясы мен тәсілдерін негіздеу, бағдарламада қолданылатын зерттеу типтері (сипаттама, корреляциялық және/немесе эксперименттік), зерттеу жүргізудің дәйектілігі;

2) аса маңызды эксперименттердің қысқаша сипаттамасы;

3) қойылған мақсаттарға қол жеткізу тәсілдерін негіздеу ретінде бағдарламада пайдаланылатын зерттеу әдістерін, олардың бағдарламаның мақсаты мен міндеттерімен және өзара байланысын сипаттау;

4) алғашқы (бастапқы) ақпаратты жинау әдістері, оның дереккөздері және бағдарламаның міндеттерін шешу үшін қолдану, деректерді өңдеу тәсілдері, сондай-ақ олардың шынайылығы мен жаңғыртылуын қамтамасыз ету;

5) зерттеу нәтижелеріне алынатын зияткерлік меншік құқықтарын рәсімдеу және бөлу шарттары (зияткерлік меншікті қорғаудың қандай тәсілі таңдалатынын көрсету, таңдауды негіздеу қажет).

5. Зерттеу тобы және бағдарламаны басқару [2 000 сөзден аспауы тиіс].

Бағдарламаны басқару схемасы, оның ішінде орындаушылар арасындағы өзара іс-қимыл тәртібі, олардың жұмысын үйлестіру және бағдарламаны іске асыру мәселелері бойынша шешім қабылдау тәсілдері сипатталады.

Зерттеу тобының құрамы 1-кестеге сәйкес ресімделеді. Жоспарланатын штаттың кемінде 70 %-ының (жетпіс пайыз) толық деректері көрсетіледі (зерттеу тобының негізгі персоналы). Қосымша персонал үшін (грант алған жағдайда, тартылатын зерттеу тобы мүшелерінің 30 %-ына дейін) кестеде олардың жобадағы орны мен рөлі, орындалатын жұмыстың сипаты және оларды іріктеу үшін қолданылатын тәсілдер көрсетіледі.

Жобаның ғылыми жетекшісі үшін оның конкурстық құжаттама талаптарына сәйкестігін растайтын барлық жарияланымдары, оның ішінде дәйексөз алу индексімен, басылымның кватрилімен (процентілімен) және тиісті ғылыми метрикалық базалардағы (DOI) жарияланымдар туралы мәліметтерге сілтемелермен бірге көрсетілуге тиіс.

Зерттеу тобының негізгі персоналының жоба бағыты бойынша жарияланымдары туралы (зерттеу тобы мүшелерінің кемінде 10 жарияланымы), дәйексөз алу индексі және тиісті ғылыми-метрикалық базалардағы жарияланымдар туралы мәліметтерге сілтемелері бар мәліметтер келтірілуге тиіс. Зерттеу тобы мүшелерінің тегі асты сызылып көрсетілуге тиіс.

6. Зерттеу ортасы [1 000 сөзден аспауға тиіс].

Бөлім мынадай ақпаратты қамтиды:

1) әрбір орындаушының бағдарламаға қатысуын оның рөлін, бастамдарын және бағдарлама мақсатына қол жеткізуге қосқан үлесін ескере отырып негіздеу (бүкіл кезең ішінде бағдарламаны іске асыруға қатысатын ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектілері бағдарламаны орындаушылар болып есептеледі);

2) бағдарламаны іске асыруға әр ұйымды жұмысқа тарту қажеттілігін негіздей отырып, бөгде ұйымдарды қатыстыру; оның бағдарламадағы рөлін, орындалатын жұмыстың сипаты мен мақсатын және күтілетін нәтижелерге қол жеткізуге қосқан үлесін сипаттау;

3) бағдарламаны іске асыру үшін тікелей пайдаланылатын орындаушыларда бар материалдық-техникалық базаны (жабдықтар, аспаптар, құрал-сайман, көлік, ғимараттар, құрылыстар және т.б.), оны пайдалану бағытын және ғылыми-зерттеу жабдығымен жұмыс істеу дағдысы бар зерттеу тобының мүшелерін көрсете отырып сипаттау;

4) бағдарламаны іске асыру үшін пайдаланылатын негізгі отандық және халықаралық байланыстар (коллабораторлар және әріптестер), олардың пайдаланылу сипаты мен негіздемесін көрсету, басқа отандық және шетелдік ұйымдардың (зертханалардың) инфрақұрылымын негіздей отырып пайдалану;

5) ұтқырлықты негіздеу: (1) ғылыми іссапарлар және олардың бағдарламаны іске асыруға әсері, (2) әріптес ұйымдар базасындағы жұмыс кезеңдері және олардың бағдарламаны іске асыруға әсері. Әрбір шетелдік іссапар үшін іссапардың мақсаты, күтілетін нәтижесі және орындаушының бағдарламаның мақсатына қол жеткізуге қосқан үлесі қысқаша көрсетіледі.

7. Сұралатын қаржыландырудың негіздемесі [2 000 сөзден аспауға тиіс].

Бөлім мынадай ақпаратты қамтиды:

1) 2-кестеге сәйкес бағдарлама (бюджет) бойынша жиынтық есеп. Бағдарламаның бюджетін бағдарламаның ғылыми жетекшісі жұмыс жоспарына сәйкес бөледі және оны бағдарламамен байланысты емес шығындардың өзге баптарына жұмсауға болмайды.

«Еңбекке ақы төлеу (салықтарды және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдерді қоса алғанда)» деген бапта 3-кестеге сәйкес постдокторанттарды, докторантура, магистратура және бакалавриат студенттеріне, сондай-ақ қаржылық-экономикалық және заңдық сүйемелдеуді

жүзеге асыратын адамдарды қоса алғанда, жобаның зерттеу тобының мүшелеріне еңбегі үшін сыйақы ретінде төлеуге жататын шығыстар жеке табыс салығы мен міндетті зейнетақы жарнасы ескеріле отырып көрсетіледі. Есеп-қисапта өтемақы және ынталандыру сипатындағы төлемдерден басқа, демалысақылар да ескеріледі. Бапта әлеуметтік салықты, әлеуметтік сақтандыруды және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдерді төлеуге жұмсалған шығыстар да көрсетіледі.

«Қызметтік іссапарлар» деген бапта 4-кестеге сәйкес конференцияларға, семинарларға, симпозиумдарға қатысуды, басқа ұйымдардың инфрақұрылымын пайдалану үшін баруды қоса алғанда, зерттеулер жүргізумен тікелей байланысты Қазақстан Республикасының шегінде және оның шегінен тысқары жерге іссапарлардың барлық шығыстары көрсетіледі (билеттер бойынша (авто, теміржол, әуе билеттері) қызмет көрсететін компаниялардың сайттарынан баға ұсыныстарын, іссапарлар жоспарын қоса беру керек). Аталған кестені толтыру кезінде Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2000 жылғы 22 қыркүйектегі № 1428 қаулысымен бекітілген Мемлекеттік бюджеттің қаражаты есебінен ұсталатын мемлекеттік мекемелер қызметкерлерінің Қазақстан Республикасының шегіндегі қызметтік іссапарлары туралы ережені және «Бюджет қаражаты есебінен қызметтік іссапарларға, оның ішінде шет мемлекеттерге қызметтік іссапарларға арналған шығыстарды өтеу қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 11 мамырдағы № 256 қаулысын басшылыққа алу қажет.

«Ғылыми-ұйымдастырушылық сүйемелдеу, басқа да көрсетілетін қызметтер мен жұмыстар» деген бапта 5-кестеге сәйкес орындаушының кәсіпкерлік субъектілерінен сатып алатын, нәтижесі жобаның мақсатына қол жеткізу үшін қажетті көрсетілетін қызметтерге, оның ішінде (1) ұжымдық ғылыми зертханалар мен басқа да зертханалардың көрсетілетін қызметтеріне, (2) бірлесіп орындаушы ұйымдардың көрсетілетін қызметтеріне, (3) конференцияларға, семинарларға, симпозиумдарға және басқаларға қатысу үшін ұйымдастырушылық жарналарға, (4) жобаның нәтижесінде алынған ғылыми нәтижелерді патенттеуге, (5) зерттеу нәтижелерін жариялауға, (6) талдамалық материалдарды сатып алуға арналған шығыстар көрсетіледі (сатып алынатын тауарлар, жұмыстар, көрсетілетін қызметтер үшін кемінде 1 (бір) баға ұсынысын және (немесе) прайс-парақты қоса беру керек). Жобаны іске асыруға қатысатын шетелдік ғалымдар зерттеу тобының мүшелері болып табылатын жағдайда, олардың қатысуға арналған шығыстары "Еңбекке ақы төлеу" деген бөлімде көрсетіледі.

«Материалдар сатып алу (жеке және заңды тұлғалар үшін), жабдықтарды және (немесе) бағдарламалық қамтылымды (заңды тұлғалар үшін) сатып алу» деген бапта 6-кестеге сәйкес жобаның мақсатына қол жеткізу үшін қажетті жабдықтар мен материалдарға арналған барлық шығындар мен бағдарламалық қамтылымды сатып алуға арналған шығыстар көрсетіледі, оның ішінде химиялық реактивтер, еріткіштер, стандартты үлгілер, зертханалық шығыс материалдар, ғылыми-зерттеу жабдықтарына арналған қосалқы бөлшектер, жанар-жағармай материалдары және басқалар (сатып алынатын тауарлар, жұмыстар, көрсетілетін қызметтер үшін кемінде 1 (бір) баға ұсынысын және (немесе) прайс-парақты қоса беру керек).

«Жалға алу шығыстары, жабдықтар мен техниканы пайдалану шығыстары» деген бапта 7-кестеге сәйкес өтінім берушінің тиісті бөлмесі болмаған кезде жобаның мақсатына қол жеткізу үшін қажетті орынды, жабдықтар мен техниканы жалға алуға, сондай-ақ жобаны іске асыруға байланысты коммуналдық көрсетілетін қызметтерге арналған шығыстар, сондай-ақ зерттеу жүргізуге тікелей жұмылдырылған бөлмелерге, жабдықтар мен техникаларға қызмет көрсетуге арналған шығыстар көрсетіледі (сатып алынатын тауарлар, жұмыстар, көрсетілетін қызметтер үшін кемінде 1 (бір) баға ұсынысын және (немесе) прайс-парақты қоса беру керек);

2) 3-7-кестелерге сәйкес шығыстардың әрбір бабына есеп-қисаптар.

3) Әрбір шығыстар бабының мазмұны мен көлемінің есебіне олардың жобаның мақсаттарына, міндеттеріне және күтілетін нәтижелеріне қол жеткізу үшін қажеттілігін міндетті түрде негіздеп, сондай-ақ тиісті шығыстар баптарын есептеуге негіз болған бағалар туралы ақпарат көздерін көрсете отырып, қысқаша түсіндірмелер.

Барлық шығыстар баптарының жалпы сомасы қаржыландыруға сұратылатын соманы білдіреді және «Жалпы ақпарат» деген бөлімнің 1.10-тармағында көрсетілген сомаға барабар болуға тиіс.

8. Жобаны іске асыру жоспары [750 сөзден аспауға тиіс]

Бөлім 8-кестеге сәйкес жоба бойынша жұмыстардың егжей-тегжейлі, дәйекті жұмыс жоспарын қамтиды.

9. Бағдарламадан күтілетін нәтижелер [1000 сөзден аспауға тиіс]

Бағдарламада көзделген күтілетін нәтижелер ғылыми-техникалық тапсырмада көзделген нәтижелерден төмен болмауы тиіс. Өзара байланыста нәтижелер стратегиялық маңызды мемлекеттік міндеттің барлық аспектілеріне ықпал етуді көздейтін кешенді шешімді қамтамасыз етуі тиіс.

Бөлімде зерттеулердің негізгі нәтижесі, яғни жобаның мақсатына қол жеткізуге сәйкес келетін нәтиже, оның сандық және сапалық сипаттамалары мен іске асыру нысандары көрсетіле отырып сипатталады. Жобаның мақсаты мен міндеттеріне сәйкес нәтиженің негіздемесі келтіріледі.

Конкурстық құжаттама талаптарына қарамастан, бағдарламаны іске асыру нәтижесінде мыналар қамтамасыз етілуге тиіс:

1) шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда мақалалар жариялау (жоба нәтижелерін жариялауға арналған болжамды басылымдар, басылымның дәйексөз алу индексі, тиісті ғылыми метрикалық базадағы басылым туралы ақпаратқа сілтеме жасай отырып). Зерттеулердің нәтижелері бойынша мақалалар санына қойылатын талаптар конкурстық құжаттамада белгіленеді. Гранттық қаржыландыру көзі ретінде көрсетіле отырып, әрбір бап оның шеңберінде қаржыландырылған жобаның сәйкестендіруші тіркеу нөмірі және атауы туралы ақпаратты қамтуға тиіс;

2) шетелдік және (немесе) қазақстандық баспалар кітаптарында монографияларды, кітаптарды және (немесе) кітаптардағы тарауларды жариялау;

3) шетелдік (еуропалық, американдық, жапондық) патенттік бюродан, қазақстандық немесе еуразиялық патенттік бюродан патенттер алу;

4) ғылыми-техникалық, конструкторлық құжаттаманы әзірлеу;

5) бағдарламаның нәтижелерін қанатқақты (пилоттық) енгізу және (немесе) әлеуетті пайдаланушылар, ғылыми қоғамдастық және қалың жұртшылыққа арасында бағдарламаны іске асыру кезінде алынған білімдер мен нәтижелерді таратужөніндегі іс-шаралар;

6) конкурстық құжаттама талаптарына және бағдарлама ерекшеліктеріне сәйкес басқа да өлшенетін нәтижелер. Бөлімде қосымша мыналар көрсетіледі:

1) бағдарламада шешілуі көзделген стратегиялық маңызды мемлекеттік міндетке сәйкес күтілетін нәтижелердің әрқайсысының әлеуметтік, экономикалық, экологиялық, ғылыми-техникалық, мультипликативтік және (немесе) өзге де әсері;

2) күтілетін нәтижелердің негізгі ғылыми бағытты және ғылым мен техниканың сабақтас салаларын дамытуға әсері;

3) алынған ғылыми нәтижелердің қолданымдылығы және (немесе) коммерцияландыру мүмкіндігі;

4) бағдарламаның сапалық және сандық сипаттамаларын көрсететін басқа да тікелей және жанама нәтижелері.

10. Библиография

Бөлімде «Бағдарламаның ғылыми жаңалығы мен маңыздылығы» атты 3-тармақта сілтемелері берілген жарияланымдар көрсетіледі.

Әрбір жарияланымда журналдың толық атауы, басылым нөмірі, шығарылған жылы, бет нөмірлері, мақаланың толық атауы, мақаланың барлық авторларының аты болуға тиіс.

Қосымша:

1) 9-кестеге сәйкес жекеше әріптес тарапынан жобаны іске асыруға үлес қосу жоспары (қолданбалы ғылыми зерттеулер үшін).

3. Сұратылатын қаржыландырудың есеп-қисабы

«Сұратылатын қаржыландыру есеп-қисабының» бір бөлігі гранттық қаржыландыру жобасын іске асыру үшін сұратылатын көлемнің есеп-қисабын негіздейтін 2 – 7-кестелер түрінде ресімделеді, олар сараптама орталығының ақпараттық жүйесінде толтырылады.

Есеп-қисаптарға түсіндірмелер «Сұратылатын қаржыландырудың негіздемесі» деген 7-бөлімнің «Түсіндірме жазба» деген бөлігінде келтіріледі.

1-кесте – Шетелдік ғалымдарды, жас ғалымдарды (постдокторанттарды, докторантура, магистратура және бакалавриат студенттерін қоса алғанда, ғылыми зерттеулер жүргізу жөніндегі зерттеу тобының құрамы

Р/с №	Т.А.Ә. (бар болса), білімі, дәрежесі, ғылыми атағы ¹	Негізгі жұмыс орны, лауазымы ²	Хирш индексі, ResearcherID, ORCID, Scopus Author ID сәйкестендіргіштері (бар болса)	Жобадағы немесе бағдарламадағы рөлі, сондай-ақ орындалатын жұмыстың сипаты	Қатысудың қысқаша негіздемесі

¹Деректері өтінімді дайындау күнінде белгісіз болған және оларды грант алған жағдайда тарту жоспарланатын зерттеу тобының мүшелері үшін «Т.А.Ә.(бар болса), білімі, дәрежесі, ғылыми атағы» деген бағанда «Бос жұмыс орны» деген сөз көрсетіледі.

²Негізгі персоналға жатпайтын және өтінімді дайындау күнінде айқындалмаған зерттеу тобының мүшелері үшін «Негізгі жұмыс орны, лауазымы» деген бағанда сызықша көрсетіледі. Деректері өтінімді дайындау кезінде белгісіз болған постдокторанттар, докторантура, магистратура және бакалавриат студенттері үшін «Негізгі жұмыс орны, лауазымы» деген бағанда мәртебесі көрсетіледі(постдокторант, докторантура, магистратура және бакалавриат студенті,мамандығы және зерттеу тобының құрамына тиісті қызметкерлерді тарту болжанатын жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымы).

2-кесте – Сұратылатын сома бойынша шығыстардың жиынтық сметалық есеп-қисабы

Р/с №	Шығыстар бабының атауы	Қаржыландыру көлемі, мың теңге			
		Барлығы	20__ жыл (1-жыл)	20__ жыл (2-жыл)	20__ жыл (3-жыл)
1.	Еңбекке ақы төлеу (салықтарды және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдерді қоса алғанда)				
2.	Қызметтік іссапарлар				
3	Ғылыми-ұйымдастырушылық сүйемелдеу, басқа да көрсетілетін қызметтер мен жұмыстар				
4.	Материалдар сатып алу (жеке және заңды тұлғалар үшін), жабдықтарды және (немесе) бағдарламалық қамтылымды (заңды тұлғалар үшін) сатып алу				
5.	Жалға алу шығыстары, зерттеулерді іске асыру үшін пайдаланылатын жабдықтар мен техниканы пайдалану шығыстары				
Жиыны					

3-кесте – Еңбекке ақы төлеу (салықтарды және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдерді қоса алғанда)

Р/с №	Позиция	Еңбекке ақы төлеу, теңге												
		1-жыл				2-жыл				3-жыл				Барлығы (6-бағ. × 10-бағ. × 14-бағ)
		Жұмыспен қамтылуы (толық / толық емес)	Еңбекке ақы төлеу айына, теңге	Жұмыс айының саны	Сомасы (3-бағ. × 4-бағ. × 5-бағ)	Жұмыспен қамтылуы (толық / толық емес)	Еңбекке төлеу айына, теңге	Жұмыс айының саны	Сомасы (7-бағ. × 8-бағ. × 9-бағ)	Жұмыспен қамтылуы (толық / толық емес)	Еңбекке төлеу айына, теңге	Жұмыс айының саны	Сомасы (11-бағ. × 12-бағ. × 13-бағ)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1.	Зерттеу тобының негізгі персоналы			x				x				x		
1.1.														
1.2.														
...														
2.	Қосымша персонал			x				x				x		
2.1.														
2.2.														
...														
3.	Жиыны Еңбекке ақы төлеу қоры (1-бағ.+ 2-бағ.)	x	x	x		x	x	x		x	x	x		
4.	Салықтар және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер (жиыны 4.1-бағ + 4.2-бағ + 4.3-бағ)	x	x	x		x	x	x		x	x	x		

4.1	Әлеуметтік салықты төлеуге арналған шығыстарды есептеу	x	x	x		x	x	x		x	x	x		
4.2	Мемлекеттік әлеуметтік сақтандыру қорына әлеуметтік аударымдарды төлеуге арналған шығыстарды есептеу	x	x	x		x	x	x		x	x	x		
4.3	Міндетті медициналық сақтандыруға аударымдар	x	x	x		x	x	x		x	x	x		
Барлығы 3-бағ + 4-бағ)		x	x	x		x	x	x		x	x	x		

4-кесте – Қызметтік іссапарлар

P/c №	Межелі пункті (ел, қала, елді мекен атауы)	1 адамға арналған тәуліктік шығыстарды өтеу нормасы (2 x айлық есептік көрсеткіш) (теңге)	1 адамға арналған тәулігіне тұрғын үй-жайды жалдау бойынша шығыстар нормасы (теңге)	Тәуліктік шығыстарды есептеу үшін орташа жылдық адам/күн саны (адам/күн)	Тұрғын үй-жайды жалдау бойынша шығысты есептеу үшін орташа жылдық адам/күн саны (адам/күн)	Іссапарға жіберілетін адамдардың орташа жылдық саны (адам)	Бір рет екі жаққа да жол жүрудің орташа құны (теңге)	Шығыстар сомасы (мың теңге) (3-бағ x 5-бағ + 4-бағ x 6-бағ + 7-бағ x 8-бағ)/1000
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	20__ жыл (1-ші жыл) барлығы						x	
1.1.								
1.2.								
...								
2.	20__ жыл (2-ші жыл) барлығы						x	
2.1.								
2.2.								
...								
3.	20__ жыл (3-ші жыл) барлығы						x	
3.1.								
3.2.								
...								
Жиыны (1-бағ + 2-бағ + 3-бағ)							x	

5-кесте – Ғылыми-ұйымдастырушылық сүйемелдеу, басқа да көрсетілетін қызметтер мен жұмыстар

Р/с №	Атауы	Өлшем бірлігі	Саны, бірлік	Бірлігіне құны, теңге	Жалпы құны, теңге (4-бағ × 5-бағ)
1	2	3	4	5	6
1.	20 __ жыл (1-ші жыл) барлығы			x	
1.1.					
1.2.					
...					
2.	20 __ жыл (2-ші жыл) барлығы			x	
2.1.					
2.2.					
...					
3.	20 __ жыл (3-ші жыл) барлығы			x	
3.1.					
3.2.					
...					
Жиыны (1-бағ + 2 -бағ+ 3-бағ), теңге				x	

6-кесте – Материалдар, жабдықтар және (немесе) бағдарламалық қамтылымды (заңды тұлғалар үшін) сатып алу

Р/с №	Атауы	Өлшем бірлігі	Саны, бірлік	Бірлігіне құны, теңге	Жалпы құны, теңге (4-бағ × 5-бағ)
1	2	3	4	5	6
1.	20 __ жыл (1-ші жыл) барлығы			x	
1.1.					
1.2.					
...					

2.	20__ жыл (2-ші жыл) барлығы			x	
2.1.					
2.2.					
...					
3.	20__ жыл (3-ші жыл) барлығы			x	
3.1.					
3.2.					
...					
Жиыны (1-бағ + 2 -бағ+ 3-бағ), теңге				x	

7-кесте – Жалға алу шығыстары, зерттеулерді іске асыру үшін пайдаланылатын жабдықтар мен техниканы пайдалану шығыстары

Р/с №	Атауы	Өлшем бірлігі	Өлшем бірлігіне құны	Саны, бірлік	Барлығы, теңге (4-бағ × 5-бағ)
1	2	3	4	5	6
1.	20__ жыл (1-жыл), барлығы		x	x	
1.1.					
1.2.					
...					
2.	20__ жыл (2-жыл), барлығы		x	x	
2.1.					
2.2.					
...					
3.	20__ жыл (3-жыл), барлығы		x	x	
3.1.					
3.2.					
...					
Жиыны (1-бағ.+2-бағ.+3-бағ.)			x	x	

8-кесте – Іске асыру жөніндегі жұмыстардың жоспары

Р/с №	Міндеттердің және оларды іске асыру жөніндегі іс-шаралардың атауы	Орындау мерзімі		Жобаны іске асырудан күтілетін нәтижелер (міндеттер мен іс-шаралар бөлінісінде), аяқтау нысаны
		Басталуы (ай)	Аяқталуы (ай)	
20 ____ ЖЫЛ				
20 ____ ЖЫЛ				
20 ____ ЖЫЛ				

9-кесте – Әріптестің салым салу жоспары

Р/с №	Әріптестің атауы, мекенжайы, байланыс ақпараты	Салым нысаны (50 сөзден артық емес)	Салымның құны, мың теңге	Енгізу күні (күн/ай/жыл)
1	2	3	4	5

**Ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
техникалықтапсырма №1**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Су ресурстарын, жануарлар мен өсімдіктер әлемін, экологияны ұтымды пайдалану.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Топырақ сапасының, жердің деградациялануы мен шөлейттенудің өзекті проблемаларын зерттеу

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Экономикалық дамуды, азық-түлік қауіпсіздігін және халықтың жоғары өмір сүру деңгейін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде (Алматы, Жетісу, Жамбыл, Түркістан және Қызылорда облыстары) шөлейттену үрдістерінің дамуын болдырмау бойынша табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерді (ТАШЖ) тұрақты басқарудың ғылыми-қолданбалы негіздемесін құру.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

– Шөлейттенуге ұшыраған табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерді басқару, бағалау және картографиялаудың ғылыми-әдістемелік негіздерін әзірлеу;

– ақпараттық-сараптамалық деректер базасын құру:

- шөлейттенуге ұшырайтын табиғи және ауылшаруашылық жүйелерін басқарудың, бағалаудың және тақырыптық көп масштабты картаға түсірудің ғылыми-әдістемелік негіздерін (тәсілдерін, принциптерін, әдістерін) әзірлеу;

- табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерде шөлейттену қаупін бағалаудың негізгі параметрлерін айқындау;

– егіншілік және жайылымды пайдаланудағы ТАШЖ деградацияланудың критериілерін, индикаторларын, бағалау көрсеткіштерін әзірлеу;

- егіншілік және жайылымды пайдаланудағы табиғи-ауыл шаруашылық жүйелеріне далалық зерттеулер жүргізу (егістік, шабындық, жайылымдар);

– табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерінде шөлейттену үрдістерінің дамуына мониторингтік бақылаулар жүргізу;

–табиғи, ауыл шаруашылық және экологиялық үш блок бойынша ақпараттық-сараптамалық деректер базасын әзірлеу және дамыту;

– шөлейттенуге қарсы күрес бойынша арнайы мазмұндағы қолданбалы бағалау карталарының серияларын әзірлеу үшін базалық негіз ретінде қазіргі заманғы ландшафттардың картасын әзірлеу және құру.

- жерді қашықтықтан зондтау және мониторингтік бақылау деректері негізінде табиғи-ауыл шаруашылық жүйелеріндегі шөлейттену үрдістерінің дамуына түгендеу-бағалау картографиялауды жүргізу;

- жүргізу: табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерінің далалық зерттелуі, шөлейттену үрдістерінің дамуына ТАШЖ-ің негізгі учаскелерінде мониторингтік бақылаулар;

– әртүрлі масштабтағы бағалау-қолданбалы карталарын әзірлеу және құру:

1) табиғи кешендердің ауыл шаруашылық мақсатта игерілуі;

2) егіншілік және жайылымды пайдаланудағы табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерінде шөлейттену үрдістерінің көрінісі;

3) ауыл шаруашылық әсерге табиғи кешендердің тұрақтылығы;

4) табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерінің деградациялану деңгейі;

5) шөлейттену (деградациялану) үрдістеріне ұшыраған ТАШЖ функционалды зоналануы;
– бағалау жүргізу:

1) егіншілік және жайылымды пайдаланудағы табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерінің өнімділігіне;

2) табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерінде шөлейттену үрдістерінің даму динамикасына;

3) табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерінің ландшафттық-экологиялық жағдайына.

- шөлейттену үрдістерінің дамуын болдырмауға бағытталған табиғи-ауыл шаруашылық жүйелеріне тұрақты басқару жүйелерін құру;

– топырақ-су үнемдейтін технологияларын пайдалану бойынша қожалық шаруашылықтарға бақылау жүргізу;

– табиғи-ауыл шаруашылық жүйелеріндегі шөлейттенудің дамуын болдырмайтын технологиялар бойынша деректер базасын әзірлеу және құру;

– табиғи-ауыл шаруашылық жүйелеріндегі шөлейттену үрдістерінің дамуын болдырмау бойынша ғылыми-негізделген талаптар кешенін, ұсынымдар мен іс-шараларды әзірлеу;

–табиғи және ауылшаруашылық жүйелерінде шөлейттену процестерінің дамуын болдырмау бойынша ғылыми негізделген талаптар, ұсыныстар мен шаралар кешенін әзірлеу;

– табиғи-ауыл шаруашылық жүйелеріндегі шөлейттену үрдістерінің дамуын болдырмау бойынша әзірленген ұсынымдар мен іс-шаралардың тиімділігін бағалау;

– ауыл шаруашылығы табиғат пайдалануды ұйымдастырудың блок-сызбасын құру;

– табиғи-ауыл шаруашылық жүйелеріндегі шөлейттену үрдістерінің дамуын болдырмау бойынша табиғатты қорғау іс-шараларының картасын әзірлеу;

– егіншілік және жайылымды пайдаланудағы ТАШЖ-ін басқару бойынша Web-қосымшаны әзірлеу және құру;

– ауыл шаруашылығы құралымдарында шөлейттенуді (деградациялануды) болдырмау, топырақ - су үнемдеу технологияларын танымал ету және Бағдарламаның ғылыми нәтижелерін енгізу іс – шаралары бойынша семинарлар, тренингтер өткізу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. «Қазақстан-2050» стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» Қазақстан Республикасы Президентінің – Ұлт Көшбасшысы Н.А. Назарбаевтің Қазақстан халқына Жолдауы, Астана қ., 14 желтоқсан 2012 жыл.

2. Қазақстан Республикасы Президентінің 30 мамыр 2013 жылғы № 577 Қаулысы «Қазақстан Республикасының «жасыл экономикаға» ауысуы бойынша.

3. 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы.

4. 2017 жылғы 14 ақпандағы № 420 «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы».

5. Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 «Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі стратегиялық даму жоспарын бекіту туралы» Жарлығы.

6. Қазақстан Республикасының 6 қаңтар 2012 жылғы № 527-IV Заңы «Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі туралы».

7. «Қазақстанның су ресурстарын басқару жөніндегі 2025 жылға дейінгі ұлттық жобасы».

8. ҚР 2017-2020 жж. экология, геология және табиғи ресурстар Министрлігінің Стратегиялық жоспары. ҚР-нің 10.09.2019 ж. №26.

9. Қазақстан Республикасында 2025 жылға дейін шөлейттенумен күрес бойынша стратегиялық іс-шаралар.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:

– республиканың басқару құрылымдары мен ауыл шаруашылық құрамаларымен талап ететін

табиғи-ауыл шаруашылық жүйелері деградациялануының теориялық-әдіснамалық әзірлемелері, критериилері, индикаторлары, бағалау көрсеткіштері;

– Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде шөлейттену үрдістерінің дамуын болдырмау бойынша табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерін тұрақты басқарудың ғылыми-қолданбалы негіздемесі ғылыми есептер, бағалау-картографиялық үлгілер сериясы, ақпараттық-талдамалық деректер базасы, ғылыми мақалалар және жасалған Web-қосымша нысанында әзірленді;

– табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерінде шөлейттену үрдістерінің дамуын болдырмау бойынша ғылыми негізделген талаптар, іс-шаралар; өңірлік және жергілікті деңгейлерде шөлейттенуге (деградациялануға) қарсы күреске бағытталған бағдарламалар мен кешенді іс-қимылдардың ғылыми платформасы болып табылатын ауыл шаруашылығы табиғат пайдалануды ұйымдастырудың блок-сызбасы, бағалау карталары әзірленді;

– жерді пайдалану және жерге орналастыру саласында ҚР мемлекеттік, қоғамдық және басқару құрылымдары үшін жердің деградациялану деңгейін төмендетуге, ауыл шаруашылығын игеру жерлерінің өнімділігін арттыруға және ауыл шаруашылығы өнімінің өндірісін ұлғайтуға мүмкіндік беретін бағалау картографиялық үлгілері әзірленді, ол республиканың азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етеді;

– Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science деректер базасындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша процентиль кемінде 50 (елу) болатын Scopus деректер базасында рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу;

–БҒССҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 3 (үш) мақала немесе шолу жариялау.

4.2 Түпкі нәтиже:

Осы Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде егіншілік және жайылымдық пайдаланудағы ТАШЖ тұрақты басқару бойынша Web-қосымша әзірленді; Қазақстанның оңтүстік өңірлерінің табиғи-ауыл шаруашылық жүйелерінде шөлейттену үрдістерінің дамуын болдырмау бойынша талаптар, іс – шаралар, ұсынымдар әзірленді, олар-ауыл шаруашылығы игерілген жерлердің өнімділігін жақсартуға, ауыл шаруашылығы өнімінің көлемін ұлғайтуға, ауыл халқының әл-ауқатын арттыруға және республикада азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Экономикалық эффект. Бағдарламаны орындау барысында алынған ғылыми негізделген бағалау және картографиялық материалдар ауыл шаруашылығы құралымдарында (әсіресе қожалық шаруашылықтарда) ауыл шаруашылығын (өсімдік және мал шаруашылығы) жүргізудің жоғары тиімділігін қамтамасыз етеді, бұл жердің өнімділігін арттыруға, жалпы ауыл шаруашылығы өнімінің өндірісін ұлғайтуға және ауыл шаруашылығын табысты жүргізуді ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Экологиялық эффект. Алынған зерттеу нәтижелерін пайдалану – ауыл шаруашылығы табиғат пайдалануды ұтымды жүргізуді; табиғи алуантүрлілікті сақтауды; деградацияланған жер алаңдарын қысқартуды, жер құнарлылығын арттыруды, табиғи-ауыл шаруашылығы жүйелерінің тұрақты функционалдауын қамтамасыз етеді.

Әлеуметтік эффект. Ауыл халқының материалдық базасының өсуі және шаруашылықтардың кірістілігі негізінде олардың өмір сүру сапасы: ауыл шаруашылығы жерлерінің өнімділігін жақсарту және алынатын ауыл шаруашылығы өнімдерінің көлемін ұлғайту; жердің деградациялануын алдын алу бойынша ғылыми-тәжірибелік білім деңгейін арттыру (тренингтер, семинарлар, шаруашылықтарды жүргізуді оқыту және т. б.) жолымен артады.

Алынған нәтижелердің нысаналы тұтынушылары – мемлекеттік органдар болып табылады;

ауыл шаруашылығы, жердің деградациялану мәселелерімен айналысатын қазақстандық ғылыми ұйымдар және т.б.; ЖОО-ы; мемлекеттік республикалық және аумақтық басқару құрылымдары; ауыл шаруашылығы құралымдары (қожалық шаруашылықтар, халық шаруашылықтары және т.б.); Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуының интегралдық жоспарларын әзірлеу саласындағы жобалау ұйымдары; қоғамдық ұйымдар, ауыл шаруашылығы және қоршаған ортаны қорғау, экология саласындағы сарапшылар.

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 370 000 мың теңге,оның ішінде жылдар бойынша:2022 ж. –

86 000 мың теңге, 2023 ж. – 142 000 мың теңге, 2024 ж. – 142 000 мың теңге.

**Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
техникалықтапсырма №2**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы
Су ресурстарын, жануарлар мен өсімдіктер әлемін ұтымды пайдалану, экология.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Су тазарту, газ тазарту, топырақ және шаң жинау жүйелері.

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Жер асты суларын тазартудың инновациялық экологиялық технологиясын әзірлеу және енгізу, ауыз суға арналған санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормаларға сәйкес ауыл шаруашылығы кәсіпорнының тұрғындары мен жануарларының ауыз суға қолжетімділігін қамтамасыз ету.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- климаттық және антропогендік өзгерістер жағдайында бизнес-серіктес кәсіпорнының тұщы жерасты сулары ресурстарын қалыптастыру ерекшеліктерін бағалау үшін ғылыми-әдістемелік негіз әзірлеу;

- ақпараттық-талдау деректер базасын құру үшін елді мекен мен аграрлық кәсіпорынның перспективалы су қажеттілігінің ғылыми-әдіснамалық негіздерін әзірлеу

- бірлесіп қаржыландыру туралы мәлімделген аграрлық кәсіпорынның ауыз суын алу үшін бактерицидті-энергия үнемдейтін LED шамдары және нанопольтрациялық мембраналары бар сүзгі жүйесі бар электрохимиялық тәсілдер негізінде жерасты суларын тазарту әдістерін әзірлеу;

- Windows (ASMWIN) үшін the aquifer Simulation Model (Сулы горизонтты имитациялау моделі) бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, жерасты сулары ағынының және сапасының толық екі өлшемді моделін іске асыру және жерасты суларын тасымалдау үшін ресурс ағынын және жер асты суларының сапасын модельдеу үшін негізгі параметрлерді әзірлеу;

- нақты уақыт режимінде, сондай-ақ мобильді қосымшадан су сапасының көп параметрлі мониторингін автоматтандырылған қашықтықтан басқаруға арналған бағдарламалар әзірлеу;

- бактерицидті-энергияны үнемдейтін LED шамдары және нанопольтрациялық мембраналары бар сүзгі жүйесі бар электрохимиялық әдістер негізінде жерасты суларын тазартудың модульдік блогын құру;

- ҚР Ұлттық сараптама орталығынан экологиялық технологияны пайдалану кезінде ауыз судың сапасына сараптамалық қорытынды алу;

- халықтың және аграрлық кәсіпорынның санитарлық-эпидемиологиялық жағдайына әсерін бағалай отырып, модульдік блоктың жұмысына жылдық мониторинг жүргізу;

- агрокәсіпорынның өнімділігінің өзгеруі бойынша деректер алу.

- аграрлық кәсіпорын мен елді мекеннің су тұтқыш топырағын имитациялауды бағдарламалық модельдеу арқылы алынған деректерді қолдана отырып, антропогендік және табиғи-климаттық әсерді болдырмау үшін су үнемдеу технологиясы негізінде тұщы суды орнықты басқару жүйесін әзірлеу;

- Қазақстан Республикасының санитарлық-эпидемиологиялық ережелері мен нормативтерінің талаптарына сәйкес ауыз сумен қамтамасыз етудің инновациялық технологиясына стандарт әзірлеу.

- болжанатын көлеммен аграрлық кәсіпорынның жер асты суларының Сулы ресурстық ағынының картасын әзірлеу.

- кәсіпорынның су ресурстарын орнықты басқару жөніндегі Web-қосымшаны әзірлеу және құру коммерцияландыру бағдарламасы бойынша одан әрі ілгерілету мақсатында ұсынылатын технологияға ғылыми-техникалық құжаттама әзірлеу;

- аграрлық сектор кәсіпорындарында семинарлар, тренингтер өткізу және халықтың санитариялық-эпидемиологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін озық су үнемдеу технологияларын танымал ету

және бағдарламаның ғылыми нәтижелерін енгізу бойынша іс-шаралар өткізу

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- Қазақстан Республикасы Тұңғыш Президентінің 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері" Жолдауы.
- Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. ҚР ИИДМБ іске асыру жөніндегі 2020 – 2025 жылдарға арналған іс-шаралар жоспары. Міндет 4.
- Мемлекет басшысының 2022 жылғы 16 наурыздағы Жолдауы 1-т. Елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, 2-т. короновирустан кейінгі кезеңде елдің денсаулық сақтау және эпидемиологиялық қауіпсіздігі мәселелері
- Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы. "Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарын бекіту туралы".
- "2025 жылға дейінгі Қазақстанның су ресурстарын басқару жөніндегі ұлттық жоба".

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:

- республиканың басқару құрылымдары мен ауыл шаруашылығы құралымдары талап ететін кәсіпорынның Сулы топырақтарының технологиясының теориялық-әдіснамалық негіздемелері, критерийлері, индикаторлары, бағалау көрсеткіштерін әзірлеу;
- Серіктес ауыл шаруашылығы кәсіпорны жерлерінде су ресурстарын сақтау бойынша ғылыми негізделген талаптар, іс-шаралар әзірлеу; жер асты су арналарын басқаруды ұйымдастырудың блок-схемасын әзірлеу;
- Жер асты сулары ағынын бағдарламалық модельдеу негізінде әрбір зерттелетін көз үшін математикалық есептеулер мен су сапасының көрсеткіштерін алу;
- Нақты уақыт режимінде су сапасының көп параметрлі мониторингін автоматтандырылған қашықтықтан басқаруға, сондай-ақ олардың мобильді қосымшасына арналған бағдарламасын әзірлеу;
- Ауыз суға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормативтердің талаптарына сәйкес жерасты суларын тазартудың экологиялық технологиясына арналған ұйым стандартын бекіте отырып, ғылыми – техникалық және конструкторлық және әдістемелік құжаттама әзірлеу;
- Бағдарлама зерттеуінің барлық кезеңінде 10 мақала, оның ішінде Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша рецензияланатын 5 мақала және (немесе) шолу Web of Science дерекқорындағы 1 (бірінші), 2 (екінші) Не 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша процентильге ие ғылыми басылымдарда жарияланатын болады Scopus дерекқорында 50 - ден кем емес
- БҒССҚК ұсынған журналдарда 3 (үш) мақала;
- ауыз су алу үшін бактерицидті-энергия үнемдейтін LED шамдары және нанопольтрациялық мембраналары бар сүзгі жүйесі бар электрохимиялық тәсілдер негізінде тазарту әдісі бойынша 1 патент алу;
- қазақстандық патенттік бюрода жерасты суларын тазартудың экологиялық технологиясына 5 авторлық куәлік алу.

4.2 Соңғы нәтиже:

Бағдарламаның нәтижелері нақты уақыт режимінде су сапасының көп параметрлі мониторингін басқарудың автоматтандырылған қашықтықтан басқару жүйесі, сондай-ақ олардың мобильді қосымшасы арқылы индустрияландыру қарқындылығының күшеюіне ықпал ететін болады.

Бағдарламаның әлеуметтік әсері халықтың өмір сүру ұзақтығының артуына (таза суды тұтыну есебінен) және аурулардың төмендеуіне ықпал етуі тиіс.

Экологиялық әсер. Алынған зерттеу нәтижелерін пайдалану – су ресурстарын ұтымды жүргізуді, табиғи әртүрлілікті сақтауды; жер асты суларына түсетін экотоксиканттарды шығаруды, өңірдің санитариялық-эпидемиологиялық жай-күйін жақсартуды және табиғи-ауыл шаруашылығы жүйелерінің тұрақты жұмыс істеуіне ықпал етуді қамтамасыз етуі тиіс.

Бағдарлама нәтижелерінің негізгі тұтынушылары / пайдаланушылары: мемлекеттік органдар,

су ресурстары проблемаларымен айналысатын қазақстандық ғылыми ұйымдар, жоғары оқу орындары, Мемлекеттік республикалық және аумақтық басқару құрылымдары, ауыл шаруашылығы құралымдары (фермер қожалықтары, халық шаруашылықтары және т. б.), Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуының интегралдық жоспарларын әзірлеу саласындағы жобалау ұйымдары, Қоғамдық ұйымдар, ЮСАИД, су ресурстары және қоршаған ортаны қорғау, экология саласындағы мамандар; мембраналық дистилляцияның «жасыл технологиялар» саласында жұмыс істейтін халықаралық ғылыми-білім беру орталықтары мен ведомстволар; суды тазарту, тұщыландыру бойынша аналитикалық зерттеу зертханалары ;

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 325 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - 80 000 мың теңге, 2023 жылға - 120 000 мың теңге, 2024 жылға - 125 000 мың теңге.

**Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма №3**

1. Жалпы ережелер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламалар (әрі қарай – бағдарлама) үшін басым бағыт атауы

Су ресурстарын, жануарлар мен өсімдіктер дүниесін ұтымды пайдалану, экология.

1.2. Бағдарламаның мамандырылған бағыт атауы:

Геоақпараттық жүйелерді және қоршаған орта объектілерінің мониторингін дамыту

2. Бағдарламаның мақсаты және міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Қазақстанның өнеркәсіптік қалалары мысалында атмосфералық ауа мониторингі деректерін жинау мен өңдеудің бірыңғай экожүйесін құру. Қол жетімді ауа сапасын бақылау жүйелері жинайтын үлкен деректерді өңдеу алгоритмін құру.

2.2. Алға қойған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

1. Қазақстанның өнеркәсіптік қалаларының атмосфералық ауасының ластануының көп жылдық тарихи деректерін талдау;
2. Ақпараттық-талдау платформасына енгізу үшін басым (маркерлік, атмосфералық ауаға әсер ету тұрғысынан неғұрлым қауіпті және негізгі өнеркәсіпті сипаттайтын) ластаушы заттардың тізімін айқындау;
3. Әртүрлі көздерден гетерогенді метадеректерді, соның ішінде контактілі өлшеу деректерін және қашықтықтан зондтау деректерін жинау және біріктіру;
4. Мұрағат материалдары мен атмосфералық ауа сапасының жеке мониторингі деректері негізінде атмосфералық ауа сапасының өзекті дерекқорын қалыптастыру;
5. Платформаның аналитикалық бөлігін жасау үшін үлкен деректерді талдау құралдарын таңдау;
6. Атмосферадағы қоспаларды тасымалдау және трансформациялау модельдерін таңдалған өнеркәсіптік қаланың жағдайларына бейімдеу;
7. Ластану көздерін сәйкестендіру үшін модельдер мен бақылау деректерін бірлесіп пайдаланудың есептеуіш тиімді математикалық алгоритмдері, оның ішінде вариациялық және ансамбльдік тәсілдер, түйіндес есептер мен операторлық теңдеулер негізіндегі алгоритмдер негізінде деректерді өңдеу;
8. Жасырын заңдылықтарды анықтау үшін деректерді іздеу әдістеріне негізделген үлкен деректерді аналитикалық өңдеу және жасанды интеллект әдістері мен машиналық оқыту алгоритмдерін қолдана отырып сараптамалық жүйені дамыту;
9. Әзірленген математикалық аппаратты пайдалана отырып, тарихи деректерге талдау жүргізу;
10. Халықтың өмір сүру сапасына әсер ететін атмосфералық ауа сапасының факторларын анықтау және саралау;
11. Атмосфера сапасын бағалаудың танылған халықаралық индекстерінің негізінде өңірлік экологиялық саясат саласында шешімдерді қолдау және қабылдау үшін бірыңғай цифрлық

ақпараттық-талдау платформасының прототипін жасау;

12. $PM_{2,5}$ және PM_{10} қалқыма бөлшектері бойынша атмосфералық ауа мониторингінің ұтқыр және стационарлық датчиктер желісін өрістету;

13. Өнеркәсіптік қалалардың атмосфералық ауасының ластануын болжау және мониторинг ахуалдық орталығын ұйымдастыру.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. «Қазақстан-2050» стратегиясы: табиғи ресурстарды дұрыс басқару және елдің табиғи байлықтарын орнықты экономикалық өсуге барынша тиімді трансформациялау туралы айтылатын жаңа саяси бағыт.

2. «Жасыл Қазақстан» ұлттық жобасы.

3. Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары.

4. «Цифрландыру, ғылым және инновация есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы.

5. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы:

- Бағдарламаның мақсаттары, міндеттері, нысаналы индикаторлары мен іске асыру нәтижелерінің көрсеткіштері, 1-бағыт. Экономика салаларын цифрландыру.

6. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі.

7. ҚР СТ BSI PD 8101-2016 «Ақылды қалалар. Жоспарлау мен дамудың рөлін бағалауға арналған нұсқаулық».

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:

- Ақпараттық-талдау платформасына енгізу үшін басым (маркерлік, атмосфералық ауаға әсер ету тұрғысынан неғұрлым қауіпті және негізгі өнеркәсіпті сипаттайтын) ластаушы заттардың ғылыми негізделген тізбесін жасау;

- Нысан әртүрлі көздерден, соның ішінде байланыс өлшемдері мен қашықтықтан зондтау деректерінен жиналған мәліметтер базасының архитектурасын жасау;

- Бір өнеркәсіптік қала мысалында атмосфералық ауа сапасының жеке мониторингі деректері мен мұрағаттық материалдар негізінде атмосфералық ауа сапасының Деректер базасын толтыру;

- Платформаның аналитикалық бөлігі үшін үлкен деректерді талдау құралын жасау;

- Мамандандырылған бағдарламалық өнімдерді: SILAM және WRF пайдалану негізінде ШҚО өнеркәсіптік қалаларында атмосфералық ауа сапасының өзгеруінің ахуалдық модельдерін әзірлеу;

- Бағдарлама ластану көздерін сәйкестендіру үшін модельдер мен бақылау деректерін бірлесіп пайдаланудың есептеу-тиімді математикалық алгоритмдерінің, оның ішінде Вариациялық және ансамбльдік тәсілдер, түйіндес есептер мен операторлық тендеулер негізіндегі алгоритмдердің кешенін әзірлеу;

- Жасырын заңдылықтарды анықтау үшін деректерді интеллектуалды талдау әдістерін әзірлеу;

- Жасанды интеллект әдістері мен машиналық оқыту алгоритмдерін қолдана отырып, сараптамалық жүйе құру;

- Әзірленген математикалық аппаратты пайдалана отырып, тарихи деректер құру;

- Халықтың өмір сүру сапасына әсер ететін атмосфералық ауа сапасының негізделген факторларының тізімін алу;

- Атмосфера сапасын бағалаудың танылған халықаралық индекстерінің негізінде өңірлік экологиялық саясат саласында шешімдерді қолдау және қабылдау үшін бірыңғай цифрлық ақпараттық-талдау платформасының прототипін жасау;

- $PM_{2,5}$ және PM_{10} қалқыма бөлшектері бойынша атмосфералық ауа мониторингінің мобильді және стационарлық датчиктерінің кеңейтілген желісін құру;

- Бір өнеркәсіптік қаланың мысалында өнеркәсіптік қалалардың атмосфералық ауасының ластануын болжау және мониторинг ахуалдық орталығын құру;

- Бағдарламалық өнімдерге 2 (екі) авторлық куәлік алу.

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science деректер базасында импакт-фактор

бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) бойынша процентиленген бар Citescore Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 6 (алты) мақала және (немесе) шолу жариялау.

- БҒССҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 3 (үш) мақала немесе шолу жариялау;

- Көлемі 4 б. Т. кем емес бір монография шығару;

- Қорғау құжаттарына кемінде 2 (екі) өтінім беру.

4.2 Соңғы нәтиже:

- Экологиялық ақпаратқа қолжетімділікті қамтамасыз ететін Қазақстанның өнеркәсіптік қалаларының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі деректерін талдауға арналған бірыңғай цифрлық ақпараттық-талдамалық т платформа, ол ҚР мемлекеттік құрылымдарының, өнеркәсібі мен азаматтық тұрғындарының экологиялық ақпаратқа қолжетімділігін қамтамасыз етуі тиіс, бұл қоршаған орта жай-күйінің өзгеруіне тезірек ден қоюға, оны сақтау жөнінде тиімді бағдарламалар әзірлеуге мүмкіндік беруі тиіс.

- Қоршаған орта мониторингінің мемлекеттік жүйесін жетілдіру.

- Өзірленген платформада алынған бағалау негізінде өмір сапасын жақсарту.

- Қазақстанда эко-бағдарланған ақпараттық кеңістікті қалыптастыру.

- Ұзақ мерзімді перспективада ҚР қалалық аумақтарын тұрақты дамыту.

- Қоршаған ортаны қорғау саласындағы одан әрі коммерцияландыру үшін дайын жаңа қолданбалы ақпараттық-талдау кешені.

Нәтижелердің нысаналы тұтынушылары: Қазақстан Республикасының цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі, Қазақстан Республикасының экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі, жергілікті атқарушы органдар, өнеркәсіптік кәсіпорындар, халық және жұртшылық болып табылады.

Экономикалық тиімділік. Күтілетін негізгі экономикалық тиімділік инновациялық жобаны коммерцияландыруда, ҚР өнімдерінің сапасы мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруда, оның әлемдік стандарттарға сәйкес келуінде болып табылады. Экономикалық тиімділік ҚР халқының өмір сүру сапасын, ел экономикасының орнықтылығын, оның адами капиталын арттырудан, ұлттық қауіпсіздікті және мемлекеттің орнықты дамуын арттырудан көрінеді.

Экологиялық әсер. Бағдарламаны іске асыру ШҚО мысалында Қазақстанның өнеркәсіптік қалаларында атмосфералық ауа сапасын жақсартуға әсер етуі тиіс.

Әлеуметтік әсер. Атмосфералық ауаның ластануын модельдеу және болжау жүйесін құру арқылы халықтың өмір сүру сапасын арттыру, құрылған ақпараттық-талдау платформасына еркін қол жеткізу арқылы халықтың атмосфералық ауаның сапасы туралы хабардарлығын арттыру. Бұл халықтың экологиялық ағартылуын дамыту үшін жағдай жасауға ықпал етеді, мемлекеттік органдардың ғылыми ортамен өзара іс-қимыл деңгейін арттырады, атмосфераның ластануын болжау жүйесі жергілікті атқарушы органдарға атмосфераның ластану деңгейін төмендету үшін тиімді саясатты қолдануға көмектеседі.

5.Бағдарламаның шекті сомасы - 325 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - **75 000** мың теңге, 2023 жылға - **125 000** мың теңге, 2024 жылға - **125 000** мың теңге.

Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде техникалықтапсырма №4

1. Жалпы ақпарат:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) бойынша басымдықтың атауы

Су ресурстарын, өсімдіктер мен жануарлар дүниесін ұтымды пайдалану, экология.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Жануарлар мен өсімдіктер әлемін сақтау және ұтымды пайдалану;

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері:

2.1. Бағдарламаның мақсаты

Түтікті өсімдіктердің түрлік алуантүрлілігінің қазіргі заманғы күйін зерттеу және Маңғыстау, Атырау, Ақмола, Қостанай, Қарағанды және Шығыс Қазақстан әкімшілік облыстарының ботаникалық номенклатурасын, электрондық карталарды, деректер базаларын және түтікті өсімдіктердің иллюстрацияларын ескере отырып өңірлік флораның монографикалық ғылыми басылымын жасау

2.2. Алда қойған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- Классикалық және қазіргі заманғы әдеби көздерден (Батыс, Орталық, Солтүстік және Шығыс Қазақстан) бойынша Қазақстанның әкімшілік өңірлеріндегі гүлді және жоғары түтікті өсімдіктердің алдын ала тізімдерін жасау.

-Өсімдіктердің флористикалық зерттеулерін, номенклатурасын, жіктелуін және таксономиясын жүргізудің ғылыми-әдістемелік тәсілдерін әзірлеу;

- Қазақстанның өңірлік флорасын зерттеу бойынша далалық сапарлар маршруттарын әзірлеу

-Қазақстан флорасының түрлерінің алуантүрлілігін зерттеу бойынша әдеби шолу өткізу;

-Қазақстан әкімшілік облыстарының флорасының түрлерінің алдын ала тізімдерін жасау;

– Қазақстанның әкімшілік облыстарының жоғары түтікті және споралы өсімдіктерінің түрлік құрамына түгендеу жүргізу, түрлердің таралуын айқындау және далалық зерттеулердің қорытындылары мен отандық және шетелдік гербарий материалдары бойынша өңірлік флоралардың электрондық дерекқорын құру.

- Жылдың әртүрлі маусымдарында Қазақстанның әкімшілік облыстарына аймақтық флоралық зерттеу бойынша экспедициялық жорықтар ұйымдастыру.

- Қазақстан аумағында жоғары түтікті және споралы өсімдіктердің түрдің алуантүрлілігін және таралуын нақтылау бойынша отандық және шетелдік гербарий қорларында гербарий материалдарына тексеру жүргізу;

-Далалық зерттеулердің қорытындылары және отандық және шетелдік гербарий қорлардың материалдарын тексеру деректері бойынша өңірлік флоралардың бағдарламалық қамтылымын әзірлеу және электрондық дерекқорын құру;

-Таксономиялық, ареалогиялық, экологиялық сипаттарды, тіршілік формасын, фитоқорғау мәртебесі мен шаруашылық қасиеттерін қоса алғанда, Қазақстанның әкімшілік облыстарындағы (Маңғыстау, Ақмола, Қарағанды және Шығыс Қазақстан облыстары) жоғары түтікті және споралы өсімдіктердің конспектісін жасау;

- Қазақстанның әкімшілік облыстары бойынша таралуына қарай сирек және эндемикалық өсімдіктердің тізімін жасау;

- Бөгде өсімдіктердің тізімін және олардың Қазақстанның әкімшілік облыстары бойынша таралуына қарай жасау;

-Өсімдіктердің түрлерінің алуантүрлілігін, тұрақты пайдаланылуын және сақталуын зерттеу бойынша ғылыми практикалық конференция өткізу;

-Қазақстанның жоғары түтікті және споралы өсімдіктерінің флорасына талдау жүргізу, жаңа ерекше қорғалатын табиғи аумақтар құру жөнінде ұсыныстар мен ұсынымдар, Қазақстан Республикасының өңірлік флораларының монографиялық басылымын әзірлеу.

-- Жылдың әртүрлі маусымдарында Қазақстанның әкімшілік облыстарына аймақтық флоралық зерттеу бойынша экспедициялық жорықтар ұйымдастыру.

-Таксономиялық, ареалогиялық, экологиялық сипаттамаларды, тіршілік формаларын, фитоқорғау мәртебесі мен шаруашылық қасиеттерін қоса алғанда, Қазақстанның әкімшілік облыстарының (Атырау, Қостанай, Қарағанды және Шығыс Қазақстан облыстары) жоғары түтікті және споралы өсімдіктерінің конспектісін жасау;

-Таксономиялық, ареалогиялық, экологиялық сипаттамаларын, тіршілік формаларын, фитоқорғау статусын, шаруашылық қасиеттерін ескере отырып, Қазақстанның әкімшілік облыстарының флористикалық құрамына талдау жүргізу, арам-рудеральды және енген басқа таксондарды бөлу.

-Өсімдіктердің экологиялық-биологиялық ерекшеліктерін, тіршілік формаларын, таралу ареалдарын ескере отырып, Қазақстан Республикасының аймақтық флораларының монографияларын басып шығару.

- ХТҚО ұсыныстарын ескере отырып, жергілікті аумақтардың сирек кездесетін өсімдіктерінің көптігі негізінде жаңа ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды құру бойынша ұсыныстар мен ұсынымдар

әзірлену.

- Морфологиялық белгілер кешені бойынша өсімдіктерді сәйкестендіру, флористикалық зерттеулердің заманауи әдістерін дәріптеу бойынша семинарлар, тренингтер өткізу.

Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. «Қазақстан-2050» стратегиясы- жедел өзгермелі тарихи жағдайлардағы жаңа Қазақстанның жаңа саяси бағыты
2. Мемлекет басшысының 2020 жылғы 1 қыркүйектегі "Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі" атты Қазақстан халқына Жолдауы - VII. Экология және биологиялық әркелкілікті қорғау
3. Мемлекет басшысының 2021 жылғы 1 қыркүйектегі «Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі» Қазақстан халқына Жолдауы
4. 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯ КОДЕКСІ
5. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 921 қаулысы "Өсімдіктер дүниесі туралы" Қазақстан Республикасы Заңының жобасы
6. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысымен бекітілген «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы
7. «Биоәртүрлілікті сақтау» және «Биоәртүрлілікті орнықты пайдалану» сияқты басым бағыттарды жүзеге асыруға бағытталған Қазақстан Республикасының биологиялық алуантүрлілікті сақтау және орнықты пайдалану жөніндегі тұжырымдамасы.
8. «Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» Қазақстан Республикасының Заңы
9. Биологиялық әртүрлілік туралы конвенцияға биологиялық қауіпсіздік жөніндегі Картахен хаттамасын ратификациясы

4. Күтілетін нәтижелер:

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелері бойынша:

Қазақстанның әкімшілік облыстарының қазіргі заманғы өңірлік флораларының таксономиялық, ареалогиялық, экологиялық сипаттамаларын, тіршілік формаларын, өсімдіктердің фитокорғау мәртебесін, шаруашылық қасиеттерін, өсімдіктердің арамшөп-рудералдық және инвазиялық таксондарын (кітап және электронды форматта) бөліп көрсете отырып, монографияларын басып шығару.

- Қазақстанның түікті өсімдіктерінің өңірлік флораларының деректер базасының электрондық нұсқаларына авторлық құқық объектісіне арналған куәліктер алу.

- Қазақстанның табиғи флорасының құрамдас бөліктері мен гербарий материалы бойынша электрондық дерекқорлар әзірлеу.

-Қазақстанның өңірлері бойынша, ауыл шаруашылығы, экология, ормандар мен жануарлар дүниесін қорғау департаменттеріне және өкілді органдарға бере отырып, жаңа ЕҚТА құру жөнінде ұсынымдар әзірлеу.

- Көрші мемлекеттердің жетекші ботаникалық институттарымен ынтымақтастық, білікті кадрлар даярлау.

- Web of Science базасындағы квартильдің 2 (екінші) не 3 (үшінші) құрамына кіретін және (немесе) Scopus базасындағы CiteScore бойынша кем дегенде 50 (елу) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 мақала жариялау;

- БҒССҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 3 (үш) мақала немесе шолу жариялау;

4.2. Түпкілікті нәтиже:

Ғылыми-техникалық эффект. Жеке аумақтарды флористикалық зерттеу теориялық қызығушылық тудырады, бұл флорогенетикалық процестердің заңдылықтарын білуден тұрады, сонымен қатар биоәртүрлілікті бағалауға және оны сақтау бойынша практикалық шараларды әзірлеуге негіз болады. Қазақстанның әкімшілік облыстарының аймақтық флораларының монографиялық басылымы жаңа көп томдық "Қазақстанның флорасын" қайта құру үшін негіз болады. Жоғары түікті өсімдіктердің түр алуантүрлілігінің қазіргі жай-күйін бағалау және Қазақстан Республикасының өңірлік флораларын

жасау негізінде алынған ғылыми-техникалық бағдарламаның нәтижелері Қазақстан Республикасы өңірлерінің флористикалық алуантүрлілігі бойынша жаңа мәліметтер алуға ықпал етуі тиіс.

Ғылыми эффект: бағдарламаны іске асырудан өсімдіктердің экологиялық-биологиялық ерекшеліктерін көрсете отырып, түрлік құрамының ерекшеліктерін, ареалогиялық, таксономиялық және экологиялық талдауларды көрсететін Қазақстан Республикасының өңірлік флораларының сыни талданған конспектілерін құрастыруды білдіреді.

Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және Қазақстан Республикасының түікті өсімдіктерінің өңірлік флорасы мен гербарий материалының компоненттері бойынша электрондық деректер базасын құру, түрлердің ботаникалық сипаттамасы және люстрациялары, электрондық карталар түрінде өңірлердің флористикалық әртүрлілігі бойынша арнайы ақпараттың ғылыми базасын қалыптастыруға мүмкіндік беруі тиіс.

Экономикалық эффект: бағдарламаны іске асырудан Қазақстан Республикасы өңірлерінің өсімдік жамылғысына антропогендік әсерді қысқартуға бағытталған экологиялық қатерлердің төмендеуі байқалады. Зерттелетін аумақтарда өсетін перспективалы пайдалы өсімдіктерді өндіріске енгізуден кіріс алынуы тиіс.

Әлеуметтік әсер. Бағдарламаны іске асырудан алынған ғылыми зерттеулердің нәтижелері биоалуантүрлілікті сақтау мен орнықты пайдалану жөніндегі жалпы стратегияға ұлттық және халықаралық ауқымда серпінді түрде жазылуы тиіс. Әлеуметтік тиімділік ғылымды қажетсінетін процеске білікті отандық кадрларды қалыптастыру мен тартуда да көрініс табуға тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары.

Ғалымдар ботаниктер, интродукторлар, экологтар: ботаникалық бейіндегі ғылыми-зерттеу ұйымдары, мемлекеттік мекемелер мен уәкілетті органдар; ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, өңірлік шаруашылық жүргізуші субъектілер, қалалық және ауылдық аумақтардың халқы.

Бағдарламаның шекті сомасы - 680 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 92 000 мың теңге, 2023 жылға – 294 000 мың теңге, 2024 жылға – 294 000 мың теңге.

**Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма №5**

1. Жалпы ақпарат:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Су ресурстарын, жануарлар мен өсімдіктер әлемін ұтымды пайдалану, экология

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Топырақ сапасының, жердің деградациясының және шөлейттенудің өзекті проблемаларын зерттеу

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Суармалы агроландшафттарда су жер ресурстарын пайдалану тиімділігін арттыру үшін гидрологиялық, топырақ және агроклиматтық жағдайларды жақсарту бойынша экологиялық-мелиоративтік іс-шараларды ғылыми-техникалық қамтамасыз ету.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

1. Суармалы агроландшафттарды экологиялық-мелиоративтік зерттеу;
2. Суармалы агроландшафттарды сақтау және жағдайын жақсарту бойынша агро-мелиоративтік іс-шараларды әзірлеу;
3. Заманауи цифрлық технологияларды пайдалана отырып, экожүйелердің тозуы мен шөлейттенуін бағалау және мониторингтеу;
4. Маргиналды сулардың агроэкожүйелерге зиянды әсерінен болатын зиянды азайту;
5. Суармалы жерлердің мелиорациясы және экологиясы саласындағы нормативтік-әдістемелік базаны әзірлеу;
6. Тұрақты және жайылма суарылатын сұранысқа ие жерлерді суармалы сумен қамтамасыз ету үшін ирригациялық-дренаждық желілерді қалпына келтірудің инновациялық әдістерін енгізу.

3. Бағдарламаның қойылған міндеттерін көрсететін стратегиялық және бағдарламалық

құжаттар:

- Мемлекет Басшысы Қасым – Жомарт Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі "Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" Жолдауы;
- Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері" Жолдауы;
- Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары;
- «Индустриялық-инновациялық қызметті мемлекеттік қолдау туралы» 2012 жылғы 9 қаңтардағы №534-IV Қазақстан Республикасының Заңы;
- 2003 жылғы 9 шілдедегі № 481 «ҚР Су кодексі»;
- ҚР Заңы "Ғылым туралы" № 408 - IV ҚРЗ 18 ақпан 2011 ж;
- Қазақстанның әлемдегі ең дамыған 30 елдің қатарына кіру тұжырымдамасы. Қазақстан Республикасы Президентінің 2014 жылғы 17 қаңтардағы №732 Жарлығы (3.3 және 4.6-тармақшалар.);
- 2028 жылға дейін суармалы егіншілікті дамыту жоспары. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 28 желтоқсандағы № 904 қаулысы;
- Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрлігінің 2020-2024 жылдарға арналған стратегиялық жоспары;
- Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексі.

4. Күтілетін нәтижелер**4.1 Тікелей нәтижелер:****Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:****Технологиялар:**

1. Экологиялық-мелиоративтік іс-шаралар кешенін пайдалана отырып, суармалы агроландшафттарды сақтау және жағдайын жақсарту технологиясы;
2. Суармалы жерлердегі экологиялық-мелиоративтік процестерді болжау технологиясы (тұздау, сілтілеу, тығыздау және т. б.);
3. Жайылма (көлдетіп) суаруды пайдалану тиімділігін арттырудың су үнемдеу технологиясы;
4. Тік дренажды ұңғымалардың өнімділігін пневмоимпульсті тәсілмен қалпына келтіру (арттыру) технологиясы;
5. Арал өңірінің тұзды суармалы жерлерінің құнарлылығын жақсарту технологиясы;
6. Гидромелиорациялық жүйелерде су қорғау қорғаныштық орман екпелерін құру тех-нологиясы.

Ұсынымдар:

1. Экологиялық-мелиоративтік іс-шаралар кешенін пайдалана отырып, суармалы агроландшафттардың жай-күйін сақтау және жақсарту жөніндегі ұсынымдар;
2. ГАЖ-технологияларды қолдану және жерді қашықтықтан зондтау арқылы экожүйе-лердің тозуы мен шөлейттенуін бағалау жөніндегі ұсынымдар;
3. Маргиналды сулардың суармалы агроэкожүйелерге зиянды әсерінен болатын зиянды азайту жөніндегі ұсынымдар;
4. Батыс Қазақстанның жайылма жерлер жағдайын жақсарту және тиімді пайдалану бойынша ұсыныстар;
5. Тік дренажды ұңғымалардың өнімділігін қалпына келтірудің (арттырудың) пневмо-импульсті әдісін қолдану бойынша ұсыныстар;
6. Арал өңірінің тұзды суармалы жерлерінің құнарлылығын жақсарту жөніндегі агро-мелиоративтік іс-шараларды қолдану жөніндегі ұсынымдар;
7. Гидромелиорациялық жүйелерде су қорғау қорғаныштық орман екпелерін құру және пайдалану жөніндегі ұсынымдар.

Деректер базасы:

1. Суармалы жерлердің мелиорациясы және экологиясы саласындағы нормативтік-әдістемелік база.

Әдістемелер:

1. ГАЖ-технологияларды және қашықтықтан зондтауды қолдана отырып, экожүйелердің тозуы мен шөлейттенуін бағалау әдістемесі.

Болжамдар:

1. Экожүйелердің тозуы мен шөлейттенуін болжау;
2. Суармалы агроэкожүйелерге маргиналды суларды ағызу көлемінің болжамы;
3. Батыс Қазақстан облысының мелиоративтік (жайылма суару) мақсаттары үшін су ресурстарының саны мен сапасы бойынша болжам.

Мақалалар:

Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасы кемінде 50 (елу) процентиленатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу;

БҒССҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 3 (үш) мақала немесе шолу жариялау.

Патенттер мен өнертабыстар:

- қорғау құжаттарына кемінде 3 (үш) өтінім беру.

4.2 Түпкі нәтиже:

Электрондық карталар:

1. Қазақстанның оңтүстік облыстары бойынша экожүйелердің тозуы мен шөлейттенуін бағалау жөніндегі электрондық карталар – 4 дана;
2. Батыс Қазақстан жайылма жерлерінің экологиялық-мелиоративтік жай-күйінің электрондық картасы - 1 дана;
3. Гидромелиорациялық жүйелердегі су қорғау қорғаныштық орман екпелерінің электрондық картасы - 1 дана.

Заманауи су үнемдеу технологияларын енгізу (жалпы ауданы 3000 га):

- Жалпы ауданы 1500 га болатын экологиялық-мелиоративтік іс-шаралар кешенін пайдалана отырып, суармалы агроландшафттарды сақтау және жағдайын жақсарту технологиясын енгізу (2023 ж.);
- Жалпы ауданы 1500 га болатын экологиялық-мелиоративтік іс-шаралар кешенін пайдалана отырып, суармалы агроландшафттарды сақтау және жағдайын жақсарту технологиясын енгізу (2024 ж.);

Бағдарламаның әсері:

Өзірленген экологиялық және мелиоративті технологиялар мен іс-шараларды енгізудің әсері бірқатар аспектілерде көрінуі тиіс:

- тозған, сортаңданған, өнімділігі төмен және басқа да жерлерді айналымға тарту есебінен жақсартылған агроландшафттардың аудандарын түбегейлі кеңейту;
- жағымсыз су режимін жою, топырақтан улы тұздар мен зиянды заттарды кетіру, басқа да агроландшафттық іс-шаралар жүргізу нәтижесінде жерді пайдалану коэффициентін арттыру;
- суармалы егістіктердің контурлары ұлғаюда және олардың конфигурациясы жақсаруда, бұл жоғары өнімді ауыл шаруашылығы өндірісі мен заманауи техникалық және басқа да агроландшафттық құралдарын пайдалану үшін жағдай жасауы тиіс;
- топырақтың құнарлылығы артып, агроландшафттар мен егістік алқаптарының құрылымын жақсарту және неғұрлым қарқынды дақылдарды өсіру үшін жағдайлар жасау;
- су-жер ресурстарын тиімді пайдалануды қамтамасыз ету;
- агроландшафттарға антропогендік әсер ету кезінде экологиялық тепе-теңдік қамтамасыз етуі тиіс.

Экономикалық тиімділігі: Өзірленген экологиялық-мелиоративтік технологиялар мен іс-шараларды енгізудің экономикалық тиімділігі өсірілетін дақылдарға байланысты 120-160 мың теңге/га құрайды. 3000 га ауданға енгізу кезіндегі жыл сайынғы экономикалық тиімділік жылына 360-480 млн.теңгені құрайды.

Әлеуметтік әсері: Бағдарламаның әлеуметтік әсері агроландшафттардың экологиялық-мелиоративтік жағдайын жақсарту болып табылады, бұл ауыл халқының жұмыспен қамтылуын, еңбек жағдайларын жеңілдетуді, әлеуметтік-экономикалық жағдайды жақсартуды және ауыл тұрғындарының қалаларға көші-қон ағынын азайтуды арттырады, қосымша жұмыс орындарын құру мүмкіндігін қамтамасыз етуі

тиіс.

Нәтижелердің нысаналы тұтынушылары: ЭГЖТРМ, АШМ, облыстық және аудандық әкімдіктер, табиғи ресурстарды және ауыл шаруашылығын басқару жөніндегі мемлекеттік мекемелер, су шаруашылығы және ауыл шаруашылығы ұйымдары, ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер, фермерлік және шаруа қожалықтары.

5.Бағдарламаның шекті сомасы - 383 380 мың теңге, оның ішінде 2022 жылға - **83 780** мың теңге, 2023 жылға - **152 300** мың теңге, 2024 жылға - **147 300** мың теңге.

**Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма №6**

1. Жалпы ақпарат:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Геология, минералды және көмірсутек шикізатын өндіру және өңдеу, жаңа материалдар, технология, қауіпсіз өнімдер мен конструкциялар.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Табиғи шикізат пен техногендік қалдықтар негізіндегі жаңа көп мақсатты материалдар

Металлдар мен материалдарды өндіру және өңдеу

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Материалдар мен бөлшектер құрылымының сапасын жақсарту үшін НҰМ (наноұнтақты материалдар), инокуляторлар, діріл, магниттік және басқа әдістерін енгізу негізінде бастапқы кристалдандыру процесінде күрделі легіріленген болаттарды өңдеу технологиясын әзірлеу және технологияны өндіріске енгізу.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

1. Пештен тыс өңдеу технологиясының оңтайлы түрін таңдау мақсатында қазақстандық нарыққа мониторинг жүргізу;

Бұл мәселені шешу Қазақстан Республикасының нарығындағы пештен тыс өңдеудің нақты жағдайын анықтау үшін қажет. Қазіргі уақытта аргонмен тазартуды қоспағанда, пештен тыс өңдеу іс жүзінде қолданылмайды. Пештен тыс өңдеудің тиімді болмауы бастапқы құрылымның және сәйкесінше кейінгі өнімнің сапасын төмендетеді.

2. Барлық технологиялық кезеңдерді тиімді жүзеге асыру үшін логистикалық қызметті әзірлеу және жүзеге асыру;

Бұл мәселені шешу технологиялық тізбектің ең тиімді логистикасын қамтамасыз ету үшін қажет: болат өндіру – пештен тыс өңдеу – болат құю – дайын өнім алу.

3. Таңдалған технология түрін және балқытылатын болат маркаларын ескере отырып, пештен тыс өңдеу технологиясын әзірлеу;

Бұл мәселені шешу бағдарламаның негізгі түйіні болып табылады және Қазақстан Республикасының жағдайына бейімделген әлемдік үрдістерді ескере отырып, болатты пештен тыс өңдеу технологиясын енгізуге мүмкіндік береді.

4. Ұсынылған пештен тыс өңдеу технологиясы бойынша өңделетін болаттың қасиеттерін зерттеу;

Бұл мәселені шешу болат өңдеу процесін реттеу үшін қажет және Бағдарламаны іске асыру кезеңіндегі тұрақты міндет болып табылады.

5. Жасалған технологияны апробациялау және алынған нәтижелерді ескере отырып түзету.

Бұл мәселені шешу үдерісті реттеу және Қазақстан Республикасының негізгі қорларына бейімдеу үшін қажет.

6. Технологиялық құжаттаманы әзірлеу;

Бұл мәселені шешу әзірленген технологияны Қазақстан Республикасының металлургия және құю өнеркәсібіне маманданған кәсіпорындарында енгізуге мүмкіндік береді.

7. Әлеуетті тұтынушылар арасында әзірленген технологияның жарнамалық науқанын жүргізу.

Бұл мәселені шешу әзірленген технологияны танымал ету, әлеуетті тұтынушылар шеңберін кеңейту, өнімді нарыққа жылжыту және оның бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін қажет;

3. Бағдарламаның қойылған міндеттерін көрсететін стратегиялық және бағдарламалық құжаттар:

1. «Қазақстан – 2050» Стратегиясы
 2. Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі стратегиялық даму жоспары
 3. «Өнеркәсіптік саясат туралы» Қазақстан Республикасының Заңы
 4. Мемлекет басшысының 2020 жылғы 27 мамырдағы Ұлттық қоғамдық сенім кеңесінің үшінші отырысында сөйлеген сөзі.
 5. Қазақстанның индустриялық-инновациялық дамуының 2020-2025 жылдарға арналған бағдарламасы (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 31 желтоқсандағы қаулысымен бекітілген) «...ішкі және сыртқы нарықтарда қосылған құны жоғары өндірістерді дамыту есебінен өңдеуші өнеркәсіптің бәсекеге қабілеттілігін ынталандыру үшін жағдай жасау...» болып табылады.
- базалық салаларды дамытуды ынталандыру және стратегиялық жобаларды іске асыру арқылы өнеркәсіптік әлеуетті арттыру;
- өңдеуші өнеркәсіптерді технологиялық дамыту және цифрландыру.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:

- кристалдану процестері және оған әртүрлі факторлардың әсері туралы жаңа ғылыми білім алу;
- күрделі легірленген болаттарды пештен тыс өңдеудің жаңа әдістері әзірленді, оның ішінде НҰМ енгізу, инокулятор, діріл және магнит өрісін өңдеу;
- әзірленген болат өңдеу технологиясы бойынша тәжірибелік үлгілер алу;
- қажетті негізгі қорлар болған жағдайда кез келген меншік нысанындағы кәсіпорында осы технологиялық процесті жүзеге асыруға мүмкіндік беретін процестің технологиялық құжаттамасы әзірлеу;
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Citescore Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу жариялау;
- рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) кемінде 6 (алты) мақала және (немесе) шолу;
- Қазақстан Республикасының патентіне 3 өтінім және еуразиялық патентке 1 өтінім беру;
- 1 монография отандық басылымда және 1 монография шетелдік баспаға беру;
- жұмыс нәтижелерін кеңінен насихаттау мақсатында бұқаралық ақпарат құралдарында 2 мақала жариялау;
- тәжірибелік өнімдер бойынша кемінде 4 пікір алу;
- әлеуетті тұтынушылармен кемінде 3 келісімге қол қою;
- нәтижелерді одан әрі коммерцияландыру мақсатында өнеркәсіптік кәсіпорындармен зияткерлік меншік нәтижелерін пайдалануға лицензиялық шарт жасау;
- зерттеудің осы саласына әлеуетті тұтынушылар мен ғалымдарды тарта отырып, кемінде 3 «Дөңгелек үстел» ұйымдастыру;
- Бағдарлама туралы ақпаратты, оның ағымдағы жай-күйін, алынған нәтижелерді, Бағдарламаға қатысушылар туралы ақпаратты және т.б. орналастыру үшін веб-парақ әзірлеу.

4.2 Түпкі нәтиже:

Ұлттық металлургиялық өндірістің даму деңгейін және осы бағыттағы жаһандық трендтерді ескере отырып, түпкілікті өнімнің құны және сапаны тиімді арттыруға ықпал ететін, тау-кен металлургия кешеніне арналған бөлшектерді өндіру үшін күрделі легірленген болаттарды пештен тыс өңдеу технологиясы әзірленді.

Экономикалық әсері: Бағдарламаны іске асыру мыналарды қамтамасыз етуі тиіс:

- жоғары қосылған құны бар ұлттық өнімді (жоғары сапалы легірленген болат және оның негізіндегі бөлшектер) өндіру;

- жергілікті үлес салмағы жоғары күрделі легіріленген болаттарды өндіру және өңдеу номенклатурасын кеңейту;
 - экономиканың осы сегментіндегі импорт үлесінің төмендеуі;
 - бөлшектердің сапасын жақсарту арқылы олардың қызмет ету мерзімін арттыру;
 - қызмет ету мерзімін ұзарту арқылы бөлшектерді ауыстыру жиілігін азайту;
- Әлеуметтік әсер:** Бағдарламаны іске асыру мыналарды қамтамасыз етуі тиіс:
- техногендік қалдықтарды тиімді жою;
 - тау-кен металлургия секторында жаңа жұмыс орындарын құру;
 - қосалқы мердігерлікті дамыту – ірі және шағын бизнестің өзара әрекеттесуінің заманауи құралы;
 - Қазақстан Республикасының минералдық ресурстарын пайдалануды кеңейту;
 - жетекші әлемдік тенденцияларға сәйкес Қазақстан Республикасының металлургия ғылымын дамыту;
 - металлургиялық кәсіпорындар аймағындағы экологиялық жағдайды жақсарту.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 300 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 60 000 мың теңге, 2023 жылға – 120 000 мың теңге, 2024 жылға – 120 000 мың теңге.

**Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма №7**

1. Жалпы ақпарат:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Геология, минералды және көмірсутек шикізатын өндіру және қайта өңдеу, жаңа материалдар, технологиялар, қауіпсіз бұйымдар мен конструкциялар

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Табиғи шикізат пен техногендік қалдықтарға негізделген көп мақсатты жаңа материалдар.

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Жол битумдарын минералдық шикізат пен техногендік қалдықтардың негізіндегі микро- және наноматериалдармен (бейорганикалық және органикалық оксидтер, резина ұнтақтары, полимерлік материалдар және т.б.) модификациялау, минералдық бөлікті (қиыршық тас, елеу және т.б.) гидроимпульстік соққы әдісімен тазалау арқылы асфальтбетондық жолдардың сапасын арттыру.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

– табиғаты мен шығу тегіне байланысты битумның физика-химиялық, физика-механикалық қасиеттерін бағалаудың ғылыми-әдістемелік негіздерін әзірлеу:

- битумның құрамы мен физика-химиялық қасиеттерін зерттеу.
- битумның физика-механикалық қасиеттерін анықтау және жүйелеу.
- битумға реологиялық зерттеулер жүргізу.
- аймақтардың әртүрлі климаттық жағдайларында битумды қолдану бойынша ғылыми ұсыныстар әзірлеу.

– органикалық және бейорганикалық тұрақтандырғыштары бар модификацияланған битум жасау бойынша ғылыми негізделген ұсыныстарды әзірлеу:

- асфальтбетонның сапалық көрсеткіштерін (пластикалығы, аяз тұрақтылық, жолдың үгітілуін азайту, пайдалану мерзімі) айтарлықтай арттыратын қоспалар ретінде оған қосу үшін модифицирленген оксидтерді алу әдістерін жасау.
- резина ұнтақтарын және екіншілік қайта өңдеу арқылы алынған полимерлік материалдарды қосудан тұратын модифицирленген битум алу әдісін жасау. Битум-резиналық композицияны пайдалану пластикалықтың температуралық интервалын кеңейтеді, аяз тұрақтылықты, кері температуралар кезіндегі циклдық деформацияларға тұрақтылықты арттырады, асфальтбетонның вибрациясын басу қасиеттерін жақсартады.
- асфальтбетондық жабын астындағы жол негізінің сапасын арттыру үшін топырақтың жаңа

модифицирленген стабилизаторын жасау.

– **асфальт қоспасын өндіруде қолданылатын минералды қоспаларды гидрофобизациялау әдістерін әзірлеу:**

- гидроимпульстік разряд әдісін пайдалану арқылы қиыршық тас, елеу және басқа материалдарды балшық және балдыр қоспаларын тазарту әдісін жасау, ол асфальтбетонның пайдалану сапасын арттырады.

- жаңа отандық қоспаларды пайдаланып жасалған технологияларды тәжірибелік- өндірістік сынақтардан өткізу.

- жаңа наноматериалдармен модификацияланған жол битумдарын шығару бойынша тәжірибелік- өндірістік (пилоттық) қондырғыны жобалау үшін бастапқы мәліметтер мен технологиялық регламент әзірлеу.

3. Бағдарламаның қойылған міндеттерін көрсететін стратегиялық және бағдарламалық құжаттар:

Бағдарламаны іске асыру келесі стратегиялық және бағдарламалық құжаттарда айқындалған міндеттерді орындауға, мақсаттар мен индикаторларға қол жеткізуге мүмкіндік беруі керек:

1. «Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының 18 ақпандағы 2011 жылғы № 407-IV Заңы;
2. Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі даму стратегиясы;
3. Қазақстан Республикасы Президентінің 17 сәуірдегі 2017 жылғы № 462 Жарлығы;
4. Қазақстан Республикасы Президентінің 26 қазандағы 2017 жылғы № 569 Жарлығы;
5. Қазақстан Республикасы Президентінің 19 ақпандағы 2018 жылғы № 637 Жарлығы;
6. Қазақстан Республикасының Президенті Қ.-Ж. Тоқаевтың Қазақстан халқына жолдауы: «Қазақстан жаңа шындықта: әрекет ету уақыты» (2020);
7. Қазақстанның әлемдегі ең дамыған 30 елдің қатарына кіру тұжырымдамасы;
8. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:

- жол жабындарының пластикалығын, аяз тұрақтылығын, үгінділер түзу және басқа да сапалық мінездемелерін жақсартуға арналған модифицирленген оксидтер алудың жаңа әдісі және оларды асфальтбетонға қоспа ретінде қосу тәсілдерін жасау.

- асфальтбетонның пластикалығының температуралық интервалын кеңейтетін, кері температуралар кезіндегі циклдық деформацияларға тұрақтылықты арттыратын, асфальтбетонның вибрациясын басу қасиеттерін жақсартатын модификацияланған битум битум-резиналық композиция түрінде алу.

- асфальтбетондық жабын астындағы жол негізінің сапасын арттыруға көмектесетін жаңа отандық топырақбетон стабилизаторын алу.

- қиыршық тас, елеу және басқа материалдардың битумдық байланыстырғыштың минералдық бөлікпен жабысуын нашарлататын балшық және балдыр қоспаларынан тазалау үшін гидроимпульстік разряд әдісін жасау.

- жаңа отандық қоспалармен жасалған технологияларды тәжірибелік- өндірістік сынақтардан өткізу нәтижелерін алу.

- қайта өңделген полимерлерден алынған жаңа наноматериалдармен модификацияланған жол битумдарын шығару бойынша тәжірибелік- өндірістік (пилоттық) қондырғыны жобалау үшін технологиялық регламентін әзірлеу.

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентильі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу жариялау;

-БҒССҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 3 (үш) мақала немесе шолу жариялау.

4.2 Түпкі нәтиже:**Ғылыми-техникалық нәтиже:**

Битумды түрлі қоспалармен модификациялау, битум- резиналық композициялар алу, минералдық бөлікті тазалау, топырақбетонның жаңа стабилизаторын пайдаланудың ғылыми тәсілінің негізінде сапалық мінездемелері жақсартылған асфальтбетон алу.

Алынған нәтижелерді жаңа импортты алмастыратын өнімдер мен материалдарды өндіруге енгізу.

Ғылыми әсері: сапалы асфальтбетонды жабындарды өндіруді және әсер ету механизмдерін зерттеу үрдісінде жаңа материалдар алу.

Жасалған қоспалар Қазақстан Республикасында битум және бетон өндіру кезінде қолданылатын шетелдік өнімдерге балама ретінде қызмет ете алады.

Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін 1-3 квантиль немесе 35- тен төмен емес процентильге кіретін рейтингтік шетелдік журналдарда (ClarivateAnalytics (WoS), Scopus) жариялау, ҚР патенттері.

Қызығушылық танытқан кәсіпорындар мен ұйымдардың өкілдерімен презентациялар өткізу арқылы ғылыми жетістіктерді БАҚ арқылы насихаттау. PhD докторларын және магистранттарды дайындау.

Экономикалық әсері: Қазақстанның жолдарының сапасын және пайдалану уақытын арттыру, Қазақстан Республикасының өнеркәсіп өнімдеріндегі қазақстандық үлесті арттыру үшін импорт алмастыратын жаңа өнімдер мен материалдар жасау. Полимерлік материалдар мен резинаны екіншілік қолдану қаражатты үнемдейді және қоршаған ортаның ластану мәселелерін шешуге ықпал етуі тиіс.

Арнайы қоспаларды пайдалану және битумды модификациялау асфальтбетонның пластикалығының интервалын 1,5 есе кеңейтеді, кері температуралар кезіндегі циклдық деформацияларға тұрақтылықты 20% арттырады, асфальтбетонның вибрациясын басу қасиеттерін 1,2 есе жақсартады. Минералдық бөлікті тазалау және топырақбетонның жаңа стабилизаторларын пайдалану битумдық байланыстырғыштың минералды бөлікке жабысу қабілетін 25% арттырады.

Бағдарламаның әлеуметтік әсері: Қазақстанның ғылыми әлеуетінің беделін арттыру, ғылым мен өндірістің интеграциясы. Жаңа жұмыс орындарын құру, әлеуметтік мұқтаждықтарға бағытталған қаражаттың бюджетке түсуін ұлғайту. Ғылымға және ғылымды қажетсінетін өндірістерге жас мамандардың келуі. Аталған технологияны кең енгізген жағдайда 1000 нан артық химик, технолог, материалтанушы және т.б. дайындау қажет болады. Ұсынылып отырған технология мен материалдарды өндіріске енгізу жолдардың жөндеу аралық қызмет мерзімін қиыршақ тас-мастикалық полимер асфальтбетонмен салыстырғанда 2 есе арттыруға мүмкіндік береді.

Алынған нәтижелердің нысаналы тұтынушылары: мемлекеттік органдар мен ұйымдар, жол құрылысымен айналысатын кәсіпорындар, ғылыми-зерттеу ұйымдары, жоғары оқу орындары, ғалымдар.

5. Бағдарламаның шектік сомасы-260 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға – 60 000 мың теңге, 2023 жылға – 100 000 мың теңге, 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

**Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма №8**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Геология, минералды және көмірсутекті шикізатты өндіру және қайта өңдеу, жаңа материалдар, технологиялар, қауіпсіз бұйымдар мен конструкциялар

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Көмірсутек шикізатын кешенді өңдеу

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Өңірлік экологиялық проблемаларды шешу үшін қатты тұрмыстық және органикалық қалдықтарды

(мұнай шламдары, көмір шаңы, шайырлар) кешенді қайта өңдеу арқылы кәдеге жарату технологиясын әзірлеу.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

1. Қалдықтарды кәдеге жарату және қайта өңдеу бойынша неғұрлым қолжетімді, тиімді және экономикалық негізделген шетелдік технологияларды зерделеу;
2. Өнеркәсіптік (мұнай шламдары, көмір шаңы, шайырлар) және тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жарату процестерін іске асыруға ықпал ететін физикалық-химиялық және химиялық, техникалық, конструкциялық және технологиялық сынақтар жүргізу үшін тәжірибелік-эксперименттік қондырғы әзірлеу және құру;
3. Қатты тұрмыстық, органикалық және өнеркәсіптік қалдықтарды қайта өңдеу мен кәдеге жаратуға техникалық-экономикалық бағалау жүргізу;
4. Қондырғының оңтайлы жұмыс режимін таңдау үшін қалдықтардың әртүрлі арақатынасында жаппай эксперименттер жүргізу;
5. Жаңа технологиялық әдістерді қолдана отырып, органикалық қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату тәсілін жетілдіру;
6. Өндірістік ауқымда қатты тұрмыстық және органикалық, тарихи қалдықтарды (мұнай шламдары, көмір шаңы, шайырлар) қайта өңдеу және кәдеге жарату әдісі бойынша ұсыныстар әзірлеу.

3. Бағдарламаның қойылған міндеттерін көрсететін стратегиялық және бағдарламалық құжаттар:

- №400-VI ҚР Экологиялық кодексі 02.01.2021 ж.;
- 2030 жылға қарай «жасыл экономикаға» көшу жөніндегі тұжырымдама;
- Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. Саясат 6. «Жасыл» экономика және қоршаған ортаны қорғау». Міндет 5. Су ресурстарын пайдалану тиімділігін арттыру және қорғау;
- «Қазақстан-2050» Стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» Қазақстан Республикасының Президенті-Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, Астана қ., 2012 жылғы 14 желтоқсан;
- Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы 2-мақсат «Елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына ғылымның үлесін ұлғайту»;
- ҚР 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. 5-Реформа, басымдық - барлық өңірлерде өмір сүрудің базалық сапасын қамтамасыз ету. Міндеті: экологиялық жағдайды жақсарту;
- Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі Даму стратегиясы. Бесінші сын – қатер-жаһандық энергетикалық қауіпсіздік. Баламалы және «жасыл» энергетикалық технологиялар;
- Ғылымды дамытудың 2022-2026 жылдарға арналған тұжырымдамасы.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:

1. Нәтижесінде тауар өнімдері ретінде қайта пайдалануға жарамды компоненттер алынатын жоғары жылдамдықты пиролизге негізделген қалдықтарды кәдеге жарату технологиясын әзірлеу;
 2. Мынадай бірқатар маңызды технологиялық міндеттер шешілетін технологиялық схемаға рециклді енгізу: бастапқы компоненттерді пайдалану; қоршаған ортаға зиянды шығарындыларды жою; бастапқы компоненттерді жылыту үшін реакция жылуын пайдалану;
 3. ТҚҚ және мұнай шламдарының, көмір шаңының, шайырлардың жоғары жылдамдықты пиролизі арқылы заманауи, қауіпсіз және экологиялық технологияларды әзірлеу;
 4. ТҚҚ, мұнай шламдарын, көмір шаңын, шайырларды және т. б. бастапқы шикізат ретінде бірлесіп пайдалану жолымен қалдықтарды өңдеу, кәдеге жарату және залалсыздандыру жөніндегі технологиялық шешімдерді ескере отырып, қалдықсыз өндіріс процесін сақтауды көздейтін технологиялық шешімдер тұжырымдамасын қабылдау;
 5. Ғылыми мақалаларды журналдарда жариялау:
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша

1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу;

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала;

- өнертабысқа ҚР 1 патенті;

6. Пилоттық қондырғыны әзірлеу және құру;

7. Бағдарлама нәтижелерін технологиялық масштабтау үшін материалдық-техникалық база құру.

4.2 Түпкі нәтиже:

Бағдарламаны іске асыру жоғары экономикалық тиімділікке ие болуға мүмкіндік беруі тиіс, ол ТҚҚ, мұнай шламдарын, көмір шаңын және мазутталған топырақты қалдықсыз қайта өңдеуге, синтетикалық мұнай, газ, жылу және электр энергиясын, құрылыс материалдарын, асфальттарды және бағалы химиялық өнімдерді алуға негізделеді.

Ғылыми-техникалық әсер:

- қатты тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтарды қайта өңдеу бойынша жоғары жылдамдықтағы пиролиз технологиясы, бұл тек қайта өңдеуге ғана емес, сонымен қатар диоксиндер түзусіз қалдықтарды сұрыптаудың және ең жақсы қол жетімді технологиялар қағидаттарына сәйкес келетін энергия шығындарының болмауына ықпал етеді;

- бу-газ қоспасы мен жартылай өнімдерді түзе отырып, оттегісіз үздіксіз процесте энергия тасығышты қыздыру кезінде температуралық режимді таңдау;

- кез келген төмен әлеуетті органикалық шикізатты қайта өңдеу технологиясын әзірлеу;

- технологиялық процесте (пиролиз газы, пиролиз процесінің шамадан тыс жылуы) пайдалану мүмкіндігімен пиролиздің тауарлық өнімдерін (сұйық отын, электр және жылу энергиясы, қорытпа, бағалы химиялық өнімдер және т.б.) алу.

Бағдарламаны іске асырудың ғылыми әсері:

- жұмыс нәтижелері бұрын жиналған, сондай-ақ жаңадан келіп түсетін қатты коммуналдық және өнеркәсіптік қалдықтарды және әртүрлі қоспалар мен пропорциялардағы шламдарды қайта өңдеу мақсатында жоғары жылдамдықты пиролиз технологиясын пайдалану үшін негіздеме болуы тиіс.

- өндірістік қалдықтарды (мұнай шламдары, көмір шаңы, шайырлар), ҚТҚ пайда болған күлден құрылыс материалдарын, асфальттарды, тыңайтқыштарды, ал ферроқорытпалар мен кальций карбидінің кокс күлі қалдығын балқыту кезінде алу арқылы кәдеге жарату проблемаларын шешу.

Бағдарламаны іске асырудан экономикалық тиімділік:

- осы технологияның экономикалық құрауышы қалдықтардың өздерінің әсерінен эмиссияның төмендеуіне сәйкес қоршаған ортаны ластағаны үшін төлемді азайтуға, сондай-ақ қалдықтарды тауар өнімдерін алу кезінде бастапқы құрауыш ретінде пайдалануға негізделуге тиіс.

- қоршаған ортаны ластағаны үшін, оның ішінде белгіленген нормативтерден тыс міндетті төлемдерді төмендету;

- қосылған құны жоғары тауар өнімдерін алу.

Бағдарламаның экологиялық әсері:

- қондырғылардың жұмысы қалдықтары бар полигондардан экологиялық зиянды, атмосфераға парниктік және қоқыс тастайтын газдар шығарындыларын және жер асты суларының ластануын төмендетуі тиіс;

- ластаушы заттардың нақты эмиссияларының көлемін төмендету бойынша нәтиже 100% - ға дейін болуы тиіс.

- энергия қажеттілігін жабу үшін қалдықтарды пайдалану және көмір мен сұйық отыннан біртіндеп босату.

Бағдарламаның әлеуметтік әсері:

- өнеркәсіптік қалдықтар полигондарын, ҚТҚ полигондары мен үйінділерін пайдалануды азайту есебінен экологиялық жағдайды сауықтыру.

- жұмыс істеп тұрған және жабық полигондарда бұрын жинақталған өнеркәсіптік және коммуналдық қалдықтарды жою қалдықтар мен санитариялық-қорғаныш аймақтары алып жатқан жерлерді босатуға, бұрынғы полигондар астындағы топырақты тазартуға және залалсыздандыруға және осы жерлерді қайтадан шаруашылық айналымына тартуға көмектеседі.

- диоксиндердің және басқа да зиянды газ тәрізді өнімдердің пайда болу проблемаларын шешу. Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары: Ғылыми-зерттеу ұйымдары, Қазақстан Республикасының атқарушы билігінің мемлекеттік және өңірлік органдары, өндірістік кәсіпорындар, «Жасыл экономика» және қала құрылысы жөніндегі тұжырымдама шеңберінде іске қосылған өңірлік шаруашылық жүргізуші субъектілер, қалалар мен ірі елді мекендердің тұрғындары.

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 300 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 ж. – 60 000 мың теңге, 2023 ж. – 120 000 мың теңге, 2024 ж. – 120 000 мың теңге.

**Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма №9**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Геология, минералды және көмірсутек шикізатын өндіру және қайта өңдеу, жаңа материалдар, технология, қауіпсіз бұйымдар мен конструкциялар

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Минералдық шикізатты кешенді және қалдықсыз пайдалану;
Табиғи шикізат және техногендік қалдықтар негізіндегі көп мақсатты мақсаттағы жаңа материалдар;
Металдар мен материалдарды өндіру және өңдеу.

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Қиынбайытылатын кедей кендер мен техногендік қалдықтардың жаңа технологиясын өңдеу отырып, түсті, асыл, сирек және сирек кездесетін металдарды бөліп алудағы бастапқы көрсеткіштермен жаңа материалдар алу және енгізу.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

– қиын байытылатын кедей кендерді, техногендік қалдықтарды қайта өңдеудің және жаңа материалдар алудың жаңа технологиялық схемаларын әзірлеу:

- жаңа катализдейтін тотықтырғыштарды пайдалана отырып, құрамында алтын- және мыс бар техногендік шикізатты гидрометаллургиялық әдістермен терең өңдеу технологиясын әзірлеу;

- сульфидті мыс концентраттарын өңдеудің кешенді қалдықсыз технологиясын әзірлеу;

- қызыл шламнан скандийді карбонизациялық алу технологиясын әзірлеу;

- айналымдағы сода мен шұңқырлы сулардың заттық және химиялық құрамын зерттеу; тұздану механизмін зерттеу және алюминий гидроксиді мен құрамында галлий бар өнімді тұндырудың технологиялық параметрлерін пысықтау.

- құрамында фосфор бар және кондициялық емес титаны бар шикізаттың техногендік қалдықтарынан СЖМ мен қоспа компоненттерін алудың оңтайлы тәсілдерін іздеу;

- тең және тепе-тең емес жағдайларда Қос қорытпалардан магнийді дистилляциялау кезінде мырыш пен кадмий қоспаларының таралуын зерттеу;

- фотополимерлерден жағылатын үлгілерді қолдана отырып, құю қалыптарын алуды қамтамасыз ететін термоөңдейтін қалыптау қоспасының инновациялық құрамын әзірлеу;

- техногенді қалдықтарды пайдалана отырып, олардың сипаттамаларын бағалай отырып, жоғары глиноземді отқа төзімді қоспаларды әзірлеу;

- құрамында мыс бар кенді және техногенді шикізатты механоактивациялау жағдайларының өңдеу өнімдерінің физикалық-химиялық сипаттамалары мен фазалық құрамына әсерін анықтау.

қиын байытылатын кедей кендерді, техногендік қалдықтарды өңдеудің және жаңа материалдар алудың негізгі технологиялық параметрлерін әзірлеу:

- жаңа катализдейтін тотықтырғыштарды пайдалана отырып концентратты аса майда ұсақтау мен гидрометаллургиялық өңдеуді пайдалана отырып, құрамында алтыны бар техногендік шикізатты байыту технологиясын әзірлеу;

- сульфидті мыс концентраттарын балқыту қождарын тереңнен тазарту технологиясын жасау;
 - скандийді сорбциялық шоғырландыру және тауарлық скандийді ала отырып, регенератты қоспалардан тазарту тәсілдерін әзірлеу;
 - селективті ион алмасу шайырларын қолдана отырып, галлийді сорбциялық алу және галлирленген катоды бар электролизерде металл галлий алу технологиясын әзірлеу;
 - фосфогипсті гидрометаллургиялық өңдеудің және кондициялық емес ильменитті пирометаллургиялық өңдеудің оңтайлы параметрлерін анықтау;
 - тең және тепе-тең емес жағдайларда қос қорытпалардан магнийді айдау кезінде алюминий мен мыс қоспаларының таралуын зерттеу;
 - өлшемдердің, құрамның және құрылымның берілген параметрлерімен титан қорытпаларынан құймаларды алу үшін қалыптау және құю режимдерін пысықтау;
 - жоғары глиноземді отқа төзімді бұйымдарды олардың сипаттамаларын бағалай отырып қалыптау және жентектеу шарттарын пысықтау;
 - шикізаттан мыс алудың экономикалық тиімділігін қамтамасыз ететін механоактивті құрамында мыс бар кенді және техногенді шикізатты Сулы емес және аралас еріткіштермен шаймалау шарттарын әзірлеу.
- енгізу үшін бастапқы деректерді бере отырып, байытылуы қиын кедей кендерді, техногендік қалдықтарды қайта өңдеудің және жаңа материалдар алудың әзірленген технологияларын сынау:**
- өндірістік жағдайларда құрамында алтын және мыс бар техногендік шикізатты қайта өңдеу технологияларына сынақ жүргізу; Технологиялық регламентті жасау үшін бастапқы деректерді беру;
 - терең сарқылғаннан кейін шлактар негізінде жаңа материалдар алу технологиясын әзірлеу;
 - глинозем өндірісінің өнеркәсіп өнімдерінен скандий алу технологиясын ірілендірілген-зертханалық сынақтан өткізу; технологиялық регламентті әзірлеу үшін бастапқы деректерді және өндіріске енгізу үшін ұсынымдарды беру;
 - глинозем өндірісінің өнеркәсіп өнімдерінен галлий алу технологиясын ірілендірілген-зертханалық сынау. Технологиялық регламентті әзірлеу және өндіріске енгізу үшін бастапқы деректерді беру;
 - құрамында жоғары хром бар фосфоры бар шикізат пен ильменит концентратын кешенді өңдеудің технологиялық схемаларын әзірлеу;
 - тең және тепе-тең емес жағдайларда қорытпадан магнийді айдау кезінде никель қоспасының таралуын зерттеңіз. Жеңіл қорытпалардың сынықтарын қайта балқытуда әзірленген дистилляциялық технологияны байқап көру;
 - ірілендірілген-зертханалық масштабта аддитивті үлгілер бойынша титан қорытпаларынан құймаларды алудың әзірленген технологиясын сынақтан өткізу;
 - ірі зертханалық масштабта техногенді қалдықтарды қолданумен жоғары глиноземді отқа төзімді бұйымдарды алудың әзірленген технологиясын апробациялау;
 - тауарлық өнімді ала отырып, сілтісіздендіргеннен кейін сулы емес және аралас ерітінділерден мыс алу шарттарын әзірлеу, механоактивті құрамында мыс бар кенді және техногенді шикізатты сольвометаллургиялық өңдеудің әзірленген технологияларына сынақ жүргізу, енгізу үшін ұсынымдар беру.

3. Бағдарламаның қойылған міндеттерін көрсететін стратегиялық және бағдарламалық құжаттар:

1. «Қазақстан-2050» Стратегиясы.
2. Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы: 5-бөлім. Негізгі бағыттар, қойылған мақсаттарға қол жеткізу жолдары, 1.5. Технологиялар мен инновацияларды дамыту; 1.10. Өңдеуші өнеркәсіп секторларын дамыту; 1.9. Білікті кадрларды даярлау.
3. ҚР 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары.
4. Қазақстан Республикасы Президентінің 10 қаңтардағы Жолдауы 2018 ж. «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері».
5. Қазақстан Республикасы Президентінің 5 қазандағы Жолдауы 2018 ж. «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру».

6. Қазақстан Республикасы Президентінің 2021 жылғы 1 қыркүйектегі «Халық бірлігі және жүйелі реформалар – елдің өркендеуінің берік негізі» Жолдауы.

7. «Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерцияландыру туралы» ҚР Заң.

8. Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі Даму стратегиясы: табиғи ресурстарды дұрыс басқарудың жаңа саяси бағыты.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:

- жаңа катализдейтін тотықтырғыштарды пайдалана отырып, концентратты аса майда ұсақтауды және гидрометаллургиялық өңдеуді пайдалана отырып, алтын алу технологиялары және жаңа катализдейтін тотықтырғыштарды пайдалана отырып, гидрометаллургиялық әдістермен мыс алу технологиялары. Қолданыстағы технологиялармен салыстырғанда құнды компоненттерді алуды 1,5-2,0% - ға арттыруға мүмкіндік беретін алтын мен мыс алудың жетілдірілген технологиялық схемалары;

- сульфидті мыс концентраттарын шлактардың үздіксіз терең сарқылуымен және шлақтың Силикат бөлігін қолданумен өңдеудің кешенді қалдықсыз технологиясы, өндіріске енгізу үшін бастапқы деректер. Технология мыс пен асыл металдардың ең аз шығындарымен концентраттарды өңдеуге және 0,3% - дан аз мыс қалдықтары бар шлактарды алуға мүмкіндік беруі керек, бұл шлактармен мыс шығынын 50% - ға дейін төмендетеді және құрылыс материалдарын өндіру үшін шлактардың Силикат бөлігін пайдалану;

- глинозем өндірісінің өнеркәсіптік өнімдері мен қалдықтарынан металл галлийді, скандий гидроксидін және кең спектрлі Силикат өнімдерін шоғырландыру және алу технологиялары, технологиялық регламент пен өндірісті ұйымдастыру үшін бастапқы деректер.

- сирек жер металдар концентратын, құрамында 90% - дан кем емес титан диоксидін ала отырып, кондициялық емес шикізат пен техногендік қалдықтарды кешенді қайта өңдеу технологиясы, сирек жер металдарды сорбциялық алу тәсілі, енгізу үшін бастапқы деректер.

-магний негізіндегі Қос қорытпаларды алуға және сирек кездесетін және баяу балқитын элементтердің жоғалуын болдырмауға мүмкіндік беретін стандартты өнеркәсіптік өнімге магнийді шығарумен қайталама жеңіл қорытпалардың вакуум-дистилляциялық рециклинг технологиясы.

- аддитивті технологияларды пайдалана отырып фотополимерлерден алынатын күйдіру модельдерін және инновациялық құрамы бар арнайы термоөңделген қалыптау материалдарынан Құю қалыптарын қолдана отырып, титан қорытпаларынан фасонды құймаларды дайындау тәсілі.

- техногенді қалдықтарды пайдалана отырып, жоғары глиноземді отқа төзімді бұйымдарды алудың энергия тиімді технологиясы, бұйымдардың тәжірибелік партиясын алу, енгізу үшін бастапқы деректерді алу.

- мыс концентраттары мен құрамында мыс бар техногенді шикізатты сольвометаллургиялық өңдеу технологиялары және жартылай өнеркәсіптік сынақтар жүргізу, енгізу үшін бастапқы деректер.

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентильы бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу;

- сонымен қатар БҒССҚК ұсынған рецензияланған шетелдік және/немесе отандық басылымдардағы кемінде 5 (бес) мақала немесе шолу;

- Ұлттық зияткерлік меншік институтында өнертабысқа 3 өтінім;

- әзірленген технологияларды тәжірибелік және/немесе өндірістік жағдайларда сынақтан өткізу;

технологиялық регламенттерді құрастыру үшін бастапқы деректер және өндіріске енгізу үшін ұсынымдар.

4.2 Түпкі нәтиже:

Әзірленген технологиялар түсті, асыл, сирек кездесетін және сирек жер металдарды неғұрлым толық алуға, бағалы компоненттердің жоғалуын азайтуға, Қазақстан үшін тауарлық өнімнің жаңа түрлерін өндіруді ұйымдастыруға, өндірістердің экологиялық көрсеткіштерін жақсартуға ықпал ететін болады. Әзірленген технологиялар республиканың байыту фабрикалары мен металлургия кәсіпорындарында өнеркәсіптік жағдайларда іске асыруға бағдарланған.

Экономикаға әсер ету көрсеткіштері. Түсті металлургияның отқа төзімді және техногендік шикізатын өңдеу саласында Бағдарламаны іске асыру шеңберінде әзірленген технологиялар бағалы, түсті металдар өндірісінің өнімділігін 1,5-2 %-ға арттыруға көмектесуі тиіс, бұл жылы өз кезегінде кәсіпорын активтерінің экономикалық өсуіне орта есеппен 3-5 %-ға әкеледі. Сульфидті мыс концентраттарын өңдеудің біртұтас қалдықсыз технологиясын қолдану қосымша 1250 тонна/жыл мыс алуға мүмкіндік береді. Металл галий өндірісін ұйымдастыру қосымша жылына 20 тонна металл Ga және 50 мың тоннаға дейін Al_2O_3 , 10 тоннаға дейінгі мөлшерде скандий оксидін өндіруге мүмкіндік береді.

Металлургиялық және химия өнеркәсібінің өнеркәсіптік қалдықтарын қайта өңдеудің жаңа технологияларын өнеркәсіптік ауқымда енгізу СЖМ концентраты және титан диоксиді түріндегі алынған тауарлық өнімнің өзіндік құнын арттырады. Таза металл магнийін және титан қорытпаларын өндіру үшін жаңа қалыптау материалдарын өндіру бойынша отандық өндірісті ұйымдастыру импортты алмастыруды арттыруға ықпал етеді.

Экологиялық тиімділік: Бағдарлама экологиялық таза технологияларды қолдану және өнеркәсіп қалдықтарының мөлшерін азайту, «жасыл экономиканы» дамыту, өндіріс қалдықтарын қайта өңдеу, атмосфераға парниктік газдар шығарындыларын 25 %-ға дейін азайту, бұл өз кезегінде қоршаған ортаны тиімді басқарудан тұрады. Кәсіпорындардың әкімшілік жазаларының (айыппұлдарының) төмендеуіне әкеледі. Минералды шикізатты пайдаланудағы ұтымды көзқарас қалдық қалдықтарының зиянды шығарындыларын 5-7 %-ға азайтуға көмектесуі керек. Байыту технологиясы флотациялық қалдықтардың көлемін 5 %-ға азайтуға және сәйкесінше қоршаған ортаның ластану дәрежесін төмендетуге көмектесуі керек. Мыс шикізатын өңдеудің қалдықсыз технологиясын қолданудың экологиялық әсері жылына 250 000 тоннаға жуық қож үйінділерін жою арқылы қол жеткізілуі тиіс.

Әлеуметтік әсер Ұсынылып отырған технологиялар Қазақстан Республикасының экономикалық әлеуетін арттырып қана қоймай, жаңа өндірістер мен жұмыс орындарын (450-ге жуық жұмыс орындарын) құру арқылы әлеуметтік ортаны жақсартуға, кәсіпорындар персоналының біліктілігін арттыруға мүмкіндік береді.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары. Әзірленген технологиялар және бастапқы мәліметтер өндірістік масштабта жүзеге асыуы үшін өнеркәсіптердің («Алтынтау Көкшетау» АҚ, «Эдванс Майнинг Технолоджи» ЖШС, «Kazakhmys Smelting» ЖШС, Павлодар алюминий заводы «Алюминий Казахстана» АҚ, «Өс ТМК» ЖШС) нұсқаулықтары қажет. Әзірленген жаңа технологиялар сондай-ақ басқа елдердің түсті металлургия өнеркәсіптерінде қолданыс табуы мүмкін.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 400 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - **70 000** мың теңге, 2023 жылға - **165 000** мың теңге, 2024 жылға - **165 000** мың теңге

**Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма №10**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Геология, минералды және көмірсутек шикізатын өндіру және қайта өңдеу, жаңа материалдар, технология, қауіпсіз бұйымдар мен конструкциялар

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Композициялық материалдар

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Реактор жасау, зымыран жасау және машина жасау үшін пайдаланылатын жоғары энтропиялық қорытпалар, оксидті керамика, жұқа қабатты нитридті жабындар негізінде композициялық конструкциялық материалдардағы радиациялық түрлендіру және радиациялық зақымдану дәрежесін бағалау технологияларын әзірлеу.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

- Ауыспалы баяу балқитын металдар негізінде жоғары энтропиялық қорытпалардағы ісіну және морттану процестерін деформациялық өзгерістермен байланыстыратын радиациялық зақымданулардың кинетикалық моделін әзірлеу;
- Радиациялық морттануды қоса алғанда, сыртқы әсерлерге жоғары төзімділікке ие баяу балқитын оксидтер негізінде композициялық керамиканы алу технологиясын әзірлеу;
- Механикалық зақымға төзімділікті арттыру үшін жұқа пленкалы нитридті жабындарды түрлендіру технологиясын әзірлеу;
- Ауыспалы баяу балқитын металдар негізінде жоғары энтропиялық қорытпаларды инертті газдардың ауыр иондарымен сәулелендіру нәтижесінде механикалық және беріктік қасиеттерінің өзгеру динамикасын зерттеу.

3. Бағдарламаның қойылған міндеттерін көрсететін стратегиялық және бағдарламалық құжаттар:

1. «Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 18 ақпандағы N 407-IV Заңы;
2. «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К.Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы (2020 ж.);
3. Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі ұлттық даму жоспары;
4. Қазақстанның әлемнің ең дамыған 30 мемлекетінің қатарына кіруі жөніндегі тұжырымдама;
5. Қазақстан Республикасының индустриялық-инновациялық дамуының 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. ҚР ИИДМБ іске асырудың 2020-2025 жылдарға арналған іс -шаралар жоспары. Тапсырма 4. Технологиялық даму және цифрландыру.
- 6.«Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі» Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К.Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы (2021 ж.).

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:

- Ауыспалы баяу балқитын металдар негізіндегі жоғарыэнтропиялық қорытпалардағы радиациялық зақымданулар, ісіну және морттану процестерінің кинетикасының моделі;
- Дәстүрлі болаттар мен қорытпаларға қарағанда 3-5 есе жоғары радиациялық ісінуге төзімді жаңа жоғары энтропиялық қорытпалар;
- 700С дейінгі температуралық ауытқуларға шыдай алатын және радиациялық зақымдарға жоғары төзімді баяу балқитын оксидті керамиканы синтездеу технологиясы;
- Классикалық қорғаныс жабындарымен салыстырғанда екі еседен астам механикалық зақымға төзімділігі жоғары жұқа қабатты нитридті жабындарды түрлендіру технологиясы;
- Сыртқы әсер ету және агрессивті орта нәтижесінде коррозиялық процестерге төзімділікке жұқа қабатты жабындарды радиациялық түрлендіру және допирлеу әсерінің нәтижелері;

- Иондаушы сәулеленуді бейбіт мақсаттарда пайдалануда жаңа қолданыстарды дамыту шеңберінде композициялық материалдарды радиациялық түрлендіру үшін иондаушы сәулеленудің әртүрлі типтерін пайдалану жөніндегі ұсынымдар;
- Реактор жасауда, зымыран жасауда және машина жасауда кандидат – конструкциялық материалдардың дерекқорын кеңейтуге мүмкіндік беретін жоғарыэнтропиялық қорытпалар мен оксидті керамиканың қасиеттеріне радиациялық ақаулардың әсері туралы жаңа деректер;
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Scopus дерекқорында CiteScore бойынша 50 (елуден)кем процентильі бар, рецензияланатын ғылыми басылымдарда 10 мақала және (немесе) шолу жариялау;
- БҒССҚК тізіміне енгізілген ғылыми журналдарда 6 мақала жариялау.
- пайдалы модель патентіне 2 өтімін беру.
- зерттеу тақырыбы бойынша 1 монография жариялау.

4.2 Түпкі нәтиже:

Бағдарламаны іске асыру реактор жасау, зымыран жасау және машина жасау үшін жаңа конструкциялық композициялық материалдарды алу саласындағы зерттеулердің ғылыми-теориялық, қолданбалы және практикалық маңыздылығын арттыру мен жақсартуға ықпал етуі тиіс.

Бағдарламаны іске асыру шеңберінде механикалық және беріктік қасиеттерін зерттеу мүмкіндіктерін кеңейту, сондай-ақ конструкциялық материалдарды сынаудың технологиялық желісін құру мақсатында материалдық-техникалық базаны дамытуды жоспарлау.

Экономикалық әсер. Әзірлемелердің нәтижелері болашақта Қазақстан Республикасының аумағында жаңа өндірістерді дамыту үшін және жоғары технологиялық өндірістердің өсуін қамтамасыз етуі тиіс.

Экологиялық әсер. Қазіргі заманғы материалтану ғылымында пайдалану үшін кандидат – конструкциялық материалдардың радиациялық төзімділігі туралы жаңа деректер негізгі міндеті ядролық энергияны пайдалану қауіпсіздігінің деңгейін арттыру болып табылатын реактор құрылысында пайдаланылатын жаңа конструкциялық материалдарды іздестіруге бағытталған EuroFusion халықаралық бағдарламасына кіру үшін Қазақстанның перспективаларын кеңейтуді қамтамасыз етуі тиіс.

Әлеуметтік әсер – материалтану саласындағы ғылыми-теориялық және практикалық міндеттерді дамыту, елдің ғылыми-зерттеу әлеуетінің даму қарқынының тиімділігін күшейту, Қазақстанның ғылым мен ғылыми зерттеулерінің әлемдік аренадағы беделін арттыру, жаңа ғылыми мектептер құру және жас ғалымдардың жаңа буынын тәрбиелеу болып табылады.

Бағдарламаны іске асыру шеңберінде жаңа ғылыми кадрларды даярлау және одан әрі дамыту үшін перспективасы бар кемінде 3 PhD диссертация дайындау жоспарланған.

Бағдарлама нәтижелердің негізгі тұтынушылары/ пайдаланушылары композициялық материалдар мен жұқа қабатты жабындарды алу саласындағы зерттеушілер мен мамандар, машина жасау, зымыран жасау, қорғаныс өнеркәсібі және т.б. үшін жаңа материалдарды әзірлеумен айналысатын ғылыми ұйымдар мен өндірістер.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 300 000 мың теңге, соның ішінде жылдар бойынша: 2022 ж. – 60 000 мың теңге; 2023 ж. – 120 000 мың теңге; 2024 ж. – 120 000 мың теңге.

Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде техникалық тапсырма №11

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Геология, минералды және көмірсутекті шикізатты өндіру және қайта өңдеу, жаңа материалдар, технология, қауіпсіз бұйымдар мен конструкциялар

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Геология және пайдалы қазбалар кен орындарын игеру

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

«Қазақстан палеозойды құрылымдық-формациялық аймақтарының металлогенограммалар атласы» іргелі базасында перспективалы құрылымдық-формациялық аймақтарда іздестірудің жаңа бағыттарын анықтау және пайдалы қазбаларды толықтыру мен оларды өндіру арасындағы алшақтықты тез арада қысқарту үшін кенді қалыптастыру үшін қолайлы геодинамикалық жағдайларымен, геологиялық формацияларымен және страт деңгейлерімен нақты құрылымдық-формациялық аймақтардың неғұрлым перспективалы алаңдары шегінде іздестіру жұмыстарын қоюға ғылыми-негізделген ұсынымдар әзірлеу.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

-соңғы 25-30 жылда Қазақстан палеозойдінің геологиясы мен минерагениясы бойынша материалдар жинау және кешенді металлогендік талдау жүргізу үшін қазіргі заманғы негізді дайындау мақсатында палеозойдің 78 құрылымдық - формациялық аймағының (бұдан әрі-СФЗ) металлогенограммаларын корректуралау;

- металлогенограммалар мен қазіргі геотектоникалық тұжырымдамалардың негізгі ережелері негізінде кешенді металлогендік талдау жүргізу арқылы металлогендік жағынан қолайлы страто-деңгейлерімен және геодинамикалық жағдайларымен перспективалық СФЗ анықтау;

- Қазақстан ПАЛЕЗОЙДЫ СФЗ металлогендік мамандануын жердің қазіргі бір типті құрылымдарымен салыстырмалы талдау және бағалау;

-Қазақстан М-ба 1:2500000 палеозойдің құрылымдық-минерагендік аудандастырудың Жаңа схемасын актуалистік тұрғыдан жасау;

- Қазақстан палеозойды Жерді қашықтықтан зондтау (ЖҚЗ) материалдары мен СФЗ металлогенограммаларын дешифрлеу нәтижелерінің негізінде масштабы 1:1 000 000 Қазақстан палеозойды пайдалы қазбалардың алуан түрлеріне перспективалы алаңдарының картасын" жасау;

- іздеу жұмыстарын қою үшін бірінші кезектегі перспективалы алаңдардың каталогын жасау;

- нақты СФЗ-дағы неғұрлым перспективалы алаңдарда қолайлы кен қабаттарын және геодинамикалық жағдайлары анықталған іздестіру-барлау жұмыстарын қоюға ғылыми-негізделген ұсынымдар әзірлеу;

- «Қазақстан палеозойды құрылымдық-формациялық аймақтарының металлогенограммалар атласын» басып шығаруға дайындау және басып шығару;

3. Бағдарламаның қойылған міндеттерін көрсететін стратегиялық және бағдарламалық құжаттар:

3.1 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауында «минералдық-шикізат базасын кеңейтуге баса назар аударылуға тиіс» деп атап көрсетілген.;

3.2 «Қазақстан-2050» Стратегиясы: табиғи ресурстарды дұрыс басқару және елдің табиғи байлықтарын орнықты экономикалық өсуге барынша тиімді трансформациялау туралы айтылатын жаңа саяси бағыт;

3.3 жоба ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Стратегиялық жоспарына және 089 «Жер қойнауын ұтымды және кешенді пайдалануды қамтамасыз ету және Қазақстан Республикасы аумағының геологиялық зерттелуін арттыру» бюджеттік бағдарламасына сәйкес келеді, онда «Геологиялық зерттеулерді жетілдіру, геологиялық барлау процесін ғылыми қамтамасыз ету» қажеттілігі белгіленген.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:

1. Қазақстан палеозойдінің барлық 78 құрылымдық-формациялық аймақтарының (СФЗ) металлогенограммаларын түзету, олар кешенді металлогендік талдау жүргізудің іргелі қазіргі заманғы негізі болып табылады;

2. Металлогенограмма және барлық қазіргі заманғы геотектоникалық тұжырымдамалардың негізгі ережелері негізінде металогенетикалық тұрғыдан қолайлы страто деңгейлері мен геодинамикалық

- жағдайлары бар перспективалы СФЗ анықтау үшін кешенді металлогеникалық талдау жүргізу;
3. Жерді қашықтықтан зондтау (ЖҚЗ) материалдарын дешифрлеу және СФЗ металлогенограммасы негізінде Қазақстан палеозойды 1:1 000 000 ауқымында пайдалы қазбалардың әртүрлі түрлеріне перспективалы алаңдардың картасын жасау;
 4. Қазақстан ПАЛЕОЗОИДЫ СФЗ кенділігіне олардың металлогендік мамандануы мен кенділігін нақтылау үшін жердің қазіргі бір типті құрылымдарымен салыстырмалы талдау жүргізу;
 5. Қазақстан палеозойдарын құрылымдық-минерагендік аудандастырудың 1:2500000 масштабтағы Жаңа схемасын актуалистік тұрғыдан жасау;
 6. Отандық және шетелдік инвесторлар үшін қызығушылық тудыратын іздеу жұмыстарын қою үшін бірінші кезектегі, екінші және үшінші кезектегі кенділік қарқындылығы бойынша сараланған перспективалы алаңдардың каталогын жасау;
 7. Қолайлы кен қабаттарын және геодинамикалық жағдайлары анықталған нақты СФЗ-дағы бірінші кезектегі неғұрлым перспективалы алаңдарда іздестіру-барлау жұмыстарын қоюға ғылыми негізделген ұсынымдар әзірлеу;
 8. «Қазақстан палеозойды құрылымдық-формациялық аймақтарының металлогенограммаларының атласы» баспаға дайындау және басып шығару.
 9. Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентильі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу;
 10. БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала.

4.2 Түпкі нәтиже:

1. Қазақстан палеозойды құрылымдық-формациялық аймақтарының кенділігі мен анықталған және нақтыланған металлогендік мамандануы негізінде жасалған актуалистік ұстанымдардан М-ба 1:2500000 құрылымдық-металлогендік аудандастыру схемасы
2. Қазақстан палеозойды пайдалы қазбаларының әртүрлі түрлерінің перспективалы алаңдарының картасы М-ба 1: 1000000.
3. Кенді қарқындылық бойынша бірінші кезектегі, екінші және үшінші кезектерге сараланған Қазақстанның палеозойды перспективалы алаңдарының каталогы.
4. Нақты СФЗ-дағы бірінші кезектегі неғұрлым перспективалы алаңдарда іздеу-бағалау және барлау жұмыстарын жүргізуге арналған ғылыми-негізделген ұсынымдар анықталған қолайлы кенді страто-деңгейлермен және геодинамикалық жағдаймен.
5. СФЗ металлогенограммаларының атласы нақты СФЗ бойынша геологиялық және металлогендік ақпараттың үлкен жиынтығы болып табылатын Қазақстан палеозойды формациялар қатарының типі, олардың құрамы, құрылымы бойынша рудныйлықты болжауға мүмкіндік беретін өзіндік "анықтаушы" болып табылады.
6. 2022-2024 ж.ж. зерттеулердің нәтижелері бойынша қорытынды есеп, барлық СФЗ-ның рудалық сипаттамасын, олардың ішіндегі ең перспективті өнеркәсіптік перспективаларды бағалауды, геодинамикалық жағдайлар мен страто-деңгейлердің рудаға түсуі үшін қолайлы және СФЗ үшін дәстүрлі емес пайдалы қазбалардың түрлерін анықтауға байланысты іздестірудің жаңа бағыттарын белгілеуді қамтуы тиіс.

Әлеуметтік-экономикалық тиімділік

Жобаның әлеуметтік-экономикалық маңыздылығы, ең алдымен, жоспарланған зерттеулер геология саласының маңызды міндеттерінің бірін шешетіндігімен анықталады – бұл перспективалы алаңдар қорын толықтыру және нығайту, соның негізінде елдің ШОБ-ты толықтыру үшін жақын болашақтың жұмысын жоспарлауға болады.

5. Бағдарламаның шекті сомасы– 267 500 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 ж. – 55 500 мың теңге, 2023 ж. – 106 000 мың теңге, 2024 ж. – 106 000 мың теңге.

**Ғылыми - зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма №12**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Геология, минералды және көмірсутекті шикізатты өндіру және қайта өңдеу, жаңа материалдар, технология, қауіпсіз бұйымдар мен конструкциялар

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Наноматериалдар және нанотехнологиялар

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Наноқұрылымды бір және көп компонентті композитті конденсацияланған ортаның іргелі және қолданбалы мәселелерін зерттеу және индустриялық бағыттардың кең спектрін үдемелі дамыту үшін инновациялық наноматериалдар мен нанотехнологияларды құру.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

- плазмалық технологияларды пайдалана отырып, микро/нано масштабтағы материал бетінің бедерін өзгерту әдісін әзірлеу.
- биомедициналық диагностикалық талдаулар үшін жасанды полимерлі рецепторлармен жұмыс істейтін биосенсорларды биосәйкес, биофотонды кремнийлі наноқұрылымдар негізінде әзірлеу.
- бактерияларды анықтау үшін нанотехнологияны құру.
- су ортасын органикалық қоспалардан тазарту үшін тиімді фотокатализаторлар алу.
- машина жасау үшін нанокомпозициялық электролиттік жабындарды алу технологиясын жасау.
- кешенді фракталдық, ақпараттық-энтропиялық және спектрлік талдау негізінде кеуекті кремний наноқұрылымдарының құрылымдық, электрлік және оптикалық қасиеттерін зерттеу.
- көміртекті наноқұрылымдарды синтездеу технологияларын әзірлеу және олардың физикалық-механикалық сипаттамаларын зерттеу.

3. Бағдарламаның қойылған міндеттерін көрсететін стратегиялық және бағдарламалық құжаттар:

Бағдарламаны орындау мынадай стратегиялық және бағдарламалық құжаттарда айқындалған міндеттерді іске асыруға, мақсаттар мен көрсеткіштерге қол жеткізуге мүмкіндік беруге тиіс:

1. Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі Даму стратегиясы;
2. ҚР 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары
3. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020– 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы 2-мақсат «елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына ғылымның үлесін ұлғайту», 5.2.3-тармақ. Ғылыми әзірлемелердің нәтижелілігін арттыру және әлемдік ғылыми кеңістікке интеграцияны қамтамасыз ету
4. «Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 18 ақпандағы № 407-IV Заңы;
5. Қазақстанның әлемнің ең дамыған 30 мемлекетінің қатарына кіруі жөніндегі тұжырымдама.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде болуы тиіс:

- ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметті орындау барысында алынған жаңа білім немесе шешімдер, зерттеу, талдау, теориялық ізденістер, модельдеу нәтижелері;
- өндіріске ғылыми әзірлемелер мен технологияларды, сондай-ақ жаңа бұйымдардың, материалдар мен заттардың үлгілерін, макеттерін, үлгілерін енгізу;
- патенттік зерттеулердің нәтижелері;
- өнімнің жаңа түрлерін және өндіріс тәсілдерін (технологияларды)жасау үшін ғылыми және ғылыми-техникалық негіздер;
- Алгоритмдер, әдістер, әртүрлі техникалық, технологиялық есептерді шешу әдістемелері;
- өнімнің жаңа түрлерін және өндіріс тәсілдерін (технологияларды)жасау жөніндегі жекелеген техникалық және технологиялық шешімдер;

- құбылыстардың, процестердің, технологиялардың және т. б. есептері мен математикалық (бағдарламалық) модельдері,
- зерттеу объектілеріне байланысты жаңадан құрылатын нормативтік, техникалық, әдістемелік құжаттама;
- жаңадан құрылған (зерттелген) әдістерді, техникалық және технологиялық шешімдерді іске асыру бойынша ұсынымдар, экономиканың нақты секторларында ҒЗЖ нәтижелерін іске асыру бойынша техникалық талаптар;
- саны мен патенттік кеңсесін көрсете отырып, патенттер мен оларды алуға өтінімдер;
- басқалары;
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квантильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентиленатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу;
- БҒССҚК тізіміне енгізілген ғылыми журналдарда 5 мақала;
- ҚР патентіне 2 өтінім;
- ақпараттық сүйемелдеу: 3 ғылыми конференция, 2 дөңгелек үстел; 5 семинар.
- Жұқа рельефтерді қолдану жұмысын жобалауды, оңтайландыруды және модельдеуді жетілдіру;
- кремний нанокұрылымдарын алу және қызмет ету; нақты биомаркерге бағытталған полимерлерді әзірлеу және синтездеу;
- бактерияларды анықтау бойынша қолданыстағы әдістердің тиімділігін талдау; бактерияларды анықтау үшін нанотехнологияны әзірлеу;
- нанокұрылымды жартылай өткізгіш материалдар негізінде катализаторлар үшін допанттарды анықтау.
- синтездің технологиялық режимдерінің жабындардың құрамына, олардың коррозиялық және агрессивті ортадағы тозуға төзімділігін зерттеу; синтезделген наноматериалдардың құрылымдық сипаттамалары мен морфологиясын зерттеу;
- біртекті емес нанопорлы жартылай өткізгіштерде заряд тасымалдаушылардың концентрациясының фракталдық эволюция теңдеуін алу;
- Жақсы бақыланатын сипаттамалары бар көміртекті нанокұрылымдарды синтездеу және модификациялаудың тиімді және коммерциялық тиімді технологияларын әзірлеу; синтезделген көміртекті нанокұрылымдардың қасиеттерін зерттеудің кешенді әдістерін пайдалану және оларды қолдану мүмкіндіктерін зерттеу.

4.2 Түпкі нәтиже:

Ғылыми-техникалық әсер:

Бағдарламаны іске асырудың ғылыми әсері нанокұрылымды бір және көп компонентті композитті конденсацияланған орталардың іргелі проблемалары саласында жаңа іргелі білім алу болып табылады.

Экономикалық тиімділік: экономикалық нәтиже наноматериалдар мен нанотехнологияның өзекті мәселелерін шешу үшін қолданылатын нәтижелерді пайдалануда көрінеді. Ұсынылатын зерттеулерді жүргізудің маңыздылығы Елеулі онкологиялық және нейротрофиялық аурулардың дамуының ерте сатысында клиникалық талдаулар жүргізу үшін жаңа технологиялар мен материалдарға деген жоғары сұраныспен негізделген және қазіргі заманғы денсаулық сақтауда бактерияларды анықтау, сондай-ақ берілген қасиеттері бар инновациялық наноматериалдарды алу.

Әлеуметтік тиімділік: бағдарламаны іске асыру жас білікті мамандарды даярлауға ықпал етуі тиіс. Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары: шетелдік ЖОО, ҒЗИ және ғылыми орталықтар, шағын және орта бизнес өкілдері.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 300 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға- 60 000 мың теңге, 2023 жылға-120000 мың теңге, 2024 жылға-120 000 мың теңге

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми - зерттеу жұмысына
Техникалық тапсырма № 13**

1. Жалпы ақпарат:

1.1. Ғылыми, ғылыми - техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Энергетика және машина жасау.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Көліктік, ауыл шаруашылық, мұнай-газ және тау-кен - металлургиялық машина жасау.

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Әлемдік нарықта бәсекеге қабілетті Қазақстанда сорғы-, арматура-, компрессор жасау (сорғы жабдығы) өнімдерінің конструкторлық құжаттамасын және технологиялық маршруттың карталарын жобалау мен құрастырудың, әзірлеудің ғылыми-технологиялық әдістерін дамыту және Industry 4.0 стандарты бойынша қазіргі заманғы цифрлық технологиялар құралдарын қолдану есебінен өндіріс өнімділігін арттыру.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

– сорғы жабдықтарын әзірлеу және жобалау технологиясын жетілдіру бойынша жұмыстарды жүргізу:

- математикалық модельдеу негізінде өнімділігі жоғары ортадан тепкіш сорғыларды жобалаудың жоғары дәлдікті әдістерін әзірлеу: жобаланатын жабдықтың беріктігі мен гидродинамикалық есептеулері; сорғы жабдығының вибродиагностикасы мен виброакустикасы және т. б.;

- нақты технологиялық циклдерді пайдалану ерекшеліктерін ескере отырып, сорғы агрегатының нақты ресурсын жоғары сенімділікпен анықтауға, сондай-ақ олардың ПӘК-ін арттыру мақсатында пайдаланылатын сорғыларды жақыртуға қабілетті әдістерді әзірлеу;

- композициялық және басқа материалдарды таңдау бойынша жұмыстар жүргізу және сенімділікті, беріктікті және тиімділікті арттыру үшін жаңа материалдар негізінде сорғыларды, арматуралар мен компрессорларды жобалау әдістемесін әзірлеу;

- импортты алмастыру және экспорттық әлеуетті дамыту бағдарламасының отандық кәсіпорындарында сорғыларды, құбыр арматураларын және компрессорларды одан әрі өндіру мақсатында тапсырыс берушілердің (КВР, Самрұқ-Қазына, ҚДС, Росатом, Роснефть, Газпром және басқа да әлеуетті тапсырыс берушілердің) техникалық тапсырмасы (ТТ) бойынша конструкторлық құжаттама (КҚ) әзірлеу.

– бәсекеге қабілетті сорғы жабдығын жобалау үшін қазіргі заманғы жоғары технологиялық АЖЖ енгізу жөніндегі жұмыстарды жүргізу:

- заманауи лицензиялық АЖЖ (CAD/CAM, VPD және т. б.) базасында жаңа өнімдерді жобалау, жобалау-конструкторлық құжаттамасын (ЖКҚ) әзірлеу және оларды машина жасау кәсіпорнының конструкторлық практикасына енгізу;

- жоғары дәлдікті және күрделі динамикалық есептеулер негізінде сорғы буындағы АЖЖ сорғы жабдықтары мен тораптарын жобалау кезінде энергия тиімді конструктивті, техникалық және технологиялық шешімдерді шығару әдістемесін әзірлеу;

- виртуалды модельдеу және сорғы қондырғысының құрылымдық элементтерін тәжірибелік идентификациялық нәтижелерін сәйкестендіру әдістемесін жасау.

- өнімділікті арттыру мақсатында сорғы жабдықтарын өндіруді ұйымдастыру үшін цифрлық технологиялар мен зияткерлік жүйелерді әзірлеу және енгізу жөніндегі жұмыстарды жүргізу:

- жұмыс процесінде қондырғының техникалық жағдайын бақылау үшін сорғы жабдықтарының зерделі бөліктерін жасау;

- зерттеу және сынақ диагностикалық, оның ішінде шығарылатын өнімдер сапасының сараптамалық мониторингі үшін, стендтерін әзірлеу және жобалау;

- компоненттер мен өнімдерді модульдік басқарудың сандық алгоритмдері мен бағдарламаларын жасау;

- жұмыс процестерін басқару бойынша жұмыстар жүргізу;

- өндірісті ашық жоспарлау және басқару бойынша цифрлық алгоритмдер мен бағдарламаларын әзірлеу;
- сорғы жасау саласында жаңа әзірлемелерді енгізу және технологияларды ұтымды трансферттеу және халықаралық тәжірибе алмасуды жүзеге асыру.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Жолдауы.
2. «Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» Ұлттық жобасы: VII бағыт. Ғылымның кадрлық әлеуетін нығайту-ғалымның басты назарында. 1-міндет. Ғалымдар мен зерттеушілер санының 1,5 есеге ұлғаюы, ҒЗТКЖ жүзеге асыратын ғалымдар мен зерттеушілердің жалпы санынан жас ғалымдардың үлесі. VIII бағыт. Ғылыми экожүйенің бәсекеге қабілеттілігін арттыру. 1-міндет. Ғылыми-зерттеу институттарының сапасын арттыру; IX бағыт. Елдің дамуына ғылымның үлесін арттыру «Ғылым-өндіріс-бизнес». 1-міндет. Елдің дамуына ғылымның қосқан үлесінің өсуі.
3. Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. ҚР ИИДМБ іске асыру жөніндегі 2020 – 2025 жылдарға арналған іс-шаралар жоспары. Міндет 4. Технологиялық даму және цифрландыру.
4. Машина жасауды дамытудың 2019-2024 жылдарға арналған Жол картасы (Кешенді жоспар) ҚР Премьер-Министрінің 26.06.2019 жылғы №115 Өкімі. Машина жасау кәсіпорындарын жаңғырту.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелері:

- жоғары дәлдіктегі ортадан тепкіш сорғылар динамикасының физикалық және математикалық модельдері және беріктік пен дірілге динамикалық есептеулер, жобаланатын сорғы жабдығының турбулентті ағымының гидродинамикалық есептері үшін аналитикалық есептеулер ортасында қолданбалы бағдарламалар (мысалы, Maple, MatLab, MatCad және т. б.) (мысалы, турбуленттік модель - ығысу кернеуін ауыстыру (SST));
- жабдықтардың тиімділігін арттыру үшін олардың ресурсын бағалауға мүмкіндік беретін нақты технологиялық циклдерді ескере отырып, ЭОТС (электржетекті ортадан тепкіш сорғы) үлгісіндегі ортадан тепкіш сорғылардағы динамикалық және гидродинамикалық процестерді және эксперименттік зерттеулерді есептеу әдістемесі (кемінде 1,5-2%);
- негізгі тораптар мен бөлшектерді жобалауға арналған материалдарды таңдау бойынша ұсыныстар (мысалы, MSC MaterialCenter негізінде) және жаңа материалдар негізінде сорғы жабдықтарын жобалау әдістемесі (беріктігі мен ұзақтылығын есептеу);
- тапсырыс берушілердің ТТ бойынша КҚ (мысалы, КВР, Самұрық-Қазына ҰӘҚ, ҚДС, Росатом, Роснефть, Газпром және басқа да әлеуетті тапсырыс берушілер);
- қазіргі заманғы лицензиялық АЖЖ негізінде ЭОТС типті сорғылардың гидродинамикалық есептеулерінің, беріктікке есептеулерінің және ЖКҚ нәтижелері (мысалы, ANSYS CFX және COMSOL Multiphysics, APM Winmachine, Autodesk Inventor және MSC Software: Nastran, Adams, Marc және т. б.);
- математикалық модельдеу (1-т.) және АЖЖ-жүйесіндегі есептеулер (4-т.) нәтижелері бойынша сорғы жабдығы мен олардың тораптарын жобалау кезінде энергия тиімді конструктивтік, техникалық және технологиялық шешімдерді әзірлеу әдістемесі;
- сорғы агрегатының құрылымдық элементтерін виртуалды модельдеу және эксперименттік өңдеу нәтижелерін сәйкестендіру әдістемесі;
- жұмыс процесінде оның техникалық жай-күйін мониторингтеу және диагностикалау үшін ЭОТС үлгісіндегі сорғылардың конструкциясында зияткерлік бағдарламалық қамтылымы бар қазіргі заманғы сенсорларды (қысым, температура және т. б.) қолдану жөніндегі ұсынымдар;
- 200 атм дейін сорғы жабдығын сынау үшін сынақ стендінің ЖКҚ және процесті өлшеу, бақылау және диагностикалау жүйесін бағдарламалық қамтамасыз ету;
- қолданыстағы және болашақ өнім санаттарының құрылымын анықтайтын бағдарламалық

жасақтама. CAD және PLM ережелерін енгізу;

- қажетті жұмыс процестерін және тәуекелдерді басқаруды көрсететін алгоритм және бағдарлама. Әр түрлі өндірістік жүйелер арасында жұмыс процесінің деректерін пайдалану үшін барлық деңгейдегі жүйеге егжей-тегжейлі шолу және ақпаратты өңдеу қажет;
- 2 (екі) IT-қосымшасы (бағдарламалық жасақтама);
- өзара тиімді халықаралық ынтымақтастық негізінде сорғы жабдықтарын ғылыми зерттеу саласындағы жаңа білім, техникалық және технологиялық шешімдер трансферті;
- отандық өндіруші зауыттармен лицензиялық келісімдер арқылы әзірленген КҚ коммерцияландыру бойынша ұсыныстар;
- Web of Science деректер базасында 2-ші (екінші) немесе 3-ші (үшінші) квинтильде орналасқан және (немесе) Scopus деректер базасында CiteScore процентилі кемінде 50 (елу) болатын рецензияланған ғылыми журналдарда жарияланған 3 мақала;
- БҒССҚК тізіміне енгізілген ғылыми журналдарда 3 мақала;
- Қазақстан Республикасының және (немесе) Еуразияның 2 (екі) қорғау құжаты.

4.2 Соңғы нәтиже:

Осы Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде әлемдік нарықта бәсекеге қабілетті Қазақстандағы сорғы, арматура, компрессорлық техника (сорғылық жабдық) өнімдерін жобалау мен құрастыруының, жобалық құжаттаманы және технологиялық маршрут карталарын әзірлеудің ғылыми-технологиялық әдістерін әзірлеу жұмыстары және Индустрия 4.0 стандартына сәйкес заманауи цифрлық технология құралдарын қолдану арқылы өндіріс өнімділігін арттыру жұмыстары іске асырылуы тиіс.

Экономикалық әсер. Сорғы жабдықтарын өндіруге, олардың тиімділігі мен өнімділігін арттыруға байланысты мәселелерді шешуге арналған Бағдарламаны іске асыру барысында алынған жаңа алгоритмдер мен бағдарламалық қамтамасыз етудің ғылыми-практикалық негіздері мен инновациялық тәсілдері еліміздің өндірістік кәсіпорындарының талап етілетін міндеттеріне сәйкес келеді және машина жасауды дамытудың 2019-2024 жылдарға арналған Жол картасына (кешенді жоспар) сәйкес машина жасау кәсіпорындарын жаңғырту, сондай-ақ әзірлемелерді коммерцияландыру міндеттерін іске асыруына ықпалын тигізуі керек.

Бағдарламаны іске асырудың **ғылыми әсері** сорғы жабдықтарын әзірлеудің практикалық мәселелерін зерттеудің жаңа әдістерін әзірлеуден тұрады: жоғары дәлдіктегі ортадан тепкіш сорғылар динамикасының жаңа физикалық және математикалық модельдері және аналитикалық есептеу ортасындағы қолданбалы бағдарламалар; ортадан тепкіш сорғылардағы динамикалық және гидродинамикалық процестерді және эксперименттік зерттеулерді есептеу әдістемесі; гидродинамикалық есептеулер, қазақстандық кәсіпорындар шығаратын жетілдірілген сорғы жабдықтарының беріктік есептері мен ЖҚК; сынақ стендіне арналған зияткерлік жүйелер (ЗЖ), сорғы жабдығына кіріктірілген ЗЖ, құрастыру цехында өндірісті ұйымдастыруға арналған ЗЖ және т.б.

Әлеуметтік әсер техникалық ғылымдар саласындағы ғылыми зерттеулердің тиімділігін арттырудан, Қазақстанның машина жасау, зияткерлік жүйелер саласындағы ғылыми әлеуетін және өндірістік проблемаларды зерттеудің жаңа тиімді әдістерін арттырудан, олардың өнімділігін арттыру үшін өндіріске жаңа тәсілдерді енгізу жолымен ғылым мен бизнесті интеграциялаудан тұруы тиіс. Әлеуметтік тиімділік ғылымды қажетсінетін процеске білікті отандық кадрларды тарту мен қалыптастыруда және жаңа жұмыс орындарын құруда да көрініс табуы тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары мемлекеттік органдар, сорғы жабдықтарын шығаратын машина жасау кәсіпорындары, АЖЖ әзірлеушілері, жоғары оқу орындары, автоматтандыру және интеллектуалды жүйелерді дамыту саласындағы жоғары технологиялық кәсіпорындар және т.б.

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 350 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 ж. – 50 000 мың теңге, 2023 ж. – 150 000 мың теңге, 2024 ж. – 150 000 мың теңге

Техникалық тапсырма № 14
мақсатты- бағдарламалық қаржыландыру аясында
зерттеу жұмысы үшін

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми -техникалық бағдарлама (бұдан әрі - бағдарлама) үшін басымдылық атауы: Энергетика және машина жасау

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Жылу және электр энергетикасы, энергетикалық сектордың қоршаған ортаға әсері, энергия үнемдеу
 Баламалы энергетика және технологиялар: Жаңғыртылатын энергия көздері, ядролық және сутегі энергетикасы, тағы басқа энергия көздері

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Қазақстан өнеркәсібі үшін энергетика мен машина жасауда энергия тиімділігін арттыру және ресурс үнемдеу жөнінде теориялық және практикалық ұсынымдар кешенін әзірлеу, сондай-ақ қазіргі заманғы жартылай өткізгіш материалдар мен технологиялар негізінде Қазақстандық күн энергетикасын жаңғыртуды жүргізу

2.2. Бұл мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:

1. Қазақстанның кен өндіруші және мұнай-газ өнеркәсібі кәсіпорындарында энергия тиімділігі мен ресурс үнемдеу процестерінің қазіргі жай-күйіне талдау жүргізу.
2. Қазақстанның кен өндіруші және мұнай-газ өнеркәсібі кәсіпорындарында энергия тиімділігін арттыру және ресурс үнемдеу әдістері мен тәсілдемелерінің теориялық негіздемесін жүргізу.
3. Қазақстанның кен өндіруші және мұнай-газ өнеркәсібі кәсіпорындарында энергия тиімділігін арттыру және ресурс үнемдеу жөніндегі практикалық шешімдер кешенін (техниканың жаңа түрлерін жасауды немесе қолданыстағыларын жаңғыртуды қоса алғанда), ұйымдастырушылық-басқарушылық және технологиялық ұсынымдарды әзірлеу.
4. Металл сыйымдылығы, энергия күші параметрлері бойынша конструкцияларды оңтайландыру мақсатында технологиялық жабдықтың цифрлық модельдері мен қосарланған үлгілерін жасау әдістемесін әзірлеу, технологиялық жабдықтың істен шығу статистикасын азайту мақсатында Цифрлық болжамды қызмет көрсету әдістемесін жасау.
5. Донорлық және акцепторлық материалдар арасындағы энергия деңгейінің минималды ығысуымен және толтыру коэффициенті жоғары аса тиімді органикалық күн элементтерін алу
6. Күн энергетикасында композиттік материалдарды қолдану
7. Қалайы оксиді негізіндегі ағартқыш жабындарды зерттеу.
8. Өтпелі металдар негізіндегі кең қолданыс спектрі үшін электрод құрылымдарын алу
9. Күн элементтеріне арналған перовскиттік материалдар пленкаларының қасиеттерін синтездеу және зерттеу әдістерін жасау.
10. Сирек жер металдарын қолдана отырып, фотосезгіш құрылымдарды құру және зерттеу
11. Қатты дене физикасы, күн энергетикасы және олармен байланысты практикалық қосымшалар бойынша отандық кадрлар даярлау
12. Биік таулы жерлерде фотоэлементтер жұмысының тиімділігін арттыру үшін ағартушы жабындардың көп қабатты құрылымын қалыптастыру үшін НІТ технологияларын жаңғырту
13. АК-1000 қондырғысында гетероөткізгіш фотоэлементтер алу технологиясын дамыту
14. Ванадий негізіндегі ағынды энергия сақтау қондырғыларын жасау.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешіледі:

Зерттеу нәтижелері стратегиялық және бағдарламалық құжаттарда қойылған міндеттерді шешеді:

1. «Қазақстан 2050» кәсіпорындардың өндіріс активтерін соңғы технологиялық стандарттарға сәйкес толық жаңартуы жағдайында;
2. Жетінші сынақ - үшінші өнеркәсіптік революция шеңберінде;
3. Қазақстан Республикасының 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. (5 тарау. Эволюциялық жол: "Қазақстан-2050" стратегиясын іске асырудың басым бағыттары. Саясат 4. Экономика салаларының бәсекеге қабілеттілігі, 1-міндет. Әлемдік нарықтағы базалық салалардың позицияларын нығайту. Отын-энергетика кешені);

5. Мемлекет Басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 01.09.2021 жылғы «Халық бірлігі және жүйелі реформалар - елдің өркендеуінің берік негізі» атты Қазақстан халқына Жолдауы - III тармақ Сапалы білім беру, IV тармақ өңірлік саясатты жетілдіру

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелері бойынша болуы керек:

- қаржыландырудың сұратылатын сомасынан кемінде 35% мөлшерінде көзделген қаражат шеңберінде ғылыми зерттеулер жүргізу үшін қазіргі заманғы жабдықтар мен аспаптар сатып ала отырып, кемінде 3 ғылыми-зерттеу зертханасы құрылды (бағыттар – энергетика, машина жасау, баламалы энергетика);
- технологиялық процестер мен жылу энергетикалық жабдықтарда энергия тиімділігі мен ресурс үнемдеуді арттыру бойынша жаңа білім мен техникалық шешімдер алынды;
- өндірістің түрлі техникалық және технологиялық міндеттерін жетілдіру бойынша алгоритмдер, әдістер, әдістемелер құру;
- пайдалану және экологиялық көрсеткіштері жоғары жаңғыртылған немесе жаңа техника үлгілері алу;
- технологияларды жетілдіру, техниканы жаңғырту жөнінде жекелеген ұсыныстар алынды немесе жаңа техниканың үлгілері өндіріске енгізу;
- патенттік зерттеулер нәтижесінде техника мен техникалық шешімдердің жаңа үлгілеріне кемінде 5 ҚР патенті мен 1 - ЕАПҰ тапсырыс беру және алу;
- нақты өндірістер үшін энергия үнемдеу және ресурс үнемдеу міндеттерін шешуге мүмкіндік беретін процестер мен технологиялардың есептеу әдістемелері мен математикалық модельдері әзірлеу;
- техниканың тәжірибелік-өнеркәсіптік үлгілері және оларға конструкторлық-технологиялық құжаттама, қолданыстағы техника мен технологияларды жаңғырту жөніндегі әдістемелер мен техникалық шешімдер және т. б. түрінде экономиканың нақты секторларында жаңадан құрылған әдістерді, техникалық және технологиялық шешімдерді және ҒЗЖ-ның басқа да нәтижелерін іске асыру бойынша ұсынымдар әзірлеу;
- цифрлық қосарластар және маркетингтен кәдеге жаратуға дейінгі конструкторлық және жобалау жұмыстарын автоматтандыру технологияларының CALS толық циклін қамтитын технологиялық жабдықтың цифрлық модельдері құру;
- бүкіл құрылымның өткізгіштігін арттыра отырып, гидроденделген аморфты кремнийдің аморфты матрицасы негізінде нанокөмпазиттік материалдың жаңа моделінің үлгісін алу;
- жұмыстың тұрақтылығын жақсартуға бағытталған (ылғал, жарық және жылу әсеріне төзімділік), сондай-ақ металл оксидтері негізінде көп қабатты құрылымдарды алу; қорғасынды алмастыратын уытты емес және зиянды емес қосылыстарды пайдалану; тандемді күн элементтерін жасау мүмкіндіктерін бағалау әдістемелері әзірлеу;
- екі ортаның бөліну шекарасында шағылысуды азайту үшін ағартушы жабындар алу;
- мырыш оксиді/РЗЭ/кремний құрылымдарында сирек кездесетін мырыш оксиді элементтерімен легирлеуді қолдана отырып, күн сәулесін сіңірудің кең аралығымен фотосезімтал құрылым жасау;
- донорлық және акцепторлық материалдар арасындағы энергетикалық деңгейлердің ең аз ығысуымен және толтырудың жоғары коэффициентімен тиімділігі жоғары органикалық күн элементтері алынды. Өлшеу әдістерінің ерекше үйлесімі және жартылай өткізгіш құрылымдардың әртүрлі құрамы энергия деңгейінің өзгеруі бос тасымалдаушылардың генерация жылдамдығының нәзік тепе-теңдігіне және басылған лангевин рекомбинациясына қалай әсер ететіні туралы егжей-тегжейлі түсінік алуға мүмкіндік беру;
- биік таулы жерлерде фотоэлементтер жұмысының тиімділігін арттыру үшін ағартушы жабындардан көп қабатты құрылымды қалыптастыру үшін НІТ технологиясы жаңғырту;
- АК-1000 кондырғысында гетероөткізгіш фотоэлементтерді алу технологиясын пысықтау;
- ванадий негізінде ағынды энергия сақтау құралдарын алу әдісі жасалды. Ванадий редокс-батареясының прототипін алу;

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) проценти бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу;
- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала.
- 2 монография және 2 оқу құралы.

4.2 Соңғы нәтиже:

Бағдарламаның нәтижелері ықпал етуі тиіс:

- мақсатты бағдарламаның іс-шараларын іске асыру мақсатты индикаторлар мен мақсатты бағдарламаның көрсеткіштеріне қол жеткізуге;
- индустрияландыру қарқындылығының күшеюіне және Қазақстанның экономикалық күрделілік индексі артыруға, ЖІӨ-де жоғары технологиялық (ғылымды қажетсінетін) қызметтер үлесінің өсуіне.

Күтілетін ғылыми нәтиже – энергия тиімділігін арттыру және энергияны көп қажет ететін технологиялық процестер мен машиналар өндірісінің ресурсын үнемдеу саласында жаңа ғылыми білім мен ғылыми бағыттар, қолданбалы әдістемелер мен технологиялар алу.

Экономикалық тиімділік

Жобаның техникалық нәтижелері гетероәткізгіш технологияны кейіннен коммерцияландыру кезінде оның мүмкіндіктерін, артықшылықтары мен кемшіліктерін көрсетуге тиіс.

Әлеуметтік-экономикалық тиімділік - бәсекелік артықшылықтарды дамыту (болашақта қолдану саласын дамытуға, қолданыстағы нарықтарды кеңейту және жаңа нарықтардың пайда болуына қолайлы ықпал ету, өнімнің құнын төмендету және сапасын арттыру, еңбек өнімділігінің өсуі, Индустрия 4.0 өсу нүктелері үшін артта қалулар жасау).

Экологиялық тиімділік: энергия тиімділігін арттырумен бір мезгілде қоршаған ортаны қорғау және өндірістің зиянды шығарындыларын, оның ішінде отынның баламалы түрлерін және энергия көздерін пайдалану есебінен азайту; өндірісте энергия тұтынуды азайту міндеттерінің шешілуі.

Зерттеу нәтижелерінің мақсатты тұтынушылары - энергетика және машина жасау, сондай-ақ Қазақстанның тау-кен және мұнай-газ өнеркәсібі кәсіпорындары.

5. Бағдарламаның шекті сомасы– 400 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 70 000 мың теңге; 2023жылға – 165 000 мың теңге; 2024жылға – 165 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмысына арналған №15 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама) Энергетика және машина жасау.

1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы:

Баламалы энергетика және технологиялар: жаңартылатын энергия көздері, ядролық және сутегі энергетикасы, басқа да энергия көздері

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Қазақстанда сутегі энергетикасын тиімді енгізу мен пайдалануды қамтамасыз ету үшін жаңа инновациялық құрылғыларды, материалдар мен ғылымды қажет ететін технологияларды әзірлеу, құру және дамыту.

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:

1) Сутек өндірісі:

Келешекте Қазақстанда тәжірибелік-өнеркәсіптік кешенді құру үшін және оны масштабтауға негіз ретінде, экологиялық таза («жасыл») сутегін өндіру, және табиғи газдан (метан) және су буынан спирттер алу мақсатында бета- және бу конверсиясы қондырғысының инновациялық жоғары тиімді стендін әзірлеу және құру.

- Сулы қоспаларды жіктеу арқылы сутек алу үшін бірөлшемді және үшөлшемді композиттік фотокатализдік тиімді жүйелерді әзірлеу;

2) Сутекті тасымалдау және сақтау:

- Сутекті сақтауға және тасымалдауға арналған материалдарды материалтану тұрғысынан кешенді зерттеу;

- Сутекті сақтауға және тасымалдауға арналған конструкциялық керамикалық материалдар мен отын элементтеріндегі сутектік омырылу және газды ісіну механизмдерін зерттеу.

- Алюминий негізіндегі метатұрақты гидридтерді, атап айтқанда аланды (AlH_3) сутек жинақтаушы ретінде құру технологияларын әзірлеу.

3) Сутекті электр энергиясына түрлендіру:

- Сутектік энергетиканың қажеттіліктері үшін, тиімділігі жоғары электрхимиялық құрылғыларды жасау үшін барий цераттары негізіндегі қатты тотықтық иондық өткізгіштердің құрылымы мен қасиеттеріне He иондық ендірудің ықпалын зерделеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

Бағдарламаны орындау мынадай стратегиялық және бағдарламалық құжаттарда айқындалған міндеттерді іске асыруға, мақсаттар мен көрсеткіштерге қол жеткізуге мүмкіндік береді:

- **71-тармақ.** 2021 жылғы 1 қыркүйектегі Мемлекет басшысының Қазақстан халқына Жолдауын іске асыру бойынша ЖҰЖ «Инженерлік істі дамытуды және білікті кадрлар даярлауды ескере отырып, Қазақстанда атом және **сутегі энергетикасын** дамыту жөнінде ұсыныстар енгізу»

- 2021 жылғы 26 мамырдағы электр энергетикасы саласын дамыту мәселелері жөніндегі кеңестің қорытындысы бойынша ҚР Президентінің хаттамалық тапсырмасы: «4.3.2-тармақ) 2021 жылдың соңына дейін энергетика саласында жоғары технологиялық инновацияларды пайдалану тәжірибесін жинақтау үшін Құзыреттер орталығын құру»;

- 2021 жылғы 10 маусымдағы Шетелдік инвесторлар кеңесінің 33-ші пленарлық отырысының қорытындысы бойынша ҚР Президентінің тапсырмасы: «7-тармақ. ҚР ЭМ-гі ЭГТРМ және «Қазмұнайгаз» ҰК» АҚ-мен бірлесіп, 2021 жылдың соңына дейін құрылатын Жаңа технологиялардағы құзыреттер орталығы қызметінің шеңберінде сутегі энергетикасын дамыту жөнінде ұсыныстар әзірлеу».

Күтілетін нәтижелер

Тікелей нәтижелер:

- Пайдалы модельді әзірлеу және өндірістік қуаты 1,0 кг/сағ басталатын сутегі және 9,0 кг техникалық спирттен (метанол) тұратын ИЛУ-10 электрондар үдеткіші базасында (АЖЖ-өрісі 2,45 ГГц болатын 0,4 бастап 5,0 МэВ дейінгі электрондар энергиясының режимдерінде) метанның бета-және бу конверсиясымен (БЖБК) эксперименттік демонстрациялық стенд құру, ол кейіннен ЭЛВ-8 (2,5 МэВ) электрондар үдеткіші базасында тәжірибелік-өнеркәсіптік кешенді құру үшін негіз болады, оның өндірістік қуаты жылына 6 мың тоннадан басталатын сутегі және жылына 100 мың тонна метанол, басым процесі: $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} + e \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2$;

- Сутегі алудың барлық қолданыстағы өнеркәсіптік әдістерінің ішінде жетекші болып табылатын оңтайлы энергия тиімділігімен шикізатқа физикалық эсер етудің оңтайлы режимдерін анықтау;

- Алюминий негізіндегі метатұрақты гидридтерді құру технологиясы;

- Су қоспаларының ыдырауы арқылы сутегі алуға арналған бірөлшемді және үшөлшемді фотокаталитикалық жүйелер;

- Сутекті сақтауға және тасымалдауға арналған материалдарда сутектің жиналуына кедергі келтіретін жабындарды қондырудың пысықталған әдістемелері.

- Сутекті сақтау және тасымалдау үшін пайдаланылатын құрылымдық керамикалық материалдар мен отын элементтеріндегі сутекті морттану және газды ісіну механизмдерін сипаттайтын жаңа деректер мен модель.

- Таспалы тасығышта сутектің қатты денелі жинақтаушының тәжірибелік моделі және оның қасиеттеріне зерттеулер жүргізіледі;

- Тиімділігі жоғары электрхимиялық құрылғыларды жасау үшін барий цераттары негізіндегі қатты

тотықтық иондық өткізгіштердің құрылымы мен қасиеттеріне He иондық ендірудің әсері жөнінде ғылыми деректер;

- ҚР-да сутегін пайдалану бойынша техникалық және әдістемелік құжаттамалар;

- монография;

ҚР патентіне 4 өтінім;

Web of Science деректер базасында Science Citation Index Expanded индекстелетін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдардағы 10 мақала және (немесе) шолу;

БҒССҚК тізіміне енгізілген ғылыми журналдарда 5 мақала.

4.2. Түпкілікті нәтиже:

Бағдарламаны іске асыру көміртек ізін азайту үшін Қазақстан Республикасында 2060 жылға қарай көміртектік бейтараптық проблемасын тиімді шешуге мүмкіндік беруі тиіс.

Алынған нәтижелер Қазақстан Республикасында сабақтас ғылымдарды (нанотехнологиялар, материалтану, химия, физика) дамытуға ықпал етеді және сутек энергетикасы үшін жаңа материалдар жасаудың жаңа перспективті бәсекеге қабілетті, тиімділігі жоғары технологияларын әзірлеу жөніндегі платформаны құру үшін негіз болуы керек.

Әзірленген әдістер Қазақстанда сутекті қауіпсіз сақтау және тасымалдау технологияларын дамыту үшін әдістемелік негіз жасау.

Күтілетін экономикалық әсері:

Бағдарламаны іске асыру барысында алынған нәтижелер коммерциялық құрамдас бөлігі жоғары болады және әлемдік нарықтарда іске асыру үшін перспективті болып табылады.

Металл-тотықты қосылыстар негізінде микрокатализаторлар алудың әзірленген технологиясы сутек алудың әлемде баламасы жоқ жаңа типтегі катализаторларын жасауға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде ҚР экономикасының сутектік технологиялар саласындағы энергетикалық секторын дамыту үшін алғышарт болуы қажет.

Күтілетін экологиялық әсері:

Экологиялық әсері кезекте «жасыл» технологияларды дамыту, атап айтқанда жаңартылатын ресурстардан тиімді және экологиялық таза отын – сутекті алу болып табылады. Сондай-ақ баламалы энергия көздерін енгізу жолымен энергетика саласын әртараптандыру үшін жағдайлар жасауға мүмкіндік беру;

Сутек энергетикасын дамыту және оны пайдалану Республикадағы экологияны жақсартуға зор үлесін қосады, және жоғары технологиялы өндірістердің жаңа түрлерін құруға мүмкіндік беру.

Күтілетін әлеуметтік әсері:

Әлеуметтік әсері мынадай бағыттар бойынша іске асыру:

- жұмыс орындарының санын 50-ге дейін көбейту, оның ішінде жас зерттеушілер (студенттер, магистранттар, PhD докторанттар) мен әзірлеу;

- елдің ғылыми-техникалық және зияткерлік әлеуетін дамыту;

- жаңартылатын энергия көздері және материалтану саласындағы рейтингілі халықаралық басылымдардағы қазақстандық жарияланымдардың саны мен сапасын арттыру, солардың негізінде PhD докторлар білім алып шығуы.

Алынған нәтижелердің нысаналы тұтынушылары:

Әртүрлі салаларда жаңа әзірлемелерді пайдалану мүмкіндігінің болуы, сондай-ақ олардың сипаттамаларын одан әрі жетілдіруі себепті ҚР экономикасының сутек энергетикасын және күн технологияларын дамыту саласындағы энергетикалық секторы, ғылыми-зерттеу мекемелері мен жеке компаниялар алынған нәтижелердің нысаналы тұтынушылары болуы.

Құрылатын технологияларды кейіннен Қазақстанда пайдалануға және оларды «Үлбі металлургия зауыты» ААҚ, «Қазақмыс» корпорациясы, «ҚазМұнайГаз», «Самұрық-Энерго», «ERG» және т.б. кәсіпорындарда қолдануға бағдарлау - олардың келешектілігін қамтамасыз етеді, өйткені ол кәсіпорындарға елде баламалы энергетиканы дамыту үшін жаңа технологияларды пайдалануға мүмкіндік беру.

5. Бағдарламаның шекті сомасы 670 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 ж. -164 000 мың теңге, 2023 ж. - 253000 мың теңге, 2024 ж.- 253 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
техникалық тапсырма № 16**

<p>1. Жалпы мәліметтер:</p> <p>1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама)</p> <p>1.1. Ақпараттық, коммуникациялық және ғарыштық технологиялар</p> <p>1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы:</p> <p>Жоғары өнімді есептеу технологиялары. Геоақпараттық технологиялар және жүйелер</p>
<p>2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері</p> <p>2.1. Бағдарламаның мақсаты:</p> <p>Деректерді интеллектуалдық талдауды қолдана отырып, техногендік және табиғи әсерлер жағдайында бөгеттер мен басқа да инженерлік құрылыстар мониторингінің жүйесін құру</p>
<p>2.2. Мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Машиналық оқыту әдістері мен технологиялары негізінде бөгеттердің және басқа инженерлік құрылыстардың апаттылығын болжау әдістемесін әзірлеу. - Зияткерлік талдаудың заманауи тәсілдері мен қашықтықтан талдау деректері негізінде су қоймаларын, каналдар мен ағындарды суландыру әдіснамасын әзірлеу және бағалау. - Судың шығыны мен сапасын қашықтықтан бағалау (виртуалды гидропост) және өзендердегі су деңгейін болжау үшін машиналық оқыту алгоритмдері негізінде математикалық және ақпараттық модельдерді әзірлеу. -Қазақстан Республикасының гидротехникалық объектілерінің және су инфрақұрылымының ағымдағы және болжамды жай-күйін мониторингтеу үшін интерактивті карталар мен веб-геоақпараттық сервистер әзірлеу және жасау. -Бөгеттер мен басқа да инженерлік құрылыстардың тиімді және апатсыз жұмысын қамтамасыз ету бойынша ғылыми негізделген, басқарушылық іс-шаралар кешенін және ұсынымдар әзірлеу. -Геоақпараттық технологиялар базасында мұрағаттық, далалық зерттеулер мен спутниктік (ПҰА) зондауды пайдалана отырып, жедел қашықтықтан мониторингтеу деректері негізінде веб-геоақпараттық сервис пен интерактивті карталардың пилоттық жобасын әзірлеу.
<p>3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Қазақстан-2050» Стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. 2. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 25 мамырдағы № 336 Қаулысы Қазақстан Республикасының ғылымын дамытудың 2022-2026 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы 3. Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығымен бекітілген. Саясат 6. «Жасыл» экономика және қоршаған ортаны қорғау». Міндет 5. Су ресурстарын пайдалану тиімділігін арттыру және қорғау. 4. «Қазақстан Республикасының Су кодексі» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 9 шілдедегі № 481 кодексі. 5. «Қазақстан Республикасының Су ресурстарын басқарудың 2020 – 2030 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы 29 маусымдағы қаулысы. 6. Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрлігінің 2020-2024 жылдарға арналған стратегиялық жоспары.
<p>4. Күтілетін нәтижелер</p> <p>4.1 Тікелей нәтижелер:</p>

- Табиғи су объектілері мен гидротехникалық инфрақұрылымның жай-күйін қашықтықтан мониторингтеу және талдау.

- Қазақстанның оңтүстігіндегі су қоймаларын толтыру / іске қосу режимдерін мониторингілеу; су қоймаларының тұнуын талдау (Қапшағай су қоймасы). (Іле өзені), Шардара су қоймасында. (Сырдария өзені)), арналар мен жолдарын (дельта оз. Балқаш); жер бөгеттерінің сүзу белсенділігін бағалау (Көксарай контрреттегіші); Көксарай контрреттегіші мысалында гидротехникалық инфрақұрылымның стратегиялық объектілерінің жұмыс істеу тұрақтылығын бағалау.

- Іле өзені мен Сырдария өзеніндегі гидротехникалық инфрақұрылымның негізгі объектілерінің жағдайы бойынша интерактивті карталар әзірлеу.

- Гидротехникалық құрылыстар мен инфрақұрылымның апатсыз жұмысын оңтайландыру бойынша ғылыми-негізделген, басқару іс-шаралары мен ұсынымдар кешені (Шардара су қоймасы);, Көксарай контрр-реттеушісі).

- Геоақпараттық технологиялар базасында мұрағаттық, далалық зерттеулер мен спутниктік (ПҰА) зондтауды пайдалана отырып, жедел қашықтықтан мониторингтеу деректері негізіндегі интерактивті карталар кешені.

- Гидротехникалық құрылыстар объектілерінің жай-күйін жинау, сақтау және кейіннен талдау процесін цифрландыруды орындау.

- Машиналық оқытудың заманауи тәсілдері негізінде судың деңгейі мен сапасын болжау технологиясы (виртуалды гидропост) (Сырдария өзені, Іле өзені).

- Қапшағай (Іле өзені) және Шардара (Сырдария өзені) вдхр мысалында қашықтықтан зондтау деректерінің және зияткерлік талдаудың қазіргі заманғы тәсілдерінің көмегімен су қоймаларының, арналар мен арналардың сулануын бағалау әдістемесі құрылысын Балқаш көлі маңында жетілдіру

- Қазақстан Республикасының гидротехникалық құрылыстарының ағымдағы және болжамды жай-күйін мониторингтеу мен бағалаудың Веб-геоақпараттық сервисі (Қапшағай (Іле өзені) вдхр., Шардара (Сырдария өзені) вдхр., Көксарай контрр-реттеушісі).

- жобаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу;

- БҒССҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 3 (үш) мақала немесе шолу;

- қазақстандық немесе халықаралық баспада кемінде бір монография.

4.2 Соңғы нәтиже:

Гидротехникалық объектілер мен су инфрақұрылымының жай-күйін қашықтықтан мониторингтеу, бағалау және орнықтылығын болжау үшін әдістемелер құру;

Интерактивті карталар мен веб-геоақпараттық сервис негізінде негізгі гидротехникалық объектілер мен су инфрақұрылымын цифрлық ұсыну және 3D-модельдеу;

Қазақстан аумағындағы негізгі су объектілерінің гидротехникалық объектілері мен инфрақұрылымының тиімді жұмысын, экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі ұсынымдар мен цифрлық орта;

Геоақпараттық технологиялар мен қашықтықтан зондтау деректерін қоса алғанда, мониторингтің заманауи құралдары мен зияткерлік цифрлық технологияларды қолдану арқылы Қазақстан Республикасының Су шаруашылығын жоспарлау және басқару саласындағы жеделділік пен тиімділікті арттыру.

Жерді қашықтықтан зондтау мен деректерді зияткерлік талдауды пайдалану арқылы су және жер ресурстарының мониторингі саласында Қазақстанның цифрландыру саласындағы құзыреттілігін дамыту.

Бағдарламаның әлеуметтік әсері: Қазақстан аумағындағы гидротехникалық объектілер мен су инфрақұрылымының қоршаған ортасының экологиялық жай-күйіне және су қауіпсіздігіне қоғамдық бақылау мен мониторинг құралдарын дамыту.

5. Бағдарламаның шекті сомасы-250 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - **50 000** мың теңге, 2023 жылға-**100 000** мың теңге, 2024 жылға-**100 000** мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
техникалық тапсырма № 17**

<p>1. Жалпы мәліметтер:</p> <p>1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама) Ақпараттық, коммуникациялық және ғарыштық технологиялар</p> <p>1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы: Ақпараттық қауіпсіздік және деректерді қорғау әдістері мен жүйелері Ақпаратты қорғаудың технологиялары және бағдарламалық-техникалық құралдары.</p>
<p>2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері</p> <p>2.1. Бағдарламаның мақсаты: Қазақстан Республикасында ұялы байланыс желілерінің киберқауіпсіздік деңгейін арттыру үшін әдістерді, модельдер мен технологияларды әзірлеу</p> <p>2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ұялы желілердің киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы технологиялық шешімдерді сыни талдау - Заманауи ұялы желілердің қауіп модельдерін әзірлеу - Ұялы байланыс желілерінің құрамында сыни ақпараттық инфрақұрылым объектілерін бөлу және саралау - Криптографиялық қорғаудың жаңа әдістерін әзірлеу - Ұялы байланыс желілерінде аутентификация және авторизация әдістерін жетілдіру - Ұялы байланыс желілерінің киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін бағдарламалық-аппараттық шешімдерді әзірлеу - Ұялы байланыс желілерінде киберинциденттерді сәйкестендіру және әрекет ету әдістерін әзірлеу - Кибершабуылдарды анықтау әдістерін әзірлеу - Ұялы байланыс желілерінің киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жасанды интеллектті пайдалану
<p>3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді: Бағдарлама стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың келесі тармақтарын шешуі тиіс:</p> <p>1. Бекітілген 2022 жылға дейінгі киберқауіпсіздік тұжырымдамасын (Қазақстан киберқалқаны) іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспарының 12, 17, 32, 33, 36-тармақтары Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 28 қазандағы № 676 қаулысымен</p> <p>2. Бағыт 3. Цифрлық Жібек жолын іске асыру: Міндет 1. Байланыс желілерін және АКТ инфрақұрылымын қамтуды кеңейту; Міндет 2. АКТ саласындағы ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысымен бекітілген «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы.</p>
<p>4. Күтілетін нәтижелер</p> <p>4.1 Тікелей нәтижелер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ұялы байланыс желілерінің киберқауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал ететін жаңа модельдер, әдістер, әдістемелер, әдістемелер; - Қазақстан Республикасының ұялы байланыс операторларының, арнайы қызметтердің, қауіпсіздік қызметінің, ұялы байланыс желілері үшін бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуді өндірушілердің қызметіне ғылыми әзірлемелер мен технологияларды енгізу; - Қазақстан Республикасының және әлемнің басқа елдерінің патенттері; - ұялы байланыс желілерінің киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін бағдарламалық және аппараттық құралдардың жаңа түрлерін жасауға арналған ғылыми және ғылыми-техникалық негіздер; - ұялы желілердің киберқауіпсіздігін қамтамасыз етудің жаңа құралдарын құру бойынша жекелеген техникалық және технологиялық шешімдер; - кибер оқиғалар мен ұялы желілердегі шабуылдардың математикалық (бағдарламалық) модельдері және есептері,

- Қазақстан Республикасының ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымының киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету саласына арналған техникалық, әдістемелік құжаттама;
 - ұялы байланыс желілерінде киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша жаңадан құрылған (зерттелген) әдістерді, техникалық және технологиялық шешімдерді іске асыру жөніндегі ұсынымдар;
 - Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентиلى бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу;
 БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала.

4.2 Соңғы нәтиже:

Бағдарламаның нәтижелері индустрияландыру қарқындылығының күшеюіне және Қазақстанның экономикалық күрделілік индексі артыруға, жоғары технологиялық, орта жоғары салалар мен ғылымды қажетсінетін қызметтер үлесінің өсуіне ықпал етуге тиіс.

Экономикаға әсер ету көрсеткіштері (зерттеу саласына байланысты):

экономикалық тиімділік, бәсекелік артықшылықтарды дамыту (болашақта қолдану саласының дамуына қолайлы ықпал ету, ұялы байланыс операторлары үшін қазіргі бар нарықтардың кеңеюі және жаңа нарықтардың пайда болуы, ұялы байланыс операторлары қызметтерінің құнын төмендету және сапасын арттыру, ұялы байланыс желілерінің қызметтерін пайдаланатын салаларда еңбек өнімділігінің өсуі, Индустрия 4.0, арналарды пайдалана отырып заттар интернетінің өсу нүктелері үшін артта қалулар жасау) байланыс желілері).

Экологиялық әсер: ұялы байланыс желілерінің және олардағы киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдарының энергия тиімділігін арттыруы тиіс.

Әлеуметтік әсер: бағдарлама оның нәтижелерінің әлеуметтік ортаны жақсартуға және халықтың өмір сүру сапасын арттыруға қосқан үлесін көрсетуі және мынадай көрсеткіштермен сипатталуы тиіс: ұялы желі абоненттерінің дербес деректерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету деңгейін арттыру, ұялы байланыс желілерін пайдалану арқылы транзакциялардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 220 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - 40 000 мың теңге, 2023 жылға - 90 000 мың теңге, 2024 жылға - 90 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмысына арналған техникалық тапсырма № 18

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама):

Ақпараттық, коммуникациялық және ғарыштық технологиялар.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Жерді қашықтықтан зондтау әдістері мен технологиялары

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясының (Каспий өңірі мен Таулы Алтай) қарқынды дамып келе жатқан трансшекаралық өңірлеріне әсер ететін ықтимал қауіпті объектілердің жай-күйін нақты уақыт режимде қадағалауға, аномальді геодинамикалық көріністерді, өрт ошақтарын, су басу аймақтарын, мұнайдың төгілуін және т.б., жедел анықтауға және экономикалық шығындарды барынша азайту және олардың алдын-алу бойынша ұсыныстар әзірлеу мақсатында олардың даму динамикасын модельдеу мен болжауды жүзеге асыру

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі тиіс:

ТМД Ғарыш жөніндегі Мемлекетаралық Кеңесінің 2020 жылғы 22-23 қаңтардағы шешіміне сәйкес Минск қаласында қауіптілікті бағалау және ТЖ салдарын төмендету үшін Солтүстік Каспий аймақтары акваториясының, Каспий маңы ойпаты және Таулы Алтай трансшекаралық өңірлерінің

ғарыштық мониторингі бойынша қазіргі бар және жаңа өзекті міндеттерді орындау үшін Қазақстан Республикасының, Ресей Федерациясының және Беларусь Республикасының ғылыми ұйымдарын тарта отырып, 2021-2023 жылдары МАКСМ-ды одан әрі іске асыру жоспарланып отыр. Оның ішінде:

- Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясының трансшекаралық өңірлеріндегі өртенген аумақтарды бағалау және белсенді орман, дала өрттерінің ғарыштық мониторингі мен оларды модельдеу жүйесін әзірлеу;

- Каспий теңізі акваториясының мұнай өнімдерімен ластануын қашықтықтан зондтау арқылы модельдеу, оның ішінде жасанды нейрондық желілер (Artificial neural networks) негізінде ауқымды деректерді (big data) өңдеудің жаңа тәсілдері мен әдістемесін әзірлеу;

- Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясы өзендерінің трансшекаралық бассейндеріндегі су басу және су тасқынының жедел ғарыштық мониторингі мен модельдеу жүйесін әзірлеу.

- Жер бедерінің 3D модельдерін құру арқылы жер бетінің қозғалысы туралы есептеу геомеханикасының заманауи әдістерін және эмпирикалық GPS мәліметтерін пайдалана отырып, Таулы Алтайдың трансшекаралық аймақтарының жер қыртысының кешенді геодинамикалық моделін құру.

- Төтенше жағдайдың масштабы мен дәрежесін автоматтандырылғын түрде бағалау үшін өрттердің (орман және дала өрттері, өртенген аумақтар) және су тасқындарының ғарыштық мониторингінің сараптамалық жүйесін әзірлеу.

- Ғарыш құралдарын қолдану кезінде ТЖ алдын алу мен жоюдан (құрбандарды, бюджет қаражатының шығыстарын барынша азайту, экологиялық әсер және т.б.) жанама әсерлерді талдау әдістемесін әзірлеу

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

Құрылған ғарыштық мониторинг жүйелері ғарыштық ақпаратты өткізу нарығын айтарлықтай кеңейтуге мүмкіндік береді. Заманауи жерсеріктік деректерге, оның ішінде ҚР ЖКЗ ҒЖ негізделген жоба нәтижелері алынған нәтижелердің сапасы мен дұрыстығын арттыруға мүмкіндік береді. Ғарыш қызметі нәтижелерін енгізудің тиімділігін бағалауға және нәтижелерін халықаралық жобаларда пайдалануға мүмкіндік береді. Бұл жұмыстар ҚР ғарыш саласы үшін жоғары білікті кадрлар даярлау саласын дамытуға, сондай-ақ жаңа жұмыс орындарын құруға ықпал ететін болады.

Жұмысты орындау барысында зерттеушілер зерттеу тақырыбын жүзеге асыру үшін Ресейдің зерттеу орталықтарымен өзара бірлесіп жұмыс атқара алады. МАКСМ бағдарламасы ТМД - ға қатысушы мемлекеттердің инновациялық ынтымақтастығының мемлекетаралық бағдарламасының пилоттық Мемлекетаралық инновациялық жобаларының тізбесіне енгізілген. ТМД Ғарыш жөніндегі Мемлекетаралық Кеңесінің 2020 жылғы 22-23 қаңтардағы шешіміне сәйкес Минск қаласында ТМД – ға қатысушы мемлекеттердің 2030 жылға дейінгі кезеңге арналған инновациялық ынтымақтастығының мемлекетаралық бағдарламасы шеңберінде табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың болжамды мониторингі үшін көп мақсатты аэроғарыш жүйесін құруды жалғастыру ұсынылды.

Бағдарламаны іске асыру келесі стратегиялық және бағдарламалық құжаттарда айқындалған міндеттерді іске асыруға, мақсаттар мен көрсеткіштерге қол жеткізуге мүмкіндік береді:

Қазақстан Республикасының стратегиялық және бағдарламалық құжаттары:

а) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 988 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

б) Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығымен бекітілген "ғылыми зерттеулер жүйесін дамыту" міндеті.

в) «Ғарыш қызметі туралы» Қазақстан Республикасының Заңы (11.04.2019 ж жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен). 4 бап. Ғарыш қызметінің бағыттары: 3) Жерді ғарыштан қашықтықтан зондтау; 7) ғарыш қызметтерінің Ұлттық нарығын дамыту және әлемдік нарықта ғарыш қызметтерін кеңейту; 14-бап. Ғарыш қызметі саласындағы ғылыми зерттеулер.

г) Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрінің 2020 жылғы 16 қаңтардағы № 13/НҚ бұйрығымен бекітілген Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің 2020-2024 жылдарға арналған стратегиялық жоспары

4. Күтілетін нәтижелер

4.1. Тікелей нәтижелер:

Табиғи және техногендік құбылыстарды зерттеу мен болжау үшін жаңа әдістер мен технологиялар құрылатын болады, олардың негізінде жерүсті-ғарыштық зондтауды пайдалана отырып, төтенше жағдайлардың (ТЖ) мониторингі мен болжау жүйесін әзірлеу.

Оның ішінде әзірленуі тиіс:

- Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясының трансшекаралық өңірлеріндегі өртенген аумақтарды бағалаудың және белсенді орман мен дала өрттерінің автоматтандырылғын ғарыштық мониторингі және модельдеудің жүйесі;

- Каспий теңізі акваториясының мұнай өнімдерімен ластануын модельдеумен қашықтықтан зондтаудың ауқымды деректерін (big data) өңдеудің жаңа тәсілдері мен әдістемелері;

- Ғарыштық зондтау және жер үсті өлшемдері деректерін пайдалана отырып, су басу мен су тасқындарының жүріп өту аумақтарының модельдері, оны орындау барысында су басу аймақтарын бөлумен және олардың туындау жағдайының дамуын модельдеумен зерттелетін аумақтың жер беті сулары жай-күйінің шолу карталарын құрастыру;

- Жер бедерінің 3D модельдерін құру арқылы жер бетінің қозғалысы туралы есептеу геомеханикасының заманауи әдістерін және эмпирикалық GPS деректерін пайдалана отырып, Таулы Алтайдың трансшекаралық аймақтарының жер қыртысының кешенді геодинамикалық моделі.

- Төтенше жағдайдың ауқымы мен дәрежесін автоматтандырылған бағалау үшін өрттердің (орман және дала өрттері, өртенген аумақтар) және су тасқындарының таралу модельдері.

- Ғарыш құралдарын қолдану кезінде ТЖ алдын алу мен жоюдан (құрбандарды, бюджет қаражатының шығыстарын барынша азайту, экологиялық әсер және т.б.) жанама әсерлерді талдау әдістемесі.

ТЖ-да ғарыштық зерттеулер міндеттерін шешу үшін мынадай жаңғыртылған әдістер мен әдістемелер қолданылуы тиіс:

өрттерді жедел ғарыштық зондтау әдісі, оны орындау барысында түнгі және күндізгі ғарыштық түсірілімдер (күніне 6-8 рет) негізінде елді мекендерге байланыстыра отырып, өрт ошақтарының карталары, карталар – маска және облыс аумағындағы өртенген және өрттен зардап шеккен алаңдардың ауданы көрсетілетін кестесі, өрттердің таралу модельдері және оларды жер бедері мен климаттық жағдайларына сәйкестендіру;

- ұзақ мерзімді қашықтықтан зондтау деректері негізінде өрт қаупін бағалауға арналған ГАЗ технологиясы, жалпы талдау жүргізу және өрттердің ғарыштық мониторингінің нәтижелерін сынау, өрт қаупі жоғары аумақтарды анықтау.

- Ғарыштық мониторингінің көп жылдық нәтижелері негізінде аумақты су басудың тәуекел дәрежесін бағалаудың ГАЗ-технологиясы, жергілікті жердің 3D модельдері, су басудың қаупі жоғары аймақтарының тестілік карталарын құру;

- радиолокациялық және оптикалық суреттерді және мұнай төгілімдерінің таралу моделін пайдалана отырып, Каспий теңізі акваториясында мұнай төгілімдерін анықтау әдісі және оларды жергілікті жерге және климаттық жағдайларға верификациялау;

- GPS деректерін пайдалана отырып геодинамикалық процестерді зерттеу әдісі, GAMIT\GLOBK мамандандырылған бағдарламалық кешенімен өңдеу;

геологиялық-геофизикалық, спутниктік деректер кешенін пайдалана отырып, жер қыртысының жоғарғы бөлігінің геомеханикалық жағдайын математикалық модельдеу.

ҒЗЖ нәтижелері келесідей міндеттерді шешу үшін пайдаланылуы тиіс:

- төтенше жағдайларды зерттеу, залалды болжау және бағалау, табиғи және техногендік аумақтық кешендердің жай-күйі, шаруашылық қызметті, ауыл шаруашылығы өндірісін экологиялық бақылау, халықты қорғау үшін трансшекаралық қауіп;

– сейсмология, геология, мұнай және тау-кен өнеркәсібі, табиғи және шаруашылық жүйелердің жай-күйін бағалау және болжау үшін қала құрылысы, гидротехникалық құрылыстарды, өнеркәсіптік агломерацияларды және олардың қауіпсіз дамуын қамтамасыз ету мақсатында қалалық аумақтарды жоспарлау.

Жарияланымдар:

– Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу)процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу;

– БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала.

– 2-ден кем емес қорғау құжаты.

4.2. Түпкілікті нәтиже:

Ұсынылатын зерттеулердің перспективасы трансшекаралық облыстардың күнделікті шаруашылық және өзге де қызметін қамтамасыз етуде әзірленетін жүйелердің жоғары талап етілуіне негізделген. Мониторинг жүйелерінің көмегімен алынатын ақпарат ТЖ болжау және трансшекаралық облыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша ұсынымдар бере отырып, әртүрлі төтенше жағдайларда ықтимал залалдың пайда болуының, олардың табылуының, дамуының және бағалануының ықтимал қауіптілігі туралы сенімді ақпаратпен басқару және ТЖ органдарын жедел қамтамасыз етуді ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Ғылыми-техникалық әсері: Жасанды нейрондық желілер (Artificial neural networks) негізінде ТЖ жедел мониторингі үшін қашықтықтан зондтаудың үлкен деректерін (big data) өндеудің жаңа тәсілдері мен әдістемелерін пайдалана отырып әзірленген төтенше жағдайларды (ТЖ) бірлесіп жерүсті-ғарыштық мониторингтеу және болжау жүйесі түріндегі ғылыми-техникалық бағдарламаның нәтижелері ТМД елдерінде (Қазақстанда) теңдесі жоқ әзірленген модельдер болып табылады және біздің еліміздегі ғарыш пен IT саласының дамуына орасан зор үлес қосуы тиіс.

Экономикалық әсері: экономикалық тұрғыдан алғанда, бағдарламаның нәтижелері әртүрлі деңгейлерде шешім қабылдаушыларға ақпараттық қызмет көрсету сапасын едәуір арттыруға, басқару шешімдерінің тиімділігін арттыруға және соның салдарынан техногендік және геоэкологиялық апаттардан экономикалық залалды азайтуға, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайларды болжауға мүмкіндік беруі тиіс.

Экологиялық әсері: экологиялық қатерлердің әсерін сенімді бағалау – Каспий өңірі аумағының биологиялық ресурстарына мұнай мен газ өндірудің әсерін экологиялық бағалау.

Әлеуметтік әсері: адамдардың өмірі мен денсаулығын сақтау, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар туралы болжау және алдын ала ескерту есебінен құрбандарды азайту, бағдарламаның нәтижелері Қазақстан ғылымының әлеуметтік имиджін арттыруға ықпал ететін болады; ғылым мен білім зерттеулердің жаңа нәтижелеріне ие болады, төтенше жағдайды бағалау жалпыға ортақ әлеуметтік тиімділікке ықпал ететін болады. Алынған нәтижелердің нысаналы тұтынушылары: ҚР Төтенше жағдайлар министрлігінің және ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің ведомстволық бағынышты ұйымдары, әкімдіктер, ұлттық компаниялар, ЖОО, ҒЗИ, басқа ведомстволар мен кәсіпорындар

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 210 000 мың теңге, оның ішінде; 2022 жылға – 43 300 мың теңге; 2023 жылға – 83 400 мың теңге; 2024 жылға – 83 300 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмысына арналған техникалық тапсырма № 19

1. Жалпы мәліметтер:

1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама):

1.3. Ақпараттық, коммуникациялық және ғарыштық технологиялар;

<p>1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы: Ғарыштық технология Ғарыштық және геодинамикалық процестердің, табиғи ресурстардың мониторингі және болжамы, Жерді қашықтықтан зондтау</p>
<p>2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері 2.1. Бағдарламаның мақсаты: Ғарыштық-зымыран қызметінің әсеріне түсіп отырған аймақтардағы зымыран отынының қоршаған ортаға, іргелес аймақтардың тіршілік ортасы мен тұрғын халқының денсаулығына тигізетін әсеріне баға беруді нормативтік-әдістемелік және ақпараттық қамту</p>
<p>2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі тиіс: – Қоршаған орта нысандарындағы зымыран отынының компоненттері мен олардың түрлену өнімдерін анықтау әдістемелерін әзірлеу. – Тасымалдағыш зымырандардың апаттық құлауының тұрғын халықтың денсаулығына тигізетін әсерінің зардабына баға беру бойынша әдістемелік ұсынымдарды әзірлеу</p> <p>2.3. Бағдарламаның ғылыми жаңалығы мен практикалық маңызы Жоспарланып отырған зерттеулер ғарыштық-зымыран қызметінің экологиялық қауіпсіздігін әдістемелік және нормативтік тұрғыдан қамтамасыз ету мақсатында қоршаған орта нысандарындағы зымыран отынының компоненттері мен олардың түрлену өнімдерінің мөлшерін бақылау үшін өзекті сипатқа ие. Ғарыштық-зымыран қызметінің әсеріне түсіп отырған аудандарға іргелес аймақтардың (көбінеки Ұлытау-Жезқазған өңірі мен Қызылорда облысының) тұрғындарын зымыран отынының компоненттері мен олардың туынды заттарының тағамдық тізбек арқылы (топырақ – өсімдіктер – жануарлар - адам) әсер етуіне байланысты онкологиялық аурулардың және денсаулыққа қатысты басқа да бұзылулардың орын алу ықтималдығы барынша алаңдатуда. Жергілікті халықты ұсынылып отырған зерттеулердің нәтижелері бойынша хабардар ету қоғамдағы тіршілік ортасы нысандарының ластануына байланысты туындап отырған әлеуметтік-психологиялық шиеленісті басуға себін тигізуі тиіс. Зерттеудің нәтижелері ғарыштық-зымыран қызметінің нысандарына іргелес аймақтардағы экологиялық және санитарлық-эпидемиологиялық ахуалға уақытында және барынша толық баға беруге арналған зерттеулерді ғылыми-әдістемелік тұрғыдан қамтуға елеулі үлес қосуы тиіс.</p>
<p>3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді: – Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 ж. 27 желтоқсандағы № 988 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасында Білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жж. арналған мемлекеттік бағдарламасы; – Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі стратегиялық даму жоспары, «Развитие системы научных исследований» міндеті; – Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрінің 2020 жылғы 16 қаңтардағы № 13/НҚ бұйрығымен бекітілген Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің 2020-2024 жж. арналған Стратегиялық жоспары; – Қазақстан Республикасының «Ғарыш қызметі туралы» заңы (2012 ж. 06 қаңтардағы № 528-IV (11.04.2019 ж. өзгертулермен) 14-бабы. Ғарыш қызметі саласындағы ғылыми зерттеулер. «Байқоңыр» кешеніндегі келешектегі ынтымақтастық тұжырымдамасы («Байқоңыр» кешені бойынша Қазақстан-Ресей үкіметаралық комиссиясымен бекітілген, 26.12.2016 ж.). Зерттеулердің нәтижелері халықаралық маңызға ие, себебі ғарыштық-зымыран қызметінің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету проблемаларының қисынды негізделген жалғасы болып табылады.</p>
<p>4. Күтілетін нәтижелер 4.1. Тікелей нәтижелер: - жамылғы түктегі симметриялы емес диметилгидразин (СЕДМГ) және/немесе оның түрлену өнімдерін СЕДМГ-ны детекторлаудың оңтайлы режимін зерттеу, СЕДМГ-ны бөліп алудың оңтайлы параметрлерін,</p>

калибрлеудің оңтайлы параметрлерін таңдау, СЕДМГ-ны өлшеу әдістемесінің жобасын әзірлеу үшін бастапқы деректерді қалыптастыру арқылы өлшеуді орындау әдістемесінің жобасы;

- тасымалдағыш-зымырандардың апаттық ұшырылымдарының халықтың денсаулығына тигізетін әсерінің зардаптарына ҒМЗ апаттық құлау аудандарына іргелес елдімекендерге әлеуметтік-гигиеналық және медициналық зерттеулердің нәтижелерін ескерумен баға беру алгоритмі бойынша әдістемелік ұсынымдар жобасы.

Зерттеу нәтижелерінде:

- Science Citation Index Expanded Web of Science базасында индекстелетін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) проценти бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу және Derwent Innovations Index (Web of Science, Clarivate Analytics) деректер базасына енгізілген 1 (бір) патенттен кем емес;

- сондай-ақ БҒССҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 1 (бір) мақала немесе шолу.

4.2. Түпкілікті нәтиже:

Дамыған нормативтік-әдістемелік база ғарыштық-зымыран қызметінің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ғарыштық-зымыран қызметінің әсеріне түсіп отырған аймақтардағы қоршаған орта нысандарының, тіршілік ортасы мен халықтың денаулық күйіне мониторинг жүргізу, ғарыштық-зымыран қызметінің әсеріне түсіп отырған аймақтардың тұрғын халқының арасындағы әлеуметтік-психологиялық шиеленістің алдын алу және оны басу шараларының тиімділігін арттырады, сол арқылы осы өңірлердің тұрақты экономикалық дамуын және Қазақстан Республикасындағы ғарыштық-зымыран саласының дамуын қамтамасыз етуі тиіс.

Нәтижелері зымыран отынының ғарыштық-зымыран қызметінің әсеріне түсіп отырған аймақтардың қоршаған ортасына, іргелес аймақтардағы тіршілік ортасы мен халықтың денсаулығына тигізетін әсеріне баға берудің нормативтік-әдістемелік базасын дамыту саласына үлес қосуы тиіс. Деректерді ғарыштық-зымыран қызметіне экологиялық мониторинг жүргізудің нәтижелері бойынша цифрлық технологияларға сүйенумен жаңарту Кәсіпорынның қызметін ғылыми және техникалық ақпаратпен өңірлік және жалықаралық алмасудың анағұрлым жоғары деңгейіне шығаруға мүмкіндік беруі тиіс.

Ұсынылып отырған бағдарлама шеңберінде жоспарланған ғылыми-қолданбалы әзірлемелерді жүзеге асыру тасымалдағыш-зымырандардың ажыраған бөліктерінің құлау орындарындағы экологиялық жағдайға, іргелес елдімекендердегі санитарлық-эпидемиологиялық жағдайға уақытында және барынша толық түрде баға беруге; Қазақстан аумағындағы ғарыштық-зымыран қызметінің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету шараларының тиімділігін арттыруға; сондай-ақ тасымалдағыш-зымырандардың апаттық құлау аймақтарына және тасымалдағыш-зымырандардың штаттық және апаттық құлау аудандарына іргелес өңірлердегі әлеуметтік шиеленісті басу тұрғысында әлеуметтік әсер алуға мүмкіндік береді, бұл Қазақстан Республикасы үшін де, «Байқоңыр» ғарыш айлағын жалға алушы - Ресей Федерациясы үшін де маңызды болып табылады.

Тасымалдағыш-зымырандардың апаттық құлауының тұрғын халықтың денсаулығына тигізетін әсерінің зардабына баға беру бойынша әдістемелік ұсынымдар зардап шеккен адамдарға медициналық және әлеуметтік көмек көрсетілгені үшін төлемдердің мөлшерлемелерін есептеу кезінде практика жүзінде қолдануға арналған.

Зерттеулерді орындау нәтижелері әлеуметтік маңызға ие және мүдделі тұтынушыларға (Қазақстан Республикасының экологиялық жағдайды мониторингілеумен, денсаулық сақтаумен, ғарыш қызметі саласындағы төтенше жағдайларға ден қоюмен байланысты уәкілетті органдары, сондай-ақ жергілікті атқарушы органдар, жұртшылық) тегін түрде таратуға арналған.

5. Бағдарламаның шекті сомасы -153 300 мың теңге, оның ішінде; 2022 жылға – 33 300 мың теңге; 2023 жылға – 60 000 мың теңге; 2024 жылға – 60 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 20 техникалық тапсырма**

<p>1. Жалпы мәліметтер:</p> <p>1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама) Жаратылыстану ғылымы саласындағы ғылыми зерттеулер</p> <p>1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы: Экология және география салаларындағы іргелі зерттеулер</p>
<p>2. Бағдарлама мақсаттары мен міндеттері</p> <p>2.1. Бағдарламаның мақсаты: Қазақстан мен Орта Азиядағы іргелес елдердің (Балқаш-Алакөл, Ертіс, Сырдария және Өмудария) трансшекаралық бассейндерін мұзбасу өзгерісінің қазіргі жай-күйін, үрдістері мен перспективаларын бағалау</p>
<p>2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нақты ақпарат тапшылығы жағдайында соңғы онжылдықтардағы Орта Азияның мұздық жүйелерінің өзгерістерін бағалау стратегиясын әзірлеу және негіздеу; ақпараттық-талдамалық деректер базасын құру: <ul style="list-style-type: none"> - Сырдария мен Өмудария өзендерінің тестілік мұздық бассейндерін қашықтықтан зондтау деректері бойынша мұздық жүйелердің жай-күйін бағалаудың қағидаттары мен әдістерін әзірлеу; - неғұрлым қажетті ақпаратпен нақты қамтамасыз етілген Солтүстік Тянь-Шаньдағы таулы ғылыми станциялары (стационарлары) базасында жыл бойы гляциогидроклиматтық бақылау жүйесі бар өңір өзендері ағынының қалыптасу аймағы криосферасы серпінінің мониторингін ұйымдастыру; - метеорологиялық сипаттамалар, мұздықтардың ғарыштық мониторингі, өзен ағыны сияқты үш блок бойынша ақпараттық-талдамалық деректер базасын құру. - Сырдария өзенінің мұздық бассейндерін қашықтықтан зондылау деректері негізінде мұздықтардың жаңа каталогтарын жасау; еріген суды бағалау әдістемесін әзірлеу: <ul style="list-style-type: none"> - Солтүстік Тянь-Шаньдағы таулы ғылыми станциялары (стационарлары) базасында жыл бойы гляциогидроклиматтық бақылау жүйесімен өңір өзендері ағынының қалыптасу аймағының криосферасы серпініне мониторинг жүргізу; - соңғы 50-60 жылдағы Сырдария трансшекаралық алаптардың мұздықтары мен мұздық жүйелерінің өзгерістерін негізді бағалау үшін қажетті көлемде зерттелетін аумақ мұздықтарының жаңа каталогтарын жасау; - бақылау (тестілік) мұздықтар массасының теңгерімін мониторингтеу деректері негізінде мұздық ағынын бағалау әдістемесін әзірлеу; - бақылау (тестілік) мұздықтар массасының теңгерімін мониторингтеу деректері негізінде мұздық ағынын бағалау әдістемесін әзірлеу; - Сырдария құрайтын өзендердің бақылау бассейндері мұздықтарының қайталама каталогтарының деректерін салыстырмалы талдау нәтижелері бойынша соңғы 5-6 онжылдықтағы мұздықтардың ауданын/көлемін өзгерту трендтерінің параметрлерін бұрын жасалған каталогтардың деректерін түзету негізі ретінде бағалау. - соңғы 50-60 жыл ішіндегі Өмудария өзен бассейндеріндегі мұздықтар мен мұздық жүйелерінің өзгеруін негізді бағалау үшін қажетті көлемде тестілік бассейндер мұздықтарының жаңа каталогтарын жасау; Өмудария аталған трансшекаралық бассейндерінің мұздық жүйелерінің даму үрдістері мен перспективаларын бағалау; мұздық ағынын бағалау: <ul style="list-style-type: none"> - Өмудария өзенін құрайтын өзендердің тесттік бассейндерінің мұздықтарының жаңа каталогтарын жасау; - бұрын құрастырылған каталогтардың деректерін түзету негізі ретінде соңғы 5-6 он жылдықта мұздықтардың ауданы/көлемінің өзгеру трендтерінің параметрлерін бағалаумен салыстырмалы талдау жүргізу;

- аталған трансшекаралық бассейндердің мұздық жүйелерінің даму үрдістері мен перспективаларын және олардың ағыс пен су ресурстарына әсерін бағалау;

- бағдарлама бойынша ҒЗЖ нәтижелерін енгізуді және ғылыми қоғамдастықты, халықты және шешім қабылдайтын тұлғаларды ғылыми журналдарда, БАҚ-та жариялау, ғылыми семинарлар/конференциялар жұмысына орындаушылардың қатысуы жолымен хабардар етуді қамтамасыз ету.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. "Қазақстан-2050" Стратегиясы, қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты"
2. "Қазақстан Республикасының "Жасыл экономикаға" көшуі жөніндегі тұжырымдама туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығы.
3. "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы.
4. "Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы.
6. "Қазақстан Республикасының Ұлттық қауіпсіздігі туралы" ҚР 2012 жылғы 6 қаңтардағы № 527-IV Заңы.
7. "2025 жылға дейінгі Қазақстанның су ресурстарын басқару жөніндегі ұлттық жоба".
8. 10.09.2019ж. №26 ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің 2017-2021 жылдарға арналған стратегиялық жоспары

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелерінде мыналар болуы тиіс:

- зерттелетін трансшекаралық алаптардың мұздық жүйелерінің қазіргі заманғы және болжамды өзгерістері және олардың Қазақстан мен Орта Азиядағы іргелес елдерінің су және азық-түлік қауіпсіздігі проблемалары контекстінде өзен ағысы мен су ресурстарына әсері туралы жаңа білім ару;
- ғылыми эзирлемелерді аймақтағы ел экономикасының су секторын дамытуды жоспарлау практикасына енгізу;
- мұздық жүйелердің жай-күйін жедел мониторингілеудің эзирленген әдістерін іске асыру және бұрын жасалған мұздықтардың каталогтарының анық күмәнді деректерін іске асыру жөніндегі ұсынымдар;
- зерттеу барысында эзирленген мұздық ағынын бағалау әдістемесі бойынша ұсыныстар;
- Жер асты мұздарының еріген суларын (көмбе мұздықтар, тас глетчерлер мұздары, тау жыныстарының опырылу қалыңдықтары, көпжылдық тондар) бағалау және олардың өзен ағынын қалыптастыруға қатысу мүмкіндіктерін теориялық негіздеу;
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 7 (жеті) мақала және (немесе) шолу;
- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 10 (он) мақала.

4.2 Соңғы нәтиже:

- Сырдария (Орталық, Ішкі және Батыс Тянь-Шань) және Әмудария (Памир-Алай) трансшекаралық алап мұздықтарының қайта каталогтау жылдарының арасындағы кезеңдегі мұздықтардың нақты алаңы/көлемінің шығынын және мұздық ресурстарының тиісті шығынын сенімді бағалау үшін жеткілікті көлемдегі жаңа каталогтары;
- климаттың өзгеруіне ағынның қалыптасу аймағының криосфера (қар жамылғысы, мұздықтар, жерасты мұздары) реакциясын бағалау негізі ретінде орталықтың таулы стационарлары базасында жыл бойы гидрометеорологиялық және гляциалдық-геокриологиялық мониторингтің ұйымдастырылған жүйесі;
- ағынды қалыптастырудағы жер асты мұздарының еріген суларының рөлін сандық бағалау нәтижелері (Іле Алатауының бақылау алабы мысалында).

Экономикалық тиімділік.

Ұсынылып отырған бағдарлама бойынша зерттеулер нәтижелері – аймақтағы трансшекаралық

өзендер ағынын мемлекетаралық пайдалануды оңтайландыру, аймақтағы ел экономикасының су секторын жедел және перспективалық жоспарлау жөніндегі шоғырландырылған шешімдердің негізі.

Экологиялық әсер.

Орталық Азия елдері елдерінің азық-түлік қауіпсіздігі сияқты экологиялық проблемалары вегетациялық кезеңдегі өзен ағысының мұздықтардан ағынмен анықталатын 30-40% динамикасына байланысты. Қазіргі тенденциялар сақталған кезде, аймақтың таулы елдерінің сыртқы жоталарының өзендер бассейндерінің мұздықтарының басым бөлігі осы ғасырдың соңына дейін жоғалады. вегетациялық кезеңде өзен ағысы күрт төмендейді, су тасқыны шыңы шілде-тамыздан сәуір-мамырға ауысады, ал өңір елдеріндегі вегетациялық кезеңде судың қатты тапшылығы нормаға айналады. Бұл Орталық Азия мен жалпы әлемнің таулы алаптардың мұздық ресурстарының азаюынан туындаған алаңдаушылықтың себебі.

Әлеуметтік әсер.

Ұсынылған бағдарлама бойынша зерттеу нәтижелері-аймақтағы елдердің халқы мен шаруашылығын су ресурстарының ықтимал климаттық өзгерістерге бейімдеу шараларын әзірлеудің негізі. Жер асты мұздарының еріген суларының ағынды қалыптастырудағы рөлін бағалаудың күтілетін нәтижелері вегетациялық кезеңде ағынның көшкін қысқаруын күту мазасыздығының "дәрежесін", сәйкесінше Орталық Азия елдеріндегі әлеуметтік шиеленіс деңгейін едәуір төмендетуі мүмкін.

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 800 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - 50 000 мың теңге, 2023 жылға - 400 000 мың теңге, 2024 жылға - 350 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 21 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы

Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Экология және география саласындағы іргелі зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Ертіс өзені бассейнінің қазақстандық бөлігінің жерүсті және су экожүйелерінің қазіргі жай-күйін бағалау және климаттың өзгеруі, су ресурстарын трансшекаралық пайдалану және өңірдің индустриялық дамуы жағдайында өзен және жерүсті экожүйелеріне келтірілетін зиянды азайту және биоалуантүрлілікті сақтау және тұрақты пайдалану бойынша іс-қимыл жоспарын әзірлеу.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- Климаттық өзгерістер, трансшекаралық пайдалану және өзен ағынының қысқару болжамы жағдайларында Ертіс бассейні өзенінің гидрологиялық режиміне талдау жүргізу;
- Ертіс бассейніндегі жер үсті экожүйелерін жіктеу үшін жер бедері мен топырақ жамылғысының пішіндерін сипаттау;
- Ертіс бассейнінің таңдалған модельдік учаскелері бойынша өзен экожүйесінің әртүрлі компоненттеріндегі ластаушы заттардың концентрациясын анықтау;
- Экожүйелерді сипаттау үшін индикаторлық, сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдік түрлерін, микробалдырларды бөліп көрсете отырып, өсімдіктер қауымдастығын сипаттау;
- Жануарлар дүниесінің (рифиферлер, арахнидтер, шаян тәрізділер, жәндіктер, моллюскалар, балықтар, қосмекенділер, бауырымен жорғалаушылар, құстар мен сүтқоректілер), оның ішінде аңшылық-кәсіпшілік, шаруашылық жағынан құнды, сирек кездесетін және Қызыл кітаптағы су және жер үсті жануарлар түрлерінің популяциясының әртүрлілігі мен кеңістікте таралуын бағалау;
- Зоонозды инфекциялардың трансшекаралық берілу мүмкіндігін ескере отырып, жабайы жануарлардың паразиттерін адам мен үй жануарларының паразиттік ауруларының ықтимал қоздырғышы ретінде зерттеу;

- Химиялық талдау деректері мен индикаторлық биологиялық көрсеткіштер негізінде экожүйелердің антропогендік түрлену дәрежесіне кешенді бағалау жүргізу;
- Абиотикалық және биологиялық деректердің экологиялық картасын жасап, Ертіс бассейніндегі экологиялық жүктемелердің таралуын бағалау, оның ластануының негізгі көздерін анықтау;
- Экожүйелер мен биоалуантүрліліктің негізгі қауіптерін анықтау және Ертіс өзені бассейнінің әртүрлі сумен қамтамасыз етілуі жағдайындағы өзгерістерге болжам жасау;
- Климаттық өзгерістер жағдайларында Ертіс бассейнінің су ресурстарын антропогендік әсер ету және трансшекаралық пайдалану нәтижесінде өзен және жерүсті экожүйелеріне келтірілетін залалды барынша азайту үшін іс-қимыл жоспарын әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. "Қазақстан-2050" Стратегиясы – қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты";
2. "Қазақстан Республикасының биоалуантүрлілігін сақтау мен орнықты пайдаланудың 2030 жылға дейінгі тұжырымдамасын іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспары";
3. "Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары", онда 7-міндет шеңберінде. "Биологиялық әртүрлілікті сақтау";
4. "Көшу тұжырымдамасы Қазақстан Республикасының орнықты даму 2007-2024 жылдарға арналған";
5. Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі N 593-ІІ Заңы;
6. "Қазақстан Республикасында жануарлар дүниесінің мемлекеттік есебін, кадастрын және мониторингін жүргізу ережесін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2005 жылғы 5 қаңтардағы № 1 қаулысы;
7. "Биологиялық әртүрлілік туралы Конвенция" (Рио-де-Жанейро, 1992);
8. "Жабайы жануарлардың қоныс аударатын түрлерін сақтау туралы Конвенция" (Бонн, 1983);
9. "Дүниежүзілік мәдени және табиғи мұраны қорғау туралы Конвенция";
10. "Трансшекаралық су ағындары мен халықаралық көлдерді қорғау және пайдалану жөніндегі Конвенция";
11. "БҰҰ шөлейттенуге қарсы күрес жөніндегі Конвенциясы", RAMSAR-негізінен суда жүзетін құстардың мекендейтін орны ретінде халықаралық маңызы бар сулы-батпақты алқаптар туралы Конвенция.

4.2 Соңғы нәтиже:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде Экологиялық, экотоксикологиялық, топырақ, ботаникалық, зоологиялық, паразитологиялық бағыттарды қамтитын зерттеулер жүргізілуге, сондай-ақ Ертіс бассейніндегі климаттық өзгерістер, Су ресурстарын трансшекаралық пайдалану және өңірдің индустриялық дамуы жағдайындағы биоресурстардың жай-күйіне кешенді бағалау берілуге тиіс. Бағдарламаны іске асыру қорытындылары бойынша антропогендік жүктемелердің таралуы мен қарқындылығын, Ертіс өзені бассейнінде анықталған неғұрлым трансформацияланған учаскелерді және экологиялық қолайсыздықтың ықтимал себептерін сипаттауға мүмкіндік беретін химиялық және индикаторлық биологиялық көрсеткіштердің экологиялық картасы алынуға тиіс. Алынған деректер Ертіс өзені бассейнінің биоалуантүрлілігін сақтау және орнықты пайдалану негізі ретінде табиғи экожүйелерге залалды азайту жөніндегі ғылыми негізделген шараларды әзірлеу үшін пайдаланылуы тиіс. Бағдарламада биологиялық ресурстарды сақтау және ұтымды пайдалану, қолайлы экологиялық орта құру және Қазақстан экономикасының аңшылық-кәсіпшілік және балық шаруашылығы салаларын дамыту жөнінде тиісті шешімдер қабылдауға арналған ұсынымдар қамтылуға тиіс.

Ғылыми деректер Қазақстан Республикасының халықаралық конвенцияларды орындау жөніндегі есептеріне енгізілуі тиіс. Бағдарламаның нәтижелері Су ресурстарын трансшекаралық пайдалану жағдайларында Ертіс бассейнінің табиғи экожүйелеріне келтірілетін залалды азайту жөніндегі мемлекетаралық уағдаластықтарды дамыту үшін ғылыми негіз болуға тиіс.

Жарияланымдар:

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша

1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) проценти бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу;

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала.

Экономикалық тиімділік экологиялық карталау негізінде деректерді визуализациялаудан тұруы және алынған нәтижелерді Қытай аумағынан ластауыш заттардың трансшекаралық тасымалдануын, өзеннің ластануының жалпы деңгейіне Қазақстанның үлесін және ластанудың Ресей аумағына одан әрі ауысуын ескере отырып, бүкіл Ертіс бассейні шеңберінде экологиялық жағдайды қабылдау мен бағалау үшін ыңғайлы интегралдық нысанда ұсынуы тиіс. Алынған нәтижелер мен оларды ұсыну нысаны өңірдің экологиялық жай-күйін қадағалау және оның өзгеруін болжау мақсатында мониторинг үшін, қазіргі заманғы экологиялық жүктемелер жағдайында биоалуантүрлілікті сақтау және жануарлар дүниесін орнықты пайдалану жөнінде ұсынымдар әзірлеу үшін негіз болуға тиіс. Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан табиғи таралымдардың, сондай-ақ аңшылық-кәсіпшілік түрлердің жай-күйін бағалау ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, аңшылық шаруашылықтары, өсімдіктер мен жануарлар дүниесін қорғау, пайдалану және өсімін молайту жөніндегі уәкілетті органдар үшін әзірленген ұсынымдар негізінде болуға тиіс.

Әлеуметтік әсер табиғи экожүйелерді сауықтырудан және өңір халқының өмір сүру сапасын жақсартудан тұрады. Паразитологиялық жағдайды түсіну жергілікті тұрғындар мен үй жануарларының жұқтыру қаупін бағалауға мүмкіндік беруі керек. Экожүйелер, биологиялық әртүрлілік туралы білімді тарату, жергілікті халық арасында қоршаған ортаны қорғауды насихаттау халықтың білім деңгейін және экологиялық ағартушылығын арттыруға тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары: Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрлігі, ҚР ЭГТРМ орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті, табиғатты қорғау ұйымдары, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, аңшылық шаруашылықтары, қоршаған ортаның жай-күйін бақылау жөніндегі республикалық және облыстық уәкілетті органдар, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі жөніндегі халықаралық дерекқорлар, Халықаралық Қызыл тізім (IUCN), қоршаған орта мәселелері жөніндегі халықаралық деректер базасы құстардың көші-қоны, ветеринариялық Аумақтық бөлімшелер, жоғары оқу орындары.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 350 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - 70 000 мың теңге, 2023 жылға – 140 000 мың теңге, 2024 жылға – 140 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 22 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы
Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:
Биология саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер.

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Халықаралық табиғатты қорғау одағының (бұдан әрі – ХТҚО) жаһандық қызыл тізімін жүргізу жөніндегі халықаралық тәсілдерді қолдана отырып, Қазақстан Республикасы жануарларының Қызыл кітабын өзектендіру және жануарлардың сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлері бойынша олардың ұзақ мерзімді мониторингі үшін негіз ретінде ұлттық электрондық деректер базасын құру.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі тиіс:

- ГАЖ технологияларын пайдалана отырып, Қазақстан Республикасының сирек кездесетін және жойылып бара жатқан жануарлары бойынша электрондық деректер базасының құрылымын әзірлеу және далалық жұмыстар барысында алынған қазіргі заманғы материалдармен деректер

банкін толтыру.

- Ұлттық қызыл кітапты және жануарлардың жаһандық қызыл тізімін жүргізу бойынша нормативтік-заңнамалық базаны жақындастыру мақсатында Қазақстан Республикасының Қызыл кітабын жүргізу мәселелеріне қатысты Қазақстан Республикасының заңнамасын жетілдіру бойынша талдау және ұсынымдар әзірлеуді жүргізу.
- Далалық зерттеулер нәтижелері негізінде Қазақстанның Қызыл кітабына бұрын енгізілген түрлер популяциясының қазіргі жай-күйіне бағалау жүргізу, оларды сақтау жөніндегі ұсынымдарды және осындай популяциялардың алдағы 10 жылға даму болжамын әзірлеу.
- Халықаралық өлшемдер мен IUCN қызыл тізімінің санаттарын пайдалана отырып, Қазақстан фаунасының эндемикалық, сирек кездесетін және Құрып кету қаупі төнген түрлеріне бағалау жүргізу.
- Ұзақ уақыт сақтау және қажет болған жағдайда табиғи экожүйелерді қалпына келтіру мақсатында жануарлардың сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлерінің ex situ-ны сақтау бойынша жаңа криобиологиялық технологияларды қолдануды енгізу.
- Қазіргі заманғы әдістемелерді (спутниктік таңбалау, сақиналау, фотоловушкалар, дрондар және т.б.) пайдалану негізінде жабайы жануарлардың сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлері популяциясының жай-күйіне ғылыми негізделген мониторинг жүйесін енгізуге.
- Қазақстан Республикасының көкейтесті "Қызыл кітабын (1 том, жануарлар), сондай-ақ көпшілікке пайдалану үшін "Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы (Жануарлар)" ақпараттық веб порталын құруды дайындау және басып шығару

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- 1) мақсаты биологиялық әртүрлілікті сақтау, оның компоненттерін орнықты пайдалану және генетикалық ресурстарды пайдалануға байланысты, оның ішінде генетикалық ресурстарға қажетті қол жеткізуді ұсыну және осындай ресурстар мен технологияларға барлық құқықтарды ескере отырып, тиісті технологияларды тиісінше беру арқылы әділ және тең негізде пайданы бірлесіп алу болып табылатын биологиялық әртүрлілік туралы Конвенция.
- 2) "Қазақстан-2050" Стратегиясы: табиғи ресурстарды дұрыс басқару және елдің табиғи байлықтарын орнықты экономикалық өсуге барынша тиімді трансформациялау туралы айтылатын жаңа саяси бағыт;
- 3) "Қазақстан Республикасында жануарлар дүниесінің мемлекеттік есебін, кадастрын және мониторингін жүргізу ережесін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2005 жылғы 5 қаңтардағы № 1 Қаулысы;
- 4) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 988 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы
 - 2-мақсат "елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына ғылымның үлесін арттыру"
 - 5.2.1 тармақ. "Ғылымның зияткерлік әлеуетін нығайту"
 - 5.2.3 тармақ. "Ғылыми әзірлемелердің нәтижелілігін арттыру және әлемдік ғылыми кеңістікке интеграцияны қамтамасыз ету"
- 5) Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Стратегиялық даму жоспары
 - Саясат 6. "Жасыл" экономика және қоршаған ортаны қорғау
 - 7-міндет-биологиялық әртүрлілікті сақтау - "Жер ресурстарын орнықты басқару жөніндегі ұлттық стратегия шеңберінде жерлердің тозу және шөлейттену проблемасын жүйелі шешуге бағытталған стратегиялық шараларды іске асыру жөніндегі жұмыс жалғастырылады"
- 6) "Қазақстан-2050" Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі Даму стратегиясы - қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты"
 - Алтыншы сын – қатер-табиғи ресурстардың сарқылуы; ауыл шаруашылығы өніміне өсіп отырған жаһандық сұраныс жағдайында ауыл шаруашылығын ауқымды жаңғырту)
- 7) Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, 2012 жылғы желтоқсан

- 8) Мемлекет Басшысының 2017 жылғы 31 қаңтардағы "Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік" Жолдауы
- 9) Қазақстан Республикасы Президентінің 2006 жылғы 14 қарашадағы № 216 Жарлығымен мақұлданған Қазақстан Республикасының орнықты дамуға көшуінің 2007-2024 жылдарға арналған тұжырымдамасы (3.4 – тармақ – орнықты экономикалық прогресс; 3.5-экологиялық орнықтылық);
- 10) Қазақстан Республикасының биологиялық әртүрлілігін сақтау және орнықты пайдалану жөніндегі 2030 жылға дейінгі тұжырымдама;
- 2 басымдық. Мақсат 9. Агробионәртүрлілікті сақтау және қалпына келтіру
- 11) "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасына (2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827, өзгеріс енгізілді-ҚР Үкіметінің 20.12.2019 № 949 қаулысымен)

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 тікелей нәтижелер:

- Дала жұмыстары барысында алынған деректер банкімен толтырылған қазіргі заманғы материалдармен ГАЖ технологияларын пайдалана отырып, Қазақстан Республикасының сирек кездесетін және жойылып бара жатқан жануарлары бойынша электрондық Дерекқордың бірыңғай құрылымы.
 - Ұлттық Қызыл кітапты және жануарлардың жаһандық қызыл тізімін жүргізу бойынша нормативтік-заңнамалық базаны жақындастыру мақсатында Қазақстан Республикасының Қызыл кітабын жүргізу мәселелеріне қатысты Қазақстан Республикасының заңнамасын жетілдіру бойынша талдау және ұсынымдар.
 - Далалық зерттеулер нәтижелері негізінде бұрын Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген 60-тан кем емес түрлердің популяциясының қазіргі жай-күйін бағалау, оларды сақтау жөнінде ұсынымдар әзірлеу және алдағы 10 жылға популяцияның даму болжамы.
 - Халықаралық өлшемдер мен IUCN қызыл тізімінің санаттарын пайдалана отырып, Қазақстан фаунасының 230 эндемикалық, сирек кездесетін және Құрып кету қаупі төнген түрлерін бағалау.
 - Ex situ 20 сирек кездесетін және жойылып бара жатқан жануарлар түрлерін ұзақ уақыт сақтау және қажет болған жағдайда табиғи экожүйелерде қалпына келтіру мақсатында оларды сақтау бойынша жаңа криобиологиялық технологияларды енгізу.
 - Қазіргі заманғы әдістемелерді (спутниктік таңбалау, сақиналау, фотоловушкалар, дрондар және т.б.) пайдалану негізінде сирек кездесетін және жойылып бара жатқан жабайы жануарлардың 25 түрі популяциясының жай-күйіне ғылыми негізделген мониторинг жүйесін енгізу.
 - "Қазақстан Республикасының Қызыл кітабын (1 том, Жануарлар) дайындау және басып шығару, сондай-ақ көпшілікке пайдалану үшін" Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы (Жануарлар) " ақпараттық веб-порталын құру.
- Web of Science дерекқорында импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Scopus дерекқорында CiteScore бойынша кемінде 50 (елу) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 мақала және/немесе шолу жариялау;
- нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) кемінде 10 мақала.
 - Патенттерге кемінде 3 өтінім беру;
 - Кемінде 2 PhD доктор және 10 бакалавр мен магистр даярлау.

4.2 Соңғы нәтиже:

Бағдарламаны іске асыру Қазақстанның ұлттық заңнамасының (жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы ҚР Заңы, Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі) және халықаралық міндеттемелерінің (биологиялық әртүрлілік туралы Конвенция) орындалуын қамтамасыз етуге, сондай-ақ сирек кездесетін және жойылып бара жатқан жануарлар түрлерін сақтау жөніндегі шараларды әзірлеу есебінен мемлекеттің ғылыми-техникалық әлеуетін және оның әлемдік имиджін арттыруға тиіс. Алынған нәтижелер биологиялық әртүрлілікті сақтау және зоологиялық ресурстарды басқару саласындағы тиімді мемлекеттік саясатты жүзеге асыруға ықпал етуі тиіс. Бағдарламаның нәтижесі жануарлардың сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлерін сақтау бойынша нақты шараларды әзірлеу болып табылады, бұл отандық іргелі және

қолданбалы зоологияның дамуына серпін береді.

Ғылыми-практикалық нәтиже бағдарламаны орындау Қазақстан Республикасында сирек кездесетін және Құрып кету қаупі төнген жануарлар ресурстарын басқарудың (есепке алу мен бақылаудың) ғылымды қажетсінетін тиімді тәсілін әзірлеуді, сондай-ақ елдің табиғат қорғау саясатын биоәртүрлілікті сақтау жөніндегі халықаралық бағдарламаларға интеграциялауды білдіреді. Қазақстан Республикасының Қызыл кітабын жүргізуді құқықтық реттеуді жетілдіру жөнінде әзірленген ұсыныстар оның тиімділігін арттыруға және сирек кездесетін және Құрып кету қаупі төнген жабайы жануарлар түрлерін сақтаудың халықаралық жаһандық жүйесіне оның кірігуі жөніндегі көптеген проблемаларды шешуге мүмкіндік береді. Бағдарламаны орындаудың ғылыми және практикалық нәтижелері биологиялық және экологиялық бейіндегі жоғары оқу орындарында Зоология, систематика және таксономия, палеозоология, зоогеография, экология бойынша дәрістер мен практикалық сабақтар курстарында пайдаланылатын болады.

Экологический эффект бұл жабайы жануарлардың сирек кездесетін және Құрып кету қаупі төнген түрлерін тиімді сақтаудан тұрады.

Әлеуметтік және экономикалық тиімділік "цифрлық Қазақстанды" және ақпараттық технологияларды ғылыми зоологиялық материалдарға жеңілдетілген жария қол жеткізуде дамытуда, сондай-ақ ғылымды қажетсінетін процеске білікті отандық кадрларды қалыптастыру мен тартуда, халықтың білім деңгейін өсіруде, Білім және ғылым ұйымдарының кадрлық құрамын нығайтуда, табиғатты қорғау іс-шараларының тиімділігін арттыруда, Қазақстанда ғылымның әлеуетін арттыруда, Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясы арасындағы интеграциялық байланыстарды күшейтуде қол ел ішінде де, халықаралық аренада да Ғылым мен практика, сондай-ақ Қазақстан ғылымының халықаралық беделін көтеру. Қазақстанның сирек кездесетін және жойылып бара жатқан жануарлары жөніндегі мәліметтерге көпшіліктің қол жеткізуі оларды сақтау жөніндегі іс-шараларға жұмсалатын шығындарды қысқартуға мүмкіндік беруі тиіс.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 350 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - 70 000 мың теңге, 2023 жылға-140 000 мың теңге, 2024 жылға-140 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 23 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы
Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Химия саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер.

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Плазмохимиялық, механохимиялық және ӨТЖС процестерін пайдалана отырып, жаңа функционалдық материалдардың технологияларын әзірлеу және апробациялау.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі тиіс:

- Технологиялық жану әдістері бойынша жаңа функционалдық материалдарды өндіру үшін алюминий және оның қорытпалары негізінде механикаландырылған қоспаларды әзірлеу;
- Бейорганикалық және органикалық қоспаларды пайдалана отырып, минералдық материалдарға битумның адгезиясын арттыру технологияларын әзірлеу және апробациялау;
- Өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтарды көпфункционалды материалдарға плазмохимиялық өңдеу технологияларын әзірлеу және апробациялау;
- Парниктік газдарды кәдеге жарату және бағалы түпкілікті өнім ретінде синтез-газ алу үшін жаңа құрамның каталитикалық жүйелерін әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. Индустриялық-инновациялық дамудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 31 желтоқсандағы № 1050

Қаулысы): "ішкі және сыртқы нарықтарда сұранысқа ие өңделген тауарлардың өндіріс көлемін ұлғайту және номенклатурасын кеңейту" міндеті;

2. "Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс" ұлттық жобасы (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 727 қаулысы): 9-бағыт "ғылым-өндіріс-бизнес" елдің дамуына ғылымның үлесін арттыру"; 4.2.2-тармақ "жергілікті компаниялардың қатысуын күшейту жолымен бәсекелес ортаны қамтамасыз ету және саланы дамыту",

3. ҚР жаңа "экологиялық кодексі" (2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ): 324-бап "қалдықтарды энергетикалық кәдеге жарату", "қоршаған ортаға эмиссияларды төмендету мақсатында озық технологияларды енгізу"; 196-бап, 12-т. "экологиялық тиімді және экологиялық жаңа технологияларды іздеу, ғылыми-техникалық негіздеу және енгізу жөніндегі зерттеу" ресурс үнемдейтін технологиялар"; 209-бап "қалдықтарды сақтау, залалсыздандыру, көму және жағу кезінде атмосфералық ауаны қорғау жөніндегі экологиялық талаптар", 2-тармақ " қызметінің қалдықтары атмосфералық ауаны ластау көздері болып табылатын заңды тұлғалар мен дара кәсіпкерлер Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасына сәйкес осындай қалдықтарды оларды сақтаудың, залалсыздандырудың, қайта өңдеудің мамандандырылған орындарына уақтылы әкетуді қамтамасыз етуге міндетті, кәдеге жарату немесе жою".

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде мыналар алынуға тиіс:

- жарылғыш заттар мен зымыран отындары тиімділігінің қажетті деңгейін қамтамасыз ететін ұнтақ алюминий және оның қорытпалары негізінде аралас бризантты заттарды әзірлеу;
- жанғыш қоспаларды дайындау шарттарына байланысты алюминий және алюминий қорытпалары негізінде модификацияланған ұнтақтары бар қатты отын қоспаларының энергия сыйымдылығын бағалауды жүзеге асыру;
- механоактивті техногенді материалдар мен органикалық синтез өнімдерін пайдалана отырып, битум адгезиясын арттырудың технологиялық қағидаттарын әзірлеу және апробациялау;
- механикалық белсендірілген техногендік материалдардың битумның қартаю қарқындылығына әсерін анықтау;
- механоактивті техногенді материалдар мен органикалық қоспалардың қатысуымен "битум-толықтырғыш" жүйесінің фазалар бөлімінің шекарасында өзара әрекеттесу сипатын анықтайтын физикалық-механикалық және құрылымдық ерекшеліктерді орнату;
- муниципалдық және техногендік қалдықтарды функционалдық материалдарға қайта өңдеудің плазмохимиялық әдістерін әзірлеу және апробациялау;
- парниктік газдардан көміртегі диоксиді мен метанды кәдеге жарату үшін тасымалдаушыларға қолданылатын ауыспалы валенттілік металдарының негізінде оксидті каталикалық жүйелерді әзірлеу және апробациялау;
- катализаторлардың физикалық-химиялық қасиеттері мен көмірқышқыл газы мен метанның конверсия дәрежесі арасындағы байланысты орнату.

Жарияланымдар:

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу)процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 7 (жеті) мақала және (немесе) шолу;
- БҒССҚК ұсынған басылымдарда кемінде 7 (жеті) мақала.
- ҚР кемінде 5 патентін алу.

4.2 соңғы нәтиже:

Тау-кен өндіру және құрылыс салаларында пайдалану үшін жаңа өнеркәсіптік жарылғыш заттардың номенклатурасын кеңейту, бұл бұрғылау-жару жұмыстарының тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыру.

Алюминий мен оның қорытпаларынан ұнтақ материалдарын арзан бағамен алу технологиясын жасау, бұл жоғары қосылған құны бар жаңа жоғары технологиялық өнімдердің ассортиментін

арттыруға алғышарттар жасайды.

Жол-құрылыс композиттерінің сапасын арттыратын модификациялық қоспалардың номенклатурасын кеңейту. Көрсетілген қоспаларды алу үшін ЖЭО-ның механикалық активтендірілген күлін және органикалық қоспаларды пайдалану жылу-энергетикалық сектордың көп тонналық қалдықтарын кәдеге жарату, сондай-ақ битумға жабысқақ қоспаларды толық импортты алмастыру бойынша маңызды экологиялық проблеманы шешуге ықпал етуі тиіс. Аталған нәтижелер асфальтбетон жамылғысы бар автомобиль жолдарын пайдалану мерзімін ұлғайтуға, сол арқылы Қазақстанның көлік желісін ағымдағы және күрделі жөндеуге бағытталатын бюджет қаражатын үнемдеуге мүмкіндік беруі тиіс.

Плазмохимиялық қайта өңдеу муниципалды қалдықтарды олардың алдын-ала жіктелуінсіз, құрылыс саласы үшін жаңа толтырғыштар (жылу оқшаулағыштары, құрылыс қоспалары, жол төсемдеріне минералды қоспалар) алу арқылы кәдеге жаратуға мүмкіндік беруі керек. Ол географиясы кең елді мекендерде экспортқа бағытталған өнімдер шығаратын шағын кәсіпорындар құру арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Қайта өңдеу нәтижесінде коммуналдық қалдықтар санының азаюы қоқыс полигондарына бөлінетін аумақтардың азаюына байланысты қоршаған ортаға теріс әсерді азайтады.

Экономикалық тиімділік. Бағдарламаның нәтижелері Қазақстан Республикасында жаңа жоғары технологиялық өндірістер құруға мүмкіндік беріп, елдің экономикалық күрделілік индексі арттыруға ықпал етуі тиіс. Қосылған құны жоғары мынадай өнім алу бойынша кемінде төрт өндіріс құру үшін алғышарттар жасау: ұнтақ қоспалы бризантты заттар; битумға адгезиялық қоспалар; қалдықтарды плазмохимиялық өңдеу негізінде қышқыл және ыстыққа төзімді функционалдық материалдар; көміртегі диоксиді мен метанды бағалы коммерциялық өнім - синтез – газға конверсиялауға арналған жаңа оксидті каталитикалық жүйелер. Аталған өнімнің жоғары экспорттық әлеуеті бар.

Экологиялық әсер. Бағдарламаны іске асыру қазіргі уақытта жүздеген миллион гектар жерді алып жатқан және адамдардың денсаулығы мен экологияға елеулі қауіп төндіретін күл-қоқыс қалдықтарының көлемін күрт қысқарту үшін алғышарттар жасауға тиіс. Бағдарламаны іске асыру өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардың мөлшерін едәуір азайтуға мүмкіндік береді, бұл олардың қоршаған ортаға теріс әсерін азайтады. Жаңадан жасалған каталитикалық жүйелерді пайдалану елдегі парниктік газдардың көлемін азайтуы керек.

Әлеуметтік әсер. Жоғары технологиялық өнім алу бойынша жаңадан ұйымдастырылған өндірістер жалақысы елдегі орташа деңгейден жоғары жоғары білікті жұмысшылар мен инженерлер үшін кемінде 500-700 жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді. ЖЭО бұзу күлінің, өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардың, сондай - ақ парниктік газдардың қоршаған ортаға теріс әсерін азайту орта және ұзақ мерзімді перспективада халықтың аурушандығын төмендетуге және елдің денсаулық сақтау жүйесіне жүктемені азайтуға мүмкіндік береді.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 350 000 мың теңге, оның ішінде 2022 жылға – 70 000 мың теңге; 2023 жылға – 140 000 мың теңге; 2024 жылға - 140 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 24 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі - бағдарлама) үшін басымдық атауы
Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Математика және механика саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Механиканың және робототехниканың күрделі және/немесе шешілмеген мәселелерін машиналық оқытудың заманауи тәсілдерін және жасанды интеллект жетістіктерін (минералдарды өндіру,

турбулентті ағымдарды болжау, роботтар мен манипуляторларды жобалау және басқару, жаңа металдар мен қорытпалардың қасиеттерін зерттеу және т.б.) қолдана отырып шешудің іргелі және қолданбалы әдістерін әзірлеу.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі тиіс:

- 1) гидромеханиканың стохастикалық дифференциалдық теңдеулерін шешу үшін терең оқыту әдістерін (Deep Learning) әзірлеу (мұнай өндіруді арттыру);
- 2) Reduced-order modeling, Physics - informed neural networks және т. б. негізінде жылу-химиялық реакциялармен тепе-тең емес сүзу (композициялық модель) есептерін шешу үшін Интеллектуалды жоғары өнімді есептеу модельдерін әзірлеу.
- 3) Stochastic Galerkin Method, probabilistic collocation method, frozen streamline distribution method (FROST), Multilevel Monte Carlo және т. б. негізінде белгісіздік (стохастикалық модельдеу) жағдайында мұнай - газ кен орнын игеру сипаттамаларын талдау және болжау үшін Интеллектуалды жоғары өнімді есептеу модельдерін жасау.
- 4) Digital Twin тұжырымдамасы аясында мұнай ұңғымасының (мұнай-газ кен орнының) виртуалды прототипін әзірлеу
- 5) нейрондық желілер үшін кіріс қабатын қалыптастыру үшін эксперименттік және/немесе синтетикалық ұңғымалық деректер мен жыныс туралы деректерді жинау және жиналған деректер негізінде әртүрлі жыныстардың кеуектік желілерін құру;
- 6) тиімді есептеуіш Physics-Informed Neural Networks ЖҰЖ (Pore-Network Model+Deep Learning) масштабындағы ауысу құбылысының моделін әзірлеу;
- 7) алынған нәтижелерді тікелей модельдеу нәтижелерімен салыстыру арқылы есептеу Physics-Informed Neural Networks ЖҰЖ масштабындағы тасымалдау құбылысының моделін верификациялау;
- 8) жаңа әртүрлі геологиялық (көмірсутекті және құрамында уран бар кенді) жыныстардың абсолюттік және фазалық өткізгіштігін, капиллярлық қысымын және диффузия коэффициентін есептеу.
- 9) машиналар мен роботтарды басқару және механика есептерінде Машиналық оқыту және зияткерлік талдау әдістерін әзірлеу;
- 10) Машиналық оқыту әдістерін дамытуға бағытталған кездейсоқ және бағытталған іздеу әдістерінің комбинациясы негізінде машиналар мен роботтардың механизмдерін көп өлшемді синтездеу және оңтайлы жобалау әдістерін әзірлеу;
- 11) машина-агрегаттардың және робототехникалық жүйелердің механикалық және технологиялық сипаттамаларын (энергия сыйымдылығы, материал сыйымдылығы, сенімділік, ұзақ мерзімділік, қауіпсіздік, шуылсыздық, істен шығу, қатерді бағалау және т. б.) диагностикалаудың стохастикалық әдістерін әзірлеу;
- 12) механикалық жүйенің жағдайы және оларды өндіру туралы техникалық және технологиялық деректерді өңдеу үшін терең оқыту әдістерін әзірлеу;
- 13) дірілден қорғау жүйелерінің сызықты емес стохастикалық есептерін шешу үшін машиналық оқыту әдістерін әзірлеу;
- 14) машиналар мен робототехникалық жүйелерде пайдаланылатын материалдардың қаттылығын және ҚҚС зияткерлік талдаудың эксперименттік әдістерін әзірлеу; материалдардың беріктік сипаттамаларын талдау және машиналық оқыту мен эксперименттік мәліметтерге негізделген қатты заттардың серпімді пластикалық қасиеттерін болжау

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері" Жолдауы.

ҚР Президенті Қ.К. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы.

"Қазақстан Жаңа нақты ахуалда: іс-қимыл уақыты" атты Қазақстан халқына Жолдауын іске асырудың Жалпыұлттық жоспарының 58-тармағы.

Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

ҚР ИИДМБ іске асыру жөніндегі 2020 – 2025 жылдарға арналған іс-шаралар жоспары.

Технологиялық даму және цифрландыру

4. Күтілетін нәтижелер**4.1. Тікелей нәтижелер:**

4.1.1. Мұнай өндіруді арттыру міндеттерін модельдеу және шешу кезінде терең оқыту әдістерін пайдалану бойынша жаңа тәсілдер (модельдер, әдістер, алгоритмдер, бағдарламалық модульдер) :

1) Reduced-order modeling, Physics - informed neural networks және т. б. негізіндегі жылу-химиялық реакциялармен тепе-тең емес сүзу (композициялық модель) есептерін шешуге арналған интеллектуалды жоғары өнімді есептеу модельдері.

2) Stochastic Galerkin Method, probabilistic collocation method, frozen streamline distribution method (FROST), Multilevel Monte Carlo және т. б. негізінде белгісіздік (стохастикалық модельдеу) жағдайында мұнай - газ кен орнын игеру сипаттамаларын талдау және болжау үшін Интеллектуалды жоғары өнімді есептеу модельдері.

3) Digital Twin тұжырымдамасы аясында мұнай ұңғымасының (мұнай-газ кен орнының) виртуалды прототипі

4.1.2 Гидромеханика есептерін шешу және моделдеу кезінде терең оқыту әдістерін қолдану бойынша жаңа тәсілдер (модельдер, әдістер, алгоритмдер, бағдарламалық модульдер):

1) жасалған синтетикалық ұңғымалық деректер және нейрондық желілер үшін кіріс қабатын қалыптастыру үшін тау жынысы туралы деректер;

2) көмірсутектер мен қатты минералдардың алу коэффициентін арттыру тәсілдерін зерттеу үшін жаңа есептеу Physics-Informed Neural Networks кеуек масштабындағы тасымалдау құбылысының модельдері (Pore-Network Model+Deep Learning);

3) тау жынысының флюидтерімен қалдықты қанықтыру, абсолюттік және фазалық өтімділік, капиллярлық қысым және жаңа әртүрлі геологиялық (көмірсутекті және құрамында уран бар кенді) жыныстардың диффузия коэффициентінің ұсынылатын әдісімен неғұрлым дәл есептеулер.;

4) ұңғымалық тәсілмен өндірілетін жер қойнауынан көмірсутектер мен қатты минералдарды алу коэффициентін ұлғайту жөніндегі ұсынымдар қамтылуға тиіс.

4.1.3 Машиналар мен роботтарды басқару және механиканың есептерін шешу және моделдеу кезінде Машиналық оқыту және зияткерлік талдау әдістерін қолдану бойынша жаңа тәсілдер (модельдер, әдістер, алгоритмдер, бағдарламалық модульдер):

1) кездейсоқ іздеу және бағытты түсіру әдістері мен генетикалық алгоритмдердің комбинациясы негізінде көп өлшемді синтездің интеллектуалды модельдері және машиналар мен робот манипуляторларының механизмдерін оңтайлы жобалау;

2) факторлық жүйелерді Стохастикалық талдау негізінде механикалық және робототехникалық жүйелердің техникалық және технологиялық диагностикасының зияткерлік модельдері.;

3) аналитикалық және сызықтық емес механика әдістерімен әзірленген нақты машиналар мен роботтардың динамикалық және математикалық модельдерін ескере отырып, олардың техникалық және технологиялық сипаттамаларының зияткерлік модельдері мен дерекқоры;

4) Өндірістің технологиялық процестерін роботтандыру және басқару жөніндегі зияткерлік жүйелер және/немесе олардың құрамдастары, атап айтқанда, ұңғымалық шаймалау әдісімен уран өндіру процестеріндегі жабдық пен ортаның жай-күйін мониторингтеу және бұзбай бақылау міндеттерінде қамтылуға тиіс.

4.1.4 Материалдардың беріктік сипаттамаларын талдау және қатты денелердің серпімді пластикалық қасиеттерін, тұтас материалдардың механикалық қасиеттерін болжау кезінде терең оқыту әдістерін пайдалану бойынша жаңа тәсілдер (модельдер, әдістер, алгоритмдер, бағдарламалық модульдер) :

1) Аналитикалық механика әдістерімен әзірленген олардың сызықты емес стохастикалық модельдерін ескере отырып, виброқорғау және сейсмоқорғау құрылғыларының зияткерлік модельдері мен техникалық сипаттамаларының деректер базасы;

2) тикон 1102 жоғары дәлдіктегі сандық қатты өлшегішке негізделген материалдардың қаттылығын тәжірибелік талдау әдісі;

3) әмбебап жару машинасы Instron 5982 базасында тұтас материалдардың кернеулі-деформацияланған күйін зияткерлік талдаудың эксперименттік әдісі;

4) материалдарды беріктік сипаттамаларын зияткерлік талдау бағдарламалық қамтамасыз ету және машина оқыту және эксперименттік деректер негізінде қатты денелердің серпімді пластикалық қасиеттерін болжау.

4.1.5. Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметті орындау барысында алынған жаңа білім немесе шешімдер, зерттеу, талдау, теориялық ізденістер, модельдеу нәтижелері:

Жаңа білім механиканың дәстүрлі сандық және аналитикалық әдістерінің әдістері мен модельдерін ескере отырып, Механиканың шешілмеген немесе күрделі қолданбалы есептерінің класын шешу үшін машиналық оқыту тұжырымдамасын (әдістерін) дамытудан тұрады. Мәселенің жаңа шешімі машинаны оқытудың заманауи әдістері мен деректерін қолдана отырып, механикалық жүйелерді терең зерттеумен, осы білімді зияткерлік модельдерді жасау үшін қолданумен байланысты. Зерттеу нәтижелері: стохастикалық ағымдардың гидродинамикасының интеллектуалды жоғары өнімді есептеу модельдері, мұнай мен қатты минералдардың ұңғымалық өндірісі, металдар мен қорытпалардан жасалған қатты материалдар, машиналар мен роботтардың рычаг механизмдерін жобалауға арналған машиналық оқыту және зияткерлік талдау әдістері. Талдау нәтижелері: Қазақстанның мұнай және уран кен орындарының сипаттамалары, роботтардың нақты конструкцияларында тиімді пайдалануға арналған рычаг механизмдерінің схемалары мен функционалдық мүмкіндіктері, жерасты ұңғымалық шаймалау әдісімен уран өндірудің технологиялық процестеріне арналған роботтарды басқару жүйесі, Қазақстан өнеркәсібінде пайдаланылатын металдар мен қорытпалардан жасалған тұтас Материалдардың техникалық сипаттамалары.

Жарияланымдар:

- Бағдарламаның ғылыми бағыты Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентильі бар бойынша рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 7 (жеті) мақала және (немесе) шолу;
- БҒССҚК ұсынған басылымдарда кемінде 7 (жеті) мақала.

4.2 Соңғы нәтиже:

Жаңа білім механиканың дәстүрлі сандық және аналитикалық әдістерінің әдістері мен модельдерін қолдана отырып, Машиналық оқыту және жасанды интеллект әдісін дамыту негізінде механика мен робототехниканың шешілмеген немесе күрделі есептер класын шешуден тұрады.

Ғылыми әсер бағдарламаны іске асырудан минералдарды өндірудің практикалық проблемаларын зерттеудің жаңа әдістерін әзірлеуді білдіреді: ұңғымалық деректерді интерпретациялауды, тепе-тең емес сүзуді модельдеуді, пайдалы қазбалар кен орындарын игеру сипаттамаларын талдау және болжау үшін өнімділігі жоғары есептеу модельдерін және ұңғыманың виртуалды прототипін әзірлеуді; гидромеханиканың стохастикалық міндеттерін (кеуекті ортадағы турбуленттік ағымдар мен ағындарды модельдеу мәселелері) және қатты денелер механикасын (турбуленттік ағымдар мен ағындарды тәжірибелік әдістерді және қаттылықты интеллектуалды талдау әдістерін дамыту және ҚҚС); күрделі механизмдер мен манипуляторларды және заманауи роботтарды жобалау үшін (механизмдер мен манипуляторларды жобалау міндеттерін оңтайландыру, зияткерлік модельдер және техникалық диагностика бағдарламалары, мобильді роботтарды басқару және навигация жүйелері).

Экономикалық тиімділік елдің өндірістік кәсіпорындарының талап етілетін міндеттеріне сәйкес келетін механика мен робототехника міндеттерін шешу үшін машиналық оқытудың жаңа алгоритмдері мен бағдарламалық қамтамасыз етуін құрудың ғылыми-практикалық негіздері мен инновациялық тәсілдерін әзірлеуден тұруға тиіс.

Бағдарламаның нәтижелері 2020-2025 жылдарға арналған ИИДМБ міндеттерін іске асыруға, атап айтқанда, Қазақстанның экономикалық күрделілік индексінің маңызды элементі болып табылатын өңдеуші өнеркәсіп салаларын технологиялық дамытуға және цифрландыруға ықпал етуі тиіс. Бағдарламаны іске асыру барысында трансұлттық компаниялармен бірлесіп қаржыландыру үшін нысаналы аударым шарттарында Технологиялық даму орталықтарын (технологиялар/ құзыреттер орталықтарын) дамыту жөніндегі іс-шаралар орындалатын болады. Сондай-ақ бағдарламаның нәтижелері машина жасау және минералдық шикізатты өндіру саласында цифрлық

трансформацияның Талдамалық платформасын құру бойынша негіз болуы мүмкін.

Әлеуметтік әсер: жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулердің тиімділігін арттырудан, Қазақстанның зияткерлік жүйелер саласындағы ғылыми әлеуетін және табиғат заңдылықтарын зерттеудің жаңа тиімді әдістерін арттырудан, олардың өнімділігін арттыру үшін өндіріске жаңа тәсілдерді енгізу арқылы ғылым мен бизнесті интеграциялаудан тұруға тиіс.

Әлеуметтік тиімділік ғылымды қажетсінетін процеске білікті отандық кадрларды тарту мен қалыптастыруда да көрініс табуға тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары: Механика, Машина жасау және робототехника саласындағы ғалымдар, ғылыми-зерттеу ұйымдары, АЖЖ әзірлеушілері, жоғары оқу орындары, автоматтандыру, зияткерлік жүйелер, робототехника саласындағы ғылымды қажетсінетін кәсіпорындар, минералдық шикізатты өндіру, тау жыныстарын әзірлеу жөніндегі өндірістік кәсіпорындардың зерттеу орталықтары (зертханалары).

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 250 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға – 50 000 мың теңге, 2023 жылға – 100 000 мың теңге, 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
техникалық тапсырма № 25**

1. Негізгі ақпарат:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) бойынша басымның атауы

Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Биология саласындағы ғылыми зерттеулер.

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Денсаулық сақтау және ауыл шаруашылығы қажеттіліктері үшін бәсекеге қабілетті ғылыми өнімдерді жасау.

2.2. Бұл мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:

– *Mycobacterium tuberculosis* дәріге төзімді қазақстандық штаммдарының молекулалық-генетикалық сипаттамалары негізінде туберкулез қоздырғышының аса маңызды генетикалық топтарын саралау үшін маркерлер панелін құру;

– Өкпе туберкулезі мен өкпе обырының дифференциалды диагностикасында потенциалы бар айналымдағы микроРНҚ-ларды анықтау;

– Қоғамдық денсаулықты қорғау үшін иммуноферменттік талдау негізінде COVID-19 диагностикасының отандық тест жүйесін әзірлеу;

– Қазақстандағы жабайы өсімдік түрлеріне қауіп төндіретін жеміс-жидек дақылдарының бактериялық күйік қоздырғышының штаммдарының молекулалық-генетикалық сипаттамасы;

– РНҚ интерференциясы процесі негізінде *P. infestans* фитопатогенді омицетіне төзімді өсімдіктерді алудың биотехнологиясын жасау;

– Жеміс және жидек дақылдарындағы фитопатогендерді диагностикалаудың жоғары тиімді жүйелерін жасау;

– Қазақстан Республикасының аумағында өсірілген жеміс ағаштарын зақымдайтын вириодтарды диагностикалау жүйесін әзірлеу;

– Тұқым шаруашылығы процесінде жаңа перспективалы биотехнологиялық картоп желілерінің жиі кездесетін фитопатогендік ауруларға төзімділігін бағалау.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың тармақтары:

1. Мемлекет басшысының Жолдауы Қ.-Ж. Тоқаев Қазақстан халқына «Қазақстан жаңа нақты ахуалда: әрекет ету уақыты» 2020 жылғы 1 қыркүйек. VI тапсырма. Денсаулық сақтау жүйесін дамыту. VII тапсырма. Экология және биологиялық әртүрлілікті қорғау.

2. Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі стратегиялық даму жоспары. Ұлттық басымдық 2: Қолжетімді және тиімді денсаулық сақтау жүйесі. Тапсырма 2. Медициналық қызметтердің қолжетімділігі мен сапасын арттыру. «Аурулардың ерте профилактикасы мен оны басқаруға қайта бағдарлау» және «Негізгі созылмалы және онкологиялық ауруларды басқару» қосалқы тапсырмалары.

3. Бастама 2.3. «Жаңа экономиканың негіздерін құру» басымдығы; Бастама 2.18. «Ғылыми зерттеулер жүйесін дамыту» тапсырмасы; Саясат 5. Өмірдің жоғары сапасын қамтамасыз ету; Реформа 2. Технологиялық жаңару және цифрландыру.

4. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2017-2021 жылдарға арналған стратегиялық жоспары. «Елдің ғылым мен өндірістік қажеттіліктердің үлесін арттыру» басым бағыты.

5. Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2020 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы. 5.3-бағыт Медициналық қызметтердің сапасын қамтамасыз ету. Бағыт 5.7. Мемлекеттік-жекеменшік әріптестік, инновациялар мен заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде денсаулық сақтау инфрақұрылымын одан әрі дамытуды қамтамасыз ету. 5.7.3-есеп. Инновациялар мен медицина ғылымының дамуы.

6. Агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

7. «Өсімдіктерді қорғау туралы» Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 3 шілдедегі No 331-II Заңы. 16). «Өсімдіктер карантині туралы» Қазақстан Республикасының 1999 жылғы 11 ақпандағы N 344-I Заңы (2002 жылғы 18 ақпандағы N 293-II өзгертулер мен толықтырулармен).

8. «Ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің аса қауіпті зиянкестері мен ауруларының тізбесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2001 жылғы 26 қарашадағы N 1518 қаулысы.

9. Қазақстан Республикасының 2007-2024 жылдарға арналған тұрақты дамуға көшу тұжырымдамасы. Қазақстан Республикасы Президентінің 2006 жылғы 14 қарашадағы N 216 Жарлығы.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижесінде болуы қажет:

- Туберкулез микобактериясының дәріге төзімді штамдарының қазақстандық генотиптерінің молекулярлық-генетикалық сертификациясы олардың генетикалық профильдерінің деректері жаңартылған мәліметтер базасына енгізу;
- *Mycobacterium tuberculosis* талданатын штамдарының анықталған генетикалық ерекшеліктері негізінде туберкулез қоздырғышының аса маңызды генетикалық топтарын саралау үшін маркерлер панелі ұсынылады;
- айналымдағы миРНҚ анықтау, олар өкпе туберкулезі мен өкпе обырының дифференциалды диагностикасында потенциалы бар.;
- сынақ жүйелерін әзірлеу үшін SARS-CoV-2 дельта нұсқасының рекомбинантты ақуыздарын алу;
- COVID-19 серологиялық диагностикасы үшін жоғары спецификалық тест жүйесін әзірлеу;
- Қадамдық нұсқауларды, ұсынылатын шарттарды және сақтау мерзімін және реагент жинағын валидациялау нәтижелерін қамтитын COVID-19 серологиялық диагностикалық сынақ жүйесін пайдалану бойынша ұсыныстар әзірлеу;
- эндемикалық алма түрлерінің өсу аймақтарына және мәдени бақтарға *Erwinia amylovora* штамдарының болуына және таралуына кеңейтілген мониторинг жүргізілді; штамдары әртүрлі географиялық орындарда анықтау;
- генетикалық профильдер анықталды және Қазақстандағы өрт қоздырғышының штамдарының алуан түрлілігі мен шығу тегін анықтау;
- фитопатогенде РНК интерференциясын тудыратын тізбегі бар трансгенді темекі және картоп өсімдіктерін алу;
- табиғи фитопатогендік фон жағдайында тәжірибелік учаскеде трансгенді өсімдіктер алынды және *P. infestans* сезімталдығына сыналады.;
- жеміс-жидек дақылдарының вирустарының генетикалық әртүрлілігі зерттеледі;

- жеміс-жидек дақылдарының фитопатогендерін диагностикалаудың жоғары тиімді жүйелері әзірленеді;
- Қазақстандағы жеміс-жидек дақылдарының қауіпті вирустық аурулары бойынша фитосанитарлық жағдайға баға беріледі;
- алты түрлі виroidты бір уақытта анықтау үшін мультиплексті RT-ПТР әзірленеді;
- нуклеин қышқылдарын будандастыру әдісімен виroidтарды анықтауға арналған мультизондтар жасалады;
- тұқымдық материал цисген технологиясы бойынша алынған тәжірибелік картоп линияларынан олардың танаптағы кеш күйікке төзімділігін бағалау үшін алынады;
- проведена высадка семенного материала и культивирование растений экспериментальных линий картофеля;
- төзімділікті бағалау нәтижелері алынған және перспективалы картоп желілері таңдалады;
- перспективалы картоп линияларының тұқымдық материалы көбейтіледі;
- Web of Science базасындағы квартильдің 1 (бірінші) не 2 (екінші) не 3 (үшінші) құрамына кіретін және (немесе) Scopus базасындағы CiteScore бойынша кемінде 50 (елу) процентильі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 мақала жариялау.
- кемінде 10 мақала (БҒССҚК ұсынған журналдарда);
- Қазақстан Республикасының патентіне кемінде 1 өтінім беру;
- COVID-19 серологиялық диагностикасы үшін жоғары спецификалық тест жүйесін әзірлеу;
- адам қоздырғыштарының генетикалық профильдерінің дерекқорларын толықтыру;
- өсімдік қоздырғыштарының генетикалық профильдерінің дерекқорларын толықтыру;
- зертханалық ережелер әзірлеу;
- нәтижелері халықаралық ғылыми конференциялар мен конгресстердің материалдарына ұсыну.

4.2 Соңғы нәтиже:

Экономикалық әсер:

- Қазақстан нарығында импорттық тест-жүйелерді отандық аналогтармен алмастыру;
- ел тұрғындарына медициналық көмек көрсету сапасын арттырудың инновациялық тәсілдерін әзірлеу және енгізу;
- медициналық тәжірибеге адамның әлеуметтік маңызы бар ауруларын (туберкулез, өкпе обыры, COVID-19) диагностикасының отандық тестілеу жүйелерін енгізу;
- жеміс-жидек дақылдарының қоздырғыштарын диагностикалаудың әзірленген технологиялары (вирустар, виroidтер, бактериялық күйік) жеміс-жидек дақылдарының отырғызу материалдарының импорты мен айналымын қоса алғанда, фитосанитариялық бақылауды күшейтуге ықпал етуі тиіс;
- Қазақстандағы жеміс-жидек плантацияларының фитосанитарлық жағдайын зерттеу және жеміс-жидек дақылдарының қоздырғыштарының генетикалық әртүрлілігін талдау;
- фитопатогендерге төзімді, өндіріске енгізуге перспективалы жаңа картоп желілері.

Әлеуметтік әсер:

- әртүрлі этиологиялы өкпе ауруларын диагностикалауда халыққа медициналық қызмет көрсету құнын төмендету;
- тыныс алу жүйесінің қауіпті ауруларын диагностикалауға бағытталған тест-жүйелердің болуы;
- ауыл шаруашылығын қазіргі заманғы ғылымды қажетсінетін технологиялармен және біліммен қамтамасыз ету;
- Шығымды арттыру және өнімнің өзіндік құнын төмендету тұрғындардың дәрумендерге бай жемістер мен жидектерді тұтыну деңгейін арттырады.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 350 000 мың теңгені құрайды, оның ішінде жылдар бойынша:

2022 жылға – 70 000 мың теңге, 2023 жылға – 140 000 мың теңге, 2024 жылға – 140 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 26 техникалық тапсырма**

<p>1. Жалпы ақпарат:</p> <p>1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) бойынша басымдықтың атауы Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер.</p> <p>1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы: Химиядағы іргелі және қолданбалы зерттеулер.</p>
<p>2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері</p> <p>2.1. Бағдарлама мақсаты: Құрамында бағалы компоненттері бар аралық өнімдер мен техногендік қалдықтарды аса критикалық технологиялар әдісімен кешенді өңдеу(АКТЭ)</p> <p>2.2. Бұл мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сирек және сирек жер металдары мен олардағы қоспаларды талдаудың жаңа әдістерін әзірлеу және мемлекеттік органдарда сертификаттау; - сирек жер металдарының концентраттарын алу технологиясының ғылыми негіздерін жасау; - «ҚазАтомӨнеркәсіп» ҰАК» АҚ тау-кен өндіруші кәсіпорындарының технологиялық циклінің аналық ерітінділерінен сирек элементтерді ілеспе алу технологияларын әзірлеу; - АКТЭ әдісімен өндірістік қалдықтардан және табиғи шикізаттан оқшауланған сирек жер металдарының ұжымдық сығындыларынан жеке металдарды алу; - жоғары таза Zn, Cu, In, Hg алу технологияларын әзірлеу; - сирек және сирек жер металдарын пайдалана отырып, өте ұсақ түйіршікті құрылымды титан қорытпаларын алу технологиясын құру; <ul style="list-style-type: none"> – биодизель отынын өндіруге арналған түпнұсқа катализаторы бар әмбебап жоғары тиімді ағынды реакторды әзірлеу.
<p>3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың тармақтары қандай:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі даму стратегиялары: Табиғи ресурстарды дұрыс пайдаланудың жаңа саяси бағыты; 2. Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаевтың «Халық бірлігі мен жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік іргетасы» Қазақстан халқына Жолдауы (2021); Б.3. Сапалы білім. Ғылымның дамуы; 3. Қазақстан Республикасында білім мен ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы (2020 ж.); <p>2020–2025 жылдарға арналған индустриялық-инновациялық даму мемлекеттік бағдарламасы.</p>
<p>4. Күтілетін нәтижелер</p> <p>4.1. Тікелей нәтижелер: Бағдарламаның соңында болуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сирек және сирек жер металдары мен олардағы қоспаларды талдаудың жаңа әдістері әзірленді және мемлекеттік органдарда сертификатталды; - бірқатар сирек және сирек жер металдарын алумен табиғи (Құндыбай кен орны) және техногендік («Қазфосфат» ЖШС фосфогипс үйінділері) шикізатты кешенді өңдеудің SCF-технологиялары әзірленді; - «ҚазАтомӨнеркәсіп» ҰАК» АҚ тау-кен өндіруші кәсіпорындарының технологиялық циклінің аналық ерітінділерінен сирек элементтерді ілеспе алу технологиясы әзірленді; - тазалығы жоғары Zn, Cu, In, Hg алу әдістерін жасады; - кейбір сирек және сирек жер металдарын пайдалана отырып, өте ұсақ түйіршікті құрылымды дәл титан қорытпаларын алу технологиялары әзірленді; - биодизельді өндіруге арналған түпнұсқа катализаторы бар әмбебап жоғары өнімді ағынды реактор әзірленді; - Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша рецензияланатын, Web of Science базасындағы 1 (бірінші), 2 (екінші) не 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Scopus базасындағы CiteScore

<p>бойынша кемінде 50 (елу) процентильді қамтитын кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу жарияланған);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сонымен қатар БҒССҚК ұсынған басылымдардағы 5 (бес) мақала; - пайдалы модельге патенттерге және (немесе) өнертабыстарға кемінде 3 өтінім берілген.
<p>4.2 Соңғы нәтиже:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аймақтардағы экономиканы әртараптандыру, өнеркәсіптік өсу нүктелерін құру, қолданыстағы нарықтарды кеңейту және жаңа нарықтардың пайда болуы; - өзіндік құнын төмендету және өнім сапасын жақсарту; - Қазақстан Республикасының табиғи шикізатынан пайдалы компоненттерді кешенді түрде алу үшін жасыл технологияларды әзірлеу және өндіріске енгізу; - технологиялық процестерді автоматтандыру; - аймақтың экологиялық жағдайын жақсарту және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану; - экспортқа бағытталған тауарлық өнімдерді ала отырып, тау-кен кәсіпорындарының қалдықтарын кәдеге жарату мәселелерін шешу; - өндіріске ғылыми-зерттеу нәтижелерін енгізуде жұмыс орындарын құру және инфрақұрылымды жақсарту. <p>Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары «ҚазАтомӨнеркәсіп» ҰАК» АҚ, «Қазфосфат» ЖШС, «Қазцинк» АҚ, «Kaz Minerals» компаниялар тобы және оларды одан әрі коммерцияландыру мақсатында тәжірибелік сынақтар жүргізу үшін басқалар болып табылады.</p>
<p>5. Бағдарламаның шекті сомасы - 500 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға – 100 000 мың теңге, 2023 жылға – 200 000 мың теңге, 2024 жылға – 200 000 мың теңге.</p>

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 27 техникалық тапсырма**

<p>Негізгі ақпарат:</p> <p>1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) бойынша басымдықтың атауы Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер</p> <p>1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы: Биология саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер</p>
<p>2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері</p> <p>2.1. Бағдарлама мақсаты: Келесі буын секвенциясы (NGS) және үшінші буын секвенциясы (TGS) үшін жоғары өнімді технологияларды қолдану арқылы алынған қазақстандықтардың 500 толық геномының деректері негізінде әртүрлі құрылымдық генетикалық нұсқаларды зерттеу және функционалдық аннотация беру және қазақ популяциясының генетикалық нұсқалардың интеграциялық анықтамалық деректер базасын құру.</p> <p>2.2. Бұл мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Жаңа буын секвенирлеу (NGS) технологиясын қолдану арқылы алынған реттілік деректерін биоинформатикалық әдістерді пайдалана отырып GRCh37/GRCh38/hg38/hg19 анықтамалық геномына сәйкестендіру және картаға түсіру; – биоинформатикалық әдістерді қолдану арқылы Оксфорд Нанопора платформасында алынған реттілік деректері негізінде қазақстандықтардың толық геномдарын жаңадан жинақтау; – реттілік деректерінің сапасын және толық геномдарды картаға түсіру және құрастыру сапасын бағалау; – ұзын (TGS, PromethION Oxford Nanopore), қысқа (NGS, Illumina) және оптикалық карталау (BioNano, Saphyr) секвенирлеу деректерін біріктіру арқылы қазақ популяциясының жеке тұлғасының анықтамалық геномын құру; – Жаңа буын секвенирлеу (NGS), үшінші буын (TGS) және генотиптеу (GWAS) технологияларын

қолдану арқылы алынған қазақстандықтардың толық геномдарындағы құрылымдық генетикалық нұсқаларды анықтау;

- Қазақстандықтардың толық геномдарының генетикалық нұсқаларына аннотация беру және жалпы геномдық популяция деректерімен салыстыру;
- Жаңа буын секвенирлеу (NGS), үшінші буын (TGS) және генотиптеу деректері (GWAS) технологияларын қолдану арқылы алынған қазақстандықтардың генетикалық нұсқаларының интеграциялық деректер базасын құру.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. «Қазақстан-2050» Стратегиясы
2. Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасын дамытудың 2025 жылға дейінгі стратегиялық жоспары.
3. «Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 18 ақпандағы № 407-IV Заңы;
4. «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 7 шілдедегі № 360-VI Кодексі
5. Қазақстан Республикасы Президентінің 2021 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы II-III міндеттер. Денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттыру/Сапалы білім.
6. «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 7 шілдедегі № 360-VI Кодексі
7. Қазақстан Республикасында білім мен ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы (2020 ж.).

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижесінде болуы керек:

- биоинформатикалық әдістерді пайдалана отырып, GRCh37/GRCh38/hg38/hg19 эталондық геномы үшін жаңа буын секвенирлеу (NGS) технологиясының көмегімен алынған реттілік деректерін туралау және картаға түсіру;
- биоақпараттық әдістерді қолдану арқылы Oxford Nanopore платформасында алынған реттілік деректері негізінде қазақстандықтардың толық геномдарын жаңадан жинақтау жүргізіледі;
- реттілік деректерінің сапасы және толық геномдарды картаға түсіру және құрастыру сапасы бағаланады;
- ұзақ (TGS, PromethION Oxford Nanopore), қысқа (NGS, Illumina) оқуларының реттілік деректерін және оптикалық карталау деректерін (Bionano, Saphyr) біріктіру арқылы қазақ популяциясының жеке тұлғасының референттік геномы құрылады;
- жаңа буын секвенирлеу (NGS), үшінші буын секвенирлеу (TGS) және генотиптеу (GWAS) технологияларын қолдану арқылы алынған қазақстандықтардың толық геномдарында құрылымдық генетикалық нұсқалар анықталады;
- қазақстандықтардың толық геномдарының генетикалық нұсқаларына аннотациялау және толық геномдық популяция деректерімен салыстырылады;
- жаңа буын секвенирлеу (NGS), үшінші буын (TGS) және генотиптеу деректері (GWAS) технологияларын қолдану арқылы алынған қазақстандықтардың генетикалық нұсқаларының интеграциялық деректер базасы құрылады;
- - Web of Science базасындағы 1 (бірінші), 2 (екінші) немесе 3 (үшінші) квартильдерге кіретін және (немесе) Scopus базасындағы CiteScore бойынша кемінде 50 (елу) пайызы бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала немесе шолу жариялау;
- БҒСҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымда кемінде 5 (бес) мақала немесе шолу.

4.2 Соңғы нәтиже:

Осы Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде мыналар болуы тиіс: жаңа ұрпақ секвенирлеу технологиясын (NGS) және үшінші буынды секвенирлеуді (TGS) қолдану арқылы алынған деректер негізінде қазақстандықтардың 500 толық геномына талдаулар; Қазақ популяциясының жеке тұлғасының анықтамалық геномы ұзын (TGS, PromethION Oxford Nanopore), қысқа (NGS, Illumina) оқуларының реттілік деректерін және оптикалық карталау деректерін (Bionano, Saphyr) біріктіру

арқылы құрылды; Ғылыми ұйымдар мен орталықтардың әрі қарайғы іргелі зерттеулерінде, сондай-ақ биомедициналық тәжірибеде пайдалану үшін жаңа ұрпақ секвенирлеу (NGS), үшінші ұрпақ (TGS) және генотиптеу деректері (GWAS) технологияларын пайдалана отырып алынған қазақстандықтардың генетикалық нұсқаларының интеграциялық деректер базасы құрылды. . Ірі геномдық құрылымдық нұсқаларды (үлкен енгізулер/делециялар, транслокациялар, инверсиялар) және жаңа геномдық жинақтарды анықтау геномдық нұсқалардың жеке жергілікті анықтамалық деректер базасын құруға және дүние жүзі популяцияларының геномдық картасында Қазақстанның позициясын айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік береді. Алынған деректер мен популяциядағы генетикалық нұсқалардың құрылымы, аллель жиілігі туралы мәліметтер генетикалық профильге негізделген жеке тұлғаларды ерте диагностикалау, болжау және дербестендірілген емдеудің әдістемелік тәсілдерін әзірлеу үшін іргелі негіз болады.

Экономикалық әсер. Бағдарламаны іске асыру барысында алынған нәтижелер тек ұлттық ғана емес, сонымен қатар халықаралық ауқымда, оның ішінде генотиптеу және секвенирлеу технологияларын қолдануға негізделген заманауи диагностикалық және тестілеу жүйелерін әзірлеу арқылы ғылыми және практикалық мән беруі тиіс.

Әлеуметтік әсер. Қазақстандағы генетикалық қауіп факторлары мен ықтимал бейімділіктер туралы халықтың хабардар болуы, бұзылулар мен патологияларды ерте диагностикалау және болжау бойынша шараларды әзірлеу, ақпараттық саясатты қалыптастыру және Қазақстан Республикасының азаматтарына диагностикалық генетикалық қызмет көрсетуді дамыту болып табылады. Қазақстан, сондай-ақ азаматтардың өмір сүру сапасын жақсарту және әлеуметтік белсенділік деңгейін арттыру.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары: Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі, Білім және ғылым министрлігі, ғылыми қызметкерлер, адам геномикасы мен генетикасы, биоинформатика саласындағы зерттеушілер, медициналық зерттеушілер мен практиктер, лаборанттар, студенттер, сондай-ақ геномдық зерттеулерге және биоинформатика деректерін талдауға қызығушылық танытқандар ретінде. Нәтижелердің кейбірін клиницистер мен фармацевтикалық компаниялар дәрілік заттарды тандауда/әзірлеуде немесе емдеудегі олардың дозаларында жаңа әлеуетті фармакогенетикалық маркерлерді анықтауға қатысты пайдалана алады. Нәтижелердің кейбірі медициналық генетика мамандары, популяциялық биологтар мен генетиктер үшін генетикалық бұзылыстары бар науқастарды салыстыру, аурудың фенотиптік суреті анық емес тәуекелдерді бағалау және генотип-фенотиптік ассоциацияларды іздеу үшін үлкен практикалық маңыздылыққа ие.

5. Бағдарламаның ең жоғары сомасы - 250 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға – 50 000 мың теңге, 2023 жылға – 100 000 мың теңге, 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 28 техникалық тапсырма

1. Жалпы ақпарат:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) бойынша басымдықтың атауы

Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Биология саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Биотехнология, экология, ауыл шаруашылығы саласында биоқауіпсіздік үшін биотехнологиялық маңызды өндірістік микроорганизмдердің биобанкін құру.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:

- Мәліметтер базасын және стандартталған операциялық процедураларды жүргізу арқылы өнеркәсіптік микроорганизмдердің биобанкін құру.

- Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес биобанкті жүргізу және

биоқауіпсіздік процедураларының биологиялық тәуекелдерін бағалау.

- биологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін Қазақстан Республикасының аумағындағы өнеркәсіптік микроорганизмдердің профильдік коллекцияларының мониторингі және деректер базасына интеграциялау.

- Өнеркәсіптік құнды микроорганизмдердің электрондық деректер базасы үшін тиімді киберқауіпсіздік шараларын енгізу.

- Өнеркәсіптік құнды микроорганизмдердің интеллектуалдық әлеуетін бағалау және коммерциялық бизнес құрылымдары үшін перспективалы жоғары тиімді биологиялық өнімдерді жасау.

- Микробқа қарсы қасиеттері бар микроорганизмдердің өндірістік штаммдарымен және биоалуантүрлілікті сақтау үшін продуценттермен биобанк құру және толықтыру.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары:

- «Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 18 ақпандағы № 407-IV Заңы, 27-бап. «Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру»;

- Биобанктерді құру және олардың жұмыс істеу қағидаларын бекіту туралы 2020 жылғы 28 желтоқсандағы № 21927;

- Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі даму стратегиясы;

- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 988 қаулысымен бекітілген «Қазақстан Республикасының білім мен ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған» мемлекеттік бағдарламасы.

- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысымен бекітілген «Цифрлық Қазақстан» Мемлекеттік бағдарламасы Бағдарламаның нысаналы индикаторы бойынша: Әлемдік бәсекеге қабілеттіліктің жаһандық индексінің рейтингін жақсарту. Экономикалық форум «Инновацияға қабілеттілік» көрсеткіші бойынша;

- Қазақстан Республикасының 2008 жылғы 17 маусымдағы № 43-IV «Биологиялық әртүрлілік туралы конвенцияға биоқауіпсіздік туралы Картахена хаттамасын ратификациялау туралы» Заңы ;

- Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаевтың «Халық бірлігі мен жүйелі реформалар – еліміздің өркендеуінің берік іргетасы» атты Қазақстан халқына Жолдауы. III бөлім. Сапалы білім.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу;

- БҒССҚҚ ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала;

Қазақстандық патентті алуға 5 өтінім және Еуразиялық патентке 1 өтінім.

4.2 Соңғы нәтиже:

- Мәліметтер базасын және стандартталған операциялық процедураларды жүргізу арқылы өнеркәсіптік микроорганизмдердің биобанкін құру.

- Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілеріне сәйкес биобанкті жүргізу және биоқауіпсіздік процедураларының биологиялық тәуекелдерін бағалау.

- биологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін Қазақстан Республикасы аумағындағы өнеркәсіптік микроорганизмдердің профильдік коллекцияларының мониторингін жүргізу және деректер базасына интеграциялау.

- Өнеркәсіптік құнды микроорганизмдердің электрондық деректер базасы үшін тиімді киберқауіпсіздік шараларын енгізу.

- Өнеркәсіптік құнды микроорганизмдердің интеллектуалдық әлеуетін бағалау және коммерциялық бизнес құрылымдары үшін перспективалы жоғары тиімді биологиялық өнімдерді әзірлеу басталды.

- Микробқа қарсы қасиеттері бар микроорганизмдердің өндірістік штаммдарымен және биоалуантүрлілікті сақтау үшін продуценттермен биобанк құру және толықтыру.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 350 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға – 70 000 мың теңге, 2023 жылға – 140 000 мың теңге, 2024 жылға – 140 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 29 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы
Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Химия саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Жақсартылған физика-химиялық (жылуға төзімділік, ыстыққа төзімділік және жанғыштықты төмендету) және механикалық қасиеттері бар эпоксидті нанокөпозиттерді түрлендірудің ғылыми-технологиялық негіздерін әзірлеу.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- Нанодисперсті толтырғыштардың құрылымын, фракциялық құрамын, сондай-ақ нақты бетін (алюминий Нитридін, вольфрам дисульфидін және наноалмазаны) зерттеу.
- Нано-толтырғыштарды одан әрі зерттеу және көпозиттерді дайындау үшін қажетті мөлшерде жұмыс істейтін агентпен (аминоацет қышқылы) пысықтау;
- Аминоацет қышқылының функционалды топтары мен эпоксидті олигомер мен нано-толтырғыштардың функционалды топтары арасында химиялық өзара әрекеттесудің болуын анықтаңыз.
- Модификацияланған және өзгертілмеген нано толтырғыштардың эпоксидті полимердің құрылымдық түзілу процестеріне әсерін зерттеу.
- Физика-механикалық қасиеттерін зерттеу (иілу кернеуі және иілу модулі [ISO 178:2010], созылу беріктігі мен серпімді модулі [ISO 527-2:2012], сығымдау күші [ISO 604:2002], соққы тұтқырлығы [ISO 179-1:2010], Бринеллдің қаттылығы [ISO 2039-1:2001]) модификацияланбаған және модификацияланған нано толтырғыштары бар эпоксидті көпозиттер;
- Максималды қатайту әсерін қамтамасыз ететін толтырғыштардың пайыздық мөлшерін оңтайландыру (минималды мазмұнды анықтау);
- Химиялық және термофизикалық қасиеттеріне нано толтырғыштардың әсерін зерттеу эпоксидті көпозиттер (жану, ыстыққа төзімділік (ISO 306:2004), ыстыққа төзімділік (ГОСТ 29127-91), жылу өткізгіштік коэффициенті және жылу кедергісі (ISO 22007-2: 2015)).
- Өзірленген эпоксидті нанокөпозиттердің әртүрлі агрессивті ортаға төзімділігін зерттеу.
- Жасалған эпоксидті көпозиттердің пайдалану қасиеттерін қолданыстағы отандық және шетелдік аналогтармен салыстырмалы бағалауды жүргізу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

"Цифрландыру, ғылым және инновация есебінен технологиялық серпіліс" ұлттық жобасы.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 тікелей нәтижелер:

- арматуралаушы материал ретінде функционалданған (аминоацет қышқылы) наноматериалдар (алюминий нитридi, вольфрам дисульфидi және наноалмазы) пайдаланылды, полимерлік матрица ретінде трихлорэтилфосфат/трихлорпропилфосфат пластифицирленген ЭД-20 маркалы эпоксидті шайыр пайдалану арқылы жақсартылған физика-химиялық және механикалық қасиеттері бар жаңа полимерлік композициялық материалдарды жасау.
- полимер матрицасы мен арматуралаушы толтырғыштар (алюминий нитридi, вольфрам және наноалмаза дисульфидi) арасындағы байланыстарды (химиялық және/немесе физикалық) қалыптастыру механизмдерін зерттеу және аминоацет қышқылы мен эпоксидті олигомер мен нано-толтырғыштардың функционалды топтары арасында химиялық өзара әрекеттесудің болуын анықтау.
- нанодисперсті толтырғыштардың функционализациясының тиімділігі, олардың агрегациясын, полидисперстігін және полимер матрицасында олардың таралуының біркелкілігін төмендетуді,

сондай-ақ нақты бетінің жоғарылауын қамтамасыз етуі тиіс.

- қоспа түрі мен арматуралық қоспалардың пайыздық қатынасы Композиттердің жас, иілу, қысу және модульдерге, жылу өткізгіштікке, жылу мен ыстыққа төзімділігіне әсерін зерттеу.

- нано толтырғыштардың құрылымды қалыптастыру процестеріне және эпоксидті Композиттердің құрылымына әсерін белгілеу, бұл гель түзілу және катаю процестерінің ұзақтығын бағытты реттеуге мүмкіндік беруі тиіс.

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентиلى бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу;

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала.

4.2 Соңғы нәтиже:

Жобаны орындау нәтижесінде нано толтырғыштардың бөлшектерінің табиғатына, морфологиясына және аппреттелуіне, сондай-ақ полимер матрицасы/нано толтырғышының шекарасында эпоксидті Композиттердің құрылымына, физика-химиялық және механикалық қасиеттеріне неғұрлым тиімді өзара әрекеттесуді қамтамасыз ететін физикалық модификация әдістеріне әсер ету саласында терең іргелі білім алу керек.

Бағдарлама шеңберінде шешілуі тиіс жаңа міндеттер полимер матрицасының компоненттері мен нано толтырғыштар арасындағы өзара іс-қимыл тетіктерін зерделеуге ықпал етуі тиіс. Алынған эксперименттік деректерді талдау және пайдалану зерттелетін толтырғыштарды (алюминий нитридi, вольфрам дисульфиді және наноалмазы) енгізуден барынша жоғары әсерге қол жеткізуге мүмкіндік беруі тиіс, бұл жоғары физика-химиялық, механикалық қасиеттері бар және жанғыштығы төмен полимерлі композициялық материалдарды алуға ықпал етеді.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 300 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға- 50 000 мың теңге, 2023 жылға-125 000 мың теңге, 2024 жылға-125 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 30 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы

Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Физика және астрономия саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер.

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері:

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Инерциялық термоядролық синтез қондырғыларында тәжірибелер үшін қолданбалы пайдалану үшін термоядролық нысананың оңтайлы параметрлерін таңдау бойынша ұсыныстар әзірлеу және жаңа функционалды композициялық материалдар мен наноматериалдарды синтездеу үшін заманауи плазмалық технологиялардың ғылыми негіздерін құру.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- кварк-глюонның және кванттық плазманың термодинамикалық және іргелі сипаттамаларын есептеу;
- күрделі плазмадағы ұсақ бөлшектердің тиімді әрекеттесу потенциалдарының жаңа үлгілерін жасау;
- зертханалық және астрофизикалық жағдайларда тығыз плазманың тоқтау күшін және басқа динамикалық сипаттамаларын зерттеу;
- төмен температуралы газразрядты плазманың тасымалдау және құрылымдық қасиеттерін талдау;
- күрделі плазманың тозанды бөлшектерінің құрылымдық және динамикалық сипаттамаларын анықтау;
- тығыз жоғары температуралы плазманың термодинамикалық қасиеттерін зерттеу;
- плазмалық-химиялық бу тұндыру арқылы алынған нанобөлшектері бар төмен температуралы плазманың электрлік және оптикалық қасиеттерін талдау;
- қажетті қасиеттері бар плазмалық ортада функционалды композиттік наноматериалдарды синтездеу және

өндіру;

- полимерлік жабындарды жасау үшін электр доғалы разрядты плазмадағы фуллерендер синтезі;
- нанопорлы жартылай өткізгіштерде плазманың сызықты емес электр өткізгіштігін зерттеу;
- термоядролық реакторлардың бірінші қабырғасының эрозиясын ескере отырып, эксперименттік-диагностикалық әдістер кешенін қолдана отырып, тығыз плазма ағынының материалдар бетіне әсерін зерттеу;
- тозанды бөлшектерімен кешенді плазмадағы соқтығысу процестерін талдау;
- Д-энтропияны қолдану әдісін дамыту негізінде симметрияның әртүрлі типтері бар плазмалық кристалдардың құрылым түзілу мәселелерін зерттеу;
- зерттеу жылу-массаалмасу процесін төмен температуралы тозанды көмірлі плазманы зерттеу;
- жылу энергетикасының қолданбалы есептерін және экология мәселелерін шешу үшін күрделі жүйелердегі турбулентті реактивті ағындардың плазмалық активтенуін зерттеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі Даму стратегиясы;
2. ҚР 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары;
3. "Ғылым туралы" Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 18 ақпандағы № 407-IV Заңы;
4. Қазақстанның әлемнің ең дамыған 30 мемлекетінің қатарына кіруі жөніндегі тұжырымдама.
5. Мемлекет басшысы Қ. К. Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы: Халық бірлігі және жүйелі реформалар — елдің өркендеуінің берік негізі 01.09.2021 ж.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелері бойынша:

- кварк-Глюон кванттық плазмасының фазалық ауысуы, микроскопиялық және ұжымдық қасиеттері туралы деректер;
- конденсацияланған заттың ұсақ дисперсті бөлшектерімен кешенді плазманың бөлшектері мен микропотенциалдарының өзара іс-қимылының тиімді әлеуетінің жаңа үлгілері, түрлі температураларда кешенді плазмадағы шаң бөлшектерінің өзара іс-қимылы, дисперсті бөлшектер қоспасымен ішінара бұзылған плазманың тиімді әлеуеті;
- зертханалық және астрофизикалық жағдайларда зарядталған бөлшектердің тежелуі және тығыз плазманың динамикалық қасиеттері, зарядталған бөлшектер жүйелеріндегі толқындық құбылыстарды зерттеулер;
- төмен температуралы плазмадан өту кезінде ионның рекомбинация ықтималдығын есептеу, төмен температуралы плазманың құрылымдық қасиеттері;
- әртүрлі температуралар кезінде кешенді плазманың шаң компоненттерінің статикалық және динамикалық құрылымдық факторлары зерттелді, кешенді плазмадағы шаң-акустикалық толқындардың дисперсиясы;
- тығыз Жоғары температуралы плазманың микроскопиялық, құрылымдық және термодинамикалық қасиеттері;
- нанобөлшектері бар плазманың оптикалық және құрылымдық қасиеттері, заманауи плазмалық технологиялардың көмегімен алынған жаңа материалдары;
- берілген қасиеттері бар композициялық наноматериалдардың синтезі, сондай-ақ олардың беті мен құрылымдық сипаттамалары;
- фуллерендердің концентрациясы есебінен полимерлі материалдардың сыну көрсеткіші мен тыйым салынған аймағының тәуелділігі;
- нанопорлы жартылай өткізгіштерде плазманың сызықты емес электр өткізгіштігі;
- импульстік разрядтарда болатын физикалық процестерге талдау жасалды, импульсті плазманы диагностикалау әдісі жасалды және оның физикалық параметрлері, плазма ұйығыштарының пайда болу ерекшеліктері және материалдардың радиациялық бұзылуы;
- тозақ бөлшектері бар кешенді плазмадағы шашырау процестері;
- Д-энтропияны талдау негізінде ашық тепе-тең емес динамикалық жүйелердегі құрылым түзілу мәселелері;
- төмен температуралы шаң-көмір плазмасының отынын пайдалану бойынша есептеу эксперименттер;
- жаңа плазмалық технологиялар термохимиялық дайындау отын шаңды көмірлі плазма қарай жануына оңтайландыру мақсатында жағу процестерін сортты қазақстандық көмірдің жану камераларында отандық ЖЭС және төмендету, қоршаған ортаға антропогендік әсер ету бойынша ұсынымдар.
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) проценти бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу;
- БҒССҚК ұсынған ғылыми басылымдарда 5 мақала жарияланды;

- ҚР патентіне 4 өтінім беру.

4.2 Соңғы нәтиже:

Өз әзірлемелері негізінде алынған ғылыми-техникалық бағдарламаның нәтижелері плазма физикасы мен плазмаға ұқсас орта саласындағы өзекті проблемаларды шешу үшін қолданылатын жаңа білім алуға ықпал етуі тиіс. Бағдарламаның нәтижелері зерттеудің жаңа әдістерін және тиімді плазмалық технологияларды жасауға, сондай-ақ оларды жаңа функционалдық материалдарды, оның ішінде наноматериалдарды синтездеу үшін іс жүзінде пайдалануға ықпал етуі тиіс. Алынған нәтижелер бағдарлама авторлары тобының ғылыми семинарларында, сондай-ақ бағдарламаны орындаушылар қатысатын беделді халықаралық конференцияларда талқылануы тиіс. Ғылыми іссапарлар бағдарламаға қатысатын жас ғалымдардың біліктілігін арттыруға және олардың алыс шетелдің белгілі және жас ғалымдарымен байланысын кеңейтуге ықпал етуі тиіс.

Бағдарламаны іске асырудың ғылыми әсері плазма физикасы және плазмаға ұқсас орта саласында жаңа іргелі және қолданбалы білім алу болып табылады, бұл отандық ғылымның бәсекеге қабілеттілігін арттырады және ғылым мен бизнестің интеграциясына оң әсер етеді

Бағдарламаның ғылыми және ғылыми-техникалық белсенділігі осы бағдарлама шеңберінде алынған нәтижелер негізінде жазылған жарияланымдар бойынша бағалануы тиіс. Жобаны іске асырудың әртүрлі кезеңдерінде әдістерді жетілдіруге және жаңа білім алуға мүмкіндік беретін халықаралық конференциялар мен семинарларға қатысу жоспарлануы тиіс.

Экономикалық тиімділік: экономикалық әсер жаңа функционалды материалдарды синтездеу үшін плазма мен плазмаға ұқсас ортаны пайдалану саласындағы өзекті мәселелерді шешу үшін алынған нәтижелерді пайдалануда көрінеді. Жобаны іске асырудан индустриялық қызығушылық және экономикалық тиімділік оның нәтижелері термоядролық энергетика, атом энергетикасы, дәстүрлі жылу энергетикасы, баламалы энергетика, жаңа буындағы зымыран қозғалтқыштары сияқты ғылым мен техника салаларының дамуына ықпал ететіндігінде, ғарыш саласы, плазмалық медицина, жаңа материалдар, жоғары технологиялық энергетиканың негізін құрайтын нано - және микроэлектроника болашақ өндірістері.

Экологиялық әсер: бағдарламаны іске асыру отандық ЖЭС жану камерасында төмен температуралы шаңкөмір плазмасында төмен сұрыпты қазақстандық көмірді жағу процестерін оңтайландыруға және қоршаған ортаға антропогендік әсерді төмендетуге ықпал етуі тиіс.

Әлеуметтік тиімділік: бағдарламаны іске асыру жоғары білікті жас мамандарды даярлауға ықпал етуі тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары: шетелдік және қазақстандық ЖОО, ҒЗИ және ғылыми орталықтар, шағын және орта бизнес өкілдері, энергетика саласы.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 350 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - 70 000 мың теңге, 2023 жылға - 140 000 мың теңге, 2024 жылға - 140 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 31 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі - бағдарлама) үшін басымдық атауы:

Жаратылыстану ғылымдары саласындағы ғылыми зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Химия саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты

Өнеркәсіп, ауыл шаруашылығы және медицина үшін отандық экологиялық қауіпсіз синтетикалық бейорганикалық, органикалық заттар мен кешенді Полимерлі материалдар алудың физика-химиялық негіздерін жасау.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- моно-және полифосфаттарды, орғано -, фитоминералдық кешенді материалдарды алу процестерінің теориялық негіздерін зерттеу, олардың құрамы мен қасиеттерін зерттеу, алудың оңтайлы шарттарын анықтау;

- жаңа композицияларды алудың инновациялық технологиясын әзірлеу және ірілендірілген және тәжірибелік-өнеркәсіптік сынақтар жүргізу, олардың әртүрлі салалардағы (Су дайындау, "жасыл"

химия кезінде) тиімділігін зерделеу және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, қолдану бойынша практикалық ұсыныстар дайындау;

- эпоксисоқосылыстар мен түрлі полиаминдер негізінде ион алмасу материалдарының физика-химиялық, электрохимиялық және физика-механикалық қасиеттерін синтездеу және зерттеу жүргізу;
- өнеркәсіптік аналогтармен салыстырғанда жаңа иониттердің сорбциялық және кешенді қасиеттерін зерттеу;
- кейіннен алтын иондары мен ілеспе бағалы компоненттерді селективті алудың жоғары селективті жүйелерін құру үшін әртүрлі сипаттағы түбегейлі жаңа макромолекулалық сорбенттерді жасау және сынау;
- наноөлшемді монтмориллонит қоспалары бар ыстыққа төзімді сополимерді Композициялық материалдарды алу;
- жасыл синтетикалық адаптогендердің, иммуномодуляторлардың, инфекцияға қарсы, оның ішінде вирусқа қарсы препараттардың, туберкулезостатиктердің ғылыми негіздерін жасау және олардың тиімділігін табиғи және/немесе синтетикалық полимерлерге иммобилизациялау арқылы арттыру;
- мұнай-газ химиясы өнімдерін: төменгі және жоғары олефиндерді және олардың негізінде жаңа өнімдерді ілеспе мұнай газын, базалық және қалдық мұнай шикізатын қайта өңдей отырып синтездеу;
- экожүйеге және қоршаған орта компоненттеріне әсер ететін факторларды зерттеу, өндіріс қалдықтарына физикалық-химиялық зерттеулер жүргізу және қоршаған ортаны қорғау бойынша алдын алу шараларының кешенін әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі Даму стратегиясы: табиғи ресурстарды дұрыс басқарудың жаңа саяси бағыты;
2. Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К. Тоқаевтың Қазақстан халқына 2020 жылғы 1 қыркүйектегі Жолдауы. Мемлекет басшысының Үкіметке биологиялық әртүрлілікті сақтау мен ұтымды пайдаланудың, елді көгалдандырудың ұзақ мерзімді жоспарларын бекіту туралы тапсырмасы;
3. Қазақстан Республикасының Президенті Қ. К. Тоқаевтың "сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" атты Қазақстан халқына Жолдауы (2019 ж.);
4. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі (25.06.2020 ж. жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен);
5. Индустриялық-инновациялық дамудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

4. Күтілетін нәтижелер:

4.1. Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелері бойынша:

- моно-және полифосфаттарды, органо -, фитоминералдық кешенді материалдарды алудың ғылыми негіздері белгілеу және "Қазфосфат"ЖШС іске асыру бойынша ұсыныс дайындау;
- ірілендірілген және тәжірибелік-өнеркәсіптік қондырғыларда жаңа композициялар алудың оңтайлы технологиялық параметрлерін анықтау, тәжірибелік-далалық және өндірістік-көрсету жағдайларында олардың тиімділігі көрсету және Қазақстан Республикасының экология, геология және табиғи ресурстар министрлігіне іске асыру жөнінде ұсыным дайындау;
- табиғаты әртүрлі перспективалы полимерлік сорбенттерді және олардың негізінде жоғары селективті жүйелерді қолдана отырып, гидрометаллургияның өнеркәсіптік ерітінділерінен алтын иондары мен ілеспе бағалы компоненттерді алу технологиясының эксперименттік негіздері әзірлеу және "Қазатомөнеркәсіп"АҚ-ны іске асыру бойынша ұсыным дайындау;
- құрамында наноөлшемді монтмориллонит минералы бар басқа полимерлер қоспалары бар СПИ1, 2 сополимерінің негізінде композициялар алудың эксперименттік негіздері әзірлеу және "ҚазМұнайГаз "ҰК"АҚ-ны іске асыру бойынша ұсыным дайындау;
- жеке және көп компонентті ерітінділерден жасалған әртүрлі металдардың иондарына қатысты синтезделген композициялық материалдардың селективті қасиеттері зерттеу және Қазақстан

- Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігіне ұсыныс дайындау;
- синтезделген ион алмасу материалдарының құрамы, құрылымы және қасиеттері зерттеудің қазіргі заманғы физика-химиялық әдістерінің кешенімен зерделеу және Қазақстан Республикасының экология, геология және табиғи ресурстар министрлігіне іске асыру жөнінде ұсыным дайындау;
 - инфрақызыл спектрометрия, масс-спектрометрия, газ хроматографиясы, термогравиметрия, атомдық-абсорбциялық спектрометрия және порозиметрия әдістерімен жаңа материалдар мен тіршілік өнімдері зерттеу және Қазақстан Республикасының экология, геология және табиғи ресурстар министрлігіне ұсыныс дайындау;
 - полиэлектролиттер мен ион алмасу мембраналарын синтездеудің экологиялық таза, қалдықсыз тәсілдері жасау және олардың негізінде бірқатар экологиялық проблемаларды шешуге мүмкіндік беретін тиімділігі жоғары сорбциялық және электрмембраналық технологиялар әзірлеу және Қазақстан Республикасының экология, геология және табиғи ресурстар министрлігіне іске асыру жөнінде ұсыным дайындау;
 - жасыл синтетикалық адаптогендерді, иммуномодуляторларды, инфекцияға қарсы, оның ішінде вирусқа қарсы препараттарды, туберкулезді құрудың және олардың тиімділігін табиғи және/немесе синтетикалық полимерлерге иммобилизациялау арқылы арттырудың ғылыми негіздерін жасау және СК-фармацияны іске асыру бойынша ұсыныс дайындау;
 - жеңіл және ауыр алкандардан төменгі және жоғары олефиндерді алудың мұнай-газ-химиялық процестерінің заңдылықтары, олефиндер негізіндегі синтездің ерекшеліктерін зерттеу және "ҚазМұнайГаз "ҰК" АҚ-ны іске асыру бойынша ұсыныс дайындау;
 - биологиялық белсенді заттарды, ауыл шаруашылығы мақсатындағы кешендер мен материалдарды жасаудың технологиялық негіздері әзірлеу және Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігіне іске асыру жөнінде ұсыным дайындау;
 - пайдалы модельге 3 өтінім ресімдеу, Қазақстан Республикасының 3 патенті алу.
 - Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентиленатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу;
 - БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала.

4.2 соңғы нәтижелер:

Осы бағдарламаны іске асыру нәтижесінде мыналар болуы тиіс:

- берілген құраммен және қасиетпен моно-және полифосфаттардың, органо -, фитоминералдық кешенді материалдардың түзілу заңдылықтарын анықтау;
- алудың оңтайлы технологиялық параметрлерін айқындау, аз тонналы өндіріс құру үшін бастапқы деректер және көп функциялы әрекеттің жаңа композицияларын қолдану бойынша ұсынымдар әзірлеу, соның нәтижесінде материалдар алудың ресурс үнемдейтін технологиясын әзірлеу;
- гидрометаллургияның өнеркәсіптік ерітінділерінен алтын иондары мен ілеспе құнды компоненттерді іріктеп алу тәсілін әзірлеу, соның нәтижесінде зиянды уытты және экологиялық қауіпті қалдықтардың санын азайту;
- жаңа қауіпсіз тиімді биологиялық белсенді материалдар-адаптогендер, иммуномодуляторлар, инфекцияға қарсы, оның ішінде вирусқа қарсы препараттар, өсімдік шаруашылығы мен медицинаға арналған туберкулезостатиктер әзірлеу, бұл материалдар импортын қысқартуға әкелуі тиіс;
- өнімділікті 15-20% - ға арттыратын ауыл шаруашылығы дақылдары мен басқа да өсімдіктерді қорғаудың отандық экологиялық қауіпсіз құралдарын әзірлеу, бұл елдің азық-түлік қауіпсіздігін арттыруы тиіс.

Экономикалық тиімділік минералды компоненттердің пайдалы әсер ету коэффициентін 22-25% – ға арттыру және өсімдіктерді қосымша қоректік элементтермен қамтамасыз ету арқылы белгіленеді-30-35%, жаңа композициялар нормасын 1,5-3 есе төмендету арқылы ауылшаруашылық дақылдарының жоғары сапалы өнімін алу. Композиция нормасының төмендеуі кірісті 40-60% – ға, ал ауыл шаруашылығы дақылдарының шығымдылығын 25-40% - ға арттыру есебінен қамтамасыз етеді.

Бағдарламаның экологиялық әсері топырақта органикалық заттардың 5-15 т/га және қосымша

коректік заттардың 20-50% жинақталуы, нитраттардың 15-20% төмендеуі, атмосфераға көмірқышқыл газының шығарылуы-15-20%, азот тотықтары-5-10% есебінен анықтау. Азық-түлік қауіпсіздігін арттыру, өндіріске зерттеу нәтижелерін енгізу және инфрақұрылымды жақсарту кезінде қосымша жұмыс орындарын құру және асыл металдардың отандық өндірісіне нәтижелерді енгізу жағдайында қосымша жұмыс орындарын құру арқылы әлеуметтік әсер.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 300 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - 60 000 мың теңге, 2023 жылға - 120 000 мың теңге, 2024 жылға - 120 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 32 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі - бағдарлама)

Жаратылыстану ғылымы саласындағы ғылыми зерттеулер

1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы:

Химия саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер.

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Сапасы төмен минералды және техногендік шикізатты флокулярлық флотация әдісімен, гидро-және пирометаллургиялық тәсілдермен қайта өңдеу кезінде көп компонентті металлы бар жүйелерде болатын өзара әрекеттесу процестерінің физика - химиялық заңдылықтары мен механизмін анықтау. Химиялық және фазалық құрамы бойынша бұрын зерделенгендерден ерекшеленетін және қазіргі уақытта қайта өңдеуге тартылмайтын сапасы төмен минералдық шикізаттан және техногендік қалдықтардан түсті, сирек кездесетін, сирек кездесетін және бағалы металдарды алудың инновациялық, экологиялық қауіпсіз технологияларының теориялық негіздерін жасау үшін жаңа ғылыми білім алу.

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

– көпкомпонентті металлы бар жүйелердің құрылымын және оларды өңдеу кезінде көпкомпонентті металл бар жүйелерде болатын өзара әрекеттесу механизмдерінің құрылымын зерттеу:

- ультрадисперсті минералдардың флотациясын жақсарту үшін таңдамалы микрогетерогенді эмульсиялық реагенттердің әсер ету заңдылығын зерттеу;

- төмен сапалы шикізаттан түсті және асыл металдарды еріту процесінің физика-химиялық заңдылықтарын зерттеу;

- органикалық полиатомды спирттердің ниобийді техногендік шикізаттан еріту механизміне әсерін зерттеу;

- құрамында қоспа элементтері бар ерітінділерден литийді сорбциялық алудың физика-химиялық заңдылықтарын зерттеу;

- CaO-Al₂O₃ - SiO₂ жүйесіндегі кальций оксидінің гидротермальды активтену механизмін зерттеу;

- магнийдің қос жүйесінің легирленген металл-бериллиймен термодинамикалық зерттеулері және алынған деректер негізінде арнайы мақсаттағы жаңа қорытпаны жасау;

- титан балқымасының қиын балқитын қосылыстармен реакциялық өзара әрекеттесуінің термодинамикалық есебі;

- титан қорытпасындағы кальций-фосфат қосылыстарының құрылымы мен қасиеттерін олардың құрамы мен синтез жағдайларына байланысты зерттеу;

- көп компонентті оксидті мыс бар жүйелердің құрылымын зерттеу.

– төмен сапалы минералды және техногендік шикізатты өңдеу кезінде көп компонентті металлы бар жүйелерде болатын өзара әрекеттесу процестерінің физика-химиялық заңдылықтарын зерттеу:

- біріккен концентраттарды әр түрлі минералдарға селективті бөлу үшін наноактиваторлар мен нано-

депрессорлардың коллоидтық-химиялық қасиеттерін синтездеу және зерттеу;

- көпкомпонентті сілтілеу ерітінділерінен мыс пен алтынды алу процесін физика-химиялық зерттеу;
- минералды шикізаттан сирек кездесетін металдарды шаймалау процесінің заңдылықтарына қышқыл табиғатының әсерін зерттеу;
- құрамында литий бар ерітінділерден литийді сорбциялық алудың кинетикалық заңдылықтарын зерттеу;
- $\text{CaO-Na}_2\text{O(K}_2\text{O)-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ жүйесіндегі кальций оксидінің гидротермальды активтену механизмін зерттеу.
- легирленген металл-марганеці бар магнийдің қос жүйесін термодинамикалық зерттеу және алынған мәліметтер негізінде арнайы мақсаттағы жаңа қорытпаны жасау;
- титан балқымасының баяу балқитын қосылыстармен жанасуы кезіндегі реакциялық диффузияның даму сипаттамаларын эксперименттік анықтау;
- магнетронды тозаңдану жағдайында кальцийфосфатты қосылыстың қасиеттері мен құрылымына физика-химиялық факторлардың (қысымның, әлеуеттің өзгеруі) әсерін зерттеу;
- құрамында мыс бар көпкомпонентті оксидті жүйелер құрамының олардың негізгі физика-химиялық қасиеттеріне әсері

– түрлі шикізаттан түсті, сирек, сирек кездесетін және асыл металдарды алудың инновациялық, экологиялық қауіпсіз технологияларын әзірлеу үшін теориялық негіздер құру:

- флокулярлық микрофлотация әдісін пайдалана отырып, ультрадисперсті бағалы минералдарды байыту мүмкіндігін зерттеу;
- сапасы төмен минералды шикізаттан асыл және түсті металдарды алудың селективті әдісінің теориялық негіздерін жасау;
- табиғи және техногендік шикізаттан сілтілік металдардың (литий, рубидий, калий) ерігіштігін зерттеу;
- сорбциялық тепе-теңдік сипаттамаларын, ерітінділерден литий сорбциясы процесінің термодинамикасын зерттеу;
- $\text{MgO-Na}_2\text{O(K}_2\text{O)-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ жүйесіндегі магний оксидінің гидротермальды активтену механизмін зерттеу;
- легирленген металл-цирконийі бар магнийдің қос жүйесін термодинамикалық зерттеу және алынған мәліметтер негізінде арнайы мақсаттағы жаңа қорытпаны жасау;
- қиын балқитын қосылыстардың титан балқымаларымен сулану параметрлерін бағалау;
- титан негізімен байланыс арқылы дамитын кальцийфосфат қосылысының плазмохимиялық синтезінің өзара әрекеттесу механизмін және физика-химиялық заңдылықтарын зерттеу;
- көпкомпонентті оксидті жүйелер құрамының олардағы түсті металдарды табу формаларына әсерін зерттеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. Қазақстан-2050"Стратегиясы.
2. Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы: 5-бөлім. Негізгі бағыттар, қойылған мақсаттарға қол жеткізу жолдары, 1.5. Технологиялар мен инновацияларды дамыту; 1.10. Өңдеуші өнеркәсіп секторларын дамыту; 1.9. Білікті кадрларды даярлау.
3. ҚР 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары.
4. Қазақстан Республикасы Президентінің 10 қаңтардағы Жолдауы 2018 ж. "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері".
5. Қазақстан Республикасы Президентінің 5 қазандағы Жолдауы 2018 ж. "қазақстандықтардың әлеуметтік жағдайының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру".
6. Қазақстан Республикасы Президентінің 2021 жылғы 1 қыркүйектегі "Халық бірлігі және жүйелі реформалар – елдің өркендеуінің берік негізі" Жолдауы.
7. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы 2-мақсат "елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына ғылымның үлесін ұлғайту", 5.2.3-тармақ. Ғылыми әзірлемелердің нәтижелілігін арттыру және әлемдік ғылыми кеңістікке интеграцияны қамтамасыз ету.

8. "Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерцияландыру туралы" заң.
 9. Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі Даму стратегиясы: табиғи ресурстарды дұрыс басқарудың жаңа саяси бағыты.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелері бойынша:

Жұмысты орындау барысында инновациялық технологияларды құру үшін негіз болатын көп компонентті құрамында металлы бар жүйелердегі кинетика мен өзара әрекеттесу механизмі және қатты және сұйық жүйелердің құрылымы бойынша жаңа іргелі білім алынуға тиіс, атап айтқанда:

- көпфункционалды қасиеттері бар коллоидты-химиялық қасиеттерін зерттеу негізінде жаңа микрогетерогенді эмульсиялық реагенттер алынды;

- әртүрлі минералдарға біріккен концентраттарды тиімді іріктеу үшін нано-активаторлар мен нано-депрессорлар алынды

- ультрадисперсті бағалы минералдарды ұстау үшін флокулярлық микрофлотация әдісі қолданылды;

- сілтісіздендіру өнімдерінің физика-химиялық сипаттамалары және өнімді ерітінділердің құрылымы зерттелді, кинетикалық заңдылықтар алынды және сапасы төмен күрделі минералды шикізаттан металдарды еріту механизмі зерттелді, сілтісіздендіру кезінде түзілетін ерітінділер мен қоспалар компоненттерінің құрамы металдарды алу көрсеткіштеріне зерттелді;

- $\text{CaO(MgO)-Na}_2\text{O(K}_2\text{O)-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ көп компонентті жүйе элементтерінің ерітіндіге Al_2O_3 алу және құрамында сілті мен алюминий жоқ силикат өнімін алумен өзара әрекеттесу заңдылығын анықтауға мүмкіндік беретін сілтілік жер металдарының оксидтерін гидротермальды активтендірудің жаңа тәсілінің механизмі орнатылды;

- легирлеуші металдармен магнийдің қос жүйелерінің термодинамикалық зерттеулерінің негізінде 2%

- ға жоғарылатылған беріктік сипаттамалары бар арнайы мақсаттағы жаңа қорытпалар жасау қажет;

- кальцийден нысананы реактивті магнетронды тозандату кезінде плазмада дамитын физика-химиялық процестер және олардың химиялық және фазалық құрамы мен тұндырылатын кальций-фосфат жабындарының құрылымына әсері зерттелді; осы деректер негізінде берілген құрам мен құрылымды жабудың тиімді тәсілі әзірленетін болады. Әзірленген әдіс кальций-фосфат жабындарының тұндыру жылдамдығын 2-5 есе арттыруға және қолданыстағы әдістермен салыстырғанда құнын 40-50% төмендетуге мүмкіндік береді;

- құрамында мыс бар көпкомпонентті жүйелер құрамының олардың қасиеттеріне және оларда түсті металдардың болу нысандарына әсері бойынша жаңа деректер алынды.

- Web of Science сайтында 2 (екінші) немесе 3 (үшінші) квартильге енгізілген бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша рецензияланған ғылыми басылымдарда кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу деректер базасы және (немесе) Scopus дерекқорында CiteScore деректері бойынша кемінде 50 (елу) процентильге ие болуы,

- сонымен қатар БҒССҚҚ ұсынған рецензияланған шетелдік және/немесе отандық басылымдардағы кемінде 5 (бес) мақала немесе шолу.

4.2. Соңғы нәтиже:

Құрамында көпкомпонентті металлы бар жүйелердегі кинетика мен өзара іс-қимыл тетігін іргелізерттеу нәтижелері пайдалы қазбалар қорларының сарқылуы аясында түрлі - түсті, сирек кездесетін және асыл металдарды ала отырып, сапасы төмен минералдық және техногендік шикізатты қайта өңдеудің пиро-және гидрометаллургиялық схемаларын флокулярлық флотациялаудың тиімді, экологиялық қауіпсіз әдістерін әзірлеу үшін физика-химиялық негіз болуға тиіс. Атап айтқанда:

- микрогетерогенді эмульсиялық реагенттердің жаңа класының теориялық негіздерін жасау;

- күрделі минералды түзілімдердің фазалық өзгерістері туралы теориялық деректер алу;

- фазалық диаграммалар құрылды және модификациялаушы немесе қоспалаушы қоспа ретінде магний негізіндегі қорытпалардың түзілуі мен булануының термодинамикалық константаларын анықтау.

Экономикаға әсер ету көрсеткіштері. Бағдарламаны іске асыру өнімділікті 1,5-2% - ға арттыруға мүмкіндік беретін инновациялық технологияларды қолдану есебінен асыл, түсті

металдардың металлургиялық өндірісі саласындағы өнеркәсіптік әлеуетті едәуір арттыруға мүмкіндік беруі тиіс, бұл өз кезегінде кәсіпорын активтерінің орташа 8-10% - ға экономикалық өсуіне әкеледі.

Экологиялық тиімділік: Алынған зерттеу нәтижелерін іс жүзінде пайдалану құрамында медициналық, алтын бар, алюминий, хром, титан және басқа да қиын ашылатын төмен сапалы кендерді, техногендік қалдықтар мен өнеркәсіп өнімдерін өңдеу кезінде табиғатты ұтымды пайдаланудан тұратын айтарлықтай экологиялық нәтиже алуға мүмкіндік береді, бұл ретте химия және металлургия өнеркәсібі кәсіпорындарында түзілетін үйінді өнімдерінің санын азайту. Бұдан басқа, алынған іргелі деректер негізінде жаңа технологияларды әзірлеу үшін қазіргі нарықтардың кеңеюі және жаңа нарықтардың пайда болуы болжануда.

Әлеуметтік әсер. Күтілетін ғылыми және әлеуметтік-экономикалық тиімділік тиімді, экологиялық қауіпсіз техникалық шешімдер жасау үшін жаңа іргелі білім алуға негізделген, олар өз кезегінде алынған нәтижелерді енгізгеннен кейін химия және металлургия өнеркәсібі кәсіпорындарында жаңа жұмыс орындары ашылуы мүмкін.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары. Шығарылатын өнім номенклатурасын кеңейту мақсатында әзірленетін технологиялардың тұтынушылары бола алатын Қазақстан Республикасының өндеуші және өндіруші салаларының кәсіпорындары бағдарламаның нәтижелеріне мүдделі болуы мүмкін.

5. Бағдарламаның шектісомасы - 300 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - 60 000 мың теңге, 2023 жылға - 120 000 мың теңге, 2024 жылға - 120 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 33 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Жаратылыстану ғылымы саласындағы ғылыми зерттеулер

1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы:

Биология саласындағы іргелі зерттеулер

2. Бағдарлама мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Дәнді дақылдардың ауруларға төзімділігін және өнімділігін арттыру үшін молекулалық-генетикалық және жасушалық процестерді зерттеу

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

1. ДНҚ маркерлерінің жоғары полиморфты және ақпараттық түрлерін пайдалану негізінде дәнді дақылдарының перспективті сорттарын генотиптеу;
2. Ауруға төзімді жаңа сұраптарды және өнімді бидайды жедел құру және тұқым өсіру үшін «Marker Assisted Selection» маркерлік селекция технологиясын әзірлеу және енгізу;
3. Жедел микроклоналды көбею биотехнологиясын әзірлеу және питомниктік шаруашылығы практикасына енгізу үшін Қазақстанда дәстүрлі емес жаңа жидек дақылдарының элиталық отырғызу материалын алу;
4. Картоп тұқымын алудың жоғары тиімді технологиясын жасау және оны Қазақстанда тұқым шаруашылығына енгізу;
5. Карантиндік ауру қоздырғыштары мен өсімдік зиянкестерін жедел анықтау үшін молекулалық-генетикалық жүйелерді әзірлеу және енгізу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1) Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К.Тоқаевтың 2021 жылғы 1 қыркүйектегі «Халық бірлігі мен жүйелі реформалар – еліміздің өркендеуінің берік іргетасы» атты Қазақстан халқына Жолдауы. Пандемиядан кейінгі кезеңдегі экономикалық даму (Агроөнеркәсіптік кешеннің негізгі міндеті – елді негізгі азық-түлік өнімдерімен толық қамтамасыз ету);

- 2) ҚР Президентінің Қазақстан халқына Жолдауы - «Қазақстан жаңа нақты ахуалда: әрекет ету уақыты», (Еңбек өнімділігінің өсуі, экономиканың күрделілігі мен технологиялық тиімділігін арттыру. Алтыншы тармақ – экономиканы «жасылдандыру», қоршаған ортаны қорғау.
- 3) Мемлекет басшысының Қазақстан халқына Жолдауы. 2019 жылғы 2 қыркүйек (Дамыған агроөнеркәсіптік кешен).
- 4) Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың 2012 жылғы желтоқсандағы «Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі даму стратегиясы «Қазақстан-2050» атты Қазақстан халқына Жолдауы;
- 5) Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі стратегиялық даму жоспары («Жасыл» экономика және қоршаған ортаны қорғау);
- 6) Қазақстан Республикасының 2020-2024 жылдарға арналған әлеуметтік-экономикалық дамуының болжамы (2. Экономика салаларын дамыту саясаты);
- 7) Қазақстан Республикасының 2030 жылға дейінгі биологиялық әртүрлілікті сақтау және орнықты пайдалану тұжырымдамасы (Агробиологиялық алуантүрлілікті сақтау және қалпына келтіру);
- 8) ҚР Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы №577 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының «жасыл» экономикаға көшу тұжырымдамасы (тармақ 3.2. тұрақты және жоғары өнімді ауыл шаруашылығын дамыту);
- 9) Қазақстан Республикасы Президентінің 2006 жылғы 14 қарашадағы №216 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының 2007-2024 жылдарға арналған орнықты дамуға көшу тұжырымдамасы (тармақ 3.4 – тұрақты экономикалық прогресс; 3.5 – экологиялық тұрақтылық);
- 10) «Ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің аса қауіпті зиянкестері мен ауруларының тізбесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2001 жылғы 26 қарашадағы № 1518 Қаулысы.
- 11) «Өсімдіктерді қорғау туралы» Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 3 шілдедегі № 331-ІІ Заңы.
- 12) «Өсімдіктер карантині туралы» Қазақстан Республикасының 1999 жылғы 11 ақпандағы № 344-І Заңы. (2002 жылғы 18 ақпандағы № 293-ІІ өзгертулермен және толықтырулармен).

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде өсімдіктер биологиясы мен биотехнологиясы саласында жаңа білімдер мен шешімдер, сондай-ақ келесі зерттеу нәтижелері алынуы тиіс:

- ДНҚ-маркерлердің жоғары полиморфты және ақпараттық түрлерін пайдалана отырып, дәнді дақылдардың сорттары мен перспективалық желілерін генотиптеу
- СП-2, КП, ПСИ және КСИ тәлімбақтарында күздік бидайдың перспективті линиялары мен сорттарында бидайдың сары және қоңыр татқа төзімділік гендерін молекулярлық-генетикалық айқындау жүргізу.
- бидай мен арпаның жаңа сорттарының өзіндік ерекшелігі мен біркелкілігін анықтау үшін Қазақстанның дәнді дақылдарын ДНҚ генотиптеу стандарттарын әзірлеу.
- суперэлиталық және элиталық репродукциядағы бидай сорттарының тұқымдарын алу.
- ырғай, көкжидек және қаражидек өсімдіктерін жеделдетілген *in vitro* өсірудің биотехнологиясын әзірлеу.
- *in vitro* мәдениетінде ырғай, көкжидек және қаражидек өсімдіктерінің клондық коллекциясын жасау.
- өсімдіктерді *in vitro* жағдайдан контейнерлік культураға көшіру және элиталық отырғызу материалын алу технологиясын әзірлеу.
- уақытша батыру жүйесінде картоп меристемасы өсімдіктерінің өсіп келе жатқан экспланттарын оңтайландыру жүргізу.
- картоптың шағын түйнектерін кейіннен өндіру үшін аналық өсімдіктер, олардың клондары және микротүбірлері түрінде вируссыз тұқымдық картоп алу хаттамасын әзірлеу.
- картоп тұқымын (аналық өсімдіктер, олардың клондары және микротүйнектері) алудың және оны картоп тұқым шаруашылығына енгізудің жоғары тиімді технологиясын әзірлеу.
- картоп зебра чип ауруын қоздыратын *Candidatus Liberibacter solanacearum* бактериясының әртүрлі штамдарының геномдарының түр-спецификалық аймақтарын іздестіру және іріктеу жүргізу,

изотермиялық күшейту әдісі негізінде патогенді тездетілген идентификациялау үшін тест жүйесі әзірленді және диагностикалық нәтижелерді аннотациялау үшін портативті модуль әзірлеу.

- сыған көбелегі азиялық түр геномдық аймақтарының нақты аллельді нұсқаларын іздеу жүргізілді және ПТР талдау немесе капиллярлық секвенирлеу негізінде зиянкестерді идентификациялау жүйесін әзірлеу.

- популяциялық талдау жүргізіп, республикада айналымда жүрген риботиптер, жеміс-жидек ауруын тудыратын *Erwinia amylovora* бактериясын анықтау, патогенді анықтаудың жоғары сезімтал жүйесін жасау.

Бағдарлама аясында фитосанитариялық бақылау зертханасына карантиндік қоздырғыштар мен өсімдік зиянкестерін жедел анықтаудың жоғары сезімтал молекулалық-генетикалық жүйелері, сондай-ақ ауыл шаруашылығы дақылдарының жоғары сапалы отырғызу және тұқымдық материалы питомниктер тәжірибесіне енгізу. Дәнді дақылдардың отандық сорттарын халықаралық стандарттау және оларды өндірістік процестерге енгізу үшін тауарлық сорттарды және перспективтік желілерді генетикалық сертификаттау саласындағы зертханаларды аккредиттеуге өтінім беріледі және ақпараттық ДНҚ маркерлерін енгізу бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Бағдарлама егістіктер мен бақшалардағы қоздырғыштарды тікелей анықтауға арналған портативті аннотация құрылғыларымен бірге патогенді анықтаудың инновациялық сынақ жүйелерін әзірлеу.

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентиілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 5 (бес) мақала және (немесе) шолу;

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала.

Патентке 2 өтінім беру және пайдалы модельге патент алу.

4.2 Соңғы нәтиже:

Осы бағдарламаны іске асыру нәтижесінде ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі мен қауіпті ауруларға төзімділігін арттырудың тиімді технологиялары әзірленуге және енгізілуге тиіс, бұл ел экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және азық-түлік секторын қорғау үшін агроөнеркәсіптік кешен тауарларының ішінара импортын алмастыруға мүмкіндік береді.

Бағдарламаны іске асыру барысында фитопатогендерді диагностикалау, дәнді дақылдарды молекулалық селекциялау және сертификаттау, элиталық екпе және тұқымдық материал алудың жасушалық технологиялары саласындағы зерттеулердің жаңа ғылыми нәтижелері алынуы тиіс.

Өсімдіктердің өнімділік белгілерін генотиптеу және талдау үшін жаңа ақпараттық ДНҚ-маркерлерін жасау, сондай-ақ қауіпті патогендерге төзімділік гендерін анықтау ДНҚ технологиялары негізінде бағытталған сұрыптау және өнімді болжау процесін сапалы түрде жақсартады.

Элиталық отырғызу және тұқымдық материалды алудың жасушалық технологияларын дамыту әрбір мәдениет үшін жоғары тиімді *in vitro* көбейту үшін тиісті хаттамаларды анықтауға және таңдауға мүмкіндік береді. Карантиндік патогендерді идентификациялау жүйелерін әзірлеу шеңберінде түрлерге тән анықтау үшін *Candidatus Liberibacter solanacearum* және *Erwinia amylovora* геномдарының жаңа аймақтары анықталатын болады, сондай-ақ оны сәйкестендіру үшін SNP-маркерлерді іріктеу мақсатында жібек құртының азиялық кіші түрлерінің геномында жаңа аллельді нұсқалар анықталатын болады, бұл өсімдіктердің карантиндік объектілерін анықтау сапасын едәуір арттыруға мүмкіндік береді.

Карантиндік объектілерді анықтау үшін әзірленген арнайы маркерлер популяцияны типтеу және таралу ареалдарын анықтау үшін генетикалық зерттеулерде де пайдаланылуы мүмкін. Ел аумағында анықталған карантиндік объектілер оларға қарсы күрестің тиімді шараларын әзірлеу мақсатында патогендер мен зиянкестердің әлемде таралуын толыққанды талдау үшін олардың генетикалық деректерін халықаралық генетикалық базаларға енгізе отырып, типтелуі тиіс.

Алынған нәтижелер отандық және әлемдік ғылыми қоғамдастық үшін қызығушылық тудырады және елдің агроөнеркәсіптік кешеніне ғылымды қажетсінетін технологияларды енгізудің маңызды негізі болып табылады. Бұдан басқа, алынған нәтижелер әлемдік деңгейде жоғары бәсекеге қабілеттілікке ие болады және елдің жаңа сапалы өніммен халықаралық нарыққа шығуына ықпал етуі тиіс.

Әлеуметтік-экономикалық тиімділік белгіленген міндеттерге қол жеткізу кезіндегі елеулі болуы

мүмкін (білікті кадрларды қалыптастыру, отандық кадрларды жоғары табысты, ғылымды қажетсінетін процеске тарту және ауыл шаруашылығының тұрақты дамуын қамтамасыз ету, Қазақстанда ғылымның имиджін арттыру).

Бағдарламаны іске асырудың негізгі нәтижесі халықты ауыл шаруашылығын тұрақты дамыту үшін сапалы жаңа технологиялармен, біліммен және өнімдермен қамтамасыз ету болады. Ауруға төзімді сорттарды өсіру өсімдіктердің өнімділігін арттырады және сәйкесінше экономикалық нәтиже береді.

Патогендерге төзімді сорттарды қолдану өнім құнының 20%-на тең пайда әкелуі мүмкін және егіс алқаптарының жыл сайын кеңеюіне және суару шығындарына жол бермейді. Патогендер мен өсімдік зиянкестерінен дақылдардың жыл сайынғы шығыны орасан зор және жыл сайын миллиардтаған долларға бағалануы мүмкін.

Өзірленген анықтау жүйелері арқылы патогендер мен зиянкестерді уақтылы анықтау олардың елде таралуына жол бермеуі тиіс және сәйкесінше мәдени өсімдіктердің өнімділігін арттыру. Отандық отырғызу материалын өндіру технологиясы Қазақстан нарығын үшқат, көкжидек және қара бүлдіргеннің жоғары сапалы көшеттерімен байытады, бұл осы саладағы импортқа тәуелділікті азайтады, жидек өнімдерінің құнын төмендетуге әкелуі тиіс. Бұл бағдарламаны жүзеге асыру еліміздің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге септігін тигізе отырып, Қазақстан халқын дәруменді бағалы жидек дақылдарымен қамтамасыз етуді жақсартуға ықпал етеді. Картопқа арналған вируссыз отырғызу материалын алудың жоғары тиімді технологиясы ірі тұқымдық шаруашылықтарға тікелей шаруа қожалықтарында вируссыз отырғызу материалын өндіруге мүмкіндік береді, бұл элиталық тұқымдар өндірісінің қарқындылығын айтарлықтай арттырады, сонымен қатар сапасын арттырады, тұқымдық картоптың құнын төмендетеді және импортын азайтады. Осының нәтижесінде еліміздің тұқым өсіру және тауар шаруашылықтарында өнімділік пен еңбек өнімділігін арттыру.

Сондай-ақ Қазақстанның ғылыми-зерттеу институттарында, тәжірибе станцияларында, сондай-ақ биологиялық және биотехнологиялық бейіндегі мекемелерде кадрларды сақтау және оқыту және жұмысқа орналастыру мәселелерін шешілуі қажет. Бағдарламаны іске асыру барысында алынған нәтижелерді іске асыру халықты азық-түлікпен қамтамасыз етудің ұлғаюына және Республиканың биоқауіпсіздігінің артуына әкелуі тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары шаруа және фермер қожалықтары, питомниктер, картоп және көкөніс өсірушілер одағы, ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің селекциялық орталықтары, коммерциялық биотехнологиялық зертханалар, фитосанитарлық бақылау зертханалары, Қазақстанның жоғары оқу орындары мен ғылыми-зерттеу институттары болып табылады.

Бағдарламаның экологиялық әсері ауылшаруашылық дақылдарының биотикалық факторларға төзімді түрлерін өсіру, сонымен қатар зақымданған өсімдіктерді уақтылы анықтау және жою арқылы бақтар мен егістіктерде патогендер мен зиянкестердің таралуын болдырмау, фунгицидтерді қолдануды едәуір төмендетеді, бұл қоршаған ортаның улы химикаттармен ластануын азайтады.

Фунгицидтерді қолданудан бас тарту органикалық өндіріске көшу процесін жылдамдатады, бұл халықтың өмір сүру сапасын жақсартады. Сонымен қатар, отырғызу және тұқымдық материалды көбейту үшін жоғары тиімді биотехнологиялар өндірісте энергия мен су ресурстарын тұтынуды азайтады.

Бағдарламаны орындау барысында агрономия, өсімдіктерді қорғау, биология және биотехнология мамандықтары бойынша бакалаврлар, магистрлер мен докторанттарды даярлау ҚР БҒМ және ҚР АШМ жүйесінің мемлекеттік университеттерімен бірлесіп жүзеге асырылуы тиіс.

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 325 200 мың теңге, соның ішінде жылдар бойынша:

2022 жылға - 75200 мың теңге, 2023 жылға - 125 000 мың теңге, 2024 жылға - 125 000 мың теңге.

**Ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма № 34**

1. Жалпы мәлімет

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) бойынша басымдықтың атауы

Өмір және денсаулық туралы ғылым

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Медицина және қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы инновациялық зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты :

Суицидті болжау мен алдын алудың жаңа тәсілдерін әзірлеу негізінде халықтың өмір сүру сапасы мен ұзақтығын арттыру үшін суицидтік мінез-құлықты қалыптастырудағы генетикалық және орта факторлардың рөлін зерттеу

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:

– суицидтік мінез-құлықты қалыптастырудың интегративті моделін бағалаудың ғылыми-әдістемелік негіздерін әзірлеу; Суицидтік процестің әртүрлі кезеңдерінде рөл атқаратын детерминанттарды анықтау:

- аутоагрессивті мінез-құлықтың қалыптасуының нейробиологиялық механизмдерін бағалаудың ғылыми-әдістемелік негіздерін (тәсілдерін, принциптерін, әдістерін) әзірлеу;

- суицидтік мінез-құлықтың қалыптасуында өмір сүру ортасы мен психологиялық факторларын бағалаудың ғылыми-әдістемелік негіздерін (қағидаларын, әдістерін) әзірлеу;

- суицидтік мінез-құлық қаупінің әлеуметтік факторларына (соның ішінде отбасылық) зерттеулер жүргізу;

--суицидентердің психологиялық денсаулығы мен тұқым қуалаушылық көрсеткіштерінің ара қатнасын бағалаудың критерийлерін әзірлеу;

- суицидке әрекет жасаған адамдардың психологиялық жағдайына зерттеу жүргізу;

- отбасылық тарих пен психологиялық көрсеткіштер негізінде суицидтік мінез-құлық тәуекелдерін болжау жүйелерін негіздеу;

– генетикалық және эпигенетикалық диагностикалық критерийлер негізінде суицидтік мінез-құлықтың қалыптасуының нейробиологиялық механизмдерін зерттеу.

- суицидтік мінез-құлықты қалыптастырудағы серотонинергиялық жүйенің қызметі мен рөліне зерттеу жүргізу;

- суицидентердің биологиялық туыстарында және суицидке әрекет жасаған адамдарда триптофан гидрооксилаза (ТН) ферменттерінің белсенділігін зерттеу;

- серотонинергиялық жүйенің синтезіне жауапты немесе оның ақуыздарымен байланысты гендердің локусы және гендер полиморфизмін зерттеу;

- суицидентердің липидтік профиліне зерттеу жүргізу;

- суицидтік мінез-құлық қалыптасуында цитокиндердің рөлін бағалау;

– суицид салдарынан халықтың денсаулығына келтірілген зиянды азайтуға бағытталған профилактикалық іс-шаралар мен нормативтік құжаттарды әзірлеу.

- генетикалық, биохимиялық, психологиялық көрсеткіш негізінде суицидтік мінез-құлық тәуекелдерін болжау жүйесін негіздеу;

-суицидке бейім адамдарды кешенді диагностикалау мен емдеудің заманауи әдістерін негіздеу ;

- суицид салдарынан халықтың денсаулығына келетін зиянды азайтуға бағытталған алдын алу шаралары мен құқықтық құжаттарды әзірлеу;

- білім беру және сауықтыру мекемелерінде психологтармен бірлесіп семинарлар, тренингтер өткізу;

- аутоагрессивті мінез-құлыққа бейімділікті анықтау үшін онлайн сауалнамалардың кешенді жүйесін құру;

– әзірленген ұсыныстар мен суицидтің алдын алу шараларының тиімділігін бағалау.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай пункттері орындалады:

1.«Қазақстан Республикасының халқына психикалық денсаулық саласында медициналық-әлеуметтік көмек көрсетуді ұйымдастыру стандарты». Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 30 қарашадағы No ҚР ДСМ 224/2020 бұйрығы.

2.«Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 982

3. «Психикалық денсаулық саласындағы медициналық-әлеуметтік көмек көрсетудің кейбір мәселелері туралы. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 25 қарашадағы No ҚР

ДСМ-203/2020 бұйрығы.

4. «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасының Кодексі 2020 жылғы 7 шілде № 360-VI (03.05.2022 ж. өзгерістер мен толықтырулармен)

5. Республикалық психикалық денсаулық ғылыми-практикалық орталығының 2017-2021 жылдарға арналған стратегиялық жоспары. Алматы 2017 ж

6. «Бастапқы медициналық-санитарлық көмек көрсету қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 24 тамыздағы № ҚР ДСМ-90 бұйрығы.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелері келесідей болуы керек:

-суицидтік мінез-құлық дамуының генетикалық, патогенетикалық, метаболикалық механизмдері зерттеу;

- суицидтік мінез-құлықтың қалыптасуын ерте диагностикалау үшін жаңа жоғары ақпараттық әдістер мен маркерлер әзірлеу және тәжірибеге енгізу;

-ҚР Денсаулық сақтау министрлігіне заңнамалық құжаттарға өзгерістер мен толықтырулар енгізу үшін ұсынымдар беру үшін Қазақстан халқының әртүрлі жас санаттарында суицидтік мінез-құлықтың қалыптасуын зерттеу мен бағалаудың теориялық және әдістемелік негіздерін әзірлеу;

-кешенді біріншілік және қайталама алдын-алу әдістерін әзірлеу және енгізу;

- дәрілік және фармакологиялық емес құралдардың көмегімен зерттелетін халықтың суицидтік мінез-құлқын болжамдық предиктивті және дербестендірілген түзету әдістерін енгізу;

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Citescore Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу жариялау;

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 3 (үш) мақала.

- диагностикалық маркерлерге және суицидті мінез-құлықтың қалыптасуының алдын алуға патенттер мен өтінімдер беру;

-бір монография шығару;

4.2 Түпкілікті нәтиже:

Осы Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде ҚР халқының әртүрлі жас санаттарында суицидтік мінез-құлықтың даму қаупін жеке және ұзақ мерзімді популяциялық болжау жүйелерін енгізуге және суицидтік мінез-құлықтың алдын алуға мүмкіндік беретін суицидті ерте диагностикалау критерийлері мен қалыптастыру тетіктері әзірленетін болады

Экономикалық әсері. Бағдарламаны іске асыру барысында суицидтік мінез-құлықтың бастапқы және қайталама профилактикасы бойынша ғылыми негізделген шаралар халықтың өмір сүру ұзақтығын арттыруы тиіс.

Әлеуметтік әсері. Зерттеу нәтижелерін предиктивті және дербестендірілген медицинаның негізі ретінде пайдалану халықтың өмір сүру сапасын және әлеуметтік ортаны жақсартуға мүмкіндік беруі тиіс; суицидтің алдын алу бойынша ғылыми-практикалық білімнің тиімділігін арттыру (тренингтер, семинарлар)

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары медициналық ұйымдар, құқық қорғау органдары, оқу орындары, мемлекеттік республикалық, аумақтық әкімшілік медициналық-әлеуметтік құрылымдар, әлеуметтік мәселелер жөніндегі қоғамдық ұйымдар, психикалық денсаулық саласындағы мамандар болады.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 250 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға – 50 000 мың теңге, 2023 жылға – 100 000 мың теңге, 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

**Ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма № 35**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі - бағдарлама):

Өмір және денсаулық туралы ғылым.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Медицинадағы және қоғамдық денсаулық сақтаудағы инновациялық зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Диагностиканың инновациялық тәсілдерін енгізу, эпилепсияның дәрі-дәрмекке төзімді түрлерін емдеудің қазіргі заманғы әдістерін әзірлеу, емдеу нәтижелерін жақсарту және пациенттерді қоғамға бейімдеу үшін операциялық емдеудің тиімді әдістерін таңдау.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер өз шешімін табуы тиіс:

1. Хирургиялық диагностиканың түбегейлі жаңа патофизиологиялық негізделген жүйесін және ауруды хирургиялық түзетудің ұтымды тактикасын жасау және енгізу арқылы эпилепсияның дәрі-дәрмекке төзімді түрлерімен ауыратын науқастарды диагностикалау, емдеу және әлеуметтік бейімдеу нәтижелерін жақсарту.

2. Электрофизиологиялық, молекулалық-генетикалық және патоморфологиялық, клиникалық зерттеулер деректерінің динамикасын салыстыру арқылы эпилепсиялық фокустың, эпилепсиялық жүйенің және неврологиялық бұзылулардың қалыптасу механизмдерін зерттеу.

3. Эпилепсияның дәрі-дәрмекке төзімді түрлері бар пациенттердің өмір сүру сапасына және әлеуметтік бейімделуіне әсер ететін негізгі танымдық бұзылыстардың құрылымын, ауырлығы мен динамикасын зерттеу.

4. Хирургиялық және дәрі-дәрмектік емес емдеу әдістері үшін есірткіге төзімді эпилепсияның ауыр түрі бар пациенттерді іріктеу жүйесін әзірлеу мақсатында құрылымдық және функционалдық нейрокөрінімділік деректерін бағалау алгоритмдерін әзірлеу.

5. Хирургиялық емдеуді алдын-ала дайындау мен ұйымдастырудың заманауи әдістерін талдау және олардың тиімділігін салыстыру. Пациенттерді емдеудің күнделікті тәжірибесіне оңтайлы жүйені таңдау және енгізу.

6. Пациенттердің клиникалық, генетикалық және нейровизуализациялық деректерінің цифрлық базасын әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

2050 стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты

Үшінші бағыт. Әлеуметтік саясаттың жаңа қағидаттары – әлеуметтік кепілдіктер мен жеке жауапкершілік

Негізгі басымдықтар: Сапалы және қолжетімді медициналық қызмет көрсетуді қамтамасыз ету. Аурулардың барынша кең спектрін диагностикалауды және емдеуді қамтамасыз ету. Профилактикалық медицина аурулардың алдын алудың негізгі құралына айналуға тиіс. Балаларымыздың денсаулығын қамтамасыз етуге жаңа тәсілдер енгізу мәселесін пысықтау. 16 жасқа дейінгі барлық балаларды медициналық қызмет көрсетудің барлық спектрімен қамту. Медициналық білім беру жүйесін түбегейлі жақсарту.

«Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Ұлттық даму жоспарын бекіту және Қазақстан Республикасы Президентінің кейбір жарлықтарының күші жойылды деп тану туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы Жалпыұлттық басымдық 2. Қолжетімді және тиімді денсаулық сақтау жүйесі

2025 жылға қарай Қазақстан үшін қағидатты өзгерістер:

«дәстүрлі денсаулық сақтау жүйесінен азаматтардың денсаулығын жақсартуға бағытталған пациент-центрлік медицинаға».

1-міндет. Салауатты өмір салтын қалыптастыру

«Үздік халықаралық практиканы ескере отырып, аурулардың алдын алуды, көмек көрсетуді және толыққанды оңалтуды қоса алғанда, балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын нығайту жөнінде шаралар қабылданатын болады».

Мемлекет Басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2020 жылғы 1 қыркүйек.

V. Қолжетімді және сапалы білім

VI. Денсаулық сақтау жүйесін дамыту

IX. Цифрландыру - барлық реформалардың базалық элементі

Мемлекет Басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2021 жылғы 1 қыркүйек

I. Пандемиядан кейінгі кезеңдегі экономикалық даму

«Қазақстан Еуразия өңірінің маңызды бөлігінде орталық цифрлық хабқа айналуы тиіс».

II. Денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттыру.

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Тікелей нәтижелер:

1. Прехирургиялық диагностиканың патофизиологиялық негізделген жүйесін және ауруды хирургиялық түзетудің ұтымды тәсілін енгізу;

2. Эпилепсиялық фокусты, эпилепсиялық жүйені және неврологиялық бұзылуларды қалыптастыру тетіктерін көп салалы зерделеу негізінде ауруды диагностикалаудың клиникалық хаттамасы әзірленуі тиіс.

3. Эпилепсиямен ауыратын науқастардың өмір сапасы мен әлеуметтік бейімделуіне әсер ететін танымдық қабілеттерін талдау негізінде эпилепсиямен ауыратын адамдарды қоғамға бейімдеу үшін ұсынымдар ұсынылуы тиіс.

4. Функционалдық және құрылымдық визуализация деректері негізінде эпилепсияны хирургиялық емдеу үшін пациенттерді іріктеу және эпилепсияның күрделі формаларында емдеудің баламалы әдістері стандартталуы тиіс;

5. Операцияға дайындықтың жаңа клиникалық хаттамалары әзірленеді және операциялық емдеудің тиімді әдістері әзірленуі тиіс;

6. Эпилептологиядағы ғылыми-зерттеу жұмыстарын дамыту үшін пациенттердің клиникалық, генетикалық және нейровизуализациялық деректерінің цифрлық базасы.

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Citescore Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу жариялау;

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 3 (үш) мақала жариялануы тиіс.

4.2 Қорытынды нәтиже:

Әлеуметтік-экономикалық тиімділік:

Әлеуметтік әсер:

1. Мүгедектікті төмендету;

2. Эпилепсиямен ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын арттыру;

3. Эпилепсиямен ауыратын науқастардың өлімін азайту.

Экономикалық тиімділік:

Пациенттерді бейімдеу, мүгедектікті төмендету, эпилепсиядан зардап шегуші адамдардың өмір сүру сапасын арттыру арқылы Қазақстан Республикасының жұмысқа қабілетті халқының пайызын ұлғайту.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 500 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 100 000 мың теңге; 2023 жылға – 200 000 мың теңге; 2024 жылға – 200 000 мың теңге.

**Ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберіндегі
техникалық тапсырма № 36**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі - бағдарлама):

Өмір және денсаулық туралы ғылым.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Медицинадағы және қоғамдық денсаулық сақтаудағы инновациялық зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Адам өмірін ұзарту үшін донорлық ағзаны нормотермиялық сақтау және ұзақ тасымалдауға және виртуалды шынайы жүйесінне арналған инновациялық технологияларды әзірлеу және енгізу

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер өз шешімін табуы тиіс:

- 1) Клиникаға дейінгі кезеңде донорлық ағзаны нормотермиялық сақтау және ұзақ тасымалдау үшін жүйенің қауіпсіздігін әзірлеу және зерделеу.
- 2) мамандардың білім беру процесін жақсарту үшін виртуалды шынайы бағдарламасын құру.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

2050 стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты

1. Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау саласын дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының нысаналы индикаторлары:

- азаматтардың күтілетін өмір сүру ұзақтығының 75 жасқа дейін өсуі;

-жүрек-қан тамырларынан 30-дан 70 жасқа дейінгі мезгілсіз өлім қаупінің деңгейін төмендету

2. Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау саласын дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының медициналық көмек көрсетуді жетілдіру 5.5-тармағы:

– Қан айналымы жүйесінің аурулары (инсульт, инфаркт және т. б.), тыныс алу органдарының аурулары, онкологиялық аурулар, жарақаттар, балалар мен аналардың денсаулығын қорғау, неврологиялық аурулар және басқа да клиникалық қызметтер – бұл өлімге әкелетін негізгі аурулармен күресу шаралары-мыналарды қамтиды: диагностика мен емдеудің жаңа және инновациялық технологияларын трансферттеу және енгізу мемлекеттік және жеке бастамалар шеңберінде;

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Тікелей нәтижелер:

Зерттеу нәтижелері бойынша алынуы тиіс:

- донорлық ағзаны денеден тыс нормотермиялық сақтауға және ұзақ уақыт тасымалдауға арналған бірегей жүйе түріндегі инновациялық технологиясын әзірлеу.

- Донорлық ағзаны нормотермиялық сақтау және ұзақ тасымалдау үшін әзірленген жүйе өндіріске енгізу.

- Донорлық ағзаны нормотермиялық сақтауға және ұзақ уақыт тасымалдауға арналған жүйе түріндегі бірегей әзірлеуге патент алуға өтінім беру.

- Құрылған жүйе -виртуалды шындық жүйесі кардиохирургия және кардиология саласындағы топографиялық және патологиялық анатомияны зерттеу процесін жетілдіру.

- Адам жүрегінің компьютерлік анатомиялық моделі хирургиялық араласулар кезінде 75% - ға дейін жағымсыз құбылыстарды болдырмауға мүмкіндік беру.

- Кардиология және кардиохирургия бойынша жас мамандарды даярлаудың ағымдағы оқу процесі жетілдірілетін болады, бұл операциядан кейінгі асқынулардың қаупін 30%-ға азайту.

-- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Citescore Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу жариялау;

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 3 (үш) мақала жариялау.

4.2 Қорытынды нәтиже:

Осы бағдарламаны іске асыру нәтижесінде Қазақстанда денсаулық сақтау жүйесін, атап айтқанда, Қазақстанда транспланттау, кардиохирургия және кардиологияны дамытуға елеулі үлес қосатын инновациялық технологиялар әзірленуі тиіс.

Экономикалық тиімділік. Бағдарламаны орындау барысында алынған ғылыми негізделген зерттеу деректері донорлық ағзаларды денеден тыс ұзақ тасымалдау және нормотермиялық сақтау үшін әзірленген жүйесі бар клиникалық зерттеу үшін негіз болады. Бұл құрылғыны әзірлеу және оны клиникалық тәжірибеге енгізу ағзаларды трансплантациялау операциясының құнын төмендетеді.

Виртуалды шындық технологиясын операцияға дейінгі дайындық ретінде қолдану операция кезінде туындауы мүмкін қауіптердің алдын алады, осылайша оның қауіпсіздігін арттырады. Сондықтан

нәтижелерді ескере отырып, оны негізгі оқытумен қатар қосымша білім беру құралы ретінде пайдалану ұсынылады.

Әлеуметтік әсер. Қазақстанда алғаш рет әзірленген инновациялық технологиялар отандық өндіруші жасаған кардиология мен кардиохирургияда пайдаланылатын болады, бұл елді жаңа технологиялық деңгейге шығарады. Оның үстіне, нәтижелер Денсаулық сақтау жүйесіндегі инновациялық технологиялар үлесін жаңғыртуға және ұлғайтуға алып келеді. Виртуалды технологияны енгізу медицина мамандары үшін қолжетімді құралдарды қамтамасыз етуге және оқыту бағдарламаларын интерактивті визуалды контентпен толықтыруға мүмкіндік береді, бұл оқытудың тиімділігін арттыруға және дәрігерлік қателіктердің санын азайтуға мүмкіндік береді. Осылайша, медициналық қызмет көрсету сапасы артады және жүрек-қан тамырлары ауруларынан болатын өлім-жітім азаяды.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары – донорлық ағзаларды транспланттаумен айналысатын медициналық мамандар мен ұйымдар. Кардиология және кардиохирургия бойынша оқудан өтіп жатқан жас мамандар.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 500 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 100 000 мың теңге; 2023 жылға – 200 000 мың теңге; 2024 жылға – 200 000 мың теңге.

**Ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма № 37**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі - бағдарлама):

Өмір және денсаулық туралы ғылым.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бығытының атауы:

Отандық фармацевтикалық ғылымды, өнеркәсіптік және экологиялық биотехнологияны дамыту.

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Қазақстан Республикасында дәрілік препараттар мен медициналық бұйымдарға клиникалық зерттеулерді ұйымдастыру мен жүргізудің жаңа тәсілдерін әзірлеу. Қазақстан Республикасында клиникалық зерттеулер жүргізуді үйлестірудің бірыңғай жүйесін құру.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер өз шешімін табуы тиіс:

- Тиімді биомедициналық қазақстандық инфрақұрылымды (биобанктер, биоколлекциялар, клиникаға дейінгі зерттеулер орталықтары, биоинформатика, стратегиялық биомедициналық технологиялар, биоқауіпсіздік және т. б.) құру бойынша ұсынымдар әзірлеу

- Қазақстан Республикасындағы биомедициналық зерттеулер нарығының ағымдағы жағдайын талдау;

- Қазақстан Республикасында биомедициналық зерттеулер жүргізуді реттейтін нормативтік-құқықтық актілерді талдау;

- орталықтандырылған халықаралық тәжірибені талдау

клиникалық зерттеулер жүргізуді үйлестіру;

- тиімді биомедициналық қазақстандық инфрақұрылымды (биобанктер, биоколлекциялар, клиникаға дейінгі зерттеулер орталықтары, биоинформатика, стратегиялық биомедициналық технологиялар, биоқауіпсіздік және т.б.) құру бойынша ғылыми-әдіснамалық негіздер әзірлеу.

- Қазақстан Республикасының аумағында клиникалық зерттеулер жүргізуді үйлестірудің көп деңгейлі жүйесін құру және әлемдік стандарттар негізінде клиникалық базаларды жаңғырту;

- Қазақстан Республикасының аумағында жүргізілетін денсаулық мәселелері бойынша барлық зерттеулерге (Open Access форматында) қолжетімділікті қамтамасыз ететін биомедициналық зерттеулердің ұлттық тіркелімін іске қосу;

- тиісті клиникалық практика (GCP) бойынша және тиісті зертханалық практика (GLP) стандарттары бойынша зерттеушілердің ғылыми әлеуетін арттыру;

- «Тиісті клиникалық практика (GCP)» және тиісті зертханалық практика стандартының

- (GLP) талаптарына сәйкес дәрілік заттардың клиникалық зерттеулерін ұйымдастыру;
- ISO14155:2014 стандартына, сондай-ақ Қазақстан Республикасы ратификациялаған халықаралық нормаларға сәйкес клиникалық базалардың қызметін талдау және үйлестіру Еуразиялық экономикалық комиссия Алқасының 2017 жылғы 4 қыркүйектегі № 17 ұсынымдары, Еуразиялық экономикалық одақтың медициналық бұйымдар айналысы саласындағы нормативтік құқықтық актілері;
 - «Тиісті клиникалық практика (GCP)» саласында халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыру.
 - Клиникалық зерттеулер жүргізу бойынша ұлттық цифрлық платформа құру;
 - Қазақстан Республикасында жүргізілетін зерттеулер бойынша ақпараттың қолжетімділігі бойынша ағымдағы жағдайға талдау жүргізу;
 - сараптамалық органдармен және ҚР ДСМ-мен өзара іс-қимылды автоматтандыра отырып, клиникалық зерттеулерге өтінім беру үшін цифрлық платформаның макетін (портал) әзірлеу;
 - цифрлық платформаны жүргізу бойынша нұсқаулық әзірлеу.
 - Инновациялық өнімдердің тәжірибелік үлгілерін, сондай-ақ оларды жасау үшін технологияларды алу үшін қолданбалы жұмыстар сатысына өтетін отандық іргелі зерттеулердің нәтижелерін іріктеу және беру тетіктерін әзірлеу;
 - іргелі ғылыми зерттеулердің нәтижелерін қолданбалы ғылыми зерттеулерге берудің халықаралық тәжірибесіне талдау жүргізу;
 - отандық іргелі зерттеулердің деректер базасын әзірлеу және құру;
 - инновациялық циклдің барлық кезеңдері бойынша ғылыми зерттеулерге арналған шығындар тиімділігінің критерийлері мен көрсеткіштерін әзірлеу;
 - инновациялық циклдің барлық сатылары бойынша ғылыми зерттеулерге арналған шығындардың тиімділігіне бағалау жүргізу;
 - іргелі зерттеулер нәтижелерінің тиімділігін бағалау;
 - жоғары технологиялық инновациялық өнімді сатудан алынған қаражат көлемі туралы мәліметтерге талдау жүргізу;
 - инновациялық өнімдердің тәжірибелік үлгілерін, сондай-ақ оларды жасау технологияларын алу үшін қолданбалы жұмыстар сатысына өтетін отандық іргелі зерттеулердің нәтижелерін іріктеу және беру тетігін әзірлеу.
 - Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру деңгейіндегі студенттерді ғылыми биомедициналық зерттеулердің технологиялық әдістеріне, ғылыми ақпаратты өңдеу әдістеріне және т. б. оқытудың арнайы бағдарламаларын әзірлеу және іске асыру.
 - Ғылыми биомедициналық зерттеулер әдістері бойынша тақырыптар мен пәндердің болуына жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларына талдау жүргізу;
 - тиісті практика мәселелері бойынша зерттеушілердің әлеуетін анықтау үшін жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру деңгейіндегі студенттерге сауалнама жүргізу;
 - зерттеушілерге арналған ең үздік халықаралық тәжірибені енгізу негіздері бойынша студенттерге арнайы оқыту бағдарламаларын әзірлеу;
 - зерттеулерді тиісінше жоспарлау мен жүргізу, ғылыми зерттеулердің әдіснамасы, Ғылыми зерттеулердің этикасы және ғылыми ақпаратты статистикалық өңдеу мәселелерін жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру деңгейіндегі студенттерді оқыту бағдарламасына енгізу бойынша ұсынымдар беру.
 - Перспективалы және басым бағыттарды іріктеу, клиникалық зерттеулердің сапасы мен нәтижелілігін бағалау жүйесін әзірлеу;
 - ғылыми зерттеулердің перспективалық және басым бағыттарын іріктеу жүйесін талдау, медициналық ғылымды дамыту және практикалық денсаулық сақтауға енгізу үшін ғылыми зерттеулер нәтижелерінің сапасы мен қажеттілігін және олардың сұранысын айқындау;
 - клиникалық зерттеулердің перспективалық және басым бағыттарын іріктеу жүйесін әзірлеу,
 - **клиникалық зерттеулердің сапасы мен нәтижелілігін бағалау шкаласын әзірлеу.**
 - **Жергілікті ерекшелікке бейімделген клиникалық зерттеулердің инновациялық дизайндарын әзірлеу және енгізу.**
 - дәрілік препараттар мен медициналық бұйымдарға клиникалық зерттеулер жүргізудің халықаралық

тәжірибесін талдау, қазіргі қазақстандық жағдайларда пайдалану қағидаттары мен тәсілдері;
- клиникалық зерттеулерді жүргізудің сандық платформасын жасау.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. "Қазақстан-2050" Стратегиясы, қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты" Қазақстан Республикасының Президенті - Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, Астана қ., 2012 жылғы 14 желтоқсан.
2. Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы "Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 7 шілдедегі № 360-VI ҚРЗ кодексі. 227-бап биомедициналық зерттеулер.
3. "Қазақстан Республикасының ғылымын дамытудың 2022-2026 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 25 мамырдағы №336 Қаулысы.
4. Денсаулық сақтауды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы (2021 жылғы қазанға дейін).
5. "Дені сау ұлт" әр азамат үшін сапалы және қолжетімді денсаулық сақтау " ұлттық жобасы (2021 жылдың қазан айынан бастап).
6. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 11 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-248/2020 бұйрығы. Тірі организмнен тыс (in vitro) диагностика үшін дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарға клиникалық зерттеулер, медициналық бұйымдарға Клиникалық-зертханалық сынақтар жүргізу қағидаларын және клиникалық базаларға қойылатын талаптарды бекіту және Мемлекеттік қызмет көрсету туралы фармакологиялық және дәрілік заттарға, медициналық бұйымдарға клиникалық зерттеулер және (немесе) сынақтар жүргізуге рұқсат беру.
7. "Биомедициналық зерттеулер жүргізу қағидаларын және зерттеу орталықтарына қойылатын талаптарды бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 21 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-310/2020 бұйрығы.
8. "Биомедициналық зерттеулер нарығын дамыту, оның ішінде халықаралық және көп орталықты зерттеулер жүргізу" жобасының жол картасы.

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Тікелей нәтижелер:

- клиникалық зерттеулер жөніндегі үйлестіру орталығын құру;
- медицина ғылымы саласындағы ғылыми және кадрлық әлеуетті дамыту үшін оқыту бағдарламаларын әзірлеу;
- клиникалық зерттеулерге арналған рұқсат беру рәсімдерін жеңілдетіру;
- клиникалық зерттеулер жүргізудің құқықтық шеңберлері жетілдіру;
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Citescore Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу жариялау;
- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 3 (үш) мақала жариялау.

4.2. Қорытынды нәтиже:

- биомедициналық және клиникалық зерттеулер жүргізуді реттейтін заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілерге өзгерістер енгізу;
- клиникалық зерттеулер жүргізу бойынша әзірленген цифрлық платформа реттеуші тетіктерді жетілдіруді және биомедициналық зерттеулер үшін инфрақұрылымды дамытуды қамтамасыз етеді;
- ғылыми-зерттеу және білім беру базасын қамтитын дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарды әзірлеу саласындағы инновациялық енгізу орталықтарын дамыту;
- клиникалық зерттеулерге, ғылыми әзірлемелерге және технологиялық инновацияларға инвестициялардың өсуі;
- клиникалық ғылыми орталықтардың қызметін бірыңғай үйлестіру, клиникалық зерттеулер саласында медицина кадрларын орталықтандырып даярлау және КИ саласында халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыру отандық фармацевтика өнеркәсібінде ғылымды қажетсінетін әзірлемелердің дамуына және қазақстандық медицина ғылымының дамуына ықпал етеді.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 300 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 65 000 мың теңге; 2023 жылға – 115 000 мың теңге; 2024 жылға – 120 000 мың теңге.

**Ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма № 38**

1. Жалпы мағлұнат:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы

Өмір және денсаулық туралы ғылым:

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Ауыл шаруашылығындағы асыл тұқымды малдар мен өсімдік сорттарының өнімділігі мен төзімділігін арттыруға арналған инновациялық биологиялық зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Инновациялық биотехнология негізінде ауылшаруашылық дақылдарының мол өнім беретін сорттары мен линияларын әзірлеу

2.2. Қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі тиіс:

1. Селекциялық процеске Marker Assisted Gene Pyramiding технологиясын ендіру негізінде бидайдың қоңыр тат ауруына төзімді перспективті линияларын алу.

2. Классикалық және молекулалық селекция әдістерін үйлестіру негізінде жаздық арпаның мол өнім беретін сорттарын алу.

3. Мутагенез, алшақталған гибридизация және гаплоидты биотехнология негізінде Қазақстанның солтүстік аймақтарында өсіруге жаздық рапстың сортын алу.

4. Қазақстанның күріш өсіруші аймақтарына биотехнология негізінде пирикулярриозға төзімді перикарпы боялған күріш сортын алу.

5. Перспетивті сорттарды геномдық редакциялау жолымен биотикалық және абиотикалық стресске төзімді қызанақтың мол өнім беретін линияларын алу.

6. In vitro биотехнология және молекулалық маркерлеу әдісі негізінде асханалық жүзімнің мол өнім беретін сортын жасау.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қай бөлімдерін шешеді:

1) Елбасы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына жолдауы. «Жаңа Қазақстан: жаңарту және жаңғырту жолы» 16 наурыз, 2022 ж. (Бірінші кезектегі кризиске қарсы шаралар туралы);

2) Елбасы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына жолдауы. «Жаңа белестегі Қазақстан: әрекет ету» 1 қыркүйек, 2020 ж. (II жаңа сипаттағы экономикалық даму VII Экология және биоалуантүрлілікті қорғау);

3) Елбасы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына жолдауы. 2 қыркүйек, 2019 ж. (Бесінші бөлім-Дамыған агроөнеркәсіптік кешен);

4) Қазақстан Республикасының Президенті-Ұлт көшбасшысы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы, желтоқсан 2012 ж. «Қазақстан Республикасының 2050 ж. Дейінгі стратегиялық дамуы «Қазақстан-2050» (үшінші қатар – ғаламдық азық-түлік қауіпсіздігі; алтыншы қатар – табиғи ресурстардың сарқылуы; Ауылшаруашылық өнімдеріне ғаламдық сұраныстың артуы жағдайында ауыл шаруашылығын кең көлемде модернизациялау)

5) 15 ақпан 2018 жылы № 636 Қазақстан Республикасының Президентінің Жарлығымен бекітілген 2025 жылға дейінгі ҚР дамуының Ұлттық жоспары (26.02.2021 № 521 ҚР Президентінің редакцияланған Жарлығы) (Жалпыұлттық приоритет 7. Ұлттық қауіпсіздікті нығайту; Жалпыұлттық приоритет 8. Диверсификацияланған және инновациялық экономиканы құру. 5 тапсырма. Жаңа жағдайларға бейімделген агроөнеркәсіптік секторды реформалау);

6) Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігінің 2020-2024 жылдарға арналған стратегиялық жоспары (стратегиялық бағыт 4. Ғылымның дамуы).

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарлама нәтижесі бойынша алынуы тиіс:

1. *P. recondita* (Prt) патогенінің әртүрлі нәсілдеріне төзімділігін анықтайтын бірнеше LR пирамидалық тұрақтылық гендері бар бидай генотиптерін анықтау үшін Marker Assisted Pyramiding қоңыр татқа төзімділік гендерін пирамидалаудың жаңа стратегиясын әзірлеу.
 2. Қазақстанның түрлі климаттық жағдайларына бейімделген қоңыр тат *Puccinia recondita f.sp. tritici* (Prt) төзімділігі жоғары және тұрақты көрінісі бар бидайдың өнімділігі жоғары, жаңа формалары мен элиталық линияларын анықтау және жасау үшін Marker Assisted Pyramiding ДНҚ технологиясын әзірлеу.
 3. Ауруға төзімділіктің тиімді Lr гендерімен қорғалған перспективті бидай линиялары жасалады. Marker Assisted Gate Pyramiding технологиясын генетика, фитопатология және өсімдік селекциясында практикалық қолдану бойынша ұсыныстар дайындау.
 4. Ақпараттық ДНҚ маркерлерін қолдана отырып, аға буын арпа будандарын таңдап алу.
 5. Жаздық арпаның құрғақшылыққа төзімділігі мен тат ауруларына төзімділігі үшін таңдалған перспективті линияларын бағалау.
 6. Өнімділік пен сапа компоненттерінің кешені бойынша арпаның перспективті линияларын бағалау.
 7. Жаздық арпаның жоғары өнімді сорты маркер арқылы іріктеу технологиясын қолдана отырып жасау.
 8. Мутагенез, алшақтан будандастыру және гаплоидты биотехнология негізінде Қазақстанның солтүстік өңірлерінде өсіру үшін жаздық рапстың сортын әзірлеу.
 9. Перикарпы боялған (қызыл күріш) алғашқы отандық ұзын дәнді күріш ретінде Мемлекеттік сорт сынағына беру.
 10. CRISPR-Cas9 әдісімен қос жарнақты өсімдіктерді геномдық өңдеу үшін әмбебап генетикалық жүйе әзірлеу.
 11. Отандық қызанақтың гендік қорына молекулалық-генетикалық зерттеу жүргізу және геномды мақсатты редакциялау үшін қауіпті фитопатогендерге, құрғақшылық пен тұздануға төзімділік әлеуеті бар перспективалы сорттарды таңдау.
 12. Қауіпті саңырауқұлақ патогендеріне ұзақ төзімді және құрғақшылыққа төзімділіктің жоғары әлеуеті бар қызанақтың жоғары өнімді линияларын алу.
 13. Саңырауқұлақ патогендеріне төзімді алынған жоғары өнімді қызанақ линиялары үшін генетикалық паспорттар қалыптастыру.
 14. Алынған қызанақ линияларына агрономиялық бағалау жүргізу.
 15. Молекулярлық маркерлерді пайдалана отырып, далалық жағдайларда шаруашылық-бағалы белгілері бойынша және қауіпті саңырауқұлақ ауруларына төзімділігі бойынша перспективалы жүзім будандарына кешенді бағалау жүргізу.
 16. Іріктелген перспективалы жүзім будандарын жаппай клондық көбейту және сақтау үшін *in vitro* биотехнологиясын әзірлеу.
 17. Жүзімнің 10 қазақстандық сорттары мен будандарының генетикалық паспорттарын жасау.
 18. Мемлекеттік сорт сынауға асханалық бағыттағы жүзімнің жоғары өнімді жаңа сортын беру.
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Citescore Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу жариялау;
- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 3 (үш) мақала жариялау;
- 1 патент алу, қазақстандық патент бюросына 2 патентке ұсыныс беру.

4.2 Соңғы нәтиже:

Бағдарламаны іске асырудың ғылыми әсері.

Мәдени өсімдіктерді молекулалық-генетикалық зерттеу жаңа локустарды, аллельдерді, сондай-ақ бар сорттарды жақсарту және жаңа сорттарды жасау үшін генотиптерді анықтау керек.

Ауыл шаруашылығы дақылдарының ақпараттық ДНҚ-маркерлерін әзірлеу елдегі селекциялық әдіснаманы жеделдетіп, жақсартуы тиіс.

Қызанақтың биотикалық және абиотикалық стресстерге төзімділігінің және сезімталдылығының

гендерінің жаңа комбинациясын анықтау өсімдіктердің стресске төзімділігінің және иммунитет механизмдерін тереңірек түсінуге мүмкіндік береді. Кез-келген ауылшаруашылық дақылдарының, оның ішінде қызанақтың гермоплазмасының генетикалық мәліметтерін жаһандық кеңейту биоәртүрлілікті сақтау, сонымен қатар селекция үшін жаңа генетикалық ресурстарды ашады. Қазақстанда алғаш рет гендердің функциясын зерделеуге және РНҚ-ны реттеуге, интрогрессиялық гендерді транзитті экспрессиялауға және олардың өсімдікке әсерін зерделеуге, гетерологиялық акуыздар үшін жасыл "биофабрикалар" әзірлеуге, олардың өнімділігін арттыру үшін ауыл шаруашылығы дақылдарының геномдарын түрлендіруге мүмкіндік беретін қосжарнақты өсімдіктерді геномдық редакциялаудың әмбебап жүйесін әзірлеу.

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде молекулярлық маркерлеу негізінде қауіпті саңырауқұлақ ауруларына (милдью, ұнтақты көгеру) қарсы тұру гендері бойынша сипатталған асханалық бағыттағы жүзімнің жаңа қазақстандық жоғары өнімді сорты жасалуы тиіс.

Әлеуметтік және экономикалық әсері.

Ауылшаруашылық дақылдарының 4 жаңа мол өнім беретін сорттары жасалуы тиіс (арпа, рапс, күріш, жүзім), дәнді, жеміс жидек және майлы дақылдардың перспективті линиялары бөлініп алынады (50 ден аз емес). Алынған мол өнімді және төзімді сорттар өнімділікті жоғарылатуға, сәйкесінше жиналған өнімнің саны мен сапасының жоғары болуының есебінен жылдық өсіруге кететін шығындарды азайтуға және соның есебінен егіс көлемін көбейтпеуге септігін тигізеді. Алынған перспективті линияларды селекциялық бағдарламаларға қосу жаңа сорттардың шығарылу уақытын айтарлықтай жылдамдатады.

Ауыл шаруашылығында төзімді және мол өнімді сорттарды пайдалану өнімнің шамамен 20% құнына тең пайда әкелуі тиіс. Жұмыс нәтижелері дақылдардың өнімділігін 25-30% арттыруға, пестицидтерді пайдалануды шектеуге, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Ауыл шаруашылығы дақылдарының жоғары өнімді сорттары елдің аграрлық секторының импорттық тұқымдық және көшет материалына, сондай-ақ өсімдік шаруашылығы өнімдеріне тәуелділігін қысқартуға мүмкіндік береді. Ауыл шаруашылығы кешеніне жаңа технологияларды енгізу бәсекеге қабілеттіліктің жоғары көрсеткіштері бар жаңа сапалы өніммен елдің халықаралық нарыққа шығуына мүмкіндік береді.

Жүзімнің жоғары өнімді сорты импортқа тәуелділікті азайтып, Қазақстан нарығын бағалы азық-түлік өнімдерімен байытады, бұл елдің азық-түлік қауіпсіздігін арттыруға қолайлы әсер етуі тиіс.

Мақсаты қолданушылары:

Алынған нәтижелердің мақсатты қолданушылары - ҒЗИ, ЖОО, селекциялық, тұқымшаруашылығы және питомник орталықтары, шару және фермер қожалықтары, коммерциялық және биотехнологиялық зертханалар.

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 300 000 мың. теңге, соның ішінде жылдар бойынша : 2022 ж. – 65 000 мың. теңге, 2023 ж. – 115 000 мың. теңге, 2024 ж. – 120 000 мың. теңге

Ғылыми-зерттеу жұмысына арналған бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде техникалық тапсырма № 39

Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі - бағдарлама):

Өмір және денсаулық туралы ғылым.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бығытының атауы:

Медицинадағы және қоғамдық денсаулық сақтаудағы инновациялық зерттеулер.

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Қоғамдық денсаулық саласындағы қатерлердің алдын алу және ысыраптарды азайту үшін техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы төтенше жағдайлар кезінде уақтылы ден қоюдың интеграцияланған ведомствоаралық моделін құру

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер өз шешімін табуы тиіс:

- Ресурстық қамтамасыз етуді бағалай отырып, ТЖ, пандемия, апаттар кезінде ден қоюда ведомствоаралық өзара іс-қимылды ұйымдастырудың халықаралық және отандық тәжірибесін және оның тетіктерін зерделеу және Қазақстан Республикасында ведомствоаралық өзара іс-қимыл алгоритмін әзірлеу:- Нормативтік-құқықтық базаны талдай отырып, Қазақстан мен басқа елдердің төтенше жағдайлар, пандемия, ведомствоаралық және салааралық деңгейлердегі апаттарға ден қоюдағы ведомствоаралық өзара іс-қимылды ұйымдастыру және оның тетіктері жөніндегі тәжірибесін бағалау.

-Халықтың денсаулығын сақтау және өмірін сақтау үшін техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы ТЖ кезінде ҚР ресурстық қамтамасыз етілуін бағалау (адами, қаржылық-экономикалық, материалдық-техникалық).

-Техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы төтенше жағдайлар кезінде халықты медициналық-санитариялық қамтамасыз ету үшін ведомствоаралық өзара іс-қимыл жоспары мен алгоритмін әзірлесін.

- Қазақстан Республикасында адамдар мен материалдық ысыраптардың алдын алу және оларды азайту жөніндегі мамандар мен халықты оқыту бағдарламасын әзірлеумен ведомствоаралық өзара іс-қимыл мониторингі жүйесін әзірлеу және енгізу

- Техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы төтенше жағдайлар кезінде халықтың өмірін құтқару және денсаулығын сақтау үшін міндеттерді орындаудың ведомствоаралық өзара іс-қимылының мониторингі жүйесін енгізу

- Мамандар мен халықты адам және материалдық шығындардың алдын алу және азайту бойынша оқыту бағдарламаларын әзірлеу

- Техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы ТЖ кезінде ведомствоаралық өзара іс-қимылды тиімді басқару үшін зияткерлік талдаудың болжау және бағдарламалық модулі жүйесін әзірлеу

- Математикалық және компьютерлік модельдеу негізінде техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы төтенше жағдайлардың ықтимал қатерлері мен нәтижелерін болжау жүйесін әзірлеу

- Техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы ТЖ кезінде ведомствоаралық өзара іс-қимылды тиімді басқару үшін зияткерлік талдаудың бағдарламалық модулін әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы.
2. Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы. "Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарын бекіту туралы".
3. «Дені сау ұлт» әрбір азамат үшін сапалы және қолжетімді денсаулық сақтау» ұлттық жобасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 725 Қаулысы.

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелерінде мыналар болуы тиіс:

- ведомствоаралық өзара іс-қимыл бойынша Қазақстан мен шет елдердің тәжірибесі зерделеу және жауапкершілік матрицасы әзірлеу, сондай-ақ НҚА зерделеу негізінде оларды жетілдіру жөнінде ұсыныстар беру;

- жабдықтау стандарттары мен табельдерін жетілдіру бойынша ұсыныстармен ресурстық қамтамасыз етуге (адами, қаржылық-экономикалық) бағалау жүргізу;

- дамудың әлеуетті тәуекелдері және алдын алу шаралары айқындалды (математикалық және компьютерлік модельдеу негізінде техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы төтенше жағдайлардың тәуекелдері мен нәтижелерін болжау жүйесі әзірлеуі, мамандар мен халықты адам және материалдық шығындардың алдын алу және азайту бойынша оқыту бағдарламаларын әзірлеу);

- НҚА зерделеу және техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы ТЖ кезінде ведомствоаралық өзара іс-қимылды жетілдіру бойынша ұсыныстар беру;

- Қоғамдық денсаулық сақтау үшін техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы ТЖ кезінде әдістемелік құралдар мен іс-қимыл алгоритмдерін әзірлеу;

- түрлі бейіндегі мамандар үшін ТЖ кезінде ден қоюдың білім беру бағдарламаларын әзірлеу және

апробациялау;

- Денсаулық сақтау объектілерінің ТЖ-ға дайындығына сараптама ұйымдастыру, сарапшыларды аккредиттеу және аттестаттау, осындай қызмет түрін жүзеге асыруға ұйымға функциялар беру бойынша ұсыныстар беру;

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Citescore Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу жариялау;

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 3 (үш) мақала жариялау.

4.2. Қорытынды нәтиже:

Іске асыру нәтижесінде техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы ТЖ кезінде өзара іс-қимыл процестерін басқаруды зияткерлік талдау мен тиімділігінің мониторингінің бағдарламалық модулі олардың туындауынан болатын залал мен ысырапты барынша азайту және Қазақстан Республикасы халқының өмірі мен денсаулығын сақтау үшін әзірленуге тиіс

Экономикалық тиімділік. Бағдарламаны орындау барысында алынған ғылыми негізделген тәсілдер салдарларды жою, тікелей материалдық, қаржылық, техникалық ысыраптардың, ең бастысы адам шығасыларының алдын алу жөніндегі жұмыстарды материалдық-техникалық және қаржылық қамтамасыз ету мәселелерін шешуге көмектесуі тиіс. Экономикалық тиімділік Қазақстан Республикасы ведомстволарының барлық құрылымдық бөлімшелерінің техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы ТЖ-ға барабар ресурстармен қамтамасыз етілуінен және дайындығынан тұруы тиіс.

Әлеуметтік әсер. Әлеуетті тәуекелдерді анықтауға, ведомствоаралық өзара іс-қимылды жетілдіруге, ТЖ кезінде іс-қимыл алгоритмдерін әзірлеуге, халықты ТЖ кезінде ден қоюға үйретуге, Денсаулық сақтау объектілерінің дайындығын қамтамасыз етуге бағытталған іс-шаралар кешенінің көмегімен техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы ТЖ кезінде адам шығынының алдын алынады, бұл әлеуметтік нәтиже алуға мүмкіндік береді. Ел халқының зияндылығы мен қорқынышының төмендеуі.

Алынған нәтижелердің нысаналы тұтынушылары - мемлекеттік органдар; техногендік, табиғи және гуманитарлық сипаттағы ТЖ кезінде ден қою проблемаларымен айналысатын қазақстандық ғылыми ұйымдар, медициналық ұйымдар; жоғары оқу орындары; мемлекеттік республикалық және аумақтық басқару құрылымдары; Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуының интегралдық жоспарларын әзірлеу саласындағы жобалау ұйымдары; Қоғамдық ұйымдар, денсаулық сақтау, қоршаған ортаны қорғау және экология саласындағы сарапшылар.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 300 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 65 000 мың теңге; 2023 жылға – 115 000 мың теңге; 2024 жылға – 120 000 мың теңге.

Ғылыми-зерттеу жұмысына арналған бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде техникалық тапсырма № 40

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы (бұдан әрі - бағдарлама):

Өмір және денсаулық туралы ғылым.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Ауыл шаруашылығындағы өсімдіктер сорттарының және жануарлар тұқымдарының өнімділігі мен төзімділігін арттыруға арналған инновациялық биологиялық зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Жеміс дақылдарының бактериялық күйіктерімен күресу үшін микробтық препараттарды әзірлеу

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

2.2.1 Талдаудың фитопатологиялық және молекулярлық-генетикалық әдістерін пайдалана отырып, мониторингтік зерттеулер жүргізу және жеміс-жидек дақылдарының аурудың өршу дәрежесін және

фитосанитариялық жағдайын анықтау мақсатында Қазақстандағы жеміс-жидек дақылдары арасында бактериялық күйіктің таралу ареалын анықтау.

-Қазақстанның оңтүстік және оңтүстік-шығыс аудандарының бау-бақша биоценоздарын бактериялық күйіктің қоздырғышымен зақымдануына маршруттық зерттеу жүргізу

- Өсу аймағына, өсімдіктердің сорттық ерекшеліктеріне және ауа райы жағдайларына байланысты аурудың таралуы мен дамуына есеп жүргізу.

-Бактериялық күйіктің қоздырғышын анықтау және сәйкестендіру және антагонист микроорганизмдердің жаңа штаммдарын бөліп алу үшін биологиялық материалдарды жинау.

2.2.2 микроорганизмдер-антагонистер негізінде 2 (екі) биопрепарат әзірлеу және оларды жеміс дақылдарының бактериялық күйіуіне қарсы тиімді қолдану

- Бактериялық күйіктің қоздырғышына қарсы ингибиторлық белсенділігі бар зертханалық коллекциялардан және бақша ценоздарының филлосферасынан жаңадан бөлінген изоляттардан микроорганизмдерге скрининг жүргізу.

-Бактериялық күйіктің қоздырғышына қарсы белсенділігі бар микроорганизм штаммының молекулярлық-генетикалық растауын жүзеге асыру.

-Тиімділігі жоғары сұйықтық, газ хроматографиясы және масс-спектрометрия әдістерін пайдалана отырып, микроорганизмдердің іріктелген штаммдары өндіретін биологиялық белсенді заттардың компоненттік құрамын анықтау және бактериялық күйіктің қоздырғышына қатысты бактерицидтік әсері бар заттарды анықтау.

- 2 (екі) биопрепараттың тәжірибелік үлгілерін алу және өсірудің оңтайлы шарттарын таңдау.

- Тиімді дозаларды таңдап, 2 (екі) биопрепараттың тәжірибелік үлгілерін қолдану схемасын әзірлеу.

- Зертханалық және далалық жағдайларда әртүрлі химиялық және биологиялық препараттармен бірге антагонистік микробтарды қолдану мүмкіндігін зерттеу.

- Жеміс дақылдарының өсуінің әртүрлі табиғи-климаттық аймақтарында бактериялық күйіктің қоздырғышына қарсы биологиялық тиімділікті бағалауды жүргізу.

-Микроағзалар-антагонистер негізінде 2 (екі) биопрепараттың тәжірибелік-өнеркәсіптік үлгілерін өндіру үшін ғылыми-техникалық құжаттама әзірлеу

2.2.3 зертханалық және өндірістік жағдайларда жеміс дақылдары өсімдіктерінде әзірленетін 2 (екі) биопрепараттың фитототтылығын зерттеу бойынша зерттеулер жүргізу.

-2 (екі) әзірленген отандық биопрепараттардың алма мен алмұрттың in vitro жағдайындағы микробеттерінің морфо-физиологиялық, гистологиялық және биохимиялық көрсеткіштеріне әсерін зерттеу (Транспирация қарқындылығы, фотосинтез, пролин мен антиоксиданттық ферменттердің белсенділігі, гормоналды мәртебе).

2.2.4 карантиндік және санитарлық-профилактикалық іс-шараларды, механикалық, агротехникалық, химиялық және биологиялық қорғау әдістерін қамтитын бақшаны бактериялық күйіктен қорғаудың кешенді интеграцияланған жүйесін әзірлеу.

-Республиканың оңтүстігі мен оңтүстік-шығысының топырақ-климаттық жағдайларына бейімделген антагонист микробтар негізінде 2 (екі) отандық биопрепаратты қоса отырып, қорғау іс-шараларының әртүрлі схемаларына сынақтар жүргізу. Ең тиімді нұсқаларды таңдау, нұсқаулықтарды жасау және шығару.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- Мемлекет Басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2021 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы.

- Қазақстан Республикасы Президентінің 2006 жылғы 14 қарашадағы № 216 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының орнықты дамуға көшуінің 2007-2024 жылдарға арналған тұжырымдамасы.

- 1999 жылғы 11 ақпандағы " Өсімдіктер карантині туралы " заң.

- Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

- ҚР 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары, 2-т. Экономика салаларының бәсекеге қабілеттілігі-елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету және экспортқа бағдарланған экологиялық таза өнімнің өсуі, ресурс тиімділігін арттыру.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

- Қазақстанның оңтүстік және оңтүстік-шығыс аудандарының бау-бақша биоценоздарының бактериялық күйіктің қоздырғышымен зақымдануына маршруттық зерттеу жүргізу.

- Өсу аймағына, өсімдіктердің сорттық ерекшеліктеріне және ауа райы жағдайларына байланысты аурудың таралуы мен дамуына есеп жүргізу.

- Бактериялық күйіктің қоздырғышын және антагонист микроорганизмдердің жаңа штаммдарын бөліп шығару және сәйкестендіру үшін биологиялық материал жинау.

- Зертханалық коллекциядан микроорганизмдерге және бактериялық күйік қоздырғышына қарсы ингибиторлық белсенділігі бар бақша биоценоздарының филлосферасынан жаңадан бөлінген изоляттарға скрининг жүргізу.
- Бактериялық күйіктің қоздырғышына қарсы белсенділігі бар штаммға молекулярлық-генетикалық талдау жүргізу (16s RNA және толық геномдық секвенирлеу).
- Тиімділігі жоғары сұйық хроматография және масс-спектрометрия әдістерімен микроорганизмдердің іріктелген штамдарының биологиялық белсенді заттарының компоненттік құрамы анықтау және бактериялық күйіктің қоздырғышына қарсы бактерицидтік әсері бар заттарды анықтау.
- 2 (екі) биопрепараттың тәжірибелік үлгілері алынады және өсірудің оңтайлы шарттары таңдап алу.
- Тиімді дозалар іріктеп, 2 (екі) биопрепараттың тәжірибелік үлгілерін қолдану схемасын әзірлеу.
- Антагонист микробтарды әртүрлі химиялық және биологиялық препараттармен бірге зертханалық және далалық жағдайларда қолдану мүмкіндігін зерттеу.
- Жеміс дақылдары өсетін әртүрлі табиғи-климаттық аймақтарда бактериялық күйіктің қоздырғышына қарсы әзірленген 2 (екі) препараттың биологиялық тиімділігіне бағалау жүргізу.
- Микроорганизмдер-антагонистер негізінде 2 (екі) биопрепараттың тәжірибелік-өнеркәсіптік үлгілерін өндіру үшін ғылыми-техникалық құжаттама әзірлеу.
- 2 (екі) биопрепараттың алма мен алмұрттың in vitro жағдайындағы микробогтерінің морфо-физиологиялық, гистологиялық және биохимиялық көрсеткіштеріне әсері (Транспирация қарқындылығы, фотосинтез, пролин мен антиоксиданттық ферменттердің белсенділігі, гормоналдық мәртебесі) зерттеу.
- Республиканың оңтүстігі мен оңтүстік-шығысының топырақ-климаттық жағдайларына бейімделген антагонист микробтар негізінде 2 (екі) отандық биопрепаратты қоса отырып, қорғау іс-шараларының әртүрлі схемаларына сынақтар жүргізу. Ең тиімді нұсқалар таңдау, әдістемелік ұсыныстар әзірлеу және шығару. Бағдарламаны орындау нәтижелері бойынша алынуы тиіс:
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Citescore Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу жариялау, және қол жеткізілген экономикалық әсерді, жүргізілген жұмысты ашып көрсете отырып, енгізу тетігін немесе енгізу жөніндегі ұсынымдарды көрсете отырып, енгізу актісі алынды немесе коммерцияландыру жобасына өтінім беру (мүмкіндігінше).
- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала жариялау;
- Қазақстандық патенттік бюроға патент алуға кемінде 2 (екі) өтінім беру;
- Аборигендік микроорганизмдер негізіндегі отандық биопрепараттардың тәжірибелік үлгілерін енгізе отырып, бақтарды бактериялық күйіктен қорғаудың интеграцияланған жүйесі бойынша практикалық ұсынымдар әзірлеу.

4.2 Соңғы нәтиже:

Алынған мәліметтер бактериялық күйікке қарсы күресте отандық препараттардың тиімділігі туралы ұлттық және жаһандық ақпарат жүйелерін толықтырылуы тиіс. Бағдарламаны іске асырудан күтілетін нәтижелер Қазақстан Республикасында және әлемде жүргізіліп жатқан зерттеулерге қатысты бәсекеге қабілетті болуы тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары: ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі, ірі агроөнеркәсіптік қауымдастықтар, шаруа-фермер қожалықтары, үй жанындағы және саяжай учаскелері. Бағдарламаны іске асырудың экономикалық әсері егіннің жанама және тікелей шығындарының төмендеуімен және бақшаларды кесумен, сондай-ақ отандық биологиялық өнімдер нарығының дамуымен және шетелдік препараттар нарығына импортқа тәуелділіктің төмендеуімен байланысты. Бағдарламаны іске асыру Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайларына бейімделген өсімдіктерді бактериялық күйіктен қорғаудың тиімді микробтық құралдарын әзірлеуге мүмкіндік береді. Биологиялық өнімдерді пайдалану агроценоздардың фитосанитарлық жағдайын оңтайландыруға, жеміс өнімдеріне пестицидтік жүктемені азайтуға, жеміс дақылдарының өнімділігін едәуір арттыруға мүмкіндік береді. Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, өсімдік шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен санын арттыру кезінде олардың көбеюі ұлттық саясаттың ажырамас бөлігі, елдің тұрақты экономикалық дамуының негізі болып табылады.

Әлеуметтік әсер. Жеміс дақылдарын бактериялық күйіктен қорғау үшін әзірленген биологиялық өнімдерді тек органикалық және биологиялық өсімдіктерді қорғау құралдарын қолдануды көздейтін экологиялық таза биологиялық өнімдерді өндіруде қолданылуы тиіс. Бұл, өз кезегінде, ауыл шаруашылығының органикалық өндірісін әртараптандыру бағыттарының біріне айналуы және отандық ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілердің жаһандық нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттыруы мүмкін. Бағдарламаны орындау барысында әзірленген бағдарламаны практикаға енгізу отандық биопрепараттардың ассортиментін кеңейтеді және отандық микробиологиялық өнеркәсіптің дамуына ықпал етеді деп күтілуде. Сапалы ауыл шаруашылығы

өнімдерін тұрақты өндіру халықаралық басымдықтарға жатады.

5. Бағдарламаның шекті сомасы-**670 000 мың теңге**, оның ішінде жылдар бойынша :2022 жылға - **130 000 мың теңге**, 2023 жылға - **280 000 мың теңге**, 2024 жылға-**260 000 мың теңге**.

**Ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма № 41**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі - бағдарлама):

Өмір және денсаулық туралы ғылым.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Медицинадағы және қоғамдық денсаулық сақтаудағы инновациялық зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Онкологиялық және жүрек-қан тамырлары ауруларын диагностикалау, емдеу және алдын алу үшін жасушалық, геномдық және протеомдық технологияларды әзірлеу

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер өз шешімін табуы тиіс:

1. Инсульттің симптомға дейінгі диагностикасы бойынша жаңа буынды секвенирлеу негізінде ұсынымдар әзірлеу. Артериовенозды ақаулардың пайда болуына ықпал ететін соматикалық мутацияны диагностикалау хаттамасын әзірлеу. Масс-спектрометрия негізінде инсульт биомаркерлерін анықтаудың протеомдық әдісін жасау.

2. Алдын ала кондицияланған МСК-ны пайдалана отырып, ишемиялық инсульт пен аяқ ишемиясын емдеуге арналған жасушалық технологияларды әзірлеу.

3. Қуықтың қатерлі ісігін емдеуде иммунотерапияның тиімділігін бағалау бойынша ұсыныстар жасаңыз (PD-1/PD L1 ингибиторлары). PD-L1 лигандының және PD-1 рецепторының экспрессиясы негізінде Иммунотерапияға өкпе қатерлі ісігі мен тері меланомасының сезімталдығын анықтау бойынша ұсыныстар әзірлеу. Қатерлі ісікке қарсы иммунитетті арттыруда рекомбинантты PD-1 пептидінің белсенділігін анықтау.

4. Her-2/neu ақуыз-онкомаркеріне моноклоналды антиденелер негізінде сүт безі обырын иммуногистохимиялық диагностикалау хаттамасын әзірлеу. ДНҚ метилдену профиліне негізделген өкпе обырын ерте диагностикалауға арналған тест жүйесін жасау.

5. 3D ісік моделін қолдана отырып, пациенттердің рак клеткаларының химиялық препараттарға жеке сезімталдығын бағалау әдісін жасау. Химиотерапия алатын сүт безі қатерлі ісігі бар науқастарда miRNA экспрессиясының профилін зерттеу хаттамасын жасаңыз. Қазақтар популяциясындағы онкология кезіндегі микросателлиттік тұрақсыздықтың болжамдық және болжамдық рөлін анықтау.

6. Сүт безі қатерлі ісігін емдеуге арналған дендриттік вакцина алу технологиясын жасау. В-жасушалық лимфомалар мен лейкоздарды емдеу үшін қолданылатын т-лимфоциттің химиялық антигендік рецепторы технологиясы үшін модификацияланған CD19 car рецепторын жасау.

7. Табиғи полифенолдар мен гемореологиялық белсенділігі бар синтетикалық гетероциклдерді зерттеу, егеуқұйрықтар мен доксорубициннің кардиотоксикалығындағы эксперименттік атеросклероз кезінде жүрек-тамыр патологиясы қаупін азайтуға қабілетті.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- Елбасының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері" Жолдауы, дербестендірілген медицинаны дамыту бөлігінде;
- "Қазақстан-2050" Даму стратегиясы Қазақстан Республикасының Президенті - Елбасы Н. Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. III. "Қазақстан-2050" Стратегиясы 4. Ұлт денсаулығы-біздің табысты болашағымыздың негізі;
- Денсаулық сақтауды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау саласын дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 26 желтоқсандағы №982 Қаулысы (нысаналы индикаторлар: 2025 жылы: жүрек-қан тамырлары, онкологиялық, созылмалы респираторлық аурулардан және қант диабетінен 30-дан 70 жасқа дейін мезгілсіз өлім-жітім қаупінің деңгейін 15,43% - ға дейін төмендету).

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижелері бойынша мынадай нәтижелер алынуы тиіс

1. Инсульттің симптомға дейінгі диагностикасы бойынша жаңа буынды секвенирлеу негізінде ұсынымдар әзірленді. Артериовенозды ақаулардың пайда болуына ықпал ететін соматикалық мутацияны диагностикалау хаттамасын әзірлеу. Масс-спектрометрия негізінде инсульт биомаркерлерін анықтаудың протеомдық әдісін әзірлеу.

2. Алдын ала кондицияланған МСК пайдалана отырып, ишемиялық инсульт пен аяқ ишемиясын емдеуге арналған жасушалық технологиялар әзірлеу.

3. Қуықтың қатерлі ісігін емдеуде иммунотерапияның тиімділігін бағалау бойынша ұсыныстар әзірлеу (PD-1/PD L1 ингибиторлары). Лиганд PD-L1 және PD-1 рецепторларының экспрессиясы негізінде Иммунотерапияға өкпе қатерлі ісігі мен тері меланомасының сезімталдығын анықтау бойынша ұсыныстар әзірлеу. Қатерлі ісікке қарсы иммунитетті арттыруда рекомбинантты PD-1 пептидінің белсенділігін анықтау.

4. Her-2/neu ақуыз-онкомаркеріне моноклоналды антиденелер негізінде сүт безі обырын иммуногистохимиялық диагностикалау ХАТТАМАСЫн әзірлеу. ДНҚ метилдену профиліне негізделген өкпе обырын ерте диагностикалауға арналған тест жүйесін жасау.

5. 3D ісік моделін қолдана отырып, пациенттердің рак клеткаларының химиялық препараттарға жеке сезімталдығын бағалау әдісін әзірлеу. Химиотерапия алатын сүт безі қатерлі ісігі бар науқастарда miRNA экспрессиясының профилін зерттеу хаттамасын әзірлеу. Қазақтар популяциясындағы онкология кезіндегі микросателлиттік тұрақсыздықтың болжамдық және болжамдық рөлін анықтау.

6. Сүт безі қатерлі ісігін емдеуге арналған дендриттік вакцина алу технологиясын әзірлеу. В-жасушалық лимфомалар мен лейкоздарды емдеу үшін пайдаланылатын т-лимфоциттің химерлі антигендік рецепторы технологиясы үшін модификацияланған CD19 car рецепторын әзірлеу оны сынақтан өткізу.

7. Табиғи полифенолдар мен гемореологиялық белсенділігі бар синтетикалық гетероциклдер зерттелді, олар егеуқұйрықтар мен доксорубиннің кардиотоксикалығындағы тәжірибелік атеросклероз кезінде жүрек-тамыр патологиясы қаупін азайтуға қабілетті боуы тиіс.

- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Citescore Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу жариялау;

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 3 (үш) мақала жариялау;

- кемінде 1 (Бір) енгізу актісі;

Қорғау құжаттарын алуға 3 өтінім.

Ұсынылған жан-жақты зерттеу зерттелетін нозологиялары бар науқастарда емдеуді жекелендіруге мүмкіндік беруі тиіс. Зерттеулердің соңғы нәтижесі жүрек-қан тамырлары және онкологиялық ауруларды ерте диагностикалау мен скринингтің әзірленген бағдарламалары, сондай-ақ геномика, протеомика және жасушалық технологиялар әдістеріне негізделген дербестендірілген терапия хаттамалары әзірленуі тиіс.

4.2 Қорытынды нәтиже:

Бағдарлама шеңберінде алынған нәтижелер тек ұлттық қана емес, халықаралық ауқымда да үлкен ғылыми-практикалық маңызға ие болуы тиіс. Әлеуметтік-экономикалық әсер жүрек-қан тамырлары және онкологиялық ауруларды диагностикалаудың жоғары дәл әдістерін жасау болып табылады.

Зерттеу нәтижелері жүрек-қан тамырлары және онкологиялық аурулардың жасушалық, молекулалық-генетикалық әдістерінің терапевтік тиімділігі туралы жаңа ақпарат бере алады және әлеуметтік маңызды ауруларды ерте диагностикалау мен емдеудің жаңа тәсілдері мен технологияларын жасауға мүмкіндік

беруі тиіс. Бағдарлама шеңберінде алынған нәтижелер көрсетілетін медициналық қызметтер деңгейінің артуына, пациенттердің өмір сүру сапасының жақсаруына және пациенттерді емдеу мен күтуге жұмсалатын шығындардың төмендеуіне байланысты жоғары әлеуметтік-экономикалық әсерге ие болуы тиіс. Бағдарламаны іске асыру онкологиялық және жүрек-қан тамырлары ауруларын емдеуде дербес тәсілдерді әзірлеуге және ғылыми негіздеуге мүмкіндік беруі тиіс. Бағдарлама нәтижелерін әзірлеу және енгізу өмір сүруді арттырады және кейбір жағдайларда онкологиялық және жүрек-тамыр ауруларынан толық емделуге әкеледі. Бағдарламаны іске асыру нәтижелері пациенттердің жеке ерекшеліктерін ескере отырып, көрсетілген ауруларды диагностикалауда, емдеуде және профилактикада жаңа тәсілдерді әзірлеуге мүмкіндік береді.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 530 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 125 000 мың теңге; 2023 жылға – 200 000 мың теңге; 2024 жылға – 205 000 мың теңге.

**Ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде
техникалық тапсырма № 42**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі - бағдарлама):

Өмір және денсаулық туралы ғылым.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Медицинадағы және қоғамдық денсаулық сақтаудағы инновациялық зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері.

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Адам папилломасы вирусымен (АПВ) байланысты жатыр мойнының фондық және ісік алды ауруларын диагностикалау мен емдеудің тиімділігін арттыратын инновациялық технологияларды әзірлеу.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі тиіс:

- Адам папилломасы вирусымен астасқан жатыр мойнының фондық және ісік алды ауруларын емдеуде қолданылатын әдістердің тиімділігі мен қауіпсіздігін бағалау.
- Фотосенсибилизациямен (фотодинамикалық терапия – ФДТ) лазерлік технологияларды қолдана отырып, адам папилломасы вирусымен байланысты жатыр мойнының фондық және ісік алды ауруларын емдеудің жетілдірілген, тиімді және қауіпсіз әдісін әзірлеу.
- Адам папилломасы вирусымен астасқан жатыр мойнының фондық және ісік алды аурулары кезінде фотосенсибилизаторды қолдана отырып, флуоресценттік диагностика әдісін әзірлеу.
- Жергілікті фотодинамикалық терапияны жүргізу кезінде фотосенсибилизатордың "жануын" бағалау әдісін әзірлеу.
- АПВ-ны толық эрадикациялау үшін қанды фотомодификациялауды жүргізудің оңтайлы бағдарламасын әзірлеу және енгізу.
- Адамның папилломавирусымен байланысты жатыр мойны аурулары бар әйелдерді басқару тактикасының алгоритмін жасау және енгізу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау саласын дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. (Нысаналы индикаторлар: 2025 жылы: жүрек-қан тамырлары, онкологиялық, созылмалы респираторлық аурулардан және қант диабетінен 30-дан 70 жасқа дейін мезгілсіз өлім-жітім қаупінің деңгейін 15,43% - ға дейін төмендету).

Бағдарламаның негізгі бағыттары:

- 5.4 Адами капиталды дамыту, білім беруді, ғылымды жаңғырту.
- 5.5 Медициналық көмек көрсетуді жетілдіру.
- 5.8 Медицина саласындағы инвестициялық ахуалды жақсарту.

Мемлекет Басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, 2020 жылғы 1 қыркүйек.

II Денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттыру

III Сапалы білім

VI. Денсаулық сақтау жүйесін дамыту

«Қазақстан-2050» даму стратегиясы

4. Ұлт денсаулығы-біздің табысты болашағымыздың негізі

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижелері бойынша мынадай нәтижелер алынуға тиіс:

- АПВ-мен астасқан жатыр мойнының фондық және ісікалды ауруларының даму таралуын кешенді зерттеу деректері;
- қолданылатын емдеу әдістерімен салыстырғанда АПВ-мен астасқан жатыр мойнының фондық және ісікалды ауруларын емдеудің жаңа тәсілдері;
- АПВ-мен астасқан жатыр мойнының фондық және ісік алды ауруларын диагностикалау мен емдеудің тиімді кешенді технологиясы;
- АПВ-мен байланысты жатыр мойнының фондық және ісікалды аурулары кезінде ұзақ мерзімді перспективада болжамды емдеу әдістеріне негізделген медициналық көмек стратегиясы;
- АПВ-мен астасқан жатыр мойнының фондық және ісік алды ауруларының даму қаупі факторлары және емдеу әдістері туралы халықтың хабардарлығын жақсарту;
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу;
- БҒСБК ұсынған журналдарда кемінде 3 (үш) мақала;
- диагностика мен емдеудің клиникалық хаттамаларын қайта қарау, әдістемелік ұсынымдар;
- халықаралық ғылыми форумдардағы зерттеу нәтижелерінің баяндамалары;
- монография;
- өнертабысқа патент.

Ғылыми әсер:

- жаңа ғылыми көпфакторлы деректерге негізделген АПВ-мен астасқан жатыр мойнының фондық және ісік алды ауруларын диагностикалау мен емдеуге арналған жергілікті және жүйелік ФДТ-ның тиімді кешенді технологиясы;
- фондық және ісікалды ауруларды тудыратын вирустық ауруларды басқаруға бағытталған зерттеу бастамаларын одан әрі дамытуға әсер ететін зерттеу нәтижелері;

Экономикалық тиімділік:

- жатыр мойны обырын емдеуге тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде бөлінетін бюджет қаражатына жүктемені кемінде 5% төмендету.

Әлеуметтік әсер:

- жатыр мойнының фондық және ісікалды ауруларының даму қаупін 10-нан кем емес азайту%;
- орта мерзімді перспективада жатыр мойны обырымен сырқаттанушылықты кем дегенде 5% - ға төмендету;
- репродуктивті жастағы әйелдердің өмір сүру ұзақтығын ұлғайту және сапасын жақсарту, мүгедектікті төмендету, пациенттердің әлеуметтік белсенділік деңгейін арттыру;
- Қазақстанның ғылыми әлеуетін арттыру;
- ғылымды қажет ететін процеске білікті отандық кадрларды қалыптастыру және тарту.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары:

- Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі, Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігі, Қазақстан Республикасы әйел халқы.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 400 150 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 50 150 мың. теңге; 2023 жылға – 175 000 мың теңге; 2024 жылға – 175 000 мың. теңге.

**Бағдарламалы-нысаналы қаржыландыру
шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмыстарына арналған
техникалық тапсырма № 43**

1. Жалпы мәлімет:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама бойынша басымдықтың атауы

Білім және ғылым саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның арнайы бағытының атауы:

XXI ғасырдағы білім, ғылым, мәдениет және спорт мәселелері бойынша іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер:

Дене шынықтыру және спорт саласындағы зерттеулер

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері:

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Генетикалық және физиологиялық ерекшеліктерді кешенді талдау арқылы организмнің физикалық мүмкіндіктерін, төзімділігін және бейімделу қасиетін арттыру әдістері мен ұсыныстарды әзірлеу.

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:

- Спортшылар, әуесқой спортшылар және балалардың жеке генетикалық ерекшеліктерін толықгеномдық SNP-генотиптеу және ДНҚ метилдену профилі негізінде талдау.

- Гипоксиялық терапия және спорттық тағам үшін мамандандырылған тамақ өнімдерін пайдалану негізінде әртүрлі спорт түрлерімен айналысатын спортшылардың бейімделу қасиетін және физикалық төзімділігін арттыру әдістерін әзірлеу.

- *In vitro* жағдайындағы бейімделу қасиетін (гипоксидті және кванттық терапия) арттыру әдістерінің тиімділігі мен қауіпсіздігін бағалау.

- Жоғары деңгейдегі спортшыларды сауықтыруда қолданылатын жаңа фитопрепараттарды жасау үшін табиғи антиоксиданттарды мақсатты өндіру технологиясын әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай пункттерін шешеді:

Дене шынықтыру мен спортты дамытудың 2025 жылға дейінгі тұжырымдамасы (11.10.2016 ж.).

- 2. Қазақстан Республикасында дене шынықтыру мен спортты дамытудың 2025 жылға дейінгі даму жоспары Қазақстанның спорт және дене шынықтыру саласындағы мемлекеттік саясатының сипатты белгісі дәстүрлі түрде жалпылама бұқаралық спорт пен дене шынықтыруды дамытуды жүзеге асыру болып табылады.

Саладағы негізгі мәселелер: 4) спорт және дене шынықтыру саласындағы ғылыми зерттеулерді, оның ішінде халық арасында әлеуметтік сауалнама жүргізудің келісілген стратегиясының болмауы.

- Бірінші кезектегі мәселе бойынша ұйымдастырушылық шара ретінде ұзақ мерзімді спортқа деген іріктеу қағидаттарына негізделетін балалар мен жасөспірімдер спорт мектептері мен олимпиадалық резервтің мамандандырылған балалар-жасөспірімдер мектептерінің жұмысына қойылатын талаптардың нақты жүйесін әзірлеу қажет және олардың физикалық және техникалық дайындығының үлгілік сипаттамаларын организмнің дамуы мен денсаулығын бағалауды ескере отырып дарынды жас спортшыларды іріктеуді қалыптастыру.

- 3. Жоғары жетістікке әкелетін спортты одан әрі дамыту, спорттық резервті даярлау жүйесін, саланы кадрлармен қамтамасыз ету және саланың заманауи ғылыми әлеуетін қалыптастыру.

Жоғары нәтижелі спорт – болашақта еліміздің әлеуметтік-экономикалық дамуы факторларының біріне айналатын спорт саласын дамытудың қуатты көзі болуы керек. Спортшыларды ғылыми, әдістемелік және медициналық қамтамасыз етудің сапасын жақсарту қажет.

Соңғы жылдары халықаралық спорт аренасында бәсекелестік айтарлықтай өсті, осыған байланысты жоғары жетістікті спорт пен бұқаралық спорттың тиімділігін қамтамасыз ету үшін өзіміздің ғылыми базамызды құру және дамыту қажет. Осы мақсаттар үшін спорт саласын дамытудың ғылыми көзқарасын жасап, қолданбалы зерттеулердің аясын кеңейту қажет.

- Қазақстандағы ұлттық спорт түрлері – спорт пен дене тәрбиесінің құрамдас бөлігі, ұлттық патриотизмге, ұлттық тарих пен салт-дәстүрге құрметпен қарауға, жастарды тәрбиелеу және халықтың денсаулығын жақсарту факторы болып табылады. Қазақстан тәуелсіздік алған кезеңде 20-

дан астам ұлттық спорт түрлері белсенді түрде дамуы.

- *Қазақстан Республикасында денсаулық сақтауды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.* Бағдарламаның мақсатты көрсеткіштері:

- азаматтардың өмір сүру ұзақтығын 75 жасқа дейін өсіру;

- жүрек-қан тамыр ауруларынан 30-дан 70 жасқа дейін ерте өлім қаупін азайту.

Бағдарламаны іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспары:

1. Биомедициналық зерттеулер саласын дамыту, оның ішінде халықаралық және орталықтандырылған зерттеулер жүргізу.

2. Дербес медицина (биоинформатика, медициналық генетика, фармакогенетика және т.б.), магистратура, докторантура, докторантурадан кейінгі білікті ғылыми және медициналық кадрларды даярлау.

3. Дербес медицина саласында үлкен деректер базасы бар клиникалық зерттеулер жүргізу үшін биобанк құру.

- *«Қазақстан-2050» Стратегиясы*

- «Қазақстан-2050» стратегиясында дене шынықтыру мен спортты дамыту бойынша маңызды міндеттер қойылған. 4.5. Дене шынықтыру мен спортты дамыту. «Дене шынықтыру мен спорт мемлекеттің ерекше қамқорлығына айналуы тиіс. Халықтың салауатты өмір салты – болашақтағы салауатты ұлт кепілі болады. Алайда, елде баршаға қолжетімді спорт нысандары, спорттық жабдықтар мен құралдар жетіспейді. Осыған байланысты Үкімет пен жергілікті атқарушы органдар дене шынықтыруды, бұқаралық спортты дамыту және типтік жобалар бойынша дене шынықтыру-сауықтыру кешендерін салу жөнінде шаралар қабылдауы қажет.»

- *Фармацевтика және медицина саласын дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған кешенді жоспары*, оған сәйкес Үкімет басшысы отандық фармацевтикалық өндірісті, әсіресе клиникалық және клиникаға дейінгі зерттеулерді ынталандыру бойынша мемлекеттік қолдау шараларын жаппай кеңейтуді тапсырды.

- *Қазақстан Республикасында білім мен ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік:*

- Мақсат 2 «Елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына ғылымның үлесін арттыру», 5.2.1-тармақ. «Ғылымның интеллектуалдық әлеуетін күшейту», 5.2.3-тармақ. «Ғылыми эзирлемелердің тиімділігін арттыру және әлемдік ғылыми кеңістіктегі интеграцияны қамтамасыз ету».

- Сапалы білім

«Жалпы қазақстандық білім мен ғылым бойынша жаңа тенденцияларға ілесіп қана қоймай, бір қадам алға ұмтылу, трендтерді генерациялауға байланысты ауқымды, өзекті міндеттерді жүзеге асыру».

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Алғашқы нәтижелер:

- Жеке генетикалық ерекшеліктері мен спорттық қабілеттілікті бағалау үшін спортшылардан, әуесқой спортшылардан және балалардан мақсатты топтар құру.

- Құрылған топтарда толықгеномдық микрочипті генотиптеу жүргізіледі және спорттық қасиеттерге (күш, төзімділік, жылдамдық, организмді қалпына келтіру және т.б.) жауапты негізгі гендердің метилдену профилін зерттеу.

- Әлемдік деңгейдегі ассоциациялық зерттеу мәліметтері (GWAS) негізінде қазақстандықтардың бар деректер қоры, сондай-ақ жаңадан жинақталған мәліметтерді талдау негізінде спортқа деген мүмкіндіктері мен тәуекелдерін анықтайтын қазақстан популяциясының генетикалық ерекшеліктерін анықтау. Осы деректер негізінде Республикада болашағы зор спорт түрлерін дамытуды ұсыну.

- Спортшылар үшін жоғары деңгейдегі халықаралық жарыстарға қатысу үшін қажетті генетикалық құжат эзірленуі тиіс. Жеке және қауіпсіз жаттығу режимі мен тамақтану бойынша ұсыныстар беру, спортшыларда кәсіптік аурулардың даму қаупін бағалау.

- Әуесқой спортшылар үшін фитнес жаттығулардың кестесі мен диеталық ерекшеліктерін ұсыну.

- Балалар үшін ең тиімді спорт бағытын таңдау бойынша ұсыныстар беру.

- Гипоксиялық жаттығулар мен кванттық терапияның тиімділігі мен қауіпсіздігі лабораториялық жануарлар үлгісінде тәжірибелік жағдайда клеткалық деңгейде және спортшылардың жүйелі деңгейін бағалау.

- Жарыстарда жоғары нәтижелерге қол жеткізуде дайындық сапасын және тиімділігін арттыру және жаттығу процесін оңтайландыру мақсатында спорттық тағам үшін мамандандырылған тамақ өнімдері гипоксиялық терапияны қолдану әсеріне интегралды баға беру.

- Жаттығу процесінің тиімділігін жақсарту және арттыру мақсатында қалыпты және интервалды гипоксиялық жаттығу жағдайында спортшының негізгі физиологиялық көрсеткіштерін қашықтықтан бақылаудың математикалық үлгісін әзірлеу.

- Әртүрлі дайындық деңгейіндегі спортшыларды физикалық жүктемеден кейін қалпына келтіру үшін табиғи антиоксиданттар мен фитопрепараттарды мақсатты өндіру технологиясын әзірлеу, биологиялық белсенді заттардың сығындыларына фармакологиялық скрининг жүргізу.

4.2 Соңғы нәтижелер:

Ғылыми-техникалық тиімділігі:

Физиологиялық көрсеткіштерді талдаумен және клиникалық зерттеулермен толықтырылған толықгеномдық ассоциациялық зерттеулер негізінде алынған ғылыми-техникалық бағдарламаның нәтижелері (5): 1) жоғары нәтижеге қол жеткізу үшін спорттық бағытты таңдау бойынша, 2) физикалық күшке байланысты аурулардың алдын алу, 3) жеке және қауіпсіз жаттығу режимінде; 4) дербес теңестірілген тамақтану, 5) салмақ пен бұлшықет массасын тиімді қалыпта ұстау бойынша практикалық ұсыныстарды әзірлеуге мүмкіндік беруі тиіс.

Жоғары білікті спортшыларға күш, төзімділік, қуаттылық, жылдамдық, организмнің метаболизмі және қалпына келу сипаттамалары сияқты физикалық мүмкіндіктерін, сондай-ақ кәсіптік спорттық аурулардың қаупін көрсететін жеке геномдық сипаттамалар негізінде әзірленген генетикалық құжат берілуі тиіс. Алынған мәліметтер жеке спорттық мүмкіндіктерді бағалауға ғана емес, сонымен қатар мүмкін болатын жарақат алу қаупін, физикалық күштің жоғарылауы нәтижесінде кәсіптік аурулардың дамуын болжауға, спорттық іс-шаралар кезінде сирек кездесетін кенеттен болатын өлім жағдайларын алдын алуға мүмкіндік беруі тиіс.

Спортшыларға, әуесқой спортшыларға және балаларға жүргізілген зерттеулер қазақстандықтардың ең жоғары нәтижеге қол жеткізуге болатын кейбір спорт түрлеріне табиғи бейімділігін түсіндіретін селективті белгілер мен жаңа генетикалық/эпигенетикалық варианттарын ашуға мүмкіндік беруі тиіс.

Гипоксиялық және физикалық стресс кезінде организмнің физиологиялық күйін бағалаудың кешенді әдістерін ұсыну. Организмнің резервтік мүмкіндіктерін ынталандыру үшін антиоксиданттық және иммуностимуляциялық әсерлерді ескере отырып, мамандырылған тамақтандыруды қабылдаумен жаттығуларды біріктірудің оңтайлы режимдерді (кем дегенде 2) ұсыну.

Бейімделу мүмкіндіктерінің, төзімділіктің, жұмыс қабілеттілігінің жеке және топшілік көрсеткіштері нормаларының диапазондары анықталады, спортшылардың әртүрлі топтарындағы стресске төзімділігі мен жеке қауіптерін анықтау.

Жаттығулардан кейін әртүрлі дайындық деңгейіндегі спортшыларды қалпына келтіру үшін табиғи антиоксиданттар мен фитопрепараттарды мақсатты өндіру технологиясын әзірлеу.

Бағдарламаның нәтижелері бойынша мынадай еңбектер жариялануы тиіс:

- Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша процентильы бар Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу);

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 3 (үш) мақала.

Алынған нәтижелердің мақсатты пайдаланушылары:

Спорт федерациялары мен қауымдастықтары, олимпиадалық резерв мектептері, балалар мен жасөспірімдер спорт мектептері, спорт диспансерлері, дене шынықтыру және сауықтыру орталықтары, жоғары білікті спортшылар (спорт шебері кандидаттары, спорт шеберлері, халықаралық дәрежедегі спорт шеберлері, еңбек сіңген спорт шеберлері), спорт және фитнес әуесқойлары, балалар және олардың ата-аналары.

Экономикалық тиімділігі:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде бюджет қаражатының тиімді бөлінуіне ықпал ететін Қазақстандағы даму әлеуеті жоғары спорт түрлерін анықтау үшін деректер алу.

Спортшыларды ауыр физикалық күш салудан кейін қалпына келтіруге байланысты денсаулық сақтау

мен спорттың практикалық мәселелерін шешу бойынша ұсыныстар ұсыну.
 Әзірленген ұсынымдар мүдделі құрылымдарға еліміздің олимпиадалық резервін дайындауға үміткерлерді тиімді іріктеуге, кәсіпқой, әуесқой және балалар спортын дамытуға жәрдемдесуге мүмкіндік беруі тиіс.

Бағдарламаның әлеуметтік тиімділігі:

- Халықтың салауатты өмір салтын ұстануын насихаттау.
- Денсаулықты жақсарту, белсенді ұзақ өмір сүруді ұзарту, жастар мен халықтың денсаулығын сақтау.
- Ұлттық бағыттағы спорт түрлерін дамыту.
- Спортшылардың нәтижелілігіне мақсатты дайындығы.
- Спортшылардың жеке денсаулық мәдениетін арттыру.
- Спортшылар организмін қалпына келтіру және резервтік әлеуетін арттыру бойынша сауықтыру бағдарламалары.
- Балаларға спорттық кәсіптік бағдар беру.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 900 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 100 000 мың теңге; 2023 жылға – 400 000 мың теңге; 2024 жылға – 400 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру
 шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмысына
 техникалық тапсырма № 44**

1. Жалпы ақпарат:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдықтың атауы

Білім және ғылым саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

XXI ғасырдағы білім, ғылым, мәдениет және спорт проблемаларын іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеу

Білім беру және лингвистика саласындағы өзекті мәселелер

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Буллинг пен кибербуллингтің алдын алу бойынша мектептің, отбасының және қоғамның бірлескен жұмысын ғылыми-теориялық және әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттерді шешу қажет:

– білім беру ұйымдарында буллинг және кибербуллингтің алдын алу бойынша тәрбие жұмысын ұйымдастыру, басқару және жағдайын бағалаудың ғылыми-әдіснамалық негіздерін әзірлеу; ақпараттық-талдамалық мәліметтер базасын құру:

-оқушылар арасындағы буллинг пен кибербуллингтің алдын алу шараларын ұйымдастыру, басқару, бағалаудың ғылыми-әдіснамалық негіздерін (тәсілдерін, принциптерін, әдістерін), құқықтық және ақпараттық қамтамасыз етуді әзірлеу;

– буллинг пен кибербуллингтің мәнін, түрлерін, тәуекелдері мен себептерін бағалаудың негізгі параметрлерін анықтау;

– буллинг және кибербуллингке қатысушылардың әлеуметтік-психологиялық ерекшеліктерін анықтау;

– буллинг және кибербуллингтің алдын алу бойынша тәрбие жұмысының жүйесін ұйымдастыру және басқарудың критерийлерін, көрсеткіштерін, нәтижелік көрсеткіштерін әзірлеу;

- білім беру ұйымдарындағы буллинг және кибербуллингтің алдын алу бойынша тәрбие жұмысының жағдайын диагностикалау: бақылау, сұрақ-жауап, сұхбат, әңгімелесу, социометрия, референтометрия және т.б.;

– білім беру ұйымдарында буллинг және кибербуллинг процестерінің дамуына мониторингтік бақылау жүргізу;

– басқару шешімдерін қабылдау үшін сұранысқа ие болатын үш блок – әлеуметтік-педагогикалық,

психологиялық және әдістемелік – ақпараттық-талдамалық мәліметтер базасын әзірлеу және құру;
 – буллингтен, оның ішінде кибербуллингтен еркін атмосфера үлгісін әзірлеу және құру.
 – **жалпы білім беретін ұйымдарда буллинг және кибербуллингтің алдын алу бойынша тәрбие жұмысы және ақпараттық технологияларды басқару және ұйымдастыру бойынша тәжірибелік-эксперимент жұмыстарын жүргізу:**
 - оқушылар арасында буллинг және кибербуллингтің алдын алу бойынша ақпараттық-ағарту жұмыстарының мазмұнын даярлау: бейнефильмдер көру және талдау жасау, диспуттар, пікірталас, тренингтер, экскурсиялар, жорықтар, дебаттар, байқаулар;
 - ата-аналар үшін буллинг және кибербуллингтің алдын алу бойынша ақпараттық-әдістемелік жұмыстың мазмұнын әзірлеу;
 - мұғалімдерге, әлеуметтік педагогтарға, психологтарға және қоғам өкілдеріне буллинг және кибербуллингтің алдын алу бойынша ақпараттық-әдістемелік жұмыстың мазмұнын әзірлеу.
 – **білім беру ұйымдарында буллинг және кибербуллингтен таза мектеп Стратегиясын әзірлеу.**
 – ата-аналар, мұғалімдер, әлеуметтік педагогтар, психологтар және барлық мүдделі тұлғалар үшін буллинг және кибербуллинг терминдерінің сөздігін жасау және әзірлеу;
 – кибербуллинг жағдайларын шешу әдістері туралы мәліметтер базасын әзірлеу және құру;
 – буллинг және кибербуллинг тәуекелдерін болдырмайтын технологиялар және буллинг және кибербуллинг жағдайларын шешу әдістері туралы мәліметтер базасын әзірлеу және құру;
 – буллинг пен кибербуллингтің алдын алу жөніндегі ғылыми негізделген талаптар, әдістемелік ұсынымдар мен іс-шаралар кешенін әзірлеу;
 – буллинг пен кибербуллингтің алдын алу бойынша әзірленген әдістемелік ұсынымдар мен іс-шаралардың тиімділігін бағалау;
 – білім беру ұйымдарында буллинг пен кибербуллингтің алдын алу іс-шаралары бойынша семинарлар, тренингтер өткізу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Қазақстан Республикасының Заңы (2022.03.05. берілген толықтыруларымен)
2. Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы, 2012 жылғы 14 желтоқсан
3. «Қазақстан Республикасының «жасыл экономикаға» көшуі жөніндегі тұжырымдама туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 30 мамырдағы № 577 Жарлығы (2019.10.09. берілген өзгерістер мен толықтырулармен)
4. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы.
5. «Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 қаулысы
6. «Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының 2012 жылғы 6 қаңтардағы № 527-IV Заңы.
7. «Мәңгілік ел» Бағдарламасы. – Астана, 2014ж. 17 қаңтар.
8. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы: «Жаңа Қазақстан: Жаңару мен жаңғыру жолы». – Нұр-Сұлтан, 2022 ж. 16 наурыз.

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелері бойынша мыналар алынуы тиіс:

- буллинг пен кибербуллингтің алдын алу бойынша тәрбие жүйесінің жай-күйінің теориялық-әдіснамалық әзірлемелері, критерийлері, индикаторлары, бағалау көрсеткіштері болуы;
- буллинг пен кибербуллингсіз мектеп стратегиясын ғылыми-қолданбалы тұрғыдан негізделуі;
- буллинг пен кибербуллингтің алдын алу бойынша ғылыми негізделген үлгі (модель), әдістемелік ұсынымдар, технологиялар әзірленуі;
- буллинг және кибербуллинг тәуекелдерін төмендетуге мүмкіндік беретін ақпараттық және тәрбиелік жұмыстарды ұйымдастыру және басқару бойынша үлгі мен технологиялар егізілуі;

- буллинг пен кибербуллингтің алдын алуды зерттеу және бағалау бойынша теориялық-әдіснамалық және әдістемелік базалар болуы;
- Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша процентильі бар Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу);
- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 3 (үш) мақала;
- алыс және жақын шетел журналдарда халықаралық конференцияларың жинақтарын жариялау;
- мұғалімдерге, әлеуметтік педагогтарға, психологтарға және барлық мүдделі тұлғаларға арналған «Мектептегі буллинг пен кибербуллингтен еркін атмосфера» 1 оқу құралы, буллинг пен кибербуллинг бойынша терминдер сөздігі, «Буллингтің алдын алу» 1 монография, «Буллинг пен кибербуллингтің алдын алу технологиялары» 1 оқу-әдістемелік құралын шығару.

4.2 Соңғы нәтиже:

Аталмыш бағдарламаны іске асыру нәтижесінде буллинг және кибербуллингтің алдын алу бойынша Стратегиялық бағдарлама, модель, технология және әдістемелік ұсыныс жасау, сонымен қатар мектеп мұғалімдері мен әкімшіліктері үшін, әлеуметтік педагогтар мен психологтар және ата-аналар үшін ғылыми-теориялық және әдістемелік база құрып, дайындау.

Экономикалық тиімділік. Бағдарламаны орындау барысында алынған нәтижелер, ғылыми негізделген Стратегия, буллинг және кибербуллингтің алу бойынша ұсынылған модель мен технология, әдістемелік ұсыныстар жалпы білім беретін мекемелердегі тәрбие жұмысын ұйымдастыру мен басқаруда жоғары тиімділікті қамтамасыз етуі тиіс.

Әлеуметтік-педагогикалық тиімділік. Буллингтен азат болу жағдайын орнату шараларының жүйесі жасалып және апробациялауды іске асыру, соның ішінде кибербуллингтен азат болу біздің өміріміздің бірқатар салаларында өзгерістер мен қозғалыстар жасалуы тиіс. Ең алдымен, қоғамда инклюзиялық пен әртүрлі таңдауларға мүмкіндік туғызуы тиіс, сонымен қатар, зорлық-зомбылықты жоюға, теңсіздік пен әділетсіздікпен күресуге, жер шарын қорғауға және әлемде бейбітшілік орнату мен адамзат қоғамының гүлденіп, өркендеуіне, жасөспірім жастағы балалар арасындағы өз-өзіне қол жумсаудың азаюына, әлеуметтік қызметтердің артуына, соның ішінде отбасылары мен мектептегі балалар үшін өмір сүру сапасын жақсартуға, инновациялық білім беру бағдарламаларының пайда болуына және диагностикалық әдістер мен мамандарды кәсібилендіру, балаларға әлеуметтік қолдау көрсетуге бағытталған БҰҰ тұрақты дамуының мақсаттарына қол жеткізуге мүмкіндік туғызуы тиіс.

Буллингтен азат болу шараларының тиімді жүйесі, соның ішінде кибербуллингтен азат болу қоғамның басқа да көптеген аспектілері: білім, заң, денсаулық сақтау, әлеуметтік сұраныстарды қанағаттандыруды қамтамасыз етуге бағдарланған әлеуметтік инновацияның тәжірибесін талап ететін әлеуметтік қызмет секілді салалардың қызметінің тиімділігінсіз мүмкін болмайды. Бұл инновациялар әлеуметтік теңсіздіктер мен әділетсіздіктерді шешуге жағдай жасайды және бұлар барлығы жиналып үлкен әлеуметтік өзгеріске алып келеді. Бұл бағдарламаның әлеуметтік-педагогикалық тиімділігі сонда, әртүрлі жастағы оқушылар арасындағы және білім беру үдерісіндегі барлық оқушылардың қарым-қатынасын жақсартуға түрткі болуы тиіс: мұғалімдердің, ата-аналар мен оқушылардың арасындағы қорқынышты, аландаушылықты төмендетеді, сонымен қатар, тәртіп бұзушылық пен бұзақылықтың алдын алуға бағытталуы тиіс. Психологиялық комфортты арттырып, оқушылардың өзін-өзі әлеуметтендіруіне, өзін-өзі іске асыруына және қоғамға бейімделуіне қолайлы жағдай туғызуы тиіс.

Зерттеу нәтижелерінен мақсатты түрде қолдана алатын объектілер, олар – мемлекеттік органдар, білім басқармалары, қазақстандық ғылыми ұйымдар, жалпы білім беретін мекемелер, қоғамдық ұйымдар, ЖОО-ы, біліктілікті арттыру институттары, білім беру орталықтары, отбасы институттары, педагогикалық қызметкерлер, білім саласының эксперттері және т.б. болуы мүмкін.

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 250 000 мың. теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға – 50 000 мың теңге; 2023 жылға – 100 000 мың теңге; 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

**ғылыми-зерттеу жұмысына
техникалық тапсырма № 45**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдықтың атауы

Білім және ғылым саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

XXI ғасырдағы білім, ғылым, мәдениет және спорт проблемаларын іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеу:

Білім беру және лингвистика саласындағы өзекті мәселелер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Үздіксіз білім беру тұжырымдамасын іске асыру жағдайында адами капиталдың сапасын жақсарту катализаторы ретінде жоғары білім сапасын қамтамасыз етудің ұлттық жүйесінің реинжинирингі арқылы Қазақстан жоғары оқу орындарының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталған кешенді зерттеу жүргізу

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- жоғары білім сапасына тікелей және жанама әсер ететін факторларды анықтау және кластерлеу;
- жоғары білім сапасын қамтамасыз етудің отандық және шетелдік жүйелерін талдау негізінде жоғары білім сапасын қамтамасыз ету тұжырымдамасын әзірлеу;
- кластерленген ықпал ету факторларының негізінде жоғары білім беру жүйесі сапасының ағымдағы деңгейіне когорттық зерттеу жүргізу;
- жоғары білім сапасының күтілетін деңгейінің құрамдас бөлігі ретінде оның сипаттамаларын сипаттай отырып, жоғары білім беру сапасын қамтамасыз ету жүйесінің жетілдірілген ұлттық моделін әзірлеу;
- Қазақстанның жоғары білім сапасының күтілетін және ағымдағы деңгейлері арасында корреляция жүргізе отырып, жоғары білім сапасын қамтамасыз ету жүйесінің ұлттық моделін апробациялау;
- зерттеу нәтижелерін ұлттық және институционалдық деңгейлерде енгізу үшін жоғары білім беру сапасын қамтамасыз етудің ұлттық жүйесі конструкторларының әдістемелік және нормативтік құжаттамасын әзірлеу;
- жоғары білім беру сапасын қамтамасыз етудің негізгі факторларының бірі ретінде жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларының тізілімін жаңғырту;
- құзыреттілік тәсіл және оқыту нәтижелеріне бағдарлану негізінде қолданбалы бакалавриатты жоғары білім беру жүйесіне енгізудің әдіснамалық тұжырымдамасын әзірлеу;
- жоғары білімнің Еуропалық кеңістігі тәсілдері негізінде қолданбалы бакалавриатты дамыту моделін әзірлеу;
- қолданбалы бакалавриатты қысқа цикл ретінде жоғары білім беру жүйесіне интеграциялау технологиясын әзірлеу;
- білім беру процесін ұйымдастыруды, қолданбалы бакалавриаттың білім беру бағдарламаларын әзірлеуді және т. б. қамтитын жоғары білім беру жүйесінің бөлігі ретінде орта білімнен кейінгі білім беру жүйесін нормативтік және әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу.;
- қолданбалы бакалавриаттың даму моделін және оны жоғары білім беру жүйесіне қысқа цикл ретінде интеграциялау технологиясын эксперименттік сынақтан өткізу

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі ұлттық даму жоспары (Қазақстан Республикасы Президентінің 2021 жылғы 26 ақпандағы № 521 Жарлығымен бекітілген): Жалпыұлттық басымдық 3. Сапалы білім; 2-міндет. Оқыту үшін қолайлы жағдайлар мен орта жасау; 3-міндет. Білім беру сапасын арттыру

- "Сапалы білім" Білімді ұлт " ұлттық жобасы (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 726 қаулысымен бекітілген)

Стратегиялық көрсеткіш 3. QS-WUR рейтингінде атап өтілген Қазақстанның жоғары оқу орындарының саны, ТОП-200

- Өмір бойы оқыту тұжырымдамасы (үздіксіз білім беру)

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 тікелей нәтижелер:

Зерттеу нәтижелері бойынша болуы тиіс:

- жоғары білім сапасына тікелей және жанама әсер ететін факторлар ғылыми негізделген және кластерленген;
- отандық және шетелдік жоғары білім беру сапасын қамтамасыз ету жүйесін талдау негізінде жоғары білім сапасын қамтамасыз етудің әдіснамалық негіздерін әзірлеу;
- жоғары білім беру жүйесі сапасының ағымдағы деңгейін анықтауда когорттық зерттеу әдістемесін әзірлеу және ғылыми-педагогикалық зерттеулер әдіснамасына енгізу;
- жоғары білім беру сапасын қамтамасыз ету жүйесінің жаңғыртылған ұлттық моделі теориялық тұрғыдан негізделген, әзірленіп, елдік және институционалдық деңгейлерде сынақтан өткізіліп және енгізу;
- жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларының тізілімін жаңғырту;
- құзыреттілік тәсіл және оқыту нәтижелеріне бағдарлау негізінде қолданбалы бакалавриатты жоғары білім беру жүйесіне имплементациялаудың әдіснамалық тұжырымдамасын әзірлеу;
- жоғары білімнің Еуропалық кеңістігі тәсілдемелері негізінде қолданбалы бакалавриатты дамыту моделі әзірлеу және апробациялау;
- жоғары білім беру жүйесіне қысқа цикл ретінде қолданбалы бакалавриатты интеграциялау технологиясы әзірлеу және сынау;
- білім беру процесін ұйымдастыруды, қолданбалы бакалавриаттың білім беру бағдарламаларын әзірлеуді қамтитын жоғары білім беру жүйесінің бөлігі ретінде орта білімнен кейінгі білім беру жүйесін нормативтік және әдістемелік қамтамасыз ету және енгізу;
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасында кемінде 50 (елу) процентиленатын ғылыми басылымдарда кемінде 4 (төрт) мақала және (немесе) шолу;
- - БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 4 (төрт) мақала;
- монография жариялау.

4.2 Соңғы нәтиже:

Ғылыми-техникалық әсер:

Бағдарламаның нәтижелері: - Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі ұлттық даму жоспарының 2 - "оқыту үшін қолайлы жағдайлар мен орта жасау" міндеттері мен 3 - "білім беру сапасын арттыру" жалпыұлттық басымдығының 3 - "сапалы білім беру" міндеттерін іске асыруға ықпал етуге тиіс

- «Білімді ұлт» сапалы білім беру" ұлттық жобасының стратегиялық көрсеткіштері

- өмір бойы оқыту тұжырымдамасының міндеттері (үздіксіз білім беру)

Ғылыми әсері:

Ғылыми жарияланымдардың сапасы мен саны ПЦФ бойынша мақсатты ғылыми-техникалық бағдарламалардың конкурстық құжаттамасының талаптарына сәйкес келуі тиіс.

Отандық рейтингтік басылымдарда және шетелдік журналдарда (Web of Science/ Scopus) жарияланған ғылыми зерттеулердің нәтижелері ғалымдардың ғылыми мәртебесін арттыруға ықпал етеді.

Бағдарлама аясында жас мамандар (PhD, магистрлер мен бакалаврлар) даярлануы тиіс.

Жобаның экономикалық тиімділігі шетелдік студенттерді Қазақстанның жоғары оқу орындарында оқуға тарту болуы тиіс.

Әлеуметтік әсері:

- қазақстандық жоғары оқу орындарының бәсекеге қабілеттілігін өңірлік және халықаралық деңгейде арттыру;

- еңбек нарығының жоғары білікті мамандарға қажеттілігін қанағаттандыру;

- шетелдік білім алушыларды тарту және жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары түлектерінің жұмыс орындарын ашуы арқылы экономиканы дамытуға оң импакт;

- докторлық Бағдарламалардың сапасын қамтамасыз ету арқылы ғылыми зерттеулердің тиімділігін

арттыру;

- еңбек нарығының аспаптық білімі бар орта деңгейдегі білікті мамандарға қажеттілігін қанағаттандыру;

- "жылдам қарқынмен" кәсіби құзыреттер тапшылығының төмендеуі;

- жеделдетілген кәсіби дайындық негізінде жастар арасындағы жұмыссыздық деңгейін төмендету.

Негізгі тұтынушылар/бағдарлама нәтижелерін пайдаланушылар:

- Білім және ғылым министрлігі Қазақстан Республикасы;

- ведомстволық бағыныстылығы мен меншік нысанына қарамастан Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындары;

- сапаны қамтамасыз ету жөніндегі Тәуелсіз агенттіктер;

- зерттеушілер-Педагогика және білім беруді басқару саласындағы мамандар.

5. Бағдарламаның шекті сомасы- 450 000 мың теңге, оның ішінде:2022 жылға - 50 000 мың теңге; 2023 жылға – 200 000 мың теңге; 2024 жылға – 200 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми-зерттеу жұмысына
техникалық тапсырма № 46**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдықтың атауы

Білім және ғылым саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

XXI ғасырдағы білім, ғылым, мәдениет және спорт проблемаларын іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеу:

Білім беру және лингвистика саласындағы өзекті мәселелерді зерттеу

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Қазақстан Республикасында инклюзивті білім беруді дамытудың қазіргі заманғы үрдістеріне сәйкес ЖОО-да арнайы педагогтарды даярлаудың жаңартылған үдерісін инклюзивті ұйымдардағы болашақ жұмысқа қайта бағдарлай отырып, оның бағыттарын, мазмұнын, әдістерін, технологияларын және оқу-әдістемелік қамтамасыз етуін әзірлеу

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

1. Мектепке дейінгі және орта білім беру инклюзивтік ұйымдарының арнайы педагогика мамандарымен қамтамасыз етілуін талдау.
2. Инклюзивті ұйымдардың арнайы педагогтарды даярлауға қойылатын талаптарын анықтау.
3. Арнайы педагогтардың инклюзивті білім беру жағдайында жұмыс істеуге дайындығының қазіргі жағдайын зерттеу.
4. Арнайы оқытушыларды дайындаудың шетелдік тәжірибесін зерттеу.
5. Түрлі бағыттар (мамандандыру) бойынша арнайы педагогика бойынша қазақстандық жоғары оқу орындары іске асыратын білім беру бағдарламаларында инклюзивті бағдарланған құрамдас бөлікті талдау.
6. ЖОО-да арнайы педагогтарды инклюзивті бағдарланған даярлауды жетілдірудің ғылыми негіздерін әзірлеу.
7. Инклюзивті бағдарланған құзыреттерді сипаттай отырып, арнайы педагогика маманының моделін теориялық негіздеу және әзірлеу.
8. ЖОО-да арнайы педагогтарды инклюзивті бағдарланған даярлаудың теориялық негіздемесі мен әзірлемесі.
9. ЖОО-да арнайы педагогтарды даярлаудың жаңғыртылған процесін оны инклюзивті ұйымдардағы болашақ жұмысқа қайта бағдарлай отырып, оқу-әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу.
10. Инклюзивті ұйымдардағы болашақ жұмысқа қайта бағдарлай отырып, ЖОО - да арнайы педагогтарды даярлау процесін жаңғырту бойынша ұсыныстар мен ұсынымдар қалыптастыру.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. Қазақстан 2015 жылғы қыркүйекте қосылған БҰҰ - ның Тұрақты даму мақсаттары (ОДМ): 4 мақсат-барлығын қамтитын және әділ сапалы білім беруді қамтамасыз ету және баршаға өмір бойы білім алу мүмкіндігін көтермелеу.
2. Қазақстан Республикасы 2015 жылғы 20 ақпанда ратификациялаған Мүгедектердің құқықтары туралы БҰҰ конвенциясы 24-бап 3 және 4-тармақтар: ымдау тілін және/немесе Брайль әліпбиін меңгерген мұғалімдерді жұмысқа тарту үшін тиісті шаралар қабылдау; қарым-қатынастың күшейтуші және балама әдістерін, тәсілдері мен форматтарын, мүгедектерге қолдау көрсету үшін оқу әдістемелері мен материалдарын пайдалану, оқушылардың дене шынықтыру және спорт саласындағы жалпы білім беру жүйесіндегі мүгедектер тиімді оқуды жеңілдету үшін қажетті қолдауды қажет етеді.
3. «Қазақстан-2050» Стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты" стратегиялық бағыты: адами капиталды дамыту. Қазақстан халқының бәсекеге қабілетті дамыған ел болу үшін жоғары білімді ұлт ретінде қалыптасу міндеті. Білім мен кәсіби машық «заманауи білім беру, кадрларды даярлау мен қайта даярлау жүйесінің түйінді бағдарларына» айналуға тиіс
4. Өмір бойы оқыту тұжырымдамасы (үздіксіз білім беру). Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 8 шілдедегі №471 қаулысымен:
5. Қазақстан Республикасының 2030 жылға дейінгі әлеуметтік даму Тұжырымдамасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 24 сәуірдегі № 396 қаулысымен басымдықтары: 1. Білім беруді қоғамның өркендеуі үшін тұғырнама ретінде дамыту; 4. Барлық осал топтар үшін қолайлы жағдай жасау арқылы инклюзивті қоғам.
6. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 988 қаулысымен басымдықтары; 5-бөлім. Білім және ғылым жүйесінің кадрлық әлеуетін дамыту.
7. Қазақстанның Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстанды әлеуметтік жаңғырту: Жалпыға Ортақ Еңбек Қоғамына қарай жиырма қадам» бағдарламалық мақаласы:
8. Мемлекет Басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Халық бірлігі және жүйелі реформалар - елдің өркендеуінің берік негізі» атты Қазақстан халқына Жолдауы (2021 жылғы 1 қыркүйек): IV басымдық. Сапалы білім.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 тікелей нәтижелер:

1. ЖОО-да арнайы педагогтарды дәстүрлі даярлау процесін жаңғырту бойынша оны инклюзивті ұйымдардағы болашақ жұмысқа қайта бағыттап отырып, жаңа шешімдер қабылдау.
2. Инклюзивті ұйымдардың арнайы мұғалімдерді даярлауға қойылатын талаптарын анықтау бойынша әлеуметтік зерттеулер.
3. Мектепке дейінгі және орта білім беру инклюзивтік ұйымдарының арнайы педагогика мамандарымен қамтамасыз етілуін талдау.
4. Арнайы педагогтердің инклюзивті білім беру жағдайындағы жұмысқа дайындығының ағымдағы жағдайын талдау.
5. Арнайы педагогтарды даярлаудың шетелдік тәжірибесін талдау.
6. ЖОО-да арнайы педагогтарды инклюзивті бағдарланған даярлауға қойылатын қазіргі заманғы талаптарды айқындау.
7. Инклюзивтік бағдарланған мамандар даярлаудың әртүрлі бағыттары (мамандануы) бойынша арнайы педагогика бойынша қазақстандық іске асыратын білім беру бағдарламаларын талдау.
8. Инклюзивті бағдарланған құзыреттерді сипаттайтын арнайы педагогика маманының моделі.
9. ЖОО-да арнайы педагогтарды инклюзивті бағдарланған даярлаудың мазмұны мен технологиясын әзірлеудің ғылыми негіздері.
10. «Педагог кәсіби стандартына қосымша ретінде бұрын болмаған» арнайы педагог «мамандығы карточкасының» нормативтік құжатының жобасын әзірлеу.
11. ЖОО-да арнайы педагогтарды даярлаудың жаңғыртылған процесін, оны инклюзивті ұйымдардағы болашақ жұмысқа қайта бағдарлай отырып, оқу-әдістемелік қамтамасыз ету (монографиялар мен оқу құралдары).
12. Арнайы педагогтарды инклюзивті бағдарланған даярлау моделін іске асыру бойынша ЖОО ОПҚ біліктілігін арттыру әдістемесі.

13. Жұмыстардың нәтижелерін әлеуетті пайдаланушылар, ғалымдар қоғамдастығы және қалың бұқара арасында тарату біліктілікті арттыру курстарында, семинарлар мен конференцияларға баяндамалар және жарияланымдар жасай отырып, жүзеге асыру.

14. Әзірленген оқу-әдістемелік материалдарға авторлық куәліктер алу.

15. Импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Arts and Humanities Citation Index Web of Science дерекқорына индекстелетін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентиль бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу жариялау.

16. Нөлдік емес импакт-факторы бар (БҒССҚК ұсынған) рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда кемінде 10 мақала жариялау.

17. Дөңгелек үстелдер (вебинарлар) өткізу.

4.2 Соңғы нәтиже:

Бағдарламаның нәтижелері жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беруді жаңғырту бойынша Қазақстанның стратегиялық құжаттарын іске асыруға ықпал етуі тиіс.

Жоғары оқу орындарында арнайы педагогика бойынша мамандарды инклюзивті бағдарланған даярлау мектепке дейінгі және орта білім беру ұйымдарына ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар адамдарды оқыту мен тәрбиелеу жөніндегі жұмысты дамытуға, ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар балаларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеуді ұйымдастыру жөніндегі арнайы педагогтердің еңбек тиімділігін арттыруға мүмкіндік беруі тиіс және сол арқылы инклюзивті білім беру саясатын іске асыру бойынша белгіленген мақсаттарға қол жеткізуге мүмкіндік беру.

Инклюзивті білім беру жағдайындағы жұмысқа арнайы педагогтарды даярлау маңызды әлеуметтік міндетті шешуге – кез келген баланың білім беру қажеттіліктеріне бейімделген педагогикалық ортаны құруға, әлеуметтік қоғамдастықты топтастыруға, ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды психологиялық-педагогикалық қолдау мамандарының мультидисциплинарлық командасын ұйымдастыруға және инклюзивті практиканың әдістемелік ресурсы ретінде арнайы педагогтердің қатысуымен ресурстық орталықтар құруға ықпал етуі тиіс.

Зерттеу процесінде жоғары оқу орындарына арналған «арнайы педагогика» бағыты бойынша модульдік білім беру бағдарламалары, педагог кадрларды даярлау, қайта даярлау, олардың біліктілігін арттыру бағдарламалары, инклюзивті білім беруге арнайы педагогтарды даярлауды ресурстық қамтамасыз ету әзірленуге және байқаудан өткізілуге тиіс. Арнайы педагогтерді инклюзивті бағдарланған даярлаудың әзірленген ұйымдастырушылық, оқу және бағдарламалық-әдістемелік материалдары, құрылымы, мазмұны, әдістері мен технологиялары жоғары оқу орны және жоғары оқу орнынан кейінгі даярлау жүйесінде, сондай-ақ арнайы педагогтерді қайта даярлау және олардың біліктілігін арттыру үшін тиімді қолданылуы мүмкін. Арнайы педагогтерді даярлаудың, қайта даярлаудың, олардың біліктілігін арттырудың мазмұны мен әдістемесін жаңғырту олардың ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар баланы пәнаралық өзара іс-қимыл жасауға және психологиялық-педагогикалық қолдап отыруды үйлестіруге дайындығын қалыптастыру, жеке білім беру бағдарламасын әзірлеу және іске асыру жөніндегі біліктерді пайдалану, мұғалімдер мен ата-аналарға консультация беру есебінен инклюзивті білім беру жағдайында олардың жұмысының тиімділігін арттыруға, осылайша, ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды білім беру процесіне қосу тиімділігін арттыра отырып және айрықша білім берудің тиімділігін арттыру.

5. Бағдарламаның шекті сомасы -250 000 мың теңге. оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға - 50 000 мың теңге; 2023 жылға - 100 000 мың теңге; 2024 жылға - 100 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаныл қаржыландыру шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмысына техникалық тапсырма № 47

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдықтың атауы

Агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты дамыту және ауыл шаруашылығы өнімінің қауіпсіздігі

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Ауылшаруашылық шикізаты мен өнімдерін қайта өңдеу және сақтау

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Жануарлар мен өсімдік тектес ауыл шаруашылығы шикізаттарын қалдықсыз кешенді өңдеу

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- әлемдік нарыққа экспорттау мүмкіндігі мен Қазақстан Республикасының азық-түлік тауарларының ішкі нарығын дамыту үшін ауыл шаруашылығы өнімдерін: ет, сүт, субөнімдер, ішек және май шикізаттарын жинау, алғашқы өңдеу және сақтау технологияларын жасау;
- жаңа экологиялық таза тамақ өнімдерін және бояғыштар мен консерванттарсыз жоғары сапалы табиғи диеталық өнімдер өндіру үшін жануар және өсімдік тектес ауыл шаруашылығы шикізаттарының сапалық көрсеткіштері мен азық-түлік қауіпсіздігін зерттеу;
- ауыл шаруашылығы жануарларын тікелей сою орындарында союдан алынған қосымша шикізатты өңдеу технологиясын әзірлеу;
- жануарлардың ұшаларын бөлшектеу технологиясын әзірлеу, тоңазыту және өндеуге қарай тасымалдау үшін орап, буып-түюді жасау;
- аурушаңдықтың өсуін төмендету, адамдардың денсаулығын жақсарту, халықтың әлеуметтік және кәсіби белсенділігін арттыру мақсатында жергілікті шикізаттан жаңа қолжетімді ет және ет-өсімдікті экологиялық таза тамақ өнімдерінің технологиясын әзірлеу;
- тағам комбинаторикасы мен нутрициологиясы қағидаттарына сәйкес биологиялық құндылығы жоғары инновациялық тамақ өнімдерін өндіру арқылы қосымша сүт шикізатын (сарысу және пахта) өңдеудің кешенді технологиясын әзірлеу;
- механикалық өңдеу әдістерін және биологиялық белсенді препараттарды (тұзды ерітінділер, эмульсиялар және зат компоненттері кешені) пайдалана отырып, тұтас және ветчина ет өнімдерінің рецептуралары мен технологиясын әзірлеу;
- бастапқы сапа көрсеткіштері төмен ет шикізатының (сиыр еті, жылқы еті, түйе еті) құрылымдық-механикалық, биохимиялық және физика-химиялық көрсеткіштерін зерттеу;
- синтетикалық тағамдық қоспаларды қолданбай, витаминдермен, микроэлементтермен, әсіресе, өсімдік шикізаты негізіндегі табиғи қоспалармен байытылған табиғи тағамдық шикізат негізінде жасалған биологиялық құндылығы жоғары жаңа емдік-профилактикалық тамақ өнімдерін өндіру үшін ет және сүт өндірістерінің қосымша шикізатын тиімді пайдалану технологиясын әзірлеу;
- жаңа отандық сүт өнімдерін әзірлеуде қолдануға болатын микробиологиялық консорциумдарды (аутопробиотик, гетеропробиотик, кешенді пробиотик) таңдау мен құрамын негіздеу;
- ҚР облыстарында өсірілетін жүгері сорттары негізінде табиғи көкөніс консервілерінің рецептурасын әзірлеу;
- жаңа консервілер түрлерін өндіру үшін жүгеріні ұтымды пайдалану технологиясын жасау.

3. Бағдарлама келесі аса маңызды стратегиялық міндеттерді шешу үшін:

Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2021-2025 жылдарға арналған ұлттық жобасы:

Тапсырма 2. Отандық өндірістің негізгі азық-түлік өнімдерімен қамтамасыз ету

Көрсеткіш 1. Азық-түлік өнімдерімен (оның ішінде әлеуметтік маңызы барлармен) қамтамасыз ету 80% деңгейінде.

Мемлекет басшысының 2022 жылғы 16 наурыздағы Жолдауы

-П. 1. Елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету

-Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 18 ақпандағы № 407-IV «Ғылым туралы» Заңы;

-Қазақстан Республикасының Білім және ғылымды дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы (3.1 Бағдарламаның міндеттерін іске асыру еліміздің әлеуметтік-экономикалық дамуына ғылымның үлесін арттыруда көрсетілген мәселелерді шешеді.

5.2.1. «Ғылымның интеллектуалдық әлеуетін күшейту» және 5.2.3. «Ғылыми әзірлемелердің

тиімділігін арттыру және әлемдік ғылыми кеңістікке интеграцияны қамтамасыз ету»).
 -Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасының ИИДМБ іске асыру жөніндегі 2020-2025 жылдарға арналған іс-шаралар жоспары. 4-тапсырма

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде алынуы керек:

- ауыл шаруашылығы жануарларының сойыс өнімдерін қалдықсыз өңдеудің жаңа технологиялары әзірленеді;
- республиканың азық-түлік өнімдерінің ішкі нарығын дамыту үшін емдік-алдын алу және диеталық тамақ өнімдерінің өндірісін 5% -ға кеңейту.
- ауыл шаруашылығы шикізатын – ет, сүт, субөнімдер, ішек шикізатын және т.б. жинау және алғашқы өңдеу жүйелері әзірленеді;
- тағамдық комбинаторика және нутрициология принциптеріне сәйкес биологиялық құндылығы жоғары инновациялық тамақ өнімдерін әзірлеу арқылы екіншілік сүт шикізатын (сарысу, пахта) өңдеудің кешенді технологиясы теориялық және практикалық түрде негізделеді;
- қарқынды өңдеу әдістерін қолдану кезінде бастапқы төмен сапа көрсеткіштері бар (сиыр еті, жылқы еті, түйе еті) ет шикізатының сапа көрсеткіштерін арттыратын технологиялық параметрлер анықталады;
- ет шикізатының сапа көрсеткіштеріне оң әсер ететін көпкомпонентті тұздық ерітінділері, табиғи функционалды өсімдік ингредиенттерін қоса алғанда, биологиялық белсенді препараттардың (тұзды ерітінділер, эмульсиялар және зат компоненттері кешені) таңдауы мен құрамы теориялық және тәжірибелік тұрғыдан негізделеді;
- сүт өнімдерінің сапалық көрсеткіштеріне оң әсер ететін микробиологиялық консорциумның (аутопробиотиктер, гетеропробиотиктер, күрделі пробиотиктер) таңдалуы мен құрамы теориялық және тәжірибелік тұрғыдан негізделеді;
- жүгері негізіндегі консервіленген жүгері және көкөніс қоспаларының рецептуралары мен технологиялары әзірленеді;
- рецептура бойынша құрамдас бөліктердің физика-химиялық көрсеткіштерін зерттеу, органолептикалық көрсеткіштері мен тағамдық құндылығын талдау негізінде коррекциялық қоспалармен байытылған табиғи протеин негізіндегі жаңа диеталық өнімдердің технологиясы мен 3 рецептурасы әзірленеді;
- Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science дерекқорындағы импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) CiteScore бойынша Scopus деректер базасы кемінде 50 (елу) процентиль бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу жариялау.
- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала жариялау.
- ҚР пайдалы модельге 3 патент алу.

4.2 Соңғы нәтиже:

Соңғы нәтиже:

Ғылыми бағдарламаның нәтижелері мал және өсімдік шаруашылығы өнімдерін қалдықсыз терең өңдеуге ықпал етуі тиіс.

Әзірленген технологиялар жоғары құнды азық-түлік өнімдерін өндіру үшін мал союдың қосымша шикізатының маңызды ресурстарын неғұрлым ұтымды пайдалануға мүмкіндік беруі тиіс.

Мал союдың қосымша өнімдері негізгі шикізат – етке қарағанда төмен бағамен алынады, сондықтан бұлардың өзіндік құны 30-50%-ға төмен, бірақ тағамдық құндылығы жоғары және емдік-профилактикалық әсері бар ет өнімдерін алуға мүмкіндік беруі тиіс.

Етті және сүтті қайта өңдеу кезінде алынатын қосымша ресурстарды ұтымды пайдалану экологиялық та әсер береді, яғни, қалдықтарды азайту және қайта өңдеу, өндірістегі ластаушы заттарды азайту арқылы қоршаған ортаны қорғау.

Өсімдік шаруашылығында органикалық өнімдерді өндіру, өсімдік протеиндерін және олардың

негізіндегі биологиялық белсенді препараттарды ұтымды пайдалану емдеу және алдын алу үшін жаңа тағам өнімдерінің технологиясын жасауға мүмкіндік береді.

Тамақтану құрылымын жақсарту және негізгі тамақ өнімдерінің тағамдық және биологиялық құндылығын арттыру, сайып келгенде, халықтың денсаулығын жақсартуға, халықтың орташа өмір сүру ұзақтығының артуына және халықтың әл-ауқатының жоғарылауына оң әсер етуі тиіс.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 250 000 мың тенге, оның ішінде; 2022 жылға- **50 000** мың тенге, 2023 жылға - **100 000** мың тенге, 2024 жылға - **100 000** мың тенге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
техникалық тапсырма № 48**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы:

Әлеуметтік жаңғыртудың өзекті мәселелері: демография, көші-қон, адам ресурстарының сапасы, өмір сапасы және әлеуметтік теңсіздік, жұмыспен қамту және жұмыссыздық проблемалары, еңбекті ғылыми тұрғыдан ұйымдастыру, нормалау және еңбек қауіпсіздігі

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Қазақстан Республикасындағы балалар аутизмі проблемаларын кешенді пәнаралық зерттеу және психологиялық-медициналық-әлеуметтік көмекті іске асыру және балаларды әлеуметтік және білім беру ортасына интеграциялау үшін теориялық және практикалық маңызы бар ұсынымдар әзірлеу

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

– **Қазақстан Республикасындағы балалар аутизмінің себептеріне, тәуекел факторларына, проблемаларына әлеуметтік зерттеу жүргізу және мүмкіндігі шектеулі балаларға қатысты мемлекеттік саясатты бағалау:**

- шешуді қажет ететін аутизмі бар балалардың нақты проблемаларын талдау және бағалау;
- аутизмі бар балаларды дамытудың жеке абилитациялық бағдарламасын қалыптастыруға талдау жүргізу;

- білім беру кешенінде аутистік спектрдің бұзылуы бар баланы кешенді сүйемелдеудің қолданыстағы моделін талдау;

- күрделі және динамикалық білім беру ортасын дәйекті игеруде аутизмі бар балаларға кешенді психологиялық-педагогикалық қолдау мен арнайы көмектің рөлін талдау;

- аутизмі бар балалардың компенсаторлық мүмкіндіктерін дамыту саласындағы әртүрлі ұлттық және шетелдік сарапшылардың (психиатрлар, нейропсихологтар және реабилитологтар) ұсынымдарын, абилитациялық бағдарламасын және технологиясын зерделеу;

- аутизмі бар балалар мен олардың отбасыларын кешенді деңгейде әлеуметтік қолдау жүйесін жетілдіру бойынша ұсыныстар дайындау арқылы қолданыстағы заңнамаға зерделеу, өзгерістер және/немесе толықтырулар енгізу.

– **аутизмі бар балаларды дамыту, оқыту, тәрбиелеу, әлеуметтендіру, оларға толерантты қарым-қатынасты қалыптастыру міндеттерін шешуде балалар мен педагогтерге қолдау мен көмек көрсетудің кешенді технологиясы мен мәдениеті саласында медициналық-әлеуметтік-педагогикалық қолдауды ұйымдастыру:**

- аутизмі бар балалардың өмірлік маңызы бар дағдылары мен біліктерін игеруге, ауыстыруға және

- бекітуге бағытталған әлеуметтік-педагогикалық қолдауды ұйымдастыру;
- сөйлеу мен коммуникацияны дамытудағы проблемалар мен қиындықтарды жеңуге бағытталған оңалту іс-шараларының кешенін әзірлеу;
 - әлеуметтік бейімделуді жақсарту және балалардың мүгедектігін төмендету мақсатында көрсетілімдер болған кезде препараттарды жеке іріктеумен дәрі-дәрмекпен түзету;
 - пәнаралық және кешенді сипаттағы оңалту бағдарламасын жасау және РАС бар баласы бар отбасын психологиялық сүйемелдеу;
 - аутистік спектрдің аурулары (РАС) бар балаларды оқыту мен тәрбиелеудің ұйымдастырушылық-педагогикалық жағдайларын жасау.
- ерекше қажеттіліктері бар балаларға, мүгедек балаларға, аутизмі бар балаларға және олардың отбасыларына құқықтық, ұйымдастырушылық, психологиялық-педагогикалық және медициналық және басқа да көмек көрсетуді жетілдіру жөнінде ұсыныстар әзірлеу және әлеуметтік бағдарламаларды іске асыру:**
- аутизмі бар адамдардың құқықтары, жұмысқа орналасуы және әлеуметтік бейімделуі бойынша ресурстық және ақпараттық-консультациялық орталықтар құру;
 - аутизмі бар адамдардың өмірін жақсарту үшін Қазақстан Республикасында жүйелі реформаларды ілгерілету;
 - аутизммен, Даун синдромымен, БЦП және т.б. нейропсихикалық диагнозы бар балалар мен ересектердің тіршілік ету жағдайларын жақсарту бойынша осы саладағы отандық және шетелдік сарапшыларды тарта отырып, ұсынымдар мен нұсқаулықтарды әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы (08.06.2022 ж. жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен). 12-бап, 2-тармақ. Адам құқықтары мен бостандықтары әркімге тумысынан жазылған, олар абсолютті деп танылады, олардан ешкім айыра алмайды, заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілердің мазмұны мен қолданылуы осыған қарай анықталады. 14-бап, 2-тармақ. Тегіне, әлеуметтік, лауазымдық және мүліктік жағдайына, жынысына, нәсіліне, ұлтына, тіліне, дінге көзқарасына, нанымына, тұрғылықты жеріне байланысты немесе кез келген өзге жағдаяттар бойынша ешкімді ешқандай кемсітуге болмайды.
2. «Қазақстан-2050» Стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» жолдауы (Астана, 2012 жылғы 14 желтоқсан): саланың алдына «Қазақстан-2050» Стратегиясы шеңберінде әрбір азаматты сапалы медициналық көмекпен қамтамасыз етудің маңызды 3 міндеті қойылды. Әлеуметтік саясаттың жаңа қағидаттары-әлеуметтік кепілдіктер мен жеке жауапкершілік. - 4, 4.1-қағидат денсаулық сақтау саласындағы негізгі басымдықтар. Сондай-ақ, «Қазақстан-2050» Стратегиясына сәйкес медициналық ұйымдардағы барлық өндірістік процестерді стандарттау арқылы медициналық көмектің сапасы мен қауіпсіздігіне қол жеткізу қажет. Неғұрлым тиімді және қазіргі заманғы технологиялар мен медицина ғылымының жетістіктерін енгізу негізінде клиникалық хаттамаларды, бейінді қызметтер стандарттарын әзірлеу және жетілдіру талап етіледі.
3. 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы. Жетінші міндет. Адами капитал – жаңғыру негізі. Білім берудің жаңа сапасы.
4. «Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарын бекіту және Қазақстан Республикасы Президентінің кейбір жарлықтарының күші жойылды деп тану туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы (10.09.2019 ж.өзгерістермен): 1-Реформа. Жаңа адами капитал, «білім беру экономикалық өсудің негізі ретінде» басымдығы; 2-Реформа. Технологиялық жаңарту және цифрландыру, «ғылыми зерттеулер жүйесін дамыту» міндеті; Реформа 4. Сыбайлас жемқорлықсыз құқықтық мемлекет, «заңнаманы жетілдіру және заңдарды сақтау үшін жағдайларды қамтамасыз ету» басымдығы, «адамның құқықтары мен бостандықтарын және меншік құқықтарын қорғау тетіктерін жақсарту» міндеті.
5. «Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 988 қаулысы: 1-мақсат. Қазақстандық білім мен ғылымның жаһандық бәсекеге қабілеттілігін арттыру, жалпыадамзаттық құндылықтар негізінде тұлғаны тәрбиелеу және оқыту.

6. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы (03.05.2022 ж. берілген өзгерістер мен толықтырулармен). 14-бап, 1-1-т. Мемлекет ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар адамдарға (балаларға) олардың өзін-өзі жетілдіруіне, білім берудің барлық деңгейлерінде өмір бойы оқуын жалғастыруына, олардың жеке даму ерекшеліктерін ескере отырып, білім беру жүйесі берген шекте білім алу нысанын таңдау құқығын беруді қоса алғанда, олардың қабілеттерінің еркін дамуына жағдай жасайды.

7 Қазақстан Республикасында мүмкіндіктері шектеулі балаларға кешенді көмек көрсетуді жетілдіру жөніндегі 2021 – 2023 жылдарға арналған жол картасы Қазақстан Республикасы Премьер-Министрінің 2020 жылғы 17 тамыздағы № 2020 Өкімі

8. «Қазақстан Республикасындағы Баланың құқықтары туралы» 2002 жылғы 8 тамыздағы № 345-II Қазақстан Республикасының Заңы (07.07.2020 ж. жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен).

9. «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шілдедегі № 360-VI Қазақстан Республикасының Кодексі.

10. ҚР Президентінің 2020 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы, VI міндет. Денсаулық сақтау жүйесін дамыту.

11. Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзеу арқылы қолдау туралы 2002 жылғы 11 шілдедегі № 343 Қазақстан Республикасының Заңы.

12. Қазақстан Республикасында мүгедектерді әлеуметтік қорғау туралы Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 13 сәуірдегі № 39 Заңы.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

1. дамуында ерекше қажеттіліктері бар балаларға өмір сүру жағдайларын жасау бойынша ұсынымдар мен нұсқаулықтарды әзірлеу;

2. психоәлеуметтік ауытқулары бар балаларды оңалту бағдарламасын әзірлеу және енгізу;

3. әлемдік стандарттарға сәйкес осы бағыттағы тәсілдерді жетілдіру және жаңа технологияларды енгізу;

4. скрининг әдістерін енгізу, мамандарды, оның ішінде алғашқы медициналық-санитарлық көмекті қоса оқыту және психологиялық-медициналық-әлеуметтік көмектің қолжетімділігін арттыру;

5. аутизмі бар балаларды әлеуметтендіруге және оқытуға, олардың құқықтары мен мүмкіндіктерін кеңейтуге бағытталған көмекті ұйымдастыруды жетілдіру;

6. бала мен оның отбасына үздіксіз психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетуді ұйымдастыру;

7. халықты ағарту, дамуында ерекше қажеттіліктері бар балаларға толерантты қарым-қатынасты қалыптастыру бойынша ақпараттық науқанды ұйымдастыру және өткізу;

8. ерекше қажеттіліктері бар балаларға қатысты заңнаманы жетілдіру бойынша ұсыныстар дайындау;

9. аутизмі бар балаларды әлеуметтік бейімдеу және оңалту, олардың ата-аналары мен жақындарының өмір сүру сапасын жақсарту;

10. Қазақстандағы аутизмі бар балалардың жағдайы туралы Ұлттық зерттеу жүргізу (әлеуметтік зерттеу).

Ғылыми зерттеулер нәтижелері бойынша жарияланымдар:

- 1 монография және 3 Нұсқаулық, 5 ұсыныс жариялау;

- 2 ақпараттық web-жүйені әзірлеу;

- Зияткерлік меншікке 4 авторлық куәлік;

- импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Arts and Humanities Citation Index Web of Science деректер базасына кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) мақала және (немесе) шолу;

- БҒССҚК тізіміне енгізілген ғылыми журналдардағы 10 мақала.

4.2. Соңғы нәтиже:

Ғылыми әсер: Диагносттан симптомдарды жақсартуға дейінгі цикл уақытын жеделдету үшін мүмкіндігі шектеулі балаларды әлеуметтендіруге және оқытуға, олардың құқықтары мен мүмкіндіктерін кеңейтуге және олардың отбасыларын қолдауға бағытталған көмек ұйымдарын жетілдіру. Әр түрлі аурулардан зардап шеккен балалардың өмір сүру сапасын жақсартуға және жақындарының өмір сүру сапасын жақсартуға көмектесетін ақпараттық арна жасау.

Ерте диагноз қою және араласу, әр баланың ерекше қажеттіліктерін зерттеу және балалар мен олардың отбасыларына қажетті психологиялық-медициналық және әлеуметтік қолдау кейбір аурулардың белгілерін едәуір жақсартып алады және тіпті оларды «жоққа» шығарады.

Әлеуметтік-экономикалық әсер: Бағдарлама РАС және басқа да менталдық бұзылулары бар балаларды тәрбиелеу мен дамыту мәселелерінде ата-аналардың құзыреттілігін арттыруға бағытталуы тиіс. Ата-аналардың балалармен жанжалсыз қарым-қатынас жасау, үйде оңалтуды жалғастыру үшін қажетті білімді игеруі мақсатты топтағы балалардың өмір сүру сапасын, олардың барынша әлеуметтенуін жақсартады және әлеуметтік қолайсыз мінез-құлық түрлерін түзетуге мүмкіндік береді; коммуникативтік дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары:

Аутизмі бар балалар мен ересектер-олардың ата-аналары мен жақындары. Қоғам. Мүмкіндігі шектеулі балалар тақырыбы бойынша жұмыс істейтін аймақтық ҰЕҰ және қоғамдық бірлестіктер.

Түзету кабинеттерінің өкілдері; педагогтар мен мамандар (аутист және мүгедек балалармен жұмыс істейтін), аутизмі бар балалардың ата-аналарының қоғамдық бірлестігі.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 250 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 50 000 мың теңге, 2023 жылға – 100 000 мың теңге; 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 49 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі – бағдарлама) арналған басым бағыт атауы

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Құрылымдық-технологиялық жаңғырту және экономика мен қоғамның орнықты аумақтық-кеңістіктік дамуы

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Моноқалалардың сақталып қалған әлеуетті мүмкіндіктерін кешенді зерттеу, Моноқалаларды жаңғырту стратегиясын әзірлеу, Жаңа Қазақстанды құру жағдайында олардың әлеуметтік, экономикалық, технологиялық, экологиялық жаңғырту және оны іске асыру тетіктерін негіздеу.

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

- Моноқалаларды дамытудың теориялық-әдіснамалық негіздерін зерттеу және олардың әлеуетін бағалау:

- моноқалаларды жандандырудың тұжырымдамалық тәсілдерін зерттеу
 - моноқалалардың даму әлеуетін және Қазақстан моноқалаларының өңірлік мамандануы мен экономикалық профилінің ерекшеліктерін бағалау тәсілдер мен әдістерді зерттеу

– Қазақстанның моноқалаларын дамытудың экономикалық, кәсіпкерлік, әлеуметтік, демографиялық, еңбек, экологиялық, технологиялық, инфрақұрылымдық, зияткерлік және басқа да әлеуеттерін талдау және бағалау:

- моноқалалардағы халықтың кедейлігін, өмір сүру деңгейі мен сапасын зерттеу және бағалау;

- моноқалаларда халықтың жұмыспен қамтылуын қамтамасыз ететін қала құраушы кәсіпорындардың жай-күйін бағалау;

- негізгі тенденцияларды талдау және моноқалалардағы жұмыспен қамту секторы мен еңбек нарығын және шикізат түрін қалыптастыру мен дамытудың ерекшеліктерін анықтау;
- моноқалалардың демографиялық тенденциялары мен демографиялық тұрақтылық жағдайын талдау және бағалау;

- Қазақстанның моноқалаларын дамытудың кәсіпкерлік, экологиялық, технологиялық, инфрақұрылымдық және зияткерлік әлеуетін бағалау

– Халықтың әл-ауқатын арттыруға бағытталған, олардың экономикасының тиімді аумақтық құрылымын қалыптастырудың перспективалық бағыттары мен тетіктерін және жаңа Қазақстанды құру жағдайында моноқалаларды әлеуметтік, экономикалық, технологиялық, экологиялық жаңғыртуды іске асыру тетіктерін негіздеу:

- моноқалалардың экономикалық құрылымын өзгеруінің болжамды сценарилерін әзірлеу және модельдеу, моноқалалардың экономикасын әртараптандыру және бәсекеге қабілеттілігін арттырудың алғышарттары мен әлеуетті мүмкіндіктерін зерттеу, стратегиялық басымдықтар мен оларды іске асыруды ынталандыру тетіктерін әзірлеу;

- моноқалаларды жаңғырту стратегиясын іске асырудың қаржылық тетіктерін әзірлеу;
- өнеркәсіптік және шикізат түріндегі моноқалалар үшін Жаңа Қазақстанның моноқалаларын жандандыру және жаңғырту стратегиясын әзірлеу

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- «Қазақстан-2050» Стратегиясы;
- Өңірлерді дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы (3-міндеттері: Функционалдық қалалық аудандардың құрамына кірмейтін халық саны 50 мың адамнан асатын моноқалаларды дамыту; 4. Іргелес аумақтармен шекаралас моно - және шағын қалаларды дамыту);

- «Қуатты өңірлер – ел дамуының драйвері» ұлттық жобасы;
- «Дені сау ұлт» әрбір азаматқа арналған сапалы және қолжетімді денсаулық сақтау» ұлттық жобасы;

- «Сапалы білім» Білімді ұлт» ұлттық жобасы;
- «Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы

- Мемлекет Басшысының 2021 жылғы 1 қыркүйектегі «Халық бірлігі және жүйелі реформалар – елдің өркендеуінің берік негізі» атты Қазақстан халқына Жолдауы;

- Мемлекет Басшысының 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» атты Қазақстан халқына Жолдауы;
- Мемлекет басшысының 2021 жылғы қарашадағы Екібастұздағы моноқалаларды дамыту мәселелері жөніндегі кеңесте сөйлеген сөзі

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаның нәтижелері бойынша алыну керек:

- Моноқалаларды дамытудың тұжырымдамалық тәсілдері мен стратегиялары туралы жаңа білім;

- Моноқалаларды дамытудың әлеуетін (экономикалық, кәсіпкерлік, әлеуметтік, демографиялық, еңбек, экологиялық, технологиялық, инфрақұрылымдық және т. б.) бағалау әдістемесі және тиісті есептеулер;

- Қазақстан моноқалаларының мамандануы мен экономикалық бейінін бағалау әдістемесі және тиісті есептер;

- Моноқалалардың типологиясы туралы жаңа білім, моноқалалардың тұрақты дамуының тәуекелдер картасы;

- Моноқалалардың демографиялық үрдістері мен демографиялық тұрақтылық жағдайларын бағалау әдістемесі және тиісті есептеулер;

- Моноқалаларда өнеркәсіптік және шикізат түріндегі еңбек нарығын қалыптастыру және

жұмыспен қамту саласының даму ерекшеліктері мен негізгі тенденцияларын анықтау және бағалау;

- Моноқалалар халқының кедейлігін, өмір сүру деңгейі мен сапасын бағалау әдістемесі және тиісті есептеулер;
- Моноқалаларда халықтың жұмыспен қамтылуын қамтамасыз ететін қала құраушы кәсіпорындардың жай-күйін бағалау әдістемесі және тиісті есептер;
- Моноқалалар экономикасы құрылымының өзгеруінің болжамды сценарийлері;
- Моноқалалар экономикасын әртараптандыру мен бәсекеге қабілеттілігін арттырудың алғышарттары мен әлеуетті мүмкіндіктері туралы жаңа білім;
- Стратегиялық басымдықтарды және оларды іске асыруды ынталандыру тетіктерін әзірлеу жөніндегі ғылыми негізделген ұсынымдар;
- Халықтың әл-ауқатын арттыруға бағдарланған олардың экономикасының тиімді аумақтық құрылымын қалыптастырудың перспективалық бағыттары мен тетіктерін және Жаңа Қазақстанды құру жағдайында әлеуметтік, экономикалық, технологиялық, экологиялық жаңғыртуды іске асыру тетіктерін әзірлеу жөніндегі ғылыми негізделген ұсынымдар;
- Моноқалаларды жаңғырту стратегиясын іске асырудың қаржылық тетіктерін қалыптастыру бойынша ғылыми негізделген ұсынымдар;
- Өнеркәсіптік және шикізаттық типтегі моноқалалар үшін жаңа Қазақстанның моноқалаларын жандандыру және жаңғырту стратегиясы.
- Web of Science (Q1, Q2, Q3) рецензияланатын ғылыми басылымдарында немесе Scopus (Q1, Q2, Q3) дерекқоры Citescore базасындағы басылымдарда 3 мақаладан және шолудан кем емес, оның ішінде 35 және одан жоғары процентильді 3-тен кем емес;
- нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік немесе отандық басылымдарда (ҚР БҒМ БҒССҚК ұсынған) кемінде 10 мақала;
- ғылыми баяндамалар;
- авторлық куәліктер

4.2 Соңғы нәтиже:

Осы Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде моноқалаларды жаңғырту, Жаңа Қазақстанды құру жағдайында олардың әлеуметтік, экономикалық, технологиялық, экологиялық жаңғырту жөнінде жаңа білім, әдістемелер, болжамды сценарийлер, ұсынымдар және оны іске асыру тетіктерінің негіздемесін әзірлеу тиіс.

Экономикалық тиімділік. Бағдарламаның нәтижелері Жаңа Қазақстанның моноқалаларын жандандыру және жаңғырту стратегиясын іске асыру жөніндегі ұсынымдар мен әзірленген тетіктер есебінен Моноқалаларды дамытудың экономикалық, кәсіпкерлік, демографиялық, еңбек, экологиялық, технологиялық, инфрақұрылымдық және басқа да әлеуеттерін іске асыруға ықпал етуге тиіс.

Экологиялық әсер. Алынған зерттеу нәтижелерін пайдалану моноқалаларды орнықты дамыту жөніндегі ұсынымдарды іске асыру есебінен қол жеткізілуге тиіс.

Бағдарламаның **әлеуметтік әсері** демографиялық ахуалды жақсарту, моноқалалар халқының әл-ауқатын арттыру, кедейлікті азайту және өмір сүру деңгейі мен сапасын арттыру бойынша әзірленген ұсынымдар, халықтың білім деңгейін жақсарту және оның құзыреттерін өсіру, жаңа кәсіптер мен құзыреттердің пайда болуын ескере отырып, тұрақты еңбек нарығын қалыптастыру бойынша ұсыныстар есебінен қамтамасыз етілуі тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары – ҚР Экономикалық қауіпсіздік кеңесі, ҚР Президентінің Әкімшілігі, ҚР Парламенті, орталық және жергілікті атқарушы органдар, «Атамекен» кәсіпкерлер палатасы, «Даму» кәсіпкерлікті дамыту қоры болуы мүмкін.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - **300 000** мың теңге, соның ішінде: 2022 жылға – **60 000** мың теңге; 2023 жылға – **120 000** мың теңге; 2024 жылға – **120 000** мың теңге.

**ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 50 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Әлеуметтік жаңғыртудың өзекті мәселелері: демография, көші-қон, адам ресурстарының сапасы, өмір сапасы және әлеуметтік теңсіздік, жұмыспен қамту және жұмыссыздық мәселелері, ғылыми ұйым, еңбекті нормалау және еңбек қауіпсіздігі

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Қандастар мен ішкі қоныс аударушыларды (мигранттарды) қоныстандыру жөнінде бағдарлама әзірлеу және олардың қазақстандық қоғамға интеграциялану мен бейімделу деңгейін айқындау

2.2. Қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- этникалық репатриация және ішкі көші-қон саясаты мәселелері бойынша халықаралық және қазақстандық тәжірибеге салыстырмалы талдау жүргізу;
- Қазақстанның демографиялық дамуындағы халықтың көші-қон рөлін айқындау;
- Қазақстандағы этникалық көші-қонның негізгі ерекшеліктерін, қарқындылығын және бағытын анықтау;
- Қазақстан өңірлеріндегі қоныс аударушылар мен этникалық репатрианттар арасында отырықшылық дәрежесін, бейімделу және интеграция деңгейін айқындау;
- Қазақстанда болу ұзақтығы мен шығу елдері бойынша Қазақстандағы этникалық репатрианттар және ішкі қоныс аударушылар арасында интеграциялану мен бейімделудегі проблемалық мәселелерді анықтау;
- елдің көші-қон қауіпсіздігі үшін сыртқы және ішкі көшіп-қонушыларды қоныстандыру орындарында бейімделу мен интеграциялану қатерлерін бағалау және оның негізінде Қазақстанның этникалық репатрианттары мен ішкі қоныс аударушыларын қоныстандыру бағдарламасын әзірлеу;
- әлеуметтік сауалнамаға сүйене отырып, тарихи отанына көшкеннен кейін этникалық репатрианттардың ішкі көші-қонының себептерін зерттеу (6000 респонденттен кем емес);
- этникалық репатрианттар (қандастар) мен ішкі қоныс аударушыларды қоныстандырудан туындайтын әлеуметтік және экономикалық әсерді айқындау;
- әлеуметтік-экономикалық, саяси және өзге де факторлардың этникалық көші-қон процестеріне әсерін анықтау;
- Қазақстанның барлық өңірлерінде этникалық репатрианттардың жергілікті халықпен (халықтың жалпы санының 1% - дан астамын құрайтын этностар және жинақы тұратын этностар) интермәдени өзара қарым-қатынас факторларын айқындау;
- этникалық репатрианттар мен жергілікті халықтың интермәдени өзара әрекеттесуі бойынша әдістемелік тәсілдер/ұсынымдар әзірлеу;
- ОМО және ЖАО үшін репатрианттарды интеграциялау проблемаларын шешу және мәдени әралуандылық пен Қазақстан өңірлеріндегі этникалық репатрианттардың көшіп келуі әсерінен пайда болған ресурстарды басқарудың жаңа әдістерін іздеу жөнінде ұсынымдар әзірлеу

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- ХХІ ғасырдың он жаһандық сын-қатерлерінің арасында жаһандық демографиялық теңгерімсіздік көрсетілген «Қазақстан-2050» Стратегиясы;

- Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі ұлттық даму жоспары. Жалпыұлттық басымдық

10. Теңгерімді аумақтық даму. 1-ші міндет. Елдің аумақтық тұтастығы және кеңістіктік дамуы;

- Көші – қон саясатының 2022-2026 жылдарға арналған тұжырымдамасы;

- 2021-2025 жылдарға арналған «Қуатты өңірлер – ел дамуының драйвері» ұлттық жобасы. І-ші бағыт. Негізгі қызметтерге тең қол жеткізу;

- ҚР Президентінің «Халық бірлігі және жүйелі реформалар – елдің өркендеуінің берік негізі» Жолдауы. VII тармақ. Ұлттың ұйысуы – одан әрі дамудың басты факторы;

- Қазақстанның ел бірлігінің келесі қағидаттары жария етілген Ел бірлігі доктринасы:
 I. «Бір ел – бір тағдыр»; II. «Тегі басқа – теңдігі бір»; III. «Ұлт рухының дамуы»;
 - міндеттердің бірі қоғамдық келісім мен жалпыұлттық бірлікті нығайту үшін мемлекет пен этномәдени және өзге де қоғамдық бірлестіктердің өзара әрекеттесуінің жаңа форматтарын енгізу болып табылатын Қазақстан халқы Ассамблеясының (2025 жылға дейінгі) даму тұжырымдамасы

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

1. көші-қон процестерін зерделеу деңгейі, көші-қон процестерінің өзара байланысы және Қазақстан этностары арасында интеркультурализмді дамыту туралы жаңа тұжырымдамалық білімді қалыптастыру;
2. Қазақстандағы этникалық көші-қонның негізгі ерекшеліктерін, қарқындылығы мен бағытын анықтау және олардың Қазақстанның демографиялық дамуындағы рөлі;
3. Қазақстан өңірлеріндегі мигранттардың бейімделуі мен интеграциялану деңгейін және Қазақстан өңірлеріндегі қоныс аударушылар мен этникалық репатрианттар арасындағы отырықшылық дәрежесін айқындау;
4. елдің көші-қон қауіпсіздігі үшін сыртқы және ішкі мигранттарды қоныстандыру орындарында бейімдеу және интеграциялау үшін тәуекелдер мен қатерлерді бағалау;
5. Қазақстанның этникалық репатрианттары мен ішкі қоныс аударушыларын қоныстандыру бағдарламасын әзірлеу;
6. этникалық репатрианттар (қандастар) мен ішкі қоныс аударушыларды қоныстандыру салдарынан пайда болатын әлеуметтік және экономикалық әсерді айқындау;
7. интеркультурализмнің дамуын ескере отырып, мигранттардың қоныстану орындарында тез бейімделуі үшін алгоритм мен тетіктерді қалыптастыру;
8. ОМО және ЖАО үшін репатрианттардың интеграциялану проблемаларын шешу және Қазақстан өңірлеріндегі этникалық репатрианттардың көшіп келуі салдарынан туындаған мәдени әралуандылық пен ресурстарды басқарудың жаңа әдістерін іздеу бойынша ұсынымдар әзірлеу.

Зерттеу нәтижелерін іске асыру:

- 2 монография;
- екі әдістемелік құрал;
- Web of Science (нөлдiк емес импакт-фактормен) дерекқорында индекстелетiн немесе Social Science Citation Index немесе Arts and Humanities Citation Index базасына кiретiн және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемiнде 35 процентилi бар рецензияланатын шетелдiк ғылыми басылымдарда кемiнде 4 мақала;
- БҒССҚК тiзбесiне кiретiн журналдарда 15-тен кем емес мақала жариялау.

4.2 Қорытынды нәтиже:

Ғылыми-техникалық әсер: бағдарламаны іске асыру экономикалық, ғылыми-әдістемелік және саяси әсерлері болатын өңірлік ерекшеліктерді ескере отырып, Қазақстан Республикасындағы этносаралық қатынастар мен халықтың көші-қоны саласындағы саясатты әзірлеуді және оның ойдағыдай іске асырылуын зияткерлік, талдамалық және әдіснамалық тиімді жүргізуге ықпал етуге тиіс.

Ғылыми-әдіснамалық нәтиже: халықтың көші-қонын дамыту, интеркультурализмді және этностардың этносаралық өзара қарым-қатынасын дамыту саласындағы қазіргі заманғы жаһандық сын-қатерлер туралы кешенді білім. Елдегі көші-қон процестерінің ауқымы мен қарқындылығын кешенді диагностикалау.

Әлеуметтік-экономикалық тиімділік: алынған білім тиісті құрылымдар (министрліктер, ведомстволар, әкімдіктер) шеңберінде өмір сүру деңгейін, әлеуметтік ұтқырлықты, табыс деңгейін, жұмыспен қамтуды, экономикалық дамудың перспективалы салаларының әлеуетін көтеру үшін тиімді шаралар әзірлеуге ықпал етуі тиіс. Халықтың көші-қоны және этносаралық өзара қатынастар саласындағы саясатты жетілдіру жөніндегі ұсынымдар.

Саяси тиімділік: тиісті құрылымдар (ҚР Сенаты мен Мәжілісі, министрліктер, ведомстволар, әкімдіктер, Қоғамдық кеңестер) шеңберінде алынған білім орнықты даму мақсаттарына сәйкес көші-қон заңнамасын, қолданыстағы нормативтік-құқықтық құжаттарды жетілдіруге; саяси тұрақтылықты

қолдау, саяси жаңғыртуды жүргізу және мемлекеттік басқарудың тиімділігін арттыру жөніндегі тиімді шараларды әзірлеуге ықпал етуі тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары:

Қазақстан Республикасы Президентінің Әкімшілігі, орталық мемлекеттік органдар, жергілікті атқарушы билік органдары, азаматтық қоғам.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 250 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – **50 000** мың теңге, 2023 жылға - **100 000** мың теңге, 2024 жылға – **100 000** мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми - зерттеу жұмысына
№ 51 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Әлеуметтік жаңғыртудың өзекті мәселелері: демография, көші-қон, адам ресурстарының сапасы, өмір сапасы және әлеуметтік теңсіздік, жұмыспен қамту және жұмыссыздық проблемалары, ғылыми ұйым, еңбекті нормалау және еңбек қауіпсіздігі

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Проактивті тәсіл негізінде Қазақстан Республикасындағы халықтың әлеуметтік осал топтарына атаулы әлеуметтік көмек тетігін жетілдіру.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- халыққа атаулы әлеуметтік көмек көрсету тетігіне теориялық-әдіснамалық шолу және талдау және мемлекеттік әлеуметтік қызметтер көрсетуге проактивті тәсілді қолдану;

- проактивті тәсілді енгізу бағыттарын анықтай отырып, Қазақстанда жұмыс істейтін халыққа атаулы әлеуметтік көмек тетігін салыстырмалы талдау;

- дамыған елдердің тәжірибесі мысалында халыққа атаулы әлеуметтік көмектің проактивті тетіктерін қолдануға халықаралық шолу жүргізу;

- халықтың әлеуметтік осал топтарына атаулы әлеуметтік көмек көрсетуге проактивті тәсілдің өзіне тән ерекшеліктерін және Мемлекеттік қызметтің тиімділігін қамтамасыз ететін қолданудың практикалық шарттарын айқындау;

- халықтың әлеуметтік осал топтарына проактивті атаулы әлеуметтік көмектің теориялық моделін әзірлеу;

- Қазақстандағы халықтың әлеуметтік осал топтарына атаулы әлеуметтік көмектің проактивті тетігін енгізу бойынша ұсынымдар дайындау.

Бағдарламаны орындау барысында Қазақстанда халықтың әлеуметтік осал топтарына атаулы әлеуметтік көмектің проактивті тетігін қолдану бойынша оқу модулін, оқу бағдарламасын және материалдарды әзірлеу; Нұр-Сұлтан қаласында қойылған міндеттердің нәтижелері бойынша дайындалған материалдарды таныстыра және талқылай отырып, мүдделі мемлекеттік органдардың және басқа да тұлғалардың кемінде 10 өкілінің қатысуымен дөңгелек үстел өткізу қажет.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

Стратегиялық және бағдарламалық құжаттарда белгіленген басымдықтарды іске асыру ғылыми зерттеулердің, атап айтқанда:

- «Қазақстан-2050» Стратегиясы, 3-ші басым бағытқа сәйкес әлеуметтік саясаттың жаңа қағидаттары-әлеуметтік кепілдіктер мен жеке жауапкершілік, мемлекет әлеуметтік қолдауды тек оған мұқтаж топтарға ғана көрсетуі керек;

- Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі ұлттық даму жоспарына сәйкес Бағдарлама шеңберінде әлеуметтік әл-ауқатты қамтамасыз ету жөніндегі 2-ші міндет өмірлік қиын жағдайда адамдарды көрсетілетін қызметтермен қамтуды кеңейту үшін әлеуметтік қызметтер көрсетудің өтініш беру нысанынан анықтаушыға көшу жөніндегі шаралар пысықталуға тиіс;

- «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы, цифрлық трансформация деректер негізінде проактивті қызмет көрсетуді қоса алғанда, жаңа бизнес-модельдердің пайда болуына алып келеді

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 тікелей нәтижелер:

бағдарламаның нәтижелері бойынша:

әлеуметтік саладағы кемінде 3 (үш) ғылыми әзірleme, оның ішінде Қазақстан халқының әлеуметтік осал топтарына проактивті атаулы әлеуметтік көмектің теориялық моделі; халыққа атаулы әлеуметтік көмек көрсету және проактивті тәсілді қолдану үшін халық санаттарын бөлу критерийлері; Қазақстанда халықтың әлеуметтік осал топтарына атаулы әлеуметтік көмектің проактивті тетігін енгізу бойынша ұсынымдар;

- оған Web of Science немесе Scopus дерекқорында индекстелетін, нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 3 (үш) жарияланған ғылыми жарияланым, сондай-ақ нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік және/немесе отандық ғылыми басылымдарда кемінде 10 (он) жарияланым ұсынылады. Әрбір жарияланым сәйкестендіру тіркеу нөмірі және оның шеңберінде қаржыландырылған бағдарламаның атауы туралы ақпарат, дереккөз ретінде бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру көрсетіле отырып қамтылуға тиіс;

- Қазақстан халқының әлеуметтік-осал топтарына атаулы әлеуметтік көмектің проактивті тетігін енгізу үшін шетелдік және (немесе) Қазақстандық баспаларда монографиялар, кітаптар және (немесе) тараулары түрінде жарияланған кемінде 2 (екі) шолу ғылыми еңбектері;

- авторлық құқықты (ғылыми туынды) тіркеу немесе ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерінің мемлекеттік тізілімінде тіркеу куәліктері немесе басқа да қорғау құжаттары түрінде зияткерлік меншік саласындағы кемінде 2 (екі) қорғау құжаттары болуға тиіс;

- ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелері бойынша есеп, мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама қорытындысы түріндегі кемінде 3 (үш) ғылыми құжаттарды ұсынады;

- ғылыми нәтижелерді республикалық деңгейде енгізудің кемінде 2 (екі) актісі;

- онда әлеуетті пайдаланушылар, ғалымдар қоғамдастығы және қалың жұртшылық арасында алынған ғылыми білім мен нәтижелерді тарату бойынша кемінде 10 (он) баяндама ұсынылады

4.2 Соңғы нәтиже:

Бағдарламаны іске асырудағы ғылыми зерттеулердің нәтижелері заңнамалық базаға және әлеуметтік қорғау саласын реттейтін нормативтік-құқықтық актілерге өзгерістер мен толықтырулар енгізу арқылы Қазақстан халқының әлеуметтік осал топтарының әлеуметтік әл-ауқатының деңгейін арттыруға мүмкіндік береді. Ғылыми әзірлемелер халыққа әлеуметтік көмек көрсету саласындағы қазіргі заманғы жағдайларға сәйкес халыққа әлеуметтік жәрдемақылар беру саласындағы мемлекеттік саясатты жетілдіру үшін негіз болады.

Экономикалық тиімділік. Ғылыми нәтижелер аз қамтылған азаматтарды неғұрлым кеңінен қамтуды қамтамасыз етуге, кедергілерді азайтуға және Қазақстан халқының әлеуметтік осал топтарына атаулы әлеуметтік көмек көрсетудің проактивті тәсілін қолдану арқылы халыққа атаулы әлеуметтік көмек алудың қолжетімділігін арттыруға тиіс, бұл нәтижесінде халықты әлеуметтік қорғауға арналған шығыстарды қаржыландырудың жоғары тиімділігін қамтамасыз етуге және ҚР-дағы кедейлік деңгейін қысқартуға мүмкіндік береді.

Экологиялық әсер. Ғылыми нәтижелер Қазақстандағы жасыл экономика қағидаттарына сәйкес халықтың теңгерімді өсуі мен әлеуметтік саламаттылығы үшін жағдай жасауды қамтамасыз етуі тиіс.

Әлеуметтік әсер. Ғылыми нәтижелер үлкен әлеуметтік сұранысқа, әлеуметтік-экономикалық мүдделілікке ие және мемлекет пен азаматтар арасындағы халықты әлеуметтік қолдау саласындағы әлеуметтік қатынастардың дамуына оң әсер етуі тиіс. Бағдарлама әлеуметтік осал топтарға атаулы әлеуметтік көмектің проактивті тетігін ұсынып, оны мемлекеттік цифрлық платформамен байланыстыруы тиіс. Сондықтан оның нәтижелері мемлекеттік көрсетілетін қызметтердің жалпы көлемінен электрондық түрде алынған мемлекеттік көрсетілетін қызметтер үлесінің өсуіне оң әсер етеді және тұтастай алғанда Қазақстандағы халықтың әлеуметтік осал топтарының әлеуметтік

қорғалуының артуына, қоғамдағы әлеуметтік шиеленістің төмендеуіне алып келеді.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары - мемлекеттік орталық және жергілікті атқарушы органдар, ҚР халқын әлеуметтік қорғау және әлеуметтік қамтамасыз ету проблемаларымен айналысатын қазақстандық ғылыми ұйымдар, ЖОО, Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуының интегралдық жоспарларын әзірлеу саласындағы жобалау ұйымдары, қоғамдық ұйымдар, халықаралық қоғамдық ұйымдар, ҚР әлеуметтік саласының қаржы саласындағы сарапшылары болып табылады

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 170 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылы – 30 000 мың теңге; 2023 жылы – 70 000 мың теңге; 2024 жылы – 70 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмысына № 52 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1 Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі – бағдарлама) арналған басымдықтың атауы

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер.

1.2 Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Қоғамдық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы пәнаралық зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1 Бағдарламаның мақсаты:

Жаңа Қазақстанның мемлекеттік қызмет моделін әзірлеу және Қазақстан Республикасында халық үніне құлақ асатын, тиімді, есеп беруші, кәсіби және прагматикалық мемлекет қағидаттарында мемлекеттік қызметті дамыту процестерін ғылыми-әдіснамалық негіздеу

2.2 Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуі тиіс:

- Жаңа Қазақстанды құру процесінде мемлекеттік қызметті реформалаудың мақсаттарын, функцияларын, факторлары мен келешектілігін айқындау;
- мемлекеттік органдар функцияларының санын, олардың аппаратының санын және еңбекке ақы төлеу деңгейін анықтау және салыстыру үшін әдіснама әзірлеу;
- іске асырылатын міндеттер шеңберінде бастапқы және қайталама дереккөздерді пайдалана отырып, мемлекеттік қызметті дамыту бойынша деректерді жинау және талдау;
- мемлекеттік қызметтің жаңа моделін құру үрдістерін анықтау үшін алынған нәтижелерді түсіндіру;
- Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік қызметті реформалаудың үрдістері мен проблемаларын анықтау;
- Қазақстанның мемлекеттік қызметін реформалау процесін қолданбалы социологиялық талдау құралдарын пайдалана отырып талдау;
 - мемлекеттік қызмет жүйесіндегі әлеуметтік бақылаудың тиімділігін талдау;
- мемлекеттік саясатты іске асыру барысын қоғамның әлеуметтік бақылау институттары мен нысандарын айқындау;
- жаңа Қазақстандағы мемлекеттік қызметшінің әлеуметтік мәртебесін талдау;
- кәсіби қызмет саласына және түріне байланысты лауазымдық міндеттерді орындау үшін қажетті білім мен іскерлікті бағалау стандарттарын әзірлеу;
- жаңа Қазақстанды құру үшін мүдделі тараптардың қажетті құзыреттерін арттыру бойынша семинар-тренингтер өткізу;
- зерттеу нәтижелерінің тиімділігін эксперименттік тексеру

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- «Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Ұлттық даму жоспары» Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы;
- «Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі жалпыұлттық басымдықтары туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2021 жылғы 26 ақпандағы № 520 Жарлығы;
- «Қазақстан Республикасында мемлекеттік басқаруды дамытудың 2030 жылға дейінгі

тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2021 жылғы 26 ақпандағы № 522 Жарлығы;
 - Мемлекет басшысының Қазақстан Республикасы Парламенті Мәжілісінің отырысында 2022 жылғы 11 қаңтардағы «Қасіретті қаңтар» сабағы: Қоғам тұтастығы – Тәуелсіздік кепілі» сөйлеген сөзі;
 - «Мемлекеттік аппараттың қызметін бюрократиядан арылту жөніндегі шаралар туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2022 жылғы 13 сәуірдегі № 872 Жарлығы

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

- мемлекеттік органдардың функцияларының санын, олардың аппараттарының санын және еңбекақы деңгейін анықтау мен салыстыру жөніндегі әдістеме әзірлеу және сынақтан (апробациялау) өткізу;
- Қазақстанның мемлекеттік қызметін дамыту үдерістеріне сапалы талдау (әлеуметтік сауалнама) жүргізу;
- Жаңа Қазақстанның мемлекеттік қызметін дамыту моделі әзірленді және сынақтан өткізу;
- Қазақстан Республикасының мемлекеттік қызметін дамытудың нәтижелілігін өлшеу (бағалау) бойынша ұсыныстар әзірлеу;
- кәсіби қызмет саласына және түріне байланысты лауазымдық міндеттерді орындау үшін қажетті білім мен іскерлікті бағалау стандартын әзірлеу;
- халық үніне құлақ асатын, тиімді, есеп беруші, кәсіби және прагматикалық мемлекет қағидаттарына сәйкес келу мақсатында мемлекеттік қызмет жүйесіндегі әлеуметтік бақылаудың тиімділігі;
- жаңа Қазақстандағы мемлекеттік қызметшінің әлеуметтік мәртебесін бағалау үшін критерийлер әзірлеу;
- мемлекет пен қоғам қарым-қатынасының «бюрократиялық» моделінен проактивті, сервистік және азаматтардың сұраныстарына бейжай қарамайтын басқару нысанына көшу мақсатында мемлекеттік қызметтер көрсетудің бизнес-процестерін өзгерту бойынша ұсыныстар әзірлеу;
- мемлекеттік органдар қызметінің транспаренттілігін қамтамасыз ету бойынша практикалық ұсынымдар әзірлеу.

Зерттеу нәтижелерінің іске асырылуы:

– бір монография; екі оқу құралы; екі әдістемелік құрал; магистранттар мен докторанттарға мемлекеттік қызметті дамыту мәселелері бойынша бір оқулық; Web of Science (нөлдік емес импакт-фактормен) дерекқорында индекстелетін немесе Social Science Citation Index немесе Arts and Humanities Citation Index базасына кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 процентілі бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 7 мақала; БҒССҚК тізбесіне кіретін журналдарда 15-тен кем емес мақала; ҚР мемлекеттік органдарына арналған ғылыми баяндамалар, ұсынымдар; әдістемелер

4.2 Түпкі нәтиже:

Бағдарламаны іске асыру келесілерге ықпал етуі тиіс:

- Қазақстан Республикасы Президентінің 2022 жылғы 13 сәуірдегі № 872 Жарлығында айтылған мемлекеттік аппаратты бюрократиядан арылту мәселесін шешуі;
- «Халық үніне құлақ асатын мемлекет» қағидаттарына сай келетін мемлекеттік аппарат қызметінің тиімділігін арттыруы;
- мемлекеттік қызмет саласындағы зерттеулерді іске асыруға ғылыми үлес қосуы.

Күтілетін ғылыми нәтиже:

- Жаңа Қазақстанның мемлекеттік қызметін дамыту процесін әдіснамалық және сараптамалық алып жүру;
- мемлекеттік органдар жұмысының тиімділігін арттыру бойынша әдістемелік ұсынымдар шығару.

Әлеуметтік-экономикалық тиімділігі (әсері):

- мемлекеттік қызметке іріктеу, оны өткеру және одан шығарудың әзірленген тетіктері;

- әкімшілік рәсімдерді оңайлату, оның ішінде оларды жасау үшін қажетті құжаттар санын қысқарту арқылы оңайлату;
- мемлекеттік қызметшілердің өзара іс-қимылдың цифрлық құралдарына көшу процестерін жандандыру.

Жаңа Қазақстанның мемлекеттік қызметін дамытудың әзірленген тұжырымдамалық моделі, мемлекеттік қызметшінің әлеуметтік мәртебесінің әзірленген өлшемдері, мемлекеттік қызметке іріктеудің, оны өткерудің және одан шығарудың әзірленген тетіктері, сондай-ақ мемлекеттік қызметшілердің лауазымдық міндеттерін атқару үшін қажетті білімі мен іскерлігін бағалаудың әзірленген стандарттары жаңа Қазақстанның мемлекеттік қызметінің тиімділігін арттыруға ықпал ететугі тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты (нысаналы) тұтынушылары:
Қазақстан Республикасы Президентінің Әкімшілігі, Қазақстан Республикасының Мемлекеттік қызмет істері агенттігі, сарапшылар қоғамдастығы, мемлекеттік орталық және жергілікті атқарушы органдары, азаматтық қоғам.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 250 000 мың теңгені құрайды, оның ішінде: 2022 жылға – 50 000 мың теңге; 2023 жылға – 100 000 мың теңге; 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына № 53 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін мамандандырылған бағыттың атауы:

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

Мамандандырылған ғылыми бағыт:

Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер:

Жаңа гуманитарлық білім. Гуманитарлық ғылымдар саласындағы синергетикалық және философиялық зерттеулер. Гуманитарлық информатика

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1 Бағдарламаның мақсаты: қазақ халқының мәдениеті мен дүниетанымын сипаттайтын энциклопедиялық сипаттағы мәдени-репрезентативті ішкорпус және қазақ қоғамындағы бизнес коммуникация негізінде өндірістік қатынастарды реттеуші мемлекеттік тілдегі жарнама мәтіндерінің ішкорпусын әзірлеу

2.2 Қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуге тиіс:

Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуға тиіс:

Жобаның мақсатына сәйкес ғылыми-теориялық және ғылыми-практикалық міндеттерді 3 блокқа топтап шешу көзделеді:

1-блок. Мәдени-репрезентативті ішкорпус әзірлемесі:

- қазақ тіліндегі мағыналық құрамында мәдени-танымдық ақпараты бар этномәдени бірліктерді жинақтау және олардың мәдени семантикаларын ашу; энциклопедиялық сипаттағы репрезентативті лингвомәдени ақпарат беру;

- этномәдени бірліктердің иллюстрациялық (сурет, аудио, видеороликтер, гиперссылкалар) базасын жасау, оларды мультимедиялық жасақтамамен қамтамасыз ету;

- этномәдени бірліктер көп қолданылатын мәдени-танымдық мазмұндағы мәтіндер базасын жасау.

2-блок. Мемлекеттік тілдегі копирайтингінің лингвистикалық базасы ретіндегі жарнама мәтіндер ішкорпусы:

- жарнама мәтіндері ішкорпусының ауқымды мәтіндік базасын жинақтау;

- жарнама мәтіндерін жарнаманы қажет ететін нысандарға (өнім, тауар, ұйым, т.б.) қарай жіктеу;

- жарнама мәтіндерінің түрлеріне сәйкес модель жасау;
- жарнама мәтіндер ішкорпусының метабелгіленім, белгіленім, іздеу жүйесін әзірлеу.

3-блок. IT-әзірлемелер:

- көлемді, этнобірліктер мен мәдени ақпараттар жан-жақты қамтылған мәтіндер базасын құру;
- этнобірліктердің лексикографиялық базасын әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешіледі:

Бағдарламадан күтілетін нәтижелер Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 727 қаулысымен бекітілген «Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасының мақсаттары мен міндеттеріне қол жеткізуге, Қазақстан Республикасындағы тіл саясатын іске асырудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 724 қаулысымен бекітілген «Ұлттық рухани жаңғыру» ұлттық жобасының мақсат, міндеттеріне қол жеткізуге, 2050 жылға дейінгі Қазақстан Республикасының даму стратегиясында, Қазақстан Республикасы Президентінің «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» (2019 ж.), «**Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі**» (2020 ж.) атты **Қазақстан халқына Жолдауларында**, сондай-ақ Мемлекет басшысының 2021 жылғы 5 қаңтардағы «Тәуелсіздік бәрінен қымбат» атты бағдарламалық мақаласында және Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында (2020 ж.), Қазақстан Республикасы Президентінің 2021 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауында жүзеге асырылатын қазақ тілін дамыту және қолдануға қатысты барлық жобалар мен шағын бағдарламаларды жаңа білімдермен және практикалармен қамтамасыз ете отырып, оларға лингвистикалық қолдау көрсетуге бағытталады

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іс асыру нәтижесінде алынуы тиіс:

- қазақ тіліндегі мағыналық құрамында мәдени-танымдық ақпараты бар этномәдени бірліктер жинақтау және олардың мәдени семантикалары ашылады оларға энциклопедиялық сипаттағы репрезентативті лингвомәдени ақпарат беру;
- этномәдени бірліктердің иллюстрациялық (сурет, аудио, видеороликтер, гиперссылкалар) базасын жасау, мультимедиялық жасақтамамен қамтамасыз ету;
- этномәдени бірліктер көп қолданылатын мәдени-танымдық мазмұндағы кемінде 1 миллион сөзқолданыстан тұратын мәтіндер базасын жасау;
- жарнама мәтіндерінің көлемді базасын жинақтау;
- жарнама мәтіндерінің ұлттық санаға сәйкес стратегия/тактика түрлерін ұсыну;
- жарнама мәтіндердегі «маркерлер» жинағы жариялау;
- жарнаманы қажет ететін нысандарға қажетті «жарнама моделі» жасау;
- жарнама мәтіндерді жазудың нормасын әзірлеу, сөздіктер, клишелер, тұрақты қолданыстар, сәйкес аудармалар бойынша нормативті нұсқаулық әзірлеу.
- Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру қорытындылары бойынша жарияланымдардың мынадай ең аз саны жариялануға тиіс:
 - импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Arts and Humanities Citation Index Web of Science деректер базасына кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу;
 - рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) кемінде 10 (он) мақала және (немесе) шолу.

4.2 Түпкі нәтиже.

Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.

ҚТҰК жасау және әзірлеу төмендегідей практикалық міндеттерді тиімді шешуге мүмкіндік беруі тиіс:

1) мемлекеттік тілді оқыту үдерісін тиімділігін арттыруға, бұл қазақстандық қоғамды ұйыстыруға, оның рухани қауіпсіздігін сақтау және ұлттық бірегейлікті қалыптастыруға қызмет ету;

2) қазақша жарнамалардың сауатты әрі тиімді әзірленуіне оң ықпал етеді, экономикалық секторда жоғары сұранысқа ие, коммерцияландыруға болатын нәтижелер беру;

3) лингвистикалық зерттеулер санын бірнеше есе ұлғайтуға, тілдік материалды өңдеу үдерісін айтарлықтай жеңілдетуге, цифрландыру үдерісін қазақ тілінде жүргізуге және қазақ тіл білімі, салыстырмалы-салғастырмалы лингвистика бойынша ғылыми зерттеулердің дәйектілігі мен объективтілік дәрежесін көтеруге, мемлекеттік тілдің ғылыми-теориялық базасын нығайтуға септігін тигізу;

4) отандық тарих, әдебиет, мәдениет және басқа да ғылым салаларындағы тілмен тығыз байланысты зерттеулерге алғышарт әзірлеу, қазақ этнотілдік қоғамдастығы мен оның өкілдері және т.б. туралы көптеген жаңа, бұрын зерттелмеген білімдер ашуға мүмкіндік беру;

5) тіл үйренушілердің ұлттық және мемлекеттік тіл ретіндегі қазақ тілі бойынша білім деңгейін көтеруге, сол арқылы оның этносаралық қатынас тілі мәртебесін нығайтуға, отандық және әлемдік мәдени кеңістікте беделін көтеруге септігін тигізу.

Экономикалық тиімділік. Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде алынған ғылыми тұжырымдар мен нақты өнімдер мемлекеттік тілді пайдаланатын өндірістің барлық түрі, мемлекеттік орган мен бизнес-құрылымдар жұмысының экономикалық тиімділігін арттырады. Зерттеу нәтижелерін әлеуетті тұтынушылардың көп болуы олардың ғылым дамуына әсері зор болатынын көрсетеді, сонымен бірге әлеуметтік-экономикалық эффектісінің де жоғары болуы болжалдануы тиіс.

Бағдарлама нәтижелерінің негізгі тұтынушылары/пайдаланушылары:

Жоба нәтижелерінің әлеуетті тұтынушылары: қазақ тілі пәнінің мұғалімдері (балабақша тәрбиешілері, мектеп мұғалімдері, курс мұғалімдері), қазақ тілі пәнінің оқытушылары (орта және жоғары оқу орындарында қазақ тілін екінші тіл ретінде оқытатын оқытушылар, филолог, лингвист мамандар даярлайтын қазақ тіл білімінің салаларын оқытатын оқытушылар), баспасөз редакторлары (газет, журнал, сайт, портал, мерзімді және электронды БАҚ редакторлары мен корректорлары), тіл саясаты саласындағы мамандар мен ғалымдар, лингвистер, әлеуметтік тілтанушылар, IT мамандары, орта және жоғары мектеп оқушылары, магистранттар мен докторанттар, саясаткерлер мен журналистер, қазақ тілін ұлттық және мемлекеттік тіл ретінде тұтынатын жалпы қалың жұртшылық, сондай-ақ барлық мемлекеттік қызметкерлер болуы мүмкін.

Жарнама мәтіндер ішкорпусы кіші және үлкен кәсіп иелеріне, өндірістік және сауда нысандарының, жарнама агенттіктерінің қызметкерлеріне жарнама мәтіндерін құрастыру мен ұсынудың нормативті моделдерін білуге ықпал етуі тиіс

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 350 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 50 000 мың теңге, 2023 жылға - 150 000 мың теңге, 2024 жылға – 150 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына № 54 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған бағыт атауы (бұдан әрі - бағдарлама)

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер. Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер

Қазақстанның тарихи-мәдени мұрасы және рухани құндылықтары

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Қазақстан территориясындағы б.з.д. I мыңж. соңы – б.з. I мыңж. бірінші жартысында орын алған тарихи-мәдени үдерістердің сипатын кешенді зерттеу. Мәдениаралық байланыстар мәселелерін зерттеу контекстіндегі мәдени өзгерістерді теориялық модельдеу. Ғұн-сармат дәуіріндегі отандық

тарихтың тұтас бейнесін қалыптастыру

2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

- ғұн-сармат кезеңіндегі Қазақстан тұрғындары дамуының мәдени-хронологиялық тұжырымдамаларына тарихнамалық талдау жүргізу;
- Қазақстан мен оған көршілес өлкелердің музейлері мен ғылыми орталықтарындағы ғұн-сармат дәуірінің барлық қолжетімді археологиялық коллекциялары бойынша деректерді жинау және жүйелеу. Археологиялық материалдарды басқа дереккөздермен салыстырудағы жүйелі талдау;
- кейінгі сармат, сяньби, үйсін, қаңлы ескерткіштерін іздестіру, сәйкестендіру және картографиялау;
- археологиялық жұмыстарды жүргізу үшін неғұрлым перспективті аудандарды айқындау;
- Қазақстанда өңірлер бойынша далалық археологиялық жұмыстарды ұйымдастыру мен өткізу;
- Орталық Азия хуннулары мен Орал-Қазақ даласының ғұн-сармат кезеңіндегі көшпенділердің тарихи-мәдени кешендерінің ортақ белгілері мен айырмашылықтарын анықтау;
- кейінгі сармат, сяньби, үйсін және қаңлылардың рухани-дүниетанымдық құндылықтары жүйесінің даму заңдылықтарын анықтау және сәндік-қолданбалы өнерінің семантикалық мазмұнын талдау, интерпретациялау;
- кейінгі сармат, сяньби, үйсін және қаңлылардың қару-жарақ кешені бойынша жаңа археологиялық материалдарды, бейнелеу, мұражай және жазбаша дереккөздерді талдау;
- ғұн-сармат дәуіріндегі бейнелеу өнері ескерткіштерін жүйелеу, хронологиялық және стилистикалық талдау;
- радиоизотопты мерзімдеу және салыстырмалы-типологиялық әдістер негізінде жекелеген тарихи-мәдени облыстар ескерткіштерінің хронологиясын негіздеу;
- материалдық мәдениетті талдау негізінде жекелеген тарихи-мәдени аудандар бойынша ескерткіштердің этномәдени тиістілігін негіздеу;
- әлеуметтік-мәдени үрдістерді және олардың табиғи ортаның өзгеруіне тәуелділігін реконструкциялау;
- ежелгі жерлеу-еске алу кешендерінің сәулетін реконструкциялау;
- Орал-Қазақ даласының ғұн сармат кезеңіндегі тұрғындардың діни-мифологиялық көзқарасын және рухани мәдениетінің негізгі элементтерін реконструкциялау;
- әр түрлі сатыдағы инвентардың типологиясы мен классификациясын талдау

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешіледі:

1. 2011 жылғы 18 ақпандағы № 407-IV «Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының Заңы;
2. 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI ҚРЗ «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының Заңы;
3. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 727 қаулысымен бекітілген «Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы. VIII бағыт. Ғылыми экожүйенің бәсекеге қабілеттілігін арттыру;
4. 2025 жылға дейінгі ҚР Стратегиялық даму жоспары (3 жалпыұлттық басымдық. Сапалы білім. 6-міндет. Қазақстандық ғылымның жаһандық бәсекеге қабілеттілігін арттыру және оның елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына қосатын үлесін ұлғайту);
5. Қазақстан Республикасы Президенті Қ. К. Тоқаевтың 2021 жылғы 6 қаңтардағы «Тәуелсіздік – бәрінен қымбат» атты мақаласы

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны орындау барысында мына нәтижелер алынуы тиіс:

- кейінгі сармат, сяньби, үйсін, қаңлы және басқа тұрғындар тобы археологиясы бойынша барлық қолжетімді материалдар жинақтау және жүйелеу;
- ғұн-сармат кезеңінің археологиялық нысандарын анықтау және сәйкестендіру бойынша әдістеме әзірлеу;
- бұрынғы жылдарда жинақталған материалдар сараланып, ағымдағы зерттеулер барысында алынған деректермен салыстырмалы талдау жұмыстарын жүргізу;

- кейінгі ғұн заманынан көне түркі кезеңіне өтпелі кезеңнің мәдениеттері бойынша жаңа дереккөздік деректер алу;
- ғұн-сармат кезеңіндегі археологиялық ескерткіштерінің қауымдастығының даму ерекшеліктері мен эволюциясының ерекшеліктерін анықтау;
- кейінгі сармат, сяньби, үйсін және қаңлының жаңа ескерткіштерінен алынған сәндік-қолданбалы өнер бұйымдары толық көлемде ғылыми айналымға енгізу;
- өндіруші шаруашылықтың кейінгі сармат, сяньби, үйсін және қаңлылардың әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуына әсерін айқындау;
- ғұн-сармат кезеңіндегі Қазақстанның ежелгі тұрғындарының палеоклиматы мен тіршілігін қамтамасыз ету тәсілдерін қайта жаңғырту;
- ғұн-сармат кезеңіндегі Қазақстанның ежелгі халқының дүниетанымдық негіздерін қайта жаңғырту;
- кейінгі сармат, сяньби, үйсін және қаңлылардың археологиялық олжалар кешенінің қоры негізінде Қазақстанның облыстық тарихи-өлкетану музейлерінде экспозиция бөлімдерін құру;
- жауынгерлік әскери кешенді қолдану тәсілдері, функционалдық ерекшеліктері және олардың әскери жағдайларда тиімділігіне сипаттама беру;
- ежелгі тұрғындардың заттай мәдениет деңгейін көрсететін өнері бойынша материалдар жинақтау;
- Қазақстанның ғұн-сармат кезеңінің жаңа ескерткіштері негізінде геоақпараттық деректер қорын құру бойынша жұмыстар жүргізу;
- ғұн-сармат кезеңінің эталонды ескерткіштерін Қазақстан өңірлерінің туристік маршруттарына енгізуді жүзеге асыру;
- зерттеулер нәтижелерін БАҚ арқылы ғылыми айналымға енгізу.

Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру қорытындылары бойынша жарияланымдардың мынадай ең аз саны жариялануға тиіс:

- импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Arts and Humanities Citation Index Web of Science деректер базасына кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу;

- рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) кемінде 10 (он) мақала және (немесе) шолу.

– 2 монография баспадан шығару, 1 ғылыми конференция, 2 дөңгелек үстел, 3 семинар өткізу, БАҚ-қа сұхбат беру.

4.2 Соңғы нәтиже:

Ұсынылып отырған бағдарлама Қазақстанның ежелгі тарихы мен археологиясы зерттеудің жалпы қажеттілігімен шартталған, оған қоса іргелі және қолданбалы сипаттағы бірқатар маңызды міндеттерді шешуі тиіс. Бағдарламаның нәтижелері Қазақстанның ғұн-сармат кезеңіндегі тұрғындар жайындағы ақпаратты жүйелеуге, ақтандақ беттерді толтыруға көмектеседі. Бағдарлама шеңберінде ғұн дәуірінен бастап ерте ортағасырлық кезеңге дейінгі тұрғындар арасындағы даму сабақтастығын қадағалауға әрекет жасап, кезең хронологиясын айқындау. Зерттеу нәтижелері көшпелі мал шаруашылығы дәстүрінің таралу механизмдері мен уақытына және оның өзгеру кезеңдеріне байланысты мәселелерді шешу үшін жаңа мәліметтер береді.

Қазақстанның ғұн-сармат дәуірінің аз зерттелген ескерткіштерін кешенді және жүйелі зерттеудің басталуы ғылыми нәтиже болып табылады, бұл отандық тарихтағы бар олқылықтардың орнын толтыруға мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелері жылжымалы мал шаруашылығы дәстүрінің таралу механизмдері мен уақытына және оның өзгеру кезеңдеріне байланысты мәселелерді шешу үшін жаңа мәліметтер береді. Жаратылыстану-ғылыми әдістердің негізінде Ежелгі және ерте ортағасырлық этностардың, сондай-ақ қазіргі қазақ популяциясының сабақтастық дәрежесін байқауға әрекет жасалуы керек. Бұдан басқа, қойылған міндеттерді шешу пәнаралық зерттеулер саласындағы, оның ішінде шетелден мамандарды тартады, бұл халықаралық ынтымақтастық тетіктерін нығайтуға мүмкіндік беруі тиіс.

Бағдарламаның экономикалық тиімділігі тарихи-мәдени маңызы бар ескерткіштердің орналасуы көрсетілген карталар жасалатындығы және оларды сақтау бойынша жергілікті органдармен жұмыстар жүргізілетіндігінде. Бұл болашақта археологиялық нысандарды туризм саласында пайдалануға, ашық аспан астында экскурсиялық маршруттар жасауға, сондай-ақ аймақтық тақырыптық турлар құруға мүмкіндік беруі тиіс.

Бағдарлама бойынша зерттеулер нәтижесінде Қазақстан Республикасының музей қорлары мен экспозициялары бірегей археологиялық қайта жаңғыртпалар мен түпнұсқа артефактілермен толығымен болады, сонымен қатар бұл еліміздің тарихына туристік қызығушылықты арттыруы тиіс.

Бағдарламаның әлеуметтік маңыздылығы елдің тарихи-мәдени мұрасын дәріптеумен, ұлттық игіліктерді насихаттау мен танымал етумен байланысты. Бұл жас ұрпақтың бойында тарихи сана мен патриоттық сезім сияқты маңызды қасиеттерді қалыптастыруға мүмкіндік беруі тиіс.

Сондай-ақ, ғылыми-көпшілік сипаттағы жұмыстарды дайындау арқылы еліміздің көпғасырлық тарихын жұртшылыққа таныстыру, ұлттық тарихқа деген қызығушылықтың өсуіне оң әсерін тигізеді.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары тарих, археология, антропология және этнография, сондай-ақ өнертану және дінтану мамандығы бойынша білім алатын жоғарғы оқу орындарының студенттері болып табылады.

Зерттеу нәтижелері дала аймағындағы этномәдени өзара іс-қимыл, дүниетаным, мәдениеттер, Еуразияның ежелгі қоғамдарының салт-дәстүрлері мәселелерімен айналысатын ғалымдарға арналған.

Ғылыми-зерттеу бағдарламасы арқылы алынған жаңа деректер жалпы білім беретін және арнайы оқу орындарында білім беру бағдарламаларын әзірлеу үшін, сондай-ақ жалпылама еңбектер жазу үшін пайдаланылуы мүмкін

5. Бағдарламаның шекті сомасы -450 000 мың теңге, оның ішінде 2022 жылға – 50 000 мың теңге, 2023 жылға – 200 000 мың теңге, 2024 жылға – 200 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына №55 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі - бағдарлама)

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Тас дәуірінен бастап орта ғасырларға дейінгі Солтүстік Қазақстанның тарихи ортасын қайта жаңғырту және мәдени-тарихи үрдістердің сабақтастығын анықтау, Орталық Еуразияның мәдени мұрасы жүйесіндегі далалы және орманды дала аймағының археологиялық ескерткіштерінің орнын айқындау, дала және орманды дала аймағының мәдени мұрасын сақтау, пайдалану және дәріптеу үшін әдіснамалық негіз әзірлеу

2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

– Солтүстік Қазақстанның тас, қола, ерте темір дәуірі және орта ғасырлардағы тұрғындары ескерткіштерінің тарихнамасы мен зерттелу тарихы мәселелерін қолданыстағы өлкелік мәдени-хронологиялық схемаларды ескере отырып әзірлеу;

– қазақ жеріндегі Тобыл бойы, Есіл жазығы және Керекулік Ертіс өңірі аумағындағы тас дәуірінен орта ғасырға дейінгі археологиялық ескерткіштердің электрондық мәліметтер банкіні жасау;

– тас дәуірінде адамдардың Тобылдың жоғарғы ағысы, Есіл жазығы мен Керекулік Ертіс бойындағы далалы және орманды дала аумақтарына қоныстану мәселелерін кешенді зерттеу. Көші-қон мәселелерін қарастыру;

- мезолит, неолиттік кешендердің мерзімін, таралу аймағын және заттай мәдениетінің ерекшеліктерін анықтау. Көп қабатты тұрақтарды іздестіру және зерттеу;
- Торғай ойпаты аумағын қоса алғанда Тобыл-Ертіс өзендері аралығындағы энеолит дәуірі материалдарын жүйелеу. Аймақтағы энеолит хронологиясын, ерте энеолитті бөлу мәселесін шешу;
- аймақтың энеолит-ерте қола дәуірі (хронологиялық мәселелер – ерте энеолит (б.з.д. IV мыңж. бірінші жартысы), ерте қола дәуірі (б.з.д. III мыңж.) археологиясының проблемалық бағыттарын анықтау және зерттеу. Материалдық мәдениеттің, таралу аймағын және хронологиялық ерекшеліктерін анықтау. Көп қабатты тұрақтарды іздестіру және зерттеу. Деректерді кезеңдер бойынша жүйелеу;
- Солтүстік Қазақстандағы Синташ және Петров ескерткіштерін анықтау және зерделеу, Тобылдың жоғарғы ағысындағы археологиялық мәдениеттер мен жергілікті нұсқалардың ерекшеліктерін анықтау;
- палеометалл дәуіріндегі Көкшетау тау-кен металлургия орталығының (ТКО) тау-кен ісі мен мыс рудасы ресурстарының металлургиясын пәнаралық зерттеу (ТКО-ның аймақтағы орналасу заңдылықтарын, тау-кен ісі мен металлургияның ерекшеліктерін зерттеу және т.б., тау-кен ісі объектілері бар кешендегі металлургияның қоныстарын зерттеу). Мыс және қола металлургиясы үшін шикізаттың таралу жолдарын анықтау;
- Солтүстік Қазақстан аумағындағы әр дәуірдегі қоныстардың, қорымдардың, тау-кен ісі объектілерінің магнитометриялық және георадарлық түсірілімдерін жасау;
- Жартас суреттерінің құжатталуын және олардың жүйелендірілуін, қатар орналасқан қоныстар мен қорымдарды зерделеу, осы ескерткіштердің геоморфологиялық орналасу ерекшеліктерін анықтауды қамтитын өңірдегі кейбір жартас өнері ескерткіштерін кешенді зерттеу;
- Ерте темір дәуірі ескерткіштерін зерттеу және б.з.д. I мыңж. Солтүстік Қазақстан аумағындағы этно-әлеуметтік мәдени үдерістерді мәдениетаралық байланыстар мәселелерін зерттеу контекстінде теориялық модельдеу;
- Солтүстік Қазақстанның ерте темір дәуіріндегі тұрғындардың жерлеу-еске алу ғұрпын зерттеу. Зерттелетін аймақтардың ежелгі тұрғындарының уақыт пен кеңістіктегі жерлеу-еске алу рәсімдерінің өзгеру динамикасын жер үсті және қабір іші құрылыстарының құрылымдық ерекшеліктері анықталуы тиіс;
- Солтүстік Қазақстан аумағындағы ерте темір дәуірінің негізгі ескерткіштерін зерттеу: картографиялау, геомагниттік зерттеу, жер үсті және обадан тыс құрылыстарды зерттеу; далалық жұмыстар барысында алынған материалдарды зертханалық және ғылыми-талдамалық өңдеу;
- зерттелетін қорымдардың жанындағы қоныстық объектілерді зерттеу;
- қола және ерте темір дәуіріндегі Солтүстік Қазақстан тұрғындарының антропологиялық құрамы мен шығу тегінің қалыптасу процесінің ерекшеліктерін анықтау;
- материалдық мәдениет мәселелерін зерттеу және б.з.д. I мыңж. соңы – б.з. I мыңж. бірінші жартысындағы тарихи-мәдени үдерістердің сипатын зерделеу, сондай-ақ ғұн-сармат кезеңіндегі Солтүстік Қазақстанның инклюзивті көрінісінің қалыптасу ерекшеліктерін айқындау;
- Солтүстік Қазақстанның ежелгі түркі кезеңінің археологиялық ескерткіштері материалдары бойынша ортағасырлық Еуразияның далалық мемлекеттері тарихындағы ертедегі түркілердің орны мен рөлін анықтау, түркі мәдени кешенін зерттеу;
- Ұлық Ұлыстың (Алтын Орда) қалыптасуы мен дамуы кезеңінде Солтүстік Қазақстан аумағындағы материалдық мәдениеттің, этно - және мәдени генездің ерекшеліктерін анықтау;
- Солтүстік Қазақстан аумағындағы Қазақ хандығының мемлекеттік орталықтары мен мемлекеттік ескерткіштерін археологиялық тұрғыдан зерттеу;
- тұрғындардың жерлеу және діни-сәулеттік ескерткіштері бойынша алынған деректерді және өңірдің мұрағаттық мәліметтерін талдау негізінде Солтүстік Қазақстанның қазақ рулары мен тайпаларының қоныстану жүйесін; көшіп-қону бағыттарын айқындау;
- Солтүстік Қазақстандағы мәдени-тарихи үдерістерді Еуразияның көршілес өңірлерін/далалы және орманды-далалы аймағын дамыту контекстінде теориялық қайта жаңғырту;
- Солтүстік Қазақстанның археологиялық мұрасының ерекшеліктерін анықтау. Солтүстік Қазақстанның тарихи-мәдени мұрасын сақтау, пайдалану және көпшілікке таныту үшін әдіснамалық негізді әзірлеу. Солтүстік Қазақстанның археологиялық мұрасын Орталық Еуразияның туристік инфрақұрылымына енгізу тетіктерін әзірлеу

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың мына тармақтары шешіледі:

1. 2011 жылғы 18 ақпандағы № 407-IV «Ғылым туралы» ҚР Заңы;
2. «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI ЗРК Заңы;
3. «Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 727 қаулысымен бекітілген. VIII бағыт. Ғылыми экокүйенің бәсекеге қабілеттілігін арттыру;
4. Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі ұлттық даму жоспары 3-жалпыұлттық басымдық. Сапалы білім. 6-міндет. Қазақстандық ғылымның жаһандық бәсекеге қабілеттілігін арттыру және оның елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына қосатын үлесін ұлғайту;
5. Солтүстік Қазақстан облысын әлеуметтік-экономикалық дамытудың 2021 – 2025 жылдарға арналған кешенді жоспары Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 қыркүйектегі № 562 қаулысымен бекітілген. Бөлімдер: Туризм және спорт, Білім беру, Мәдениет;
6. ҚР Президенті Қ. К. Тоқаевтың 2021 жылғы 6 қаңтардағы «Тәуелсіздік – бәрінен қымбат» атты мақаласы

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Алынуы тиіс тікелей нәтижелер:

- мемлекеттік саясатты іске асыру барысында, оқу құралдарын басып шығару және музей экспозицияларын жасау барысында, сондай-ақ Солтүстік Қазақстанның тас дәуірінен орта ғасырға дейінгі материалдық мәдениетіне қатысты ақпаратты қорытындылау үшін жүргізілген кешенді зерттеулердің нәтижелерін ғылыми айналымға енгізу;
- энеолит кезеңінің хронологиялық шеңберін анықтау, археологиялық мазмұны жоқ мәселелер белгіленеді, халықтың даму кезеңдері ұсыну, аймақтың энеолит дәуіріндегі экономикасының ерекшеліктері сипаттау;
- Ежелгі этностар мен қазіргі қазақ популяциясының ерекшеліктері мен сабақтастық дәрежесі талдау;
- Солтүстік Қазақстан аумағындағы энеолит пен қола дәуірінің мәдени қалыптасуының арақатынасын, заттай мәдениеті ерекшеліктерін, Солтүстік Азияның синхронды археологиялық кешендерінің арасындағы орнын анықтау;
- қола дәуіріндегі Көкшетау тау-кен металлургия орталығын бөліп көрсету негізделеді. Еуразия металлургиялық аймағының құрылымында Көкшетау және Баянауыл тау-кен-металлургия орталықтарына қатысты түрлі мәселелер қарастырылады және олардың орны айқындалады;
- Солтүстік Қазақстанның ежелгі көшпенділерінің жерлеу салты, сәулет өнері мен көркем мәдениеті, дүниетанымы, ат әбзелдері, қару-жарақтары мен әскери ісі жөнінде жаңа материалдар алу;
- өңірдің ерте көшпенділерінің қоныстық ескерткіштерін зерттеу, қоныстардың топографиялық, тұрғын үй және өндірістік кеңістіктік ерекшеліктері айқындалады;
- Солтүстік Қазақстанның археология, сәулет ескерткіштері және этноархеология объектілері бойынша электрондық деректер банкін жасау;
 - Солтүстік Қазақстан облысының археологиялық ескерткіштерінің, сәулет және этноархеология объектілерінің толық жинағын жариялау;
 - Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру қорытындылары бойынша жарияланымдардың мынадай ең аз саны жариялануға тиіс:
 - импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Arts and Humanities Citation Index Web of Science деректер базасына кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу;
 - рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) кемінде 10 (он) мақала және (немесе) шолу.
 - бейінді ұйымдар үшін Солтүстік Қазақстанның тарихи-мәдени мұрасын сақтау, пайдалану және көпшілікке тарату бойынша әдістемелік ұсынымдар әзірлеу; Солтүстік Қазақстанның археологиялық мұрасын Қазақстан мен Орталық Еуразияның туристік инфрақұрылымына енгізу тетіктерін әзірлеу.

4.2 Соңғы нәтиже.

Ғылыми нәтиже: Солтүстік Қазақстанның ежелгі және ортағасырлық тарихы саласындағы

мемлекеттік саясатты ғылыми қамтамасыз ету және ұлттық мұраны зерделеу, қорғау және пайдалану жөніндегі тиімді кешенді ұлттық және өңірлік бағдарламалар жүйесі құру.

Энеолиттен қола дәуіріне дейінгі өтпелі кезеңнің мәдениеттеріне қатысты жаңа дереккөздер жинақтау, сондай-ақ Солтүстік Қазақстанның ежелгі тұрғындары мәдениетінің эволюциясының ерекшеліктері мен жалпы даму үрдістерін анықтау. Өндіруші шаруашылықтың ежелгі тайпалардың әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуына әсерін айқындау. Бұдан басқа Солтүстік Қазақстанның ежелгі қоныстары тұрғын үйлерінің сәулеттік келбетін қайта жаңғырту көзделеді. Өнер және көркем мәдениет бойынша материалдар, сондай-ақ ерте және ортағасырлық көшпенділер дәуіріндегі, сонымен бірге, жаңа заман дәуіріндегі Солтүстік Қазақстан халқының материалдық мәдениеті мен шаруашылық қызметінің деңгейін сипаттайтын деректер алу. Мал шаруашылығы тарихы және ағаш, сүйек, мүйіз, металл, жүн және т.б. материалдарды өңдеудің ежелгі технологиялары бойынша жаңа деректер, сондай-ақ антропологиялық зерттеулердің нәтижелері арқылы тіршілік ортасы, тамақтану рационы және басқалары жайлы жаңа деректер жинақтау.

Экономикалық тиімділігі: Ұлттық экономиканың даму процесі мен дәстүрлі мәдениеттің жандануы арасындағы байланысты анықтау. Бай мәдениетті, этностың үздік дәстүрлерін жаңғырту, ұлттық экономиканың одан әрі орнықты өсуіне пайдалы әсер ету.

Бағдарламаның әлеуметтік әсері: Зерттеудің ғылыми нәтижелері мен материалдары Жалпы білім беретін және арнаулы оқу орындарында білім беру бағдарламаларын әзірлеу үшін де, ұлттық игілік пен мәдени мұраны ел музейлерінде танымал ету және насихаттау үшін де пайдаланылуға тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары: жобаның алынған нәтижелерінің тікелей мақсатты тұтынушысы ғылыми қоғам, ал жанама тұтынушы білім беру, музей және туризм саласы болып табылады. Жұмыс нәтижелерін әлеуетті пайдаланушылар, ғалымдар қауымдастығы және жалпы жұртшылық арасында тарату бұқаралық ақпарат құралдары, соның ішінде дүниежүзілік желі арқылы, сондай-ақ дәстүрлі тәсілдер арқылы, мақалалар мен монографиялар шығару арқылы мүмкін болады

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 450 000 мың теңге, оның ішінде 2022 жылға – 50 000 мың теңге, 2023 жылға – 200 000 мың теңге, 2024 жылға – 200 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына № 56 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі - бағдарлама)

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Қоғамдық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер:

Мемлекеттің, қоғамның, экономиканың тұрақты дамуын құқықтық және саяси қамтамасыз етудің өзекті мәселелерін зерттеу.

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Себеп тетіктерін пайдалана отырып, әлеуметтік желілердің (әлеуметтік медианың) Орталық Азиядағы қазіргі саяси жағдайға әсерін зерделеу

2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс: _

1. интернеттің және/немесе әлеуметтік желілердің саяси мінез-құлыққа әсерін зерттейтін экономикалық, саясаттану және әлеуметтанулық әдебиеттерге мета-талдау жүргізу.
2. Орталық Азияның кемінде үш елі бойынша салыстырмалы саяси зерттеу жүргізу.
3. Кең жолақты интернеттің ену және әртүрлі әлеуметтік желілердің/медианың таралу дәрежесі бойынша Орталық Азия аймағын картаға түсіру.
4. Кемінде бес ел бойынша медиа тұтыну мен саяси ұстанымдарды анықтау үшін бірқатар әлеуметтік сауалнамаларды ұйымдастыру және жүргізу. Әлеуметтік күтілетін жауаптар мәселесін ескере отырып, сауалнамалар тізімдік эксперимент (item count technique) немесе randomized response

technique немесе ballot box әдісі немесе ұқсас тапсырманы орындайтын басқа әдістер сияқты әдістерді қолданады.

5. Әлеуметтік сауалнамалар мен картографиялық деректер негізінде деректер базасын қалыптастыру; каузалдық тетіктерді (matching, немесе difference-in-difference, немесе regression discontinuity, немесе instrumental variable, немесе (quasi)experiment) қолдану үшін жағдай жасайтындай етіп деректерді қайта іріктеу.

6. Қолда бар деректер базасы негізінде еларалық бөліністе дауыс беруге қатысуға арналған әлеуметтік желілер/медиа мен қондырғылар арасындағы өзара байланысты анықтау және талдау.

Кем дегенде, тәуелділікті регрессия арқылы анықтау керек, ең дұрысы аталған себептік механизмдердің бірін қолдана отырып, себептік байланысты анықтау керек.

7. Әлеуметтік желілер/медиа мен диссидент арасындағы қатынастарды анықтау және талдау, қолда бар мәліметтер базасына негізделген еларалық қимадағы билікке сыни көзқарас. Кем дегенде, тәуелділікті регрессия арқылы анықтау керек, ең дұрысы аталған себептік механизмдердің бірін қолдана отырып, себептік байланысты анықтау керек.

8. Қолда бар деректер базасы негізінде еларалық бөліністе әлеуметтік желілер/медиа арасындағы қатынастарды және наразылықтарға, ереуілдерге немесе саяси қарсылықтың өзге де белсенді нысандарына қатысуды айқындау және талдау. Кем дегенде, тәуелділікті регрессия арқылы анықтау керек, ең дұрысы аталған себептік механизмдердің бірін қолдана отырып, себептік байланысты анықтау керек.

9. Қолда бар деректер базасы негізінде еларалық қимадағы әлеуметтік желілер/медиа және саяси поляризация арасындағы өзара байланысты анықтау және талдау. Кем дегенде, тәуелділікті регрессия арқылы анықтау керек, ең дұрысы аталған себептік механизмдердің бірін қолдана отырып, себептік байланысты анықтау керек.

10. Жалған жаңалықтардың (Fake news) қолда бар мәліметтер базасына негізделген еларалық бөліністегі саяси мінез-құлыққа әсерін анықтау және талдау.

11. Кең жолақты интернеттің енуі және әлеуметтік желілердің таралуы бойынша аймақты картаға түсіру, мәліметтер базасы, сондай-ақ жоба нәтижелері бойынша негізгі Жарияланымдар ұсынылатын веб-сайтты әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың мына тармақтары шешіледі:

"Қазақстан-2050" Даму стратегиясы;

Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары;

"Қазақстан Республикасының Ұлттық қауіпсіздігі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы;

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Алынуы тиіс тікелей нәтижелер:

- кең жолақты интернеттің ену дәрежесі және әлеуметтік желілердің (әлеуметтік медианың) таралуы/танымалдығы, сондай-ақ медиа тұтыну мен саяси мінез-құлыққа әртүрлі көзқарастар бойынша Орталық Азия мен Закавказье өңірінің интерактивті картасын жасау;

- Орталық Азияның және/немесе Закавказьенің кемінде бес елінде әлеуметтік сауалнамалар сериясы негізінде деректер базасын құру;

- үш тілде монография дайындау.

- деректер базасы және негізгі нәтижелері бар веб-сайт құру.

Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру қорытындылары бойынша жарияланымдардың мынадай ең аз саны жариялануға тиіс:

- импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Arts and Humanities Citation Index Web of Science деректер базасына кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу;

- рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) кемінде 10 (он) мақала және (немесе) шолу.

4.2 Соңғы нәтиже.

Ғылыми нәтиже:

- интернет пен әлеуметтік желілердің еларалық бөліністегі саяси мінез-құлыққа әсері туралы академиялық білімді дамыту / тереңдету;
- әлеуметтік мақұлданған жауаптар проблемасын жеңуге мүмкіндік беретін деректерді жинаудың заманауи әдістерін пайдалану арқылы әлеуметтік сауалнамалардың сапасын жақсарту;
- себеп-салдар байланыстарын сәйкестендіруге мүмкіндік беретін әдістерді қоса алғанда, деректерді талдаудың заманауи құралдарын қолдану арқылы саясаттану талдауының сапасын жақсарту болып табылады.
- басқа ғалымдар өз зерттеулерін жүргізу үшін пайдалана алатын мәліметтер базасын құру.

Экономикалық тиімділігі:

Бағдарлама жанама экономикалық әсерге ие:

- әлеуметтік медианың саяси мінез-құлыққа әсерін нақты түсіну және осы әсер ету механизмін дәл сипаттау қақтығыстарды көшедегі наразылықтардың (ереуілдердің) өткір кезеңіне әкелместен шешуге және шешуге мүмкіндік беруі тиіс, осылайша экономикалық шығындарды азайту;
- жалған жаңалықтардың табиғатын түсіну теріс әсерді және олардың әсеріне байланысты ықтимал экономикалық шығындарды жоюға мүмкіндік береді;
- Орталық Азия мен Закавказьеде қазақстандық әлеуметтік ғылымның оң имиджін қалыптастыру коллаборациялардың өсуіне, сондай-ақ қазақстандық ғалымдарға консалтингтік қызметтер алу үшін жүгінуге ықпал ететін болады (қалыптасқан саяси жағдайды назарға ала отырып, қазір ресейлік сарапшыларды осы нарықтан ығыстырудың тамаша мүмкіндігі).

Әлеуметтік әсер:

Бағдарламаның әлеуметтік әсері-бұл әлеуметтік медианың (әлеуметтік медиа) қазіргі қоғамға тигізетін әсерін жақсы түсіну. Атап айтқанда, жалған жаңалықтардың ықтимал деструктивті әсерінің алдын алу, саяси поляризациямен байланысты жанжалды шиеленісті азайту, қоғамның поляризациясының ықтимал теріс әсерлерін тегістеу. Мұның бәрі сау және үйлесімді қоғамның қалыптасуына ықпал етуі керек. Әр түрлі елдердегі әлеуметтік медианың әсерін салыстырмалы талдау оның ерекшеліктерін жақсы түсінуге және жағымсыз салдарға қарсы тұру үшін тиісті шаралар қабылдауға мүмкіндік береді.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 150 000 мың теңге, оның ішінде 2022 жылға – 30 000 мың теңге, 2023 жылға – 60 000 мың теңге, 2024 жылға – 60 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына
арналған № 57 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:**1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі - бағдарлама) үшін басымдықтың атауы**

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер:

Гуманитарлық аспектілерді зерделеу және қазақстандық қоғамның тұрақты дамуының идеялық тұғырнамасын қалыптастыру

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

«Алаш» қайраткерлерінің ұлттық зияткерлік элитаның өкілдері ретіндегі ғылыми-саяси және шығармашылық мұрасын Қазақстанның қазіргі заманғы мемлекеттік құрылысындағы олардың либералдық-демократиялық идеяларының тарихи сабақтастығы тұрғысында кешенді зерттеу жүргізу, оларды елдің қоғамдық-саяси өмірінде, қоғамдық сананы жаңғырту және қазақстандық қоғамды рухани жаңғырту процестерінде практикалық қолдану үшін ұсынымдар әзірлеу.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуі тиіс:

- еуропалық демократиялық ойдың озық идеяларында тәрбиеленген және алдыңғы ұрпақтардың күрес тәжірибесін жинақтаған «Алаш» зиялыларының ғылыми-саяси және шығармашылық мұрасын

кешенді зерделеу, олардың негізгі қоғамдық-саяси және құқықтық идеяларын анықтау және жіктеу, олардың саяси және мемлекеттік қызметке әсерін айқындау;

- 1917-1920 жылдар кезеңінде Украина, Алаш, Түркістан, Башқұртстан, Сібір және т.б. ұлттық-аумақтық автономияларының үлгісінде Орталық Азия мен Еділ өңіріндегі ұлттық мемлекеттілікті қалпына келтіру үшін күрес әдістері туралы қолжетімді бастапқы көздерді (мұрағаттық, кітапханалық, қолжазба материалдарын) анықтау және талдау;

- Париж, Женева, Варшава, Киев, Мәскеу, Рига мұрағаттарының бастапқы көздері негізінде 1919-1920 жылдары Алаш Ордасын, Башқұрт үкіметі мен Түркістан мұхтариатының Кеңес өкіметін тану себептерін анықтау, «Алаш» көшбасшыларының Кеңес билігін отарлаудан босату үшін күрестің жаңа, күш қолданбайтын стратегиясын таңдауын ғылыми негіздеу;

- М. Шоқайдың Алаш қозғалысының, партиясының көрнекті өкілі және Алаш Орда үкіметінің мүшесі (комиссары) ретінде оның еңбектері, мақалалары, жазбалары, сөйлеген сөздері, хат-хабарлары, сондай-ақ жаңа мұрағат дереккөздері негізінде көшіп кетуінің (эмиграциясының) мән-жайын нақтылау М. Шоқайдың «Алаш» көшбасшыларымен идеологиялық байланысына талдау жасау;

- «Алаш» көшбасшыларының мұрасын зерттеу негізінде (Ә. Бөкейхан, М. Шоқай, Х. Досмұхамедұлы, А. Байтұрсынұлы, С. Қожанұлы, Т. Рысқұлұлы және т. б.) 1920-1925 жылдары Қазақстанда және Түркістанда Кеңес үкіметінің ұлттық саясатының мәнін ашу, отандық және шетелдік мұрағаттарда – Ресей, Өзбекстан, Қырғызстан, Түркіменстан және Тәжікстанда ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу;

- «Алаш» қайраткерлерінің (Ә.Бөкейхан, А.Байтұрсынұлы, М.Шоқай, С.Ходжанов, Т.Рысқұлов, т.б.) еңбектері негізінде мемлекет құру кезеңдерінің әрқайсысын талдап, бөліп көрсету. Кеңес өкіметі және оның Қазақстан мен Орта Азиядағы диктатурасын орнату кезеңдерінің, оның тап жауларымен күресін («буржуазиялық ұлтшылдар», «контрреволюционерлер», «бай-феодалдар» т.б.) талдап, жарыққа шығару;

- алғашқы дереккөздер, сондай-ақ «Алаш» қайраткерлерінің еңбектері негізінде (М. Шоқай, с. Ходжанов) 1924-1930 жылдары Қазақстан мен Орталық Азияны «ұлттық межелеу» бойынша Кеңес өкіметі саясатының шынайы мақсаттары мен міндеттерін көрсету;

- дәстүрлі қазақ мәдениеті мен болмысының Кеңестік идеологиямен және билік жүйесімен үйлеспейтіндігін ғылыми және дәлелді түрде дәлелдеген, демократия, демократиялық құндылықтар, парламентаризм идеяларын табанды жақтаушы ретінде «Алаш» көшбасшыларының қызметін объективті баяндау;

- тәуелсіз Қазақстанның мемлекеттік және Ұлттық құрылысындағы Алаш қозғалысының рөліне баға беру, Алаш Орда үкіметінің идеологиясы мен саяси-мемлекеттік қызметінің тәжірибесін қазіргі Қазақстанның мемлекеттік-құқықтық құрылысының күнделікті тәжірибесіне имплементациялау мүмкіндігін негіздеу

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- «Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 18 ақпандағы № 407-IV Заңы;

- Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі Стратегия;

-Мемлекет басшысы Қ.К.Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» атты Қазақстан халқына Жолдауы;

- Қ.К. Тоқаевтың «Тәуелсіздік бәрінен қымбат» бағдарламалық мақаласы

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарламаны іске асыру нәтижелері бойынша «Алаш» қайраткерлерінің ұлттық зияткерлік элитаның өкілдері ретіндегі мұрасын кешенді зерттеу жүргізілуі, Қазақстанның қазіргі заманғы мемлекеттік құрылысындағы олардың либералдық-демократиялық идеяларының тарихи сабақтастығы тұрғысында оларды елдің қоғамдық-саяси өмірінде, қоғамдық сананы жаңғырту және қазақстандық қоғамды рухани жаңғырту процестерінде практикалық қолдану үшін ұсынымдар әзірленуі тиіс.

«Алаш» қайраткерлері қазіргі Қазақстанның саяси өмірі мен мемлекеттік құрылысында қабылдаған және насихаттайтын әлеуметтік либерализмнің, демократиялық, құқықтық, зайырлы, әлеуметтік

мемлекеттің құндылықтары мен қағидаттарын, мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару жүйесі, президенттік институттар, парламентаризм, қоғамды экономикалық, әлеуметтік және саяси жаңғырту идеяларын қолдану қажеттігінің ғылыми негіздемесі әзірленуге тиіс.

Зерттеу нәтижелері негізінде Алаш мемлекеттік идеяларын Қазақстанның қазіргі заманғы мемлекеттік құрылысында қолдануды негіздей отырып, ҚР Президенті Әкімшілігі мен Парламентіне талдамалық жазбалар түрінде нақты ұсыныстар әзірленіп, ұсынылуы тиіс.

Зерттеу нәтижелері бойынша ұжымдық монография, сондай-ақ ғылыми бағдарлама тақырыбы бойынша сирек кездесетін мұрағаттық құжаттар мен материалдар жинағы шығарылуы тиіс, ғылыми-әдістемелік басылымдардың басқа түрлерін: альбомдарды, оқу құралдарын, оқулықтарды және т.б., материалдарды БАҚ-та дайындау мүмкіндігін қарастыру қажет.

Зерттеу нәтижелерін апробациялау шеңберінде Social Science Citation Index, Arts and Humanities Citation Index және (немесе) Russian Science Citation Index Web of Science базасында индекстелетін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 проценти бар рецензияланатын ғылыми басылымда кемінде 2 (екі) мақала немесе шолу жариялануы тиіс (отыз бес); БҒССҚҚ ұсынған шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда кемінде 10 (он) мақала және (немесе) шолу.

4.2 Түпкілікті нәтиже:

Күтілетін әлеуметтік және экономикалық әсер

Зерттеулер тарихи-гуманитарлық және құқықтық зерттеулерді, сондай-ақ тұтастай әлеуметтік-гуманитарлық ойды дамытуға елеулі үлес қосуға тиіс, пәнаралық сипатта болуға тиіс. Отандық тарихи персоналистика саласындағы зерттеулердің нәтижелері мемлекет пен қоғамды трансформациялау және жаңғырту процестері тұрғысында қаралуға тиіс. Бағдарламаның нәтижелері ұлттық мемлекеттік идеяны қалыптастыруға, әлеуметтік-гуманитарлық зерттеулерді дамытуға үлес қосуы тиіс.

Экономикалық нәтиже: Бағдарламаның нәтижелері гуманитарлық білімдер мен идеяларды дамытуға ықпал етуі тиіс, қоғам мен мемлекеттің одан әрі дамуы үшін қуатты серпінді қамтамасыз етуі тиіс. Зерттеу өткенді және қазіргі күнді бағалауға жаңа тұжырымдамалық шешімдер мен тәсілдерді әзірлеуге, тарихи білім саласындағы ғылыми мұраны сыни талдау мен қайта пайымдауға үлес қосуы тиіс.

Бағдарламаның әлеуметтік әсері: зерттеу нәтижелері қоғамдық сананы жаңғырту, қазақстандық азаматтардың тарихи санасын қалыптастыру процестеріне әсер етуі тиіс. Зерттеу нәтижелері Қазақстан азаматтарының өздерінің тарихи өткеніне жаңа қызығушылық тудырады.

Алынған нәтижелердің нысаналы тұтынушылары: ғалымдар, қалың жұртшылық, мемлекеттің ішкі саясатын іске асыру жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органдар, ғылыми-білім беру мекемелері, қоғамдық даму институттары және үкіметтік емес ұйымдар

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 300 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға - 60 000 мың теңге; 2023 жылға -120 000 мың теңге, 2024 жылға- 120 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми-зерттеу жұмысына № 58 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін мамандандырылған бағыттың атауы:

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

Мамандандырылған ғылыми бағыт:

Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер:

Жаңа гуманитарлық білім. Гуманитарлық ғылымдар саласындағы синергетикалық және философиялық зерттеулер. Гуманитарлық информатика

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1 Бағдарламаның мақсаты:

Қазақ мәтінін автоматты түрде тануға арналған open-source сипатты жобаларына қажетті кіріктірілген лингвистикалық модульдер мен заманауи IT-шешімдер әзірлеу.

2.1.1 Қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуге тиіс:

Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуға тиіс:

Бағдарлама бағытталған зерттеудің міндеттері. Жобаның мақсатына сәйкес ғылыми-теориялық және ғылыми-практикалық міндеттерді 3 блокқа топтап шешу көзделеді:

1-блок. Қазақ мәтінін автоматты тануды (ҚМАТ) тілтанымдық жасақтамасы (бұдан әрі – ҚМАТ):

- лексикология, грамматика, фонетика және фонология бойынша білімдерді түгендеу мен жүйелеу негізінде ҚМАТ лингвистикалық модулін әзірлеу;

- терминология және ономастика бойынша білімдерді түгендеу мен жүйелеу негізінде ҚМАТ лингвистикалық модулін әзірлеу;

- графика, орфография және пунктуация бойынша білімдерді түгендеу және жүйелеу негізінде ҚМАТ лингвистикалық модулін әзірлеу.

2-блок. ҚМАТ-тың лингвистикалық базасы ретіндегі Қазақ тілі ұлттық корпусының Оқу ішкорпусы:

- Қазақ тілі ұлттық корпусының Оқу ішкорпусының ауқымды және жан-жақты мәтіндік базасын жинақтау (көлемі: 3 миллион сөзқолданыс);

- омоним ажырататын семантикалық белгіленім мен оның компьютерлік бағдарламасын әзірлеу;

- метамәтіндік және лингвистикалық параметрлер бойынша Қазақ тілі ұлттық корпусы оқу корпусының көпқырлы іздеу жүйесін құру.

3-блок. ҚМАТ-қа арналған IT-әзірлемелер:

- Optical Character Recognition – таңбаларды оптикалық тану (бұдан әрі – ТОТ) бағдарламасын жасау:

1) қазақ тілінде таңбаланған мәтіндердің ауқымды базасын жасау: кітап, газет және кітәби тіл стилі мен жанры бойынша контекстер берілген 5 миллион қолмен жазылған және баспа түріндегі қимақағаз (карточка);

2) суреттегі мәтіндерді анықтау үшін CNN (Convolutional Neural Network – компьютерлік есептеу құралдарында виртуалды нейрондық байланыстар құру арқылы бейнелерді қатпар-қатпарға бөлу негізінде талдай алатын жасанды нейрон жүйелерін) моделін жасау;

3) CNN моделі мен мәтіндер базасын біріктіру, үлгілік мысалдарды анықтау арқылы бета нұсқаны шығару. Әріштерді тану матрицасын жасау мен тану нақтылығын анықтау;

4) тану дәлдігін арттыру, базаны қажетті қосымша мәтінмен кеңейту, сөйлем және толық мәтін, содан кейін үлкен көлемді мәтінді тануды үйрену.

- электронды сөздіктер мен тезаурустарды әзірлеу:

1) сөздіктердің веб-нұсқасын жасау;

2) браузерлер үшін сөздік кеңейтімдерін әзірлеу;

3) epub, mobi, fb2 форматтарының нұсқаларын анықтау.

- қазақ тіліндегі электронды кітаптарды конвертациялау үшін ридер-конвертер әзірлеу:

1) epub форматындағы электронды кітаптарды қазақ тілінде қолданатын графикалар арасында конвертация жасау;

2) түрлі сөздіктерді ридер-конвертерге байлауды қамтамасыз ету.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешіледі:

Бағдарламадан күтілетін нәтижелер Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысымен бекітілген «Цирфлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының мақсаттары мен міндеттеріне қол жеткізуге, Қазақстан Республикасындағы тіл саясатын іске асырудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында, 2050 жылға дейінгі Қазақстан Республикасының даму стратегиясында, Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында, Қазақстан Республикасы Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның

тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» (2019 ж.), «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» (2020 ж.) атты Қазақстан халқына Жолдауларында, сонымен бірге Мемлекет басшысының 2021 жылғы 5 қаңтардағы «Тәуелсіздік бәрінен қымбат» атты бағдарламалық мақаласы аясында жүзеге асырылатын мемлекеттік тілді дамыту және қолдануға қатысты барлық жобалар мен шағын бағдарламаларды жаңа білімдермен және практикалармен қамтамасыз ете отырып, оларға лингвистикалық қолдау көрсетуге бағытталады.

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарлама қорытындысы мына нәтижелер алынуы тиіс:

- ҚМАТ-тың лингвистикалық модульдерін әзірлеу және оларды ТОТ-қа арналған ІТ-жобаға енгізу бойынша 1 нұсқаулық әзірлеу;
- Қазақ тілі ұлттық корпусы Оқу ішкорпусының ауқымды және жан-жақты 1 мәтіндік базасын жинақтау (көлемі: 3 миллион сөзқолданыс);
- Оқу ішкорпусына енгізілген мәтіндер бойынша омонимдерді танудың 1 жартылай автоматты компьютерлік бағдарламасын жасау;
- қазақ тілі ұлттық корпусы оқу ішкорпусының метамәтіндік және тілтанымдық параметрлері бойынша заманауи көпқырлы іздестіру жүйесін әзірлеу;
- ТОТ бағдарламасы үшін қазақ мәтіндерінің 1 ауқымды электрондық базасын құру, ол кітәби тіл стилі мен жанры бойынша контекстер берілген 5 миллион қолмен жазылған және баспа түріндегі кимақағаздан (карточка) және кітап, газет мәтіндерінен тұрады;
- түрлі графикалық безендірудегі қазақ мәтіндері үшін ТОТ-тың 1 бағдарламасын әзірлеу;
- бірнеше лексикографиялық түрден тұратын сөздіктердің 1 электрондық базасының веб-нұсқасын әзірлеу;
- браузерлер үшін сөздіктерді кеңейтудің 1 бағдарламасын әзірлеу;
- түрлі графикалық безендірудегі қазақ тіліндегі электрондық кітаптарды epub форматына ауыстыру үшін әртүрлі сөздіктер кіріктірілген 1 ридер-конвертер әзірлеу;
- жобада 2 ғылыми-ұжымдық монография, халықаралық ғылыми журналдарда 2 мақала, отандық ғылыми журналдарда 5 мақала, Web of Science базасының Science Citation Index Expanded индекстелетін және (немесе) Scopus базасындағы CiteScore бойынша кемінде 25 (жиырма бес) процентильге ие рецензияланатын ғылыми басылымда 3 (екі) мақала немесе шолу, БҒССҚК тізіміндегі ғылыми журналдарда 7 мақала немесе шолу жариялау;
- ақпараттық сүйемелдеу: 2 ғылыми-практикалық конференция, 3 дөңгелек үстел; 6 ғылыми-өндірістік семинар, БАҚ-да және TV-де 7 сұхбат

4.2 Түпкі нәтиже.

Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.

Ғылыми бағдарлама мәтіндік ақпарат көздерінің физикалық нысандарын цифрлық құжатқа айналдыратын нақты ІТ-шешімдер мен ІТ-жобаларды және олардың тілтанымдық жасақтамасын әзірлеуге бағытталған, бұл пайдаланушыға мәтіндік процессорларды немесе электрондық кестелер бағдарламасын өзгертуге, редакциялауға, қарапайым редакторлардың көмегімен мәтіндерде іздеуді жүзеге асыруға мүмкіндік беруі тиіс. Осылайша жобаны іске асыру нәтижесінде алынған әзірлемелер жеке пайдаланушының ғана емес, сондай-ақ тұтас кеңселердің қазақ жазба мәтіндерімен жұмыс істеу үдерісін жеңілдетеді, олардың жұмысын тиімділігін аттырады, өндірістік уақытты үнемдейді, басқаруды жақсартады және қағазбастылықты бірнеше есеге азайтуы тиіс. Сондай-ақ ІТ-жобаларды open-source форматында іске асыру барлық ниет білдірушілерге осы ғылыми бағдарлама шеңберінде алынған әзірлемелерді еркін пайдалануға мүмкіндік беруі тиіс. Бұл басқа ІТ-шешімдердің дамуына ықпал етеді және қазақ тілін цифрландыру деңгейін көтерудің, жаңа технологиялармен байланысын арттырудың алғышарты болып табылады.

Жоғарыда аталған фактілер жобаның практикалық маңыздылығын сипаттайды сонымен бірге оның теориялық мәні де жоғары, себебі оның нәтижелері компьютерлік лингвистика саласындағы заманауи ізденістер үшін пайдалы болуы тиіс. Мәселен, соңғы жиырма жыл ішінде лингвистикада үлкен деректер, үлкен сандар төңкерісі болды, бұл ғалымдардың тіл туралы ойтүсінігін ғана емес,

сонымен қатар тілдік құбылыстарды сипаттау әдістемесін де өзгертті. Осы зерттеудің нәтижелері қазақ лингвистикасының ғылыми-теориялық және фактологиялық базасын кеңейтеді, жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың лингвистикалық негіздерімен байланысты тың ізденістер мен әзірлемелерге негіз болады.

Экономикалық тиімділік. Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде алынған ғылыми тұжырымдар мен нақты өнімдер мемлекеттік тілді пайдаланатын өндірістің барлық түрі, мемлекеттік орган мен бизнес-құрылымдар жұмысының экономикалық тиімділігін арттырады. Зерттеу нәтижелерін әлеуетті тұтынушылардың көп болуы олардың ғылым дамуына әсері зор болатынын көрсетеді, сонымен бірге әлеуметтік-экономикалық эффектісінің де жоғары болуы болжалданады.

Бағдарлама нәтижелерінің негізгі тұтынушылары/пайдаланушылары:

Жоба нәтижелерінің әлеуетті тұтынушылары қазақ тілі пәнінің мұғалімдері (балабақша тәрбиешілері, мектеп мұғалімдері, курс мұғалімдері), қазақ тілі пәнінің оқытушылары (орта және жоғары оқу орындарында қазақ тілін екінші тіл ретінде оқытатын оқытушылар, филолог, лингвист мамандар даярлайтын қазақ тіл білімінің салаларын оқытатын оқытушылар), баспасөз редакторлары (газет, журнал, сайт, портал, мерзімді және электронды БАҚ редакторлары мен корректорлары), тіл саясаты саласындағы мамандар мен ғалымдар, лингвистер, әлеуметтік тілтанушылар, IT мамандары, орта және жоғары мектеп оқушылары, магистранттар мен докторанттар, саясаткерлер мен журналистер, қазақ тілін ұлттық және мемлекеттік тіл ретінде тұтынатын жалпы қалың жұртшылық, сондай-ақ барлық мемлекеттік қызметкерлер болып саналады

5. Бағдарламаның шекті сомасы– 300 000 мың теңге, оның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға – 50 000 мыңтеңге, 2023 жылға – 125 000 мың теңге, 2024 жылға– 125 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған техникалық тапсырма № 59**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер.

1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы:

Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер: Рухани жаңғыру және Ұлы даланың жеті қыры

Қазақстанның тарихи-мәдени мұрасы және рухани құндылықтары.

Тарих пен мәдениет, әдебиет пен тіл, дәстүрлер мен құндылықтар ортақтығы

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Адамзаттың ілгерішіл құндылықтарын рухани жаңғыру және жаһандану үдерістері жағдайында сақтап, дамытудағы және насихаттаудағы көркем мәдениеттің рөлін кешенді зерттеу

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

- қазақ фольклоры, әдебиеті мен өнеріндегі құндылықтардың рухани транзиті мен сабақтастығы мәселелерін жүйелі зерделеу;
- жаңғыру үстіндегі қоғамның жаңа құндылық бағдарларын қалыптастырудағы рухани мәдениеттің рөлін ғылыми негіздеу;
- дала мәдениетіне тән құндылықтар жүйесінің даму заңдылықтарын анықтау және оларды ғылыми-педагогикалық айналымға енгізу;
- мәдени жаһандану контексіндегі ұлттық құндылықтардың өзіндік ерекшеліктерін айқындау;
- қоғамдық сананың трансформациялану үдерістерін зерттеу және ұлттың зияткерлік дамуына іргелі өзгерістер енгізетін әлеуетті мәдени трендтерді болжау;
- елдің рухани-адамгершілік әлеуетін нығайтуға бағытталған көркемдік үдерістер туралы жаңа іргелі білімді қалыптастыру

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- ҚР Тұңғыш Президентінің «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласы: рухани жаңғыру аясында жаңа гуманитарлық білімді қалыптастыру.

- ҚР Президентінің 01.09.2020 жылғы «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» тақырыбындағы Қазақстан халқына Жолдауы: ұлт сапасын арттыру.

- ҚР Президентінің «Тәуелсіздік бәрінен қымбат», 05.01.2021 ж.: іргелі зерттеулердің нәтижелерін жаңғырту; Алаш қайраткерлері мұрасын мен балалар көркем әдебиетін кеңінен насихаттау;

- ҚР Президентінің Түркітілдес мемлекеттер ынтымақтастығы кеңесінің бейресми саммитінде сөйлеген сөзі (31.03.2021 ж.): Түркі өркениетін жаңғырту.

- Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары: ғылыми зерттеулер жүйесін дамыту, қолданбалы ғылыми зерттеулердің ағылшын тіліне кезең-кезеңімен ауысуы, қоғамдық сананы жаңғырту, үздік әлемдік білімге қол жеткізуді қамтамасыз ету, білім және ғылым жүйесін цифрландыру.

- ҚР Президентінің 01.09.2021 жылғы «Халық бірлігі және жүйелі реформалар-ел өркендеуінің берік негізі» атты Қазақстан халқына Жолдауы: ғылымды дамыту; құндылық бағдарларын нығайту, болашақтың айқын бейнесін қалыптастыру; өркениетті диалог пен өзара құрмет мәдениетін дамыту; ұлттық бірегейлікті нығайту; елдің тарихи мұрасы мен мәдени әлеуетін тиімді пайдалану; жаңа мәдениетті және оның талантты өкілдерін ілгерілету; жастарды жалпыадамзаттық құндылықтарға дағдыландыру

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

Бағдарлама қорытындысында мына нәтижелер алынуы тиіс:

- кешенді зерттеулерді орындау нәтижесінде адамзаттың прогрессивті құндылықтарын сақтап, дамытудағы және ілгерілетудегі көркем мәдениеттің рөлі туралы жаңа білімге қол жеткізу;

- мәдениет, тәрбие, білім беру, ақпараттандыру салаларына дала мәдениеті құндылықтарының жүйесін енгізу бойынша ұсынымдар әзірлеу;

- қоғамдық сананың өзгеруіне әсер ететін әлеуетті мәдени трендтерді болжау бойынша жаңа ғылыми деректер алу,

- импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Arts and Humanities Citation Index Web of Science дерекқорына индекстелетін (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу;

- рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) кемінде 10 (он) мақала және (немесе) шолу.

- елдің рухани-адамгершілік әлеуетін нығайтуға бағытталған көркемдік процестер туралы мәселелерді зерделеуге арналған 5 ұжымдық монография дайындалып, басып шығару:

1) «Фольклор және қоғамдық сана» (20 б. т.);

2) «Қазіргі қазақ руханиятындағы мәмлүк-қыпшақтардың әдеби, тілдік және мәдени ескерткіштерінің рөлі мен орны» (20 б.т.);

3) «Абай мұрасындағы ұлттық және жалпыадамзаттық: уақыт пен кеңістіктегі рухани транзит» (20 б.т.);

4) «М.О. Әуезов шығармашылығын мәдениеттер диалогы аясында зерттеу» (20 б.т.);

5) «Жаңа қазақ әдебиеті (дарынды жастардың шығармашылық жетістіктері)» (20 б.т.);

- қоғамда әдебиет пен өнердің таңдаулы туындыларын ілгерілетуге арналған 2 академиялық жинақ пен 2 альбом әзірлеу

4.2. Соңғы нәтиже:

Нысаналы бағдарламаның нәтижелері қоғамдық сананы дамытуға, ұлттық бірегейлікті нығайтуға және тұтастай алғанда мемлекеттің негізгі құндылықтары ретінде бірлік пен келісімді үйлесімді дамытуға ықпал етуі тиіс.

Экономикалық тиімділік: бағдарламаның нәтижелері Қазақстанда және шетелде әлеуетті тұтынушылар шеңберін кеңейтуге оң әсер етуі мүмкін, ғылыми өнімнің сапасын арттыруы тиіс.

Экологиялық әсер: бағдарлама ғылымның қоғамдық-гуманитарлық саласына жатады. Сондықтан

оның экологиялық тиімділігі қоршаған ортаға зиян келтіру тәуекелдері мен факторларының мүлде болмауында.

Бағдарламаның **әлеуметтік әсерін** төмендегідей бағалауға болады:

- нәтижелердің қоғамдық сананы жаңғырту үдерісіне әсер етуі,
- халықаралық қауысдастықта отандық әдебиеттану және өнертану ғылымының ұстанымын нығайту,
- ғылым жүйесіндегі және жалпы қоғам өміріндегі гуманитарлық ғылым мәртебесін нығайту,
- әдебиеттану, өнертану талдаулары аспектісінде құндылықтардың рухани транзиті мен сабақтастығы мәселелерін тереңдете зерделеу.

Ғылыми мақалалар ғалымдар, педагогтар және білім алушылар арасында ғылыми нәтижелерді ілгерілетуге ықпал ететін болады. Ұжымдық монографиялар мен академиялық басылымдар оқу-педагогикалық үдерісте, сондай-ақ әдебиеттану, өнертану, мәдениеттану, философия, шығыстану, әлеуметтану мәселелерін зерттеуде пайдалануы мүмкін

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 280 000 мың теңге; оның ішінде: 2022 жылға – 80 000 мыңтеңге; 2023 жылға – 100 000 мың теңге, 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру
шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
техникалық тапсырма № 60**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы:

Қоғамдық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер.

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Жаңғыру жағдайындағы зияткерлік ұлттың дамуының әлеуметтік-мәдени, саяси, дүниетанымдық алғышарттарын, факторларын және жағдайларын кешенді зерттеу, сонымен қатар теориялық-әдіснамалық ұстанымдарды айқындау және практикалық бағдардағы ұсыныстарды дайындау

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

Бағдарлама міндеттері:

- жаңғыру үрдісіндегі қоғамда зияткерлік ұлт қалыптастырудағы алғышарттар мен шарттарға пәнаралық талдау.
- қоғамның зияткерлендіру үрдісінің теориялық-әдістемелік және ғылыми-практикалық негіздерін әзірлеу;
- қоғамдық сананы жаңғырту аясында зияткерлік ұлт қалыптастырудың іргелі негіздерін анықтау;
- зияткерлік ұлт қалыптастыру үрдісіндегі заманауи Қазақстан халқының мұраттары және әлеуметтік-мәдени, саяси құндылықтардың рөлін ашу;
- қазақстандықтардың дүниетанымдық ділінің жағдайы, ерекшеліктері, даму тенденциялары мен оған әсер ету факторларының әлеуметтік мониторингі;
- жаһандық тұрақсыздық тәуекелдерінің өсу жағдайында зияткерлік әлеуеттің деңгейі мен сапасының төмендеуі, шығармашылық қабілеттің, қазақстандық ділінің бейімделуіндегі мәселелік аймақтары мен тәуекелдерін анықтау;
- жаңғыру жағдайында зияткерлік ұлтты дамыту бойынша тәжірибеге бағытталған ұсыныстарды әзірлеу

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- 1) Мемлекет басшысының Қазақстан халқына Жолдауы «Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі, 01.09. 2021 ж.;
- 2) «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты». 7. Жаңа қазақстандық патриотизм – біздің көпұлтты және көпконфессиялы қоғамымыз табысының негізі;

- 3) «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. 4-бағыт. "Адами капиталды дамыту" - жаңа жағдайға - білім экономикасына көшуді қамтамасыз ету үшін креативті қоғам деп аталатынды құруды қамтитын түрлендіру бағыты;
- 4) Ә.Н. Назарбаев. Ұлы даланың жеті қыры. 21 қараша 2018 жыл;
- 5) Қазақстан экономикасын цифрландыру. Қазақстан Республикасы Президентінің сөйлеген сөзі. 8 маусым 2019 жыл.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

- ұлттық зияткерлік ұғымын негіздеу, зияткерлік ұлттың мәні мен ерекшеліктерін айқындау, цифрлық болмыс параметрлерін және оның қазақстандық контекстінде қызмет етуін анықтау, зияткерліктің руханияттың алдында басымдылығын дәлелдеу;
- зияткерлік қазақ ұлтын қалыптастырудағы түркі және қазақ зияткерлік дәстүрінің мағыналық мазмұнын, рөлі мен маңызын анықтау;
- зияткерлік ұлт пен жаңа цифрлық болмысты зерделеудің қазақстандық зерттеу базисіне зияткерлік философиясының қазіргі заманғы теориялық-әдіснамалық мазмұнын шоғырландыру және тұжырымдау, әлемдік философиялық тәжірибенің Қазақстан реалияларына қолдану тетігін анықтау;
- қазақстандық қоғамның зияткерлік саласының қазіргі жай-күйін және Қазақстандағы цифрлық болмысын, олардың ерекшеліктері мен даму перспективаларын ашу;
- қазақстандықтардың қоғамдық пікірі негізінде қазіргі қазақстандық қоғамның зияткерлік және технологиялық болмысының сипаты мен жай-күйін анықтау және оның перспективаларын, тәуекелдерін және ұлттың рухани жаңаруы аясында зияткерлендірудің жаңа мүмкіндіктерін талдай отырып сипаттау;
- Қазақстан Республикасында ғылым мен білім беру саласындағы жаңғырту процестерінің жаңа тұжырымдамасын әзірлеу; азаматтар үшін өзін-өзі дамуды қолдайтын және өзін-өзі іске асыру мүмкіндігін қамтамасыз етуге қабілетті білім мен жоғары технологияларға негізделген қоғам құруға бағытталған білім мен ғылым реформаларының жаңа стратегиялық мақсатын тұжырымдау;
- зияткерлік ұлтты құру міндеттерінен туындайтын және жаңа ғылыми-зияткерлік әлеуетті үдемелі дамытуға және оның нәтижелерін қызметтер мен өндіріс, мәдениет пен тұрмыс саласында іске асыруға бағытталған жаңа ғылыми және білім беру ҚР саясатының басымдықтарын анықтау;
- жаһандану жағдайында ұлттың бәсекеге қабілеттілігін қалыптастыру, олардың ғылыми-технологиялық даму міндеттеріне бағынуы үшін қажетті құзыреттілік критерийлерін әзірлеу, жаңа ақпараттық-білім беру технологияларын пайдаланатын қазіргі заманғы білім беру негізінде жаңа зияткерлік кадрлар даярлау;
- экономикалық өсу болашағының іргетасы мен әлеуметтік және мәдени міндеттерді шешу құралы ретінде зияткерлік ұлтты қалыптастыру негізінде Қазақстанда білім қоғамына көшу алгоритмдерін әзірлеу;
- зияткерлік ұлттың жаңғырту мен қоғамдық менталдылықты жаңару міндеттерін шешуге бағытталған қазақстандық дискурстың философиялық-дүниетанымдық іргетасын және теориялық-әдіснамалық базасын құрудағы жаңа білімдер мен шешімдер;
- Қазақстандағы жаңғырту үдерістерінің жаңа контенті, әлеуметтік-философиялық, саясаттанулық, дінтанулық, әлеуметтанушылық өлшемдер негізінде алынған қоғамдық ментальдықты трансформациялаудың жаңартылған дүниетанымдық мазмұны және оны қалыптастырушы факторлар;
- қоғамды зияткерлендіру процесінің алғышарттарын, жағдайларын, қағидаттарын, механизмдерін, көрсеткіштері мен критерийлерін айқындау, зияткерлік мәдениет пен жаңғырту әлеуетінің төмендеу тәуекелдерін факторлық талдау, зияткерлендіру процесін теориялық қайта құру;
- ғылыми басылымдарды жүзеге асыру: ҚР ішкі саясатын идеологиялық қамтамасыз етуді сүйемелдеуге бағытталған, қоғамдық менталитетті зияткерлендіру және жаңғырту міндеттеріне ықпал ететін монографиялар, мақалалар, атқарушы органдарға арналған талдамалық, ғылыми-практикалық ұсынымдар дайындау;
- әлеуметтік басқару субъектілеріне білім беру, масс-медиа, ағарту, ғылым, Интернет салаларында

қоғамдық менталитетке әсер ету алгоритмдерін қолдану бойынша ғылыми-тәжірибелік ұсынымдар әзірлеу;

- «Философия», «Саясаттану», «Психология», «Дінтану» және т.б. мамандықтары бойынша магистранттар мен докторанттарды даярлаудың білім беру стратегиялары мен бағдарламалары шеңберінде жүзеге асырылатын білім беру;
- импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Arts and Humanities Citation Index Web of Science деректер базасына кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу;
- рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) кемінде 10 (он) мақала және (немесе) шолу.

4.2. Соңғы нәтиже:

- Қазақстандағы жоғары зияткерлік ұлт қалыптастырудағы білім стратегиясын жүзеге асыруға, сонымен қатар рухани-ізгілікті тұлғаны қалыптастыруға;
- білім экономикасы бар креативті қоғам құрудың дүниетанымдық міндеттерін шешуге;
- әлеуметтік гуманитарлық білімнің және оның уақыт талабына жауап бере алатын интеллектуалды адам капиталын қалыптастыруға тигізетін ықпалының дамуына;
- қазақстандық қоғамның қоғамдық санасының жаңғыруын идеологиялық тұрғыдан күшейтуге, қазақстандық зерттеулердің ғылыми ауқымының өсуіне және қазіргі заманғы интеллектуалды ұлт мәселесін зерттеудің халықаралық кеңістігіндегі олардың бәсекеге қабылетін арттыруға;
- Ғылыми-технологиялық үдеріс және жалпыға ортақ цифрландыру жағдайында интеллектуаландыру үдерісінің құндылықтық әлеуетін ашуға;
- адам капиталы, дүниетаным мен әлемнің ғылыми бейнесін қалыптастырудағы ғылыми білімнің (жаратылыстану, әлеуметтік гуманитарлық және техникалық) маңызын анықтауға;
- интеллектуалды ұлт парадигмасын кешенді мультипәнаралық тұрғыдан негіздеуге, постдағдарыс кезеңіндегі оның мазмұндық және құндылықтық контентін ашуға;
- интеллектуалды және бәсекеге қабілетті ұлтты дамыту міндеттерінің тиімділігін жүзеге асыруға;
- адамның ортақ маңызды мақсаттары, құндылықтары мен рухани-мәдени даму қағидалары бар әлеуетін сапалы дамытуға;
- жаһандық тұрғыдағы белгісіздік пен және жаңа экзистенциялық қауіп-қатерлер жағдайында білім мен интеллектінің құндылықтарының іргелі және қарапайым маңызын ашуға;
- әлеуметтік гуманитарлық білім және оның заман талаптарына жауап бере алатын адам капиталын қалыптастыруға тигізетін ықпалын дамытуға;
- әр түрлі әлеуметтік қабаттарды ескере отырып, қоғамның интеллектуалдық мәдениетіне әсер ету үшін инновациялық технологияларды қолдануға.

Экологиялық әсер: Адам мен қоғамның интеллектуалды дамуындағы рухани ізгілікті бастаманы негіздей отырып, сандық технологиялар әлеміндегі ұлттық интеллектінің жаңа парадигмасын ғылыми зерттеуді жүзеге асыру арқылы қазіргі заманның маңызды идеясы ретінде адам экологиясы идеясын Қазақстанның қоғамдық санасына берік енуіне ықпал етуі тиіс.

Зерттеуді жүзеге асырудан алынатын **әлеуметтік әсер** қазақстандық қоғам дамуының серпінді бағыттарын шешуге, әсіресе цифрлық әлемнің жаңа шынайылығына жауап бере алатын және қоғам өміршендігін тұрақтандыруға, интеллектуалды қазақстандық ұлттың рухани негізін нығайтуға сүйенетін қазақстандық білімнің жаңғыруына бағытталған жаңғыру міндеттерін жүзеге асыру барысын ғылыми тұрғыдан қамсыздандыруға және сүйемелдеуге ықпал етуі тиіс.

Даму үдерісінің басқару сапасы мен тиімділігін арттыру және заманауи қоғам дамуының стратегиялық қоры ретінде интеллектуалды мәдениетті ұстап тұру жоба нәтижелерін тәжірибелік тұрғыдан жүзеге асырудың басты әлеуметтік-экономикалық әсері болып табылады.

Зерттеудің мақсатты тұтынушылары ғылыми - педагогикалық қауымдастық, әр түрлі деңгейдегі Қазақстандағы идеологиялық үдерісті әкімшілік басқару органдары, қоғамдық ұйымдар мен көркемдік одақтар болып табылады. Сонымен қатар, ғылыми нәтижелердің мақсатты тұтынушылары саяси және әкімшілік басқару институттары, білім беру жүйесі, ғылыми-сараптамалық қауымдастық, қоғамдық ұйымдар, саяси партиялар мен азаматтық қоғам болуы мүмкін.

Зерттеу нәтижелерін ғылыми жұмыстарды, оқулықтар мен оқу құралдарын жазу үшін қолдануға, еліміздің жоғары оқу орындары мен колледждерінің білім беру бағдарламаларына ендіруге болады. Қоғамның жағдайы мен мүмкіндіктерін ескере отырып, тұрақты әрі динамикалық дамудың замануи үлгісіне өту стратегиясын жүзеге асыруға мүмкіндік беруі зерттеудің тәжірибелік маңызы болып табылады.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 250 000 мың теңге; 2022 жылға – 50 000 мың теңге; 2023 жылға – 100 000 мың теңге; 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 61 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Әлеуметтік және гуманитарлық саладағы зерттеулер

1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы:

Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер

Тарих пен мәдениет, әдебиет пен тіл, дәстүр мен құндылықтар ортақтастығы

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Қазақстанның эпиграфиялық ескерткіштерін (сәулет өнері, тастан қашау өнері, таңбалар, каллиграфия, жазулардың мазмұны, лексика, жазу мәтіндеріндегі әлеуметтік тақырыптар және т.б.) салыстырмалы зерттеу негізінде алтын орда мәдениетінен кейінгі қоғамдардың дәстүрлері мен мәдениетіндегі сабақтастық пен қайта құруды анықтау

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

- 1, Қазақстанның барлық өңірлері үшін эпиграфиялық ескерткіштердің далалық зерттеулерін жүргізу, деректерді жинау және өңдеу;
2. Қазақстанның эпиграфиялық ескерткіштерін көрші мемлекеттердің ескерткіштерімен салыстырмалы тұрғыдан зерттеу.
3. Алтын Ордадан кейінгі халықтардың мәдени мұрасын эпиграфия, сәулет өнері, мемориалдық ескерткіштер лексикасының түпнұсқалық материалдары негізінде зерттеу;
4. Тұрақты мәдени дәстүрлердің нысандарын белгілеу;
5. Қарастырылып отырған өңірлердің тарихи дамуындағы трансформациялық процестерді қадағалау

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. «Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының Заңы;
2. «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының Заңы;
- 3.. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы № 727 қаулысымен бекітілген «Цифрландыру, ғылым және инновациялар есебінен технологиялық серпіліс» ұлттық жобасы; VIII бағыт. Ғылыми экожүйенің бәсекеге қабілеттілігін арттыру;
4. Қазақстан Республикасы Президенті Қ. К. Тоқаевтың 2021 жылғы 6 қаңтардағы «Тәуелсіздік – бәрінен қымбат» атты мақаласы;
5. Қазақстан Республикасы Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Ұлы Даланың жеті қыры» бағдарламалық мақаласы

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

- зерттеу нәтижелері алтын ордадан кейінгі қоғамдардың дәстүрлерін қалыптастыру мен дамытудағы тұрақты процестерді қадағалауға, тарихи, әлеуметтік, мәдени, лингвистикалық және басқа да

факторлардың әсерінен трансформациялық өзгерістерді зерттеуге көмектесуіге ықпал ету;
 - мәдени дәстүрлердің тұрақты формалары мен орын алған өзгерістердің нәтижелері белгіленуі тиіс.
 - салыстырмалы зерттеулер Батыс Қазақстан ескерткіштерінде жалпы және арнайы ескерткіштерді орнатуға, жергілікті тас қашау өнері мектебінің негізгі ерекшеліктерін, құлпытас жасаудың облыстық орталықтарын анықтауға, ескерткіштерді безендіруге, жанқиярлық мәтіндерді құрастыруға, ғұрыптық кешендердің болуын анықтауға ықпал ету;
 - ғұрыптық кешендерге қажылық жолдарын картаға түсіру, өткеннің мәдени және коммерциялық орталықтары арасындағы байланыс, осы ғұрып орталықтардың қасиетті әлемі төңірегіндегі жазбаша және ауызша дәстүрлерді жинақтау.
 - халықаралық және жергілікті туристік инфрақұрылымды дамыту бойынша өңірлік орталықтарда қолданылуы керек;
 - Web of Science базасының 1 (бірінші), 2 (екінші) немесе 3 (үшінші) квартильдеріне, Social Science CitationIndex немесе Arts and Humanities Citation Index кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес)процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда 3 мақала жариялау;
 - 6 мақала және (немесе) шолу рецензияланған шетелдік және (немесе) (БҒССҚК ұсынған) отандық басылымдарда жариялау;
 - зерттеудің нәтижесі бойыншашығарылған еңбектерге зияткерлік меншік объектісі бойынша авторлық куәлік алу.

4.2. Соңғы нәтиже:

Эпиграфиялық ескерткіштердің мәліметтері жаңа, сенімді тарихи дереккөз болып табылады, тарихи маңызы ғана емес, сонымен қатар лингвистика, халықтың әлеуметтік өмірі, көршілес әкімшілік субъектілермен дипломатиялық және мәдени қарым-қатынастар туралы материалдар береді.

Құлпытастағы жазулар тарихи тұлғалардың өмірбаяндарын нақтылау және қалпына келтіру үшін қосымша, ал кейде бірден-бір сенімді дереккөз қызметін атқарады. Демек, бұл бағытта жаңадан ашылған ақпарат тарихшылар, этнологтар, дінтанушылар мен кең профильді мамандар үшін маңызды.

Қорымдардың тарихи-мәдени маңызы бар ескерткіштер, халық қазынасы ретіндегі маңызын қалпына келтіру де оларды сақтауға – жөндеуге, қалпына келтіруге, вандализмнен қорғауға және ең соңында мұражайландыруға ықпал етеді.

Отан сүйгіштікке, тарихи-мәдени мұраға деген құрметті, сондай-ақ туған жерге деген қызығушылықты тәрбиелеуге бағытталған мақсатты іс-шаралар қорымдардың, жергілікті мұрағаттар мен киелі орындардың «заттай» мәдениетін тиімдірек етеді. Ашық аспан астындағы мұражайлар мен баға жетпес тарихи ескерткіштер, қазіргі адамның, әсіресе жастардың туған жерінің өткенімен тікелей байланысқан орындары көрсетеді

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 250 000 мың теңге, оның ішінде; 2022 жылға – 50 000 мың теңге, 2023 жылға – 100 000 мың теңге, 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 62 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы
 Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Қоғамдық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер

Қазіргі заманғы халықаралық қатынастардың, жаһандық, өңірлік және трансшекаралық геосаяси, геоэкономикалық, геокеңістіктік процестердің, әлеуметтанудың, социолінгвистиканың, этнологияның, этнолінгвистиканың, этносаясаттың, конфликтологияның, гуманитарлық

географияның, этносаралық қатынастар мен этноконфесионалдық қатынастардың өзекті проблемаларын зерттеу

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері:

2.1. Бағдарлама мақсаты

Өңірді әлемдік нарықтағы ірі ойыншы ретінде жайғастыру үшін Орталық Азия елдерінің экономикалық интеграциясын тереңдету тетігін әзірлеу, Қазақстанның бәсекелестік позицияларын бағалау және қазіргі заманның жаһандық трендтері шеңберінде өңірдегі жетекші рөлге қол жеткізу үшін елдің орнықты даму мақсаттарын айқындау

Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- ОА елдері экономикаларының жаһандық бәсекеге қабілеттілігін салыстырмалы талдау; әлемдік нарықтар үшін бәсекелес күресте мемлекеттердің орны туралы түсінік алу, елдер мен оның институттарының тұрақты өсу қарқынын қамтамасыз ету қабілетін анықтау;
- мемлекеттер экономикаларының жай-күйін, үрдістерін, ішкі қайшылықтары мен сыртқы даму факторларын талдау; экономикалардың күшті және әлсіз жақтарын анықтау, елдер ынтымақтастығы үшін түйісу нүктелерін айқындау;
- ЕАЭО шеңберінде Қазақстан мен Қырғызстанның интеграциялық әлеуетін, осы Одаққа Тәжікстан, Түрікменстан және Өзбекстанның қосылу мүмкіндігін зерттеу;
- Орталық Азия елдерінің капитал, еңбек, тауарлар мен қызметтер нарығы саласындағы ынтымақтастығын тереңдетудің институционалдық аспектілері. Елдердің даму институттарын зерттеу: экономиканы мемлекеттік және нарықтық реттеу дәрежесін, бизнесті жүргізу жеңілдігін, абсолютті және салыстырмалы артықшылықтарды пайдалануды бағалау;
- трансшекаралық сауда және логистика жағдайын зерттеу; Сауда-көлік жолдарын оңтайландыру мүмкіндігін бағалау және Ұлы Жібек жолы шеңберінде логистикалық хаб тұжырымдамасын құру;
- елдердің индустриялық әлеуетін талдау, жалпы қосылған құнды ұлғайту мақсатында аяқталған қайта бөлу түрінде Орталық Азия өңірінің ішінде инновациялық интеграцияланған құрылымдар құру үшін неғұрлым қолайлы салаларды анықтау;
- елдердің ауыл шаруашылығы өнімдері нарығының конъюнктурасын зерттеу; аграрлық нарыққа маркетингтік зерттеулер жүргізу; ОА елдері кәсіпкерлерінің кооперациясы шеңберінде өндірістік тізбек құру мақсатында ауыл шаруашылығы өнімдерінің ассортиментін, оларды дайын өнімге қайта өңдеу нұсқаларын таңдау;
- елдердің қаржы жүйесін (оның ішінде қор нарығын) талдау; мемлекеттердің қаржы саласындағы тиімді өзара іс-қимылын негіздеу; әрбір елге және тұтастай алғанда Орталық Азия өңіріне инвестициялар тарту үшін "Астана" халықаралық қаржы орталығы (AIFC) базасында өңірлік ынтымақтастық жолдарын іздестіру; өңірдің қаржы нарығының жекелеген секторларының жаһандық экономикаға интеграциялануының перспективаларын зерделеу әлемдік капитал нарығы (атап айтқанда қор нарығы).
- Орталық Азия өңірінің су-энергетикалық проблемаларына шолу; жаһандық климаттық өзгерістер мен жердің шөлейттенуі тұрғысынан өңірдің су проблемаларын шешу жолдары туралы мамандардың пікірлерін зерделеу; проблемаға қатысты қазіргі көзқарастарды шоғырландыру және су-энергетикалық консорциумның контурын анықтауға әрекет жасау. Трансшекаралық су ресурстары және қоршаған орта саласындағы ынтымақтастықты жақсарту тетіктерін әзірлеу;
- елдер дамуының әлеуметтік көрсеткіштерін талдау (тұрмыс деңгейі, табыс, әлеуметтік көмек, мемлекеттің әлеуметтік проблемаларды шешуге қатысуы және т. б.); Орталық Азия мемлекеттері халқының әлеуметтік-экономикалық даму деңгейін теңестіру бойынша ұсынымдар беру, елдер арасында консультациялар ұйымдастыру және тәжірибе алмасу арқылы көмек бағыттарын айқындау;
- ОА елдерінің экономикалық өзара іс-қимыл салаларын халықаралық құқықтық реттеу. Еуроодақ, АТМӨ, НАФТА елдерінің экономикалық интеграциясының халықаралық тәжірибесін зерделеу; экономикалық интеграцияның табысын айқындайтын факторларды анықтау; авангардтық елдердің интеграциясы тәжірибесі және оны пайдалану мүмкіндігі туралы баяндама жасау;
- Қазақстанның өңірдегі көшбасшылығын сипаттайтын маңызды параметрлерді тұжырымдау, тұрақты даму параметрлерін айқындау, инновациялардың диффузиясы, экономиканың негізгі

салаларының жаңа технологиялық жолға көшуі есебінен елдің бәсекелестік артықшылықтарына қол жеткізу;

- ОА елдерінің экономикалық өзара іс-қимылының пайымын, стратегиясы мен тетігін айқындау; әлемдік нарықта бәсекелестік артықшылықтарға ие болу және интеграцияланған экономикалық кеңістіктің инвестициялық тартымдылығын арттыру үшін мемлекеттердің өңірлік бірлігі қажеттілігінің негіздемесі;

- өңірдегі өзара іс-қимылды нығайтуға ықпал ететін тетіктерді, экономикалардың өңірлік осал тұстарға тұрақтылығын арттыру жөніндегі ұсынымдарды әзірлеу, өңірдің бірыңғай ірі қаржы ойыншысының өкілі ретінде ұлттық капиталдың жаһандық нарыққа шығуы үшін елдердің қаржы нарықтарын нығайту жөніндегі ұсыныстарды тұжырымдау;

- ОА елдерінің экономикалық интеграциясы, жаңа елдердің БЭЖ-не кіруі бойынша ұсынымдар әзірлеу (Өзбекстан, Түрікменстан, Тәжікстан);

- ОА елдерінің Ресей Федерациясымен экономикалық ынтымақтастығын тереңдету перспективаларын талдау және болжау, неғұрлым жоғары деңгейдегі ынтымақтастықты жолға қою бойынша ұсыныстар әзірлеу.

- ОА елдерінің Қытай Халық Республикасымен ынтымақтастығының қазіргі жай-күйін талдау, Ұлы Жібек жолы шеңберінде экономикалық байланыстарды кеңейту перспективаларын болжау;

- ТМД елдерімен Әзірбайжан, Грузия, Түркия, Иран, Ауғанстан, Пәкістан сияқты елдермен тығыз байланыс орнату, аталған елдермен еркін сауда аймақтарын құру бойынша ұсыныстар жасау;

- ОА елдерінің экономикалық өзара іс-қимылының ұйымдық-құқықтық нысандарын әзірлеу, орта мерзімді перспективада мемлекеттердің ынтымақтастығын дамытудың ықтимал сценарийін жасау.

3. Жоба стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

Зерттеудің ғылыми жаңалығы Бағдарламаның Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейінгі Даму Стратегиясында қойылған мақсаттар мен міндеттер контекстінде жасалуымен негізделеді;

Бағдарламаны орындау мынадай стратегиялық және бағдарламалық құжаттарда айқындалған міндеттерді іске асыруға, мақсаттар мен көрсеткіштерге қол жеткізуге мүмкіндік береді:

1. Еуразиялық экономикалық интеграция туралы Декларация. Еуразиялық экономикалық қоғамдастықтың Мемлекетаралық Кеңесінің 2011 жылғы 19 қазандағы № 97 шешімі.

2. 2014 жылғы 29 мамырдағы ЕАЭО туралы шарт;

3. 2018 жылғы 27 қарашадағы ЕЭК пен ТМД Атқарушы комитеті арасындағы өзара іс-қимылды тереңдету туралы меморандум;

4. 2018 жылғы 14 қарашадағы ЕЭК пен АСЕАН арасындағы экономикалық ынтымақтастық саласындағы өзара түсіністік туралы Меморандум;

4. Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың "сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" атты Қазақстан халқына Жолдауы (2019 ж.); Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың "сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" атты Қазақстан халқына Жолдауы (2019 ж.);

4. Күтілетін нәтижелер:

4.1 Тікелей нәтижелер:

- БҒССҚК ұсынған басылымдарда 5 мақала жариялау,

- РФДИ индекстейтін журналдарда 6 мақала жариялау,

- Social Science Citation Index, Arts and Humanities Citation Index немесе RSCI Web of Science базасында индекстелетін немесе Citescore Scopus базасы бойынша кемінде 35 процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда 6 мақала немесе шолу жариялау,

- 5 монография шығаруға дайындау;

- ҚР Мемлекеттік тізіліміне енгізілген зияткерлік меншік объектісіне авторлық құқық туралы 4 құжат-куәлік алу.

ОА елдерінің экономикалық ынтымақтастығының әлеуетін және интеграциялық өзара іс-қимыл тетігін зерттеу жөніндегі құжаттаманы әзірлеу, әзірлемелерді ОА елдерінің билік құрылымдарына, мамандары мен ғалымдарына беру үшін зерттеулер нәтижелері бойынша құжаттаманы дайындау, жоба туралы өзекті ақпарат болатын ұйымдардың сайтында веб-бетті құру; зерттеу тобының мүшелері туралы деректер; тиісті бейіндерге сілтемелер; жарияланымдардың тізімі және авторлық куәліктер, осы жобаның мазмұнына сәйкес келетін ең өзекті тақырыптарды қозғайтын әр түрлі елдердің сыртқы пайдаланушылары үшін сайт құру (қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде).

Зерттеу нәтижелері бойынша инновациялық оқу курсы әзірлеу (10 бейне дәріс және 10 бейне семинар сабақ), кейіннен университет порталында және YouTube-те орналастыру (қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде), 1 тақырыптық ғылыми конференция өткізу, түрлі конференцияларға қатысу, бакалаврлар, магистрлер мен докторанттар үшін дөңгелек үстелдер, ғылыми семинарлар өткізу, бакалавриат, магистратура және докторантура TV, газеттерге сұхбат беру, ақпараттық парақшалар шығару, осы материалдарды ОА, ЕАЭО және ТМД елдеріндегі әріптестерге беру, ОА елдерінің ғалымдарымен, мамандарымен семинарлар, кездесулер өткізу, зерттеу нәтижелерін көрсете отырып, осы елдердегі конференцияларға қатысу.

Ғылыми әсер: зерттеудің негізгі нәтижесі-бәсекелік артықшылықтар алу және инвестициялық тартымдылықты арттыру үшін ОА елдерінің өңірлік ынтымақтастығының орындылығын негіздеу. Мемлекеттердің экономикалық өзара іс-қимылының пайымын, стратегиясы мен тетігін нақты белгілеу, орта мерзімді перспективада мемлекеттер ынтымақтастығының сценарийлік моделін жасау көзделеді. Бұл жобалауға бағытталған сипаттау қалай ел болар еді көрінуі арқылы беріледі.

Жоба идеясының нақтылығы-билік органдарының әрекетсіздіктен алдын алу үшін пайда болатын тенденцияларды түсіну және осылайша елдердің экономикаларына зиян келтіру. Авторлардың ұсыныстары жаһандық өзгерістер жағдайында шешім қабылдаушыларға қолдау көрсетуге негіз жасайды. Әзірленген Сценарий ел билігін жаңа мүмкіндіктерді пайдалануға дайындауға және ықтимал тәуекелдер мен қатерлерге проактивті түрде ден қоюға жәрдемдесуге арналған. Елдер арасындағы қатынастарды қайта қарастыруға негіз қалануда. Бұл ретте үкіметтер мен экономикалық жүйелер неғұрлым ашық әрі тиімді болуға тиіс.

2. Еуропа-Азия транзиттік хабы ретінде Орталық Азия елдеріне қызығушылық арта түсетінін ескере отырып, Ұлы Жібек жолы шеңберінде Еуропа нарықтарына континенттік көпір салу идеясы жоба авторларының экономикалық ынтымақтастыққа қатысты бастамаларына күш береді. Егер экономикалық белсенділіктің батыстан шығысқа қарай басталған ағынына дұрыс кірсеңіз, бұл аймақ үшін үлкен мүмкіндіктер туғызады. Жаңа сауда-экономикалық одақтар, тауарлардың, капиталдар мен адамдардың өсіп келе жатқан ағындары континенттік Еуразияны сапалы жаңа негізде біріктіруге мүмкіндік беруі тиіс.

Экономикалық тиімділік. Елдердің экономикалық өсуінің жаңа модельдерін қабылдау экономикалар құрылымын түбегейлі қайта құруға алып келеді, өнеркәсіптің өңдеу секторын (өңірлік өндірістік тізбектермен байланысты), ауыл шаруашылығын, "жасыл" энергетиканы және т.б. дамытуда көрінетін жаңа кіріс көздері пайда болады, бұл ретте ОА мемлекеттеріне инвестициялық ахуалды жақсарту, әртараптандырылған жеке сектор құру ұсынылады. Экономикалық даму тек Астананы ғана емес, сондай-ақ елдердің шалғай түкпірлерін де қамтуға тиіс.

Экономикалық тиімділік: зерттеудің экономикалық әсері бағдарламаның тұжырымдары, ережелері мен материалдары елдердің және тұтастай алғанда аймақтың ұлттық экономикаларын дамыту үшін пайдалы болатындығында. Зерттеу нәтижелері ОА-дағы ынтымақтастық жөніндегі ұйымдар, ЕАЭО құрылымындағы Еуразиялық экономикалық комиссия үшін қолданылады. Мемлекеттер әлемдік нарықтар үшін бәсекелестік күрес туралы түсінік алады, өсудің тұрақты қарқынын қамтамасыз ету мүмкіндіктерімен танысады. Экономикалардың күшті және әлсіз жақтары көрсетіледі, елдердің ынтымақтастығы үшін түйісу нүктелері айқындалады. Аймақтағы көшбасшылықтың маңызды параметрлері тұжырымдалады, оларды ұстану керек.

Мемлекеттердің қаржы саласындағы тиімді өзара іс-қимылын жолға қою, әрбір елге инвестициялар тарту үшін "Астана" халықаралық қаржы орталығы (AIFC) базасында өңірлік ынтымақтастық жолдарын іздестіру. Экономикалық интеграцияның сәттілігін анықтайтын факторларды анықтау, ЕО-ға жаңа елдердің кіруі, еркін сауда аймақтарын құру және басқа да ынтымақтастық нұсқалары бойынша ұсыныстар әзірлеу. Орта мерзімді перспективада мемлекеттердің ынтымақтастығын дамыту сценарийін іске асыру.

Әлеуметтік тиімділік: өмір сүру, табыс, әлеуметтік көмек деңгейін, әлеуметтік проблемаларды шешуге мемлекеттің қатысуын талдау негізінде Орталық Азия мемлекеттері халқының әлеуметтік-экономикалық даму деңгейін теңестіру, елдер арасында консультациялар ұйымдастыру және тәжірибе алмасу арқылы көмек бағыттарын айқындау жөнінде ұсынымдар берілетін болады. Сырдария мен Әмудария өзендерінің ағынын қалыптастыру аймағындағы жағдайды сауықтыру

жөнінде зерттеулер жүргізуге елдердің ғалымдарын тарту белгіленіп отыр. Мамандардың бірлескен күш-жігерімен Арал өңірінің елді мекендері мен табиғи экожүйелерін санитарлық-экологиялық сауықтыру бағдарламасын, елдер экономикасы салаларында суды тиімді пайдалану жөніндегі бағдарламаны әзірлеу. ХАҚҚ атқарушы комитеті шөлейттенуге қарсы күрес, минералдандырылған дренаждық суларды пайдалану тәсілдерін іздестіру жөніндегі барлық елдер үшін бірыңғай өңірлік іс-қимыл бағдарламасын ұсыну.

Алынған нәтижелердің нысаналы тұтынушылары: зерттеу нәтижелері ОА елдерінің ғалымдарына, мамандарына қолжетімді болуы мүмкін, газеттерде, журналдарда, TV-де берілетін хабарларда жария етіледі, жарияланған монографиялар, мақалалар, жоба бойынша электрондық деректер базасы сайтта ұсынылуы тиіс. Зерттеу материалы қарастырылып отырған ғылыми білім саласында жұмыс істейтін оқытушылар, студенттер, магистранттар мен докторанттар, ҒЗИ қызметкерлері, мамандар үшін қажет және пайдалы болуы керек.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 200 000 мың теңге, оның ішінде; 2022 жылға – 30 000 мыңтеңге, 2023 жылға – 85 000 мың теңге, 2024 жылға – 85 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 63 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер

Гуманитарлық аспектілерді зерттеу және қазақстандық қоғамның тұрақты дамуының идеологиялық тұғырнамасын қалыптастыру

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Заманауи шарттарды, даму үрдістері мен ықтимал модельдерін ескере отырып, ұлт құрылысының ғылыми-әдіснамалық іргетасын әзірлеу, тұжырымдамалық-терминологиялық аппаратты қалыптастыру, Қазақстан үшін ұлттық дамудың, оның ішінде мәдениетаралық, инклюзивті қоғамның проекциялық/бағалау модельдерін әзірлеу

2.2. Алға қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер орындалуы тиіс:

- полиэтносты қоғамдардағы ұлт құрылысы мәселелерінде халықаралық және отандық тәжірибеге теориялық-әдіснамалық талдау жүргізу;
- заманауи шарттарға, ұлт құрылысы үрдістеріне кешенді талдау жүргізу;
- полиэтностық қоғамдастықтың біртұтас ұлтқа интеграциялануының құқықтық, әлеуметтік, білім беру, мәдени ерекшеліктеріне талдау жүргізу;
- полиэтносты қоғам дамуының проекциялық / бағалау модельдерін әзірлеу;
- Қазақстанның полиэтностық және моноэтностық аймақтарындағы ұлт құрудағы этникалық бірегейліктің рөлін бағалау, ұлт құрылысының концептуалды және терминологиялық негіздерін қалыптастыру;
- жаңа геосаяси шынайылықты ескере отырып, Қазақстанның ұлт құрылысындағы ұлтшылдықтың (азаматтық немесе мемлекеттік және этникалық ұлтшылдық) рөлі мен нысандарын айқындау;
- интермәдени және инклюзивті ұлт қалыптастыру жөнінде ғылыми негізделген және практикалық ұсынымдар әзірлеу;
- ұлт құрылысы саласындағы отандық тұжырымдамалық-терминологиялық аппаратты (глоссарий) әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. «Қазақстан-2050» Стратегиясының» 7-тармағы. Жаңа қазақстандық патриотизм – біздің

көпұлтты және көпконфессиялы қоғамымыз табысының негізі;

2. Қазақстанның ел бірлігінің мынадай қағидаттары жария етілетін **Ел бірлігі доктринасы:**

I. «Бір ел – бір тағдыр»

II. «Тегі басқа – теңдігі бір»

III. «Ұлт рухының дамуы»

3. **Қазақстан халқы Ассамблеясының (2025 жылға дейінгі) даму Тұжырымдамасының** міндеттерінің бірі қоғамдық келісім мен жалпыұлттық бірлікті нығайту үшін мемлекет пен этномәдени және өзге де қоғамдық бірлестіктердің өзара әрекеттесуінің жаңа форматтарын енгізу болып табылатын;

3. ҚР Президентінің «**ХАЛЫҚ БІРЛІГІ ЖӘНЕ ЖҮЙЕЛІ РЕФОРМАЛАР – ЕЛДІҢ ӨРКЕНДЕУІНІҢ БЕРІК НЕГІЗІ**» Жолдауы. VII тармақ. Ұлттың ұйысуы – одан әрі дамудың басты факторы

4. ҚР Президентінің 2022 жылғы 16 наурыздағы «**ЖАҢА ҚАЗАҚСТАН: ЖАҢАРУ МЕН ЖАҢҒЫРУ ЖОЛЫ**» Жолдауы, онда жаңа Қазақстанда біз «әр түрлі көзқарастар, бірақ біртұтас ұлт» қағидатын ұстану қажеттігі айтылған;

6. Қазақстан халқы Ассамблеясының «Халық бірлігі — жаңартылған Қазақстанның негізі» XXXI сессиясында Мемлекет басшысы көрсеткен шараларды іске асыру.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

- Полиэтносты қоғамды дамытудың проекциялық / бағалау модельдерін әзірлеу;
- Ұлт құрылысы саласындағы отандық тұжырымдамалық-терминологиялық аппарат әзірлеу;
- Интермәдени және инклюзивті ұлтты қалыптастыру бойынша ғылыми негізделген және практикалық ұсынымдар әзірлеу;
- **Зерттеу нәтижелерін іске асыру:**
- 2 монография жарық көреді;
- терминологиялық аппарат бойынша 1 глоссарий шығарылады;
- WebofScience базасының 1 (бірінші), 2 (екінші) немесе 3 (үшінші) квартиль, Social Science CitationIndex немесе Arts and Humanities Citation Index кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентиль бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда 3 (үш) мақала жарияланады;
- шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) 6 мақала және (немесе) шолу жарияланады.

4.2 Қорытынды нәтиже:

Ғылыми-техникалық әсер: бағдарламаны іске асыру ұлт құрылысы саласындағы келесі экономикалық, ғылыми-әдістемелік және саяси әсерлері болатын мемлекеттік саясатты әзірлеуді және оның ойдағыдай іске асырылуын зияткерлік, талдамалық және әдіснамалық тиімді жүргізуге ықпал етуге тиіс;

Ғылыми-әдіснамалық әсер: Ұлттық құрылыс саласында тұжырымдамалық-терминологиялық аппарат қалыптастырылатын болады;

Әлеуметтік-экономикалық тиімділік: алынған білім интермәдени, инклюзивті қоғамның дамуына ықпал етуі тиіс;

Саяси тиімділік: тиісті құрылымдар (ҚР Сенаты мен Мәжілісі, министрліктер, ведомстволар, әкімдіктер, қоғамдық кеңестер) шеңберінде алынған білім: қазіргі заманғы жағдайларды, үрдістерді және дамудың проекциялық/бағалау модельдерін ескере отырып, ұлт құрылысы негіздерін қалыптастыруға ықпал етуі тиіс.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары:

Қазақстан Республикасы Президентінің Әкімшілігі, ҚР АҚДМ, ҚР МАСМ, ҚР БҒМ жергілікті атқарушы билік органдары, азаматтық қоғам.

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 250 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 50 000 мың теңге, 2023 жылға - 100 000 мың теңге 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 64 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Қоғамдық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер:

Әлеуметтік жаңғыртудың өзекті мәселелері: демография, көші-қон, адам ресурстарының сапасы, өмір сапасы және әлеуметтік теңсіздік, жұмыспен қамту және жұмыссыздық проблемалары, ғылыми ұйым, нормалау және еңбек қауіпсіздігі.

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Әлеуметтік-мәдени және экономикалық көрсеткіштер деңгейінің өңірлік айырмашылықтарын кешен және Қазақстанның аймақтық дамуы әлеуетінің тиімді моделін әзірлеу.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- соңғы 25 жылда өңірлерде әлеуметтік-мәдени және экономикалық ортаны қалыптастырудың нақты негіздеріне кешенді талдау жасау;

- облыстық, аудандық, қалалық және ауылдық деңгейлердегі өңірлік айырмашылықтар деңгейіне салыстырмалы талдау;

- өңірлік проблемаларды және оларды әлеуметтік-мәдени және экономикалық ортада еңсеру жағдайларын рейтингациялау бойынша сараптамалық және іріктемелі әлеуметтік зерттеулер;

- шекара маңындағы өңірлер бөлінісінде аумақтық даму мәселелерінің кешенін анықтау;

- "проблемалық" өңірлер бөлінісінде аумақтық даму мәселелерінің кешенін айқындау;

- этникалық азшылықтар жинақы тұратын өңірлерді және ауылдық жерлердегі перспективасыз елді мекендерді басым дамыту факторларын ашу;

- өңірлік экономикалық даму институттарының тиімділігін арттыру жөніндегі басым шараларды пысықтау;

- әлеуметтік-мәдени және экономикалық ортаны жаңғырту бойынша республикалық және өңірлік мемлекеттік басқару органдары үшін оның даму деңгейінде негізсіз аумақтық саралауды еңсеру бойынша ұсынымдар мен ұсыныстар блогын әзірлеу және енгізу;

- аумақтардың әлеуметтік-мәдени және экономикалық дамуының өңірлік сәйкессіздіктерін еңсеру жөніндегі Жол картасын дайындау;

- Өңірлік даму институттарын қайта жүктеу бойынша кешенді ұсыныстар әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

- Қазақстан Республикасының Президенті Қ. К. Тоқаевтың "Тәуелсіздік бәрінен қымбат" стратегиялық мақаласы;

- Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы;

- "Ұлттық рухани жаңғыру" ұлттық жобасы;

- Қазақстан Республикасы Президентінің "Халық бірлігі және жүйелі реформалар – елдің өркендеуінің берік негізі" атты Қазақстан халқына Жолдауы;

Қазақстан Республикасы Президентінің "жаңа Қазақстан: жаңарту және жаңғырту жолы" атты Қазақстан халқына Жолдауы;

– Қазақстан Республикасы Президентінің "сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" атты Қазақстан халқына Жолдауы;

- "Өңірлерді дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 990 Қаулысы.

4. Күтілетін нәтижелер:

4.1 тікелей нәтижелер:

Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру қорытындылары бойынша жарияланымдардың мынадай ең аз саны жариялануға тиіс.

-импакт-фактор бойынша 1 (бірінші), 2 (екінші) және (немесе) 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Arts and Humanities Citation Index Web of Science деректер базасына кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес)процентілі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және (немесе) шолу;

- рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) кемінде 10 (он) мақала және (немесе) шолу.

Бағдарламаны іске асыру өңірлер бөлінісінде экономикалық және әлеуметтік салалардың басымдықтары мен жаңғырту қарқынын теңестіруге ықпал етуі тиіс.

Бұл Мемлекет басшысының шекара маңындағы аудандарды, этностық азшылықтардың проблемалық индексі жоғары және жинақы тұратын өңірлерін дамытуды қарқындатуға байланысты стратегиялық бастамаларының толыққанды орындалуын қамтамасыз етуі тиіс.

Өңірлерге мәртебелік ұлттық мекемелер мен ұйымдар интеграцияланатын болады, сондай-ақ өңірлік және республикалық даму бағдарламаларының ұштасуының неғұрлым жоғары деңгейіне қол жеткізілетін болады.

Бағдарлама нәтижелерінің мақсатты тұтынушылары республикалық, сондай-ақ өңірлік мемлекеттік басқару органдары болып табылады.

Пилоттық жобада Қазақстандағы жаңа өңірлік саясат моделі сыналатын болады.

Экономикалық тиімділік Өңірлерді дамытудың нысаналы индикаторлары серпінінің өсуінен және құрылымдық-технологиялық қайта құрулардың тұрақты транзитінен көрінетін болады.

Әлеуметтік тиімділік өңірлер халқының өмір сүру деңгейі мен сапасындағы әлеуметтік-экономикалық сәйкессіздіктерді еңсеруде көрініс табатын болады.

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 250 000 мың теңге, оның ішінде: 2022 жылға – 50 000 мың теңге, 2023 жылға - 100 000 мың теңге 2024 жылға – 100 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 65 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәлімет:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы
Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның міндеттері:

XIII-XV ғасырларда Шағатай, Хайду және Моғолыстан ұлыстарының этносаяси тарихы бойынша жаңа араб, моңғол, парсы, қытай және түркі дерекнамаларын ғылыми айналымға енгізу.

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- XIII-XV ғасырлардағы Шағатай, Хайду және Моғолстан ұлыстарының этносаяси тарихы бойынша араб, моңғол, парсы, қытай және түркі дерекнамаларының базасын жасау.

- аударылған дереккөздерді де, Шағатай, Хайду және Моғулистан ұлыстарының тарихы жөніндегі дереккөздерді де бөлек бөліп көрсету керек, оларды аударып, ғылыми айналымға енгізу.

- XIII-XV ғасырларда Шағатай, Хайду және Моғулистан ұлыстарының тарихы бойынша ғылыми мақалалардың, монографиялардың, дереккөздерден алынған үзінділер мен диссертациялардың тарихнамалық деректер базасын жасау.

- ғылыми айналымға енгізу үшін Шағатай, Хайду және Моғулистан ұлыстарының этносаяси тарихы бойынша араб, моңғол, парсы, қытай және түркі дереккөздері үшін деректер аясын анықтау.

- "Шағатай, Хайду және Моғулистан ұлыстарының элитасы"энциклопедиясын құру үшін Шағатай, Хайду және Моғулистан ұлыстарының тарихынан хандар, огландар, Эмирлер және басқа да тұлғалардың тізімін қалыптастыру.

- Шағатай, Хайду және Моғулистан ұлыстарының тарихы бойынша 16 бейнедәріске арналған спикерлер мен тақырыптарды анықтау.
- Шағатай, Хайду және Моғолстан ұлыстарының тарихы бойынша араб, моңғол, парсы, қытай және түркі дереккөздерінің аудармасы.
- "Шағатай, Хайду және Моғолстан ұлыстарының элитасы"энциклопедиясын жазу және басып шығару.
- "Шағатай ұлысы мен Хайдудың этносаяси тарихы"ұжымдық монографиясын жазу және жазу.
- Моғолстанның этносаяси тарихы ұжымдық монографиясын жазу және басып шығару.
- Шағатай, Хайду және Моғолстан ұлыстарының ру-тайпалық құрамын анықтау.
- Шағатай, Хайду және Моғолстан ұлыстарының тарихы бойынша 8 бейнедәрістер.
- Шағатай ұлысы, Хайду және Моғолстан тарихы бойынша дәрістер курсы.
- Шағатай, Хайду және Моғолстан ұлыстарының тарихы бойынша араб, моңғол, парсы, қытай және түркі дереккөздерінің аудармалар жинағын басып шығару
- шығарылған басылымдардың тұсаукесерімен бағдарламаны іске асыру нәтижелері бойынша қорытынды конференция өткізу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. "Қазақстан-2050" Стратегиясы, қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты" Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, Астана қ., 2012 жылғы 14 желтоқсан.
2. "Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы № 636 Жарлығы.
3. «Тәуелсіздік бәрінен қымбат» атты Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаевтың бағдарламалық мақаласы. <https://egemen.kz/article/260146-tauelsizdik-barinen-qymbat>
4. "Ғылым туралы" Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 18 ақпандағы № 407-IV Заңы;
5. Мемлекет Басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі "сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" атты Қазақстан халқына Жолдауы. http://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana
6. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы (2020 ж.).
7. Қазақстан Республикасының ғылымын дамытудың 2022-2026 жылдарға арналған тұжырымдамасы.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 тура нәтижелер:

Бағдарлама нәтижелері бойынша болуы тиіс:

- Шағатай, Хайду және Моғулистан ұлыстарының тарихы бойынша қазақ және орыс тілдерінде араб, моңғол, парсы, қытай және түркі дереккөздерінің аудармалар жинақтарын жариялау.
- "Шағатай, Хайду және Моғолстан ұлыстарының элитасы" энциклопедиясы қазақ және орыс тілдерінде жариялау.
- "Шағатай ұлысы мен Хайдудың этносаяси тарихы" атты ұжымдық монография қазақ және орыс тілдерінде шығару.
- "Моғолстанның этносаяси тарихы" атты ұжымдық монография қазақ және орыс тілдерінде шығару.
- Шағатай, Хайду және Моғолстан ұлыстарының тарихы бойынша 16 бейнедәрістер дайындау.
- Шағатай ұлысы, Хайду және Моғолстан тарихы бойынша дәрістер курсы жариялау.
- Web of Science базасындағы 2 (екінші) не 3 (үшінші) квартильге кіретін және (немесе) Scopus базасындағы CiteScore бойынша процентильі 50 (елу) болатын рецензияланатын ғылыми басылымдарда 3 мақала жариялау.
- рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) кемінде 10 (он) мақала және (немесе) шолу жариялау.

4.2 Соңғы нәтиже:

Осы бағдарламаны іске асыру нәтижесінде жалпы Қазақстанның ортағасырлық тарихына, атап айтқанда Шағатай, Хайду және Моғолстан ұлыстарының тарихына қатысты ғылыми білімнің өсуі орын алады. Қазақстан аумағындағы ортағасырлық мемлекеттердің тарихы бойынша дереккөздер аудармаларының жинақтары, сондай-ақ осы мемлекеттердің тарихы бойынша ғылыми мақалалар мен ұжымдық монографиялар жарияланатын болады. Жаңа ғылыми фактілерді анықтау есебінен Қазақстанның символдық капиталы өседі. Тұтастай алғанда, Бағдарламаны іске асыру жаңа ғылыми білімнің өсуі есебінен Қазақстанның тарихи ғылымын күшейтуі тиіс.

Экономикалық тиімділігі:

Бағдарламаны орындау барысында алынған ғылыми нәтижелер Қазақстан тарихының зерттелмеген бөліктерінде білім деңгейін арттыру есебінен Қазақстанның адами капиталының өсуіне ықпал ететін болады. Сондай-ақ анықталған тарихи фактілер Қазақстанның тарихи туризм саласының өсуіне ықпал етуі мүмкін, өйткені жоғары туристік әлеуеті бар, сондай-ақ Қазақстан үшін киелі маңызы бар көптеген тарихи қоныстар (Түркістан, Сайрам, Отырар, Сауран, Тараз және т. б.) Шағатай ұлысының, Хайду және Моғолстанның құрамына енген.

Әлеуметтік тиімділігі:

Әлеуметтік тиімділігі ұлттық сана-сезімнің өсуі және Қазақстан тарихының символикалық капиталының ұлғаюы есебінен әлеуметтік саланы жақсарту және қоғамды топтастыру арқылы жасалады. Сондай-ақ бағдарламаның әлеуметтік тиімділігі жалпы Қазақстан тарихы және жалпы тарих тұрғысынан халықтың білім беру деңгейінің өсуі болып табылады.

Алынған нәтижелердің нысаналы тұтынушылары: - мемлекеттік органдар, Қазақстан тарихының проблемаларымен, сондай – ақ тарихи жадыны қалыптастыру проблемаларымен айналысатын қазақстандық ғылыми ұйымдар, талдау орталықтары, қоғамдық ұйымдар, тарих саласындағы сарапшылар, мұражай қызметкерлері, университет оқытушылары және Дүниежүзілік тарих пен Қазақстан тарихы бойынша мектеп мұғалімдері.

5. Бағдарламаның шекті сомасы -360 000 мың теңге, соның ішінде жылдар бойынша: 2022 жылға-60 000 мың теңге, 2023 жылға-150 000 мың теңге, 2024 жылға-150 000 мың теңге.

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 66 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама (бұдан әрі – бағдарлама) үшін басымдық атауы

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар саласындағы зерттеулер.

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағытының атауы:

Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер:

Рухани жаңғыру және Ұлы даланың жеті қыры

Қазақстанның тарихи-мәдени мұрасы және рухани құндылықтары.

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Қазақстанның оңтүстік-шығыс және шығыс өңірлерінің тарихы мен мәдениетін кешенді, пәнаралық (тарихи, археологиялық-этнографиялық, мұражай-Ескерткіштану, әлеуметтік-этнологиялық) ғылыми зерттеу (Шу-Іле аралы, Тарбағатай және Алакөл қазаншұңқырлары).

2.2. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:

- Жетісу аумағында тас ғасыры және ерте металл дәуірі ескерткіштерінің эволюция және трансформация ерекшеліктерін анықтау және шаруашылық-мәдени тип ерекшеліктерін зерттеу;

- Ескерткіштер хронологиясын анықтау және тіршілікті қамтамасыз ету жүйесін, өңірдің ежелгі тұрғындарының мәдени тиістілігін және шаруашылық қызмет түрлерін қайта құру мақсатында жаратылыстану-ғылыми зерттеулер кешенін жүргізу;

- Табиғи-мәдени ландшафт элементтерін түсіндіру үшін негізгі бағдар ретінде зерттелетін аудандардың заманауи және палеогеографиялық ерекшеліктерін картографиялау және сипаттау;

- Зерттелген өңірлердің археологиялық, этнографиялық ескерткіштері мен табиғи-мәдени ландшафтық экожүйелерін жіктеу;
- Тарбағатай және Солтүстік-Шығыс Жетісу тау бөктеріндегі ежелгі және ортағасырлық көшпенділердің археологиялық тірек ескерткіштерін далалық зерттеу, сондай-ақ сабақтастық және трансформация аспектілерінде көрсетілген өңірлер тұрғындарының жерлеу салтының сипаттамасы: географиялық орналасуы, топографиясы және қорымдардың қалыптасу принциптері, қабір шұңқырлары мен қабір ішілік құрылымдар, жерлеудегі құрбандық кешендері және т. б.;
- Ақтөбе (Баласағұн) қалашығында және ортағасырлық жайпақ және Қапал қоныстарында мақсатты кешенді далалық зерттеулер жүргізу;
- Тарбағатай мен Шу-Іле тауларының етегіндегі жартастар өнерінің жаңа кешендері (Ақберли, Маралды, Үшбұлақ, Сампыр, Майлин және т. б.): мотивтердің, бейнелер мен сюжеттердің сипаттамасы, типологиясы және жіктелуі;
- Археологиялық деректер, жазбаша деректер, ауызша халық шығармашылығының мәліметтері, лингвистика мәліметтері негізінде ерте орта ғасырлар дәуірінде қазақ даласын мекендеген ертедегі түркі тайпаларының шығу тегі мен қалыптасуына компаративтік талдау жүргізу.;
- Этникалық қайта құру жолымен қазақтар этногенезінің маңызды факторы ретінде түркі тайпаларының өзара іс-қимылдарының, этникалық байланыстарының этномәдени ареалын қосу кезеңдерін, көші-қон процестерінің тарихи себептері мен жолдарын айқындау;
- Зерттелетін аймақтың аумағын мекендеген қазақ тайпаларының тамғалары, ұрандары арқылы қазақ халқының этногенезі процестерін зерттеу контекстінде талдау жүргізу;
- Түркі, түркі тайпалары мен қазақ халқының тарихи және этномәдени сабақтастығын объективті бағалауға мүмкіндік беретін жазба, археологиялық, этнографиялық дереккөздерді, мұрағат материалдары мен мұражай артефактілерін зерттеу;
- Тарихи атауларды қайтару мақсатында көрсетілген аумақтың ономастикасы мен топонимикасы мәселелерін кешенді зерттеу және зерттеу;
- Отбасылық циклдің әдет-ғұрыптары мен әдет-ғұрыптарындағы қазақтардың дәстүрлі нанымдарының семантикалық мағынасын және мәдени-генетикалық тамырларын анықтау, толық этнографиялық сипаттау;
- Этнографиялық сипаттама, семантикалық талдау және ата-бабалар мәдениеті мен салт-дәстүрлерге байланысты қазақ нанымдарының тарихи-мәдени тамырларын анықтау;
- Мал шаруашылығымен байланысты қазақтардың дәстүрлі наным-сенімдерінің генетикалық түп-тамырын, ішкі мазмұнын сипаттау, ашу;
- Егін шаруашылығымен байланысты қазақтардың ырым-жырымдары мен әдет-ғұрыптарының мәдени-генетикалық тамырларын зерттеу, талдау, анықтау;
- Этникалық территорияны локализациялау аспектісінде қазақ тайпалары мен руларының, маусымдық жайылымдардың, қоныс аудару бағыттарының санын анықтау және этникалық процестерді салыстырмалы талдау.
- Маусымдық тұрақтарға көшу уақытын анықтау, көшпелілерді ұйымдастыру және көшпелі жолдарды игеру ерекшеліктері, көшпелілер жолындағы аялдамалар мен суаттардың атауы;
- Этногенез мәселелерін зерттеу аясында зерттелетін аймақтағы қазақ тайпаларының шежіресін құрастыру дәстүрін зерттеу;
- қазақтардың дәстүрлі материалдық және рухани мәдениетінің аймақтық ерекшеліктерін зерттеу және анықтау;;
- Әлеуметтік-этнологиялық зерттеу және зерттелетін аумақ халқының тарихи демографиясына, этнодемографиясына, көші-қонына, этнолингвистикалық, этноконфессиялық жағдайына талдау жүргізу;
- Зерттелетін аумақта қандастар-отандастардың көші-қон, бейімделу процесін әлеуметтік-этнологиялық зерттеу және зерделеу, шаруашылық қызметін жүргізу;
- азаматтық және этникалық бірегейлік, этносаралық қатынас мәселелерін зерттеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 26 желтоқсандағы N 288-VI Заңы.

Мәдениет туралы Қазақстан Республикасының 2006 жылғы 15 желтоқсандағы N 207 Заңы;
 Ғылым туралы Қазақстан Республикасының 2011 жылғы 18 ақпандағы N 407-IV Заңы;
 "Қазақстан-2050" Стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты" Қазақстан Республикасының Президенті-Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, Астана қ., 2012 жылғы 14 желтоқсан;
 Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың 2017 жылғы 12 сәуірдегі "Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру" бағдарламалық мақаласы;
 Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың 2018 жылғы 21 қарашада жарияланған "Ұлы Даланың жеті қыры" бағдарламалық мақаласы.;
 Қазақстан Республикасының Президенті Қ. К. Тоқаевтың "Қазақстан Жаңа нақты ахуалда: іс-қимыл уақыты" атты Қазақстан халқына Жолдауы, 2020 жылғы 1 қыркүйек;
 Қазақстан Республикасының Президенті Қ. К. Тоқаевтың "Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі" атты Қазақстан халқына Жолдауы, 2021 жылғы 1 қыркүйек

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 тікелей нәтижелер:

- Тарбағатай және Шу-Іле тауларының бөктеріндегі ежелгі және орта ғасырлардағы археологиялық ескерткіштерде, сондай-ақ Ақтөбе (Баласағұн), жайпақ, Қапал ортағасырлық ескерткіштеріндегі кешенді далалық зерттеулер;
- Зерделеніп жатқан өңірлердегі жартас өнері кешендері бойынша жаңа материалдар;
- - далалық экспедицияларды (археологиялық, этнографиялық, Ескерткіштану, мұражай) өткізу жөніндегі әдістемелік ұсынымдар мен нұсқаулар;;
- Мұражай қорлары мен экспозицияларын ғылыми зерттеулер нәтижесінде табылған артефактілермен толықтыру;
- Жетісу қазақтарының этнографиясы бойынша жаңа деректер;
- - этникалық бірегейлік, этносаралық қатынастар жөніндегі жаңа материалдар мен ұсынымдар;
- 3 ғылыми монография (біреуі археология, біреуі этнография және біреуі Тарих бойынша), сондай-ақ 2 кітап-альбом және 2 оқу құралы жарық көрді;
- Web of Science базасының 1 (бірінші), 2 (екінші) немесе 3 (үшінші) квартиль, Social Science CitationIndex немесе Arts and Humanities Citation Index кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентиль бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда 3 (үш) мақала жариялау;
- шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) 6 мақала және (немесе) шолу жарияланды.
- зерттеу нәтижелері бойынша шығарылған еңбектерге зияткерлік меншік объектісі бойынша авторлық куәліктерді алу;

4.2 Соңғы нәтиже:

Қазақстанның оңтүстік-шығыс және шығыс өңірлерінің тарихи және мәдени мұра ескерткіштерін ғылыми жүйелеуді жүзеге асыру, ғылыми айналымға өлке тарихына қатысты жаңа археологиялық, этнографиялық деректерді енгізу. Аймақтық және облыстық мұражайларды жаңа артефактілермен толықтыру. Этникалық бірегейлік және этносаралық қатынастар мәселелері жөніндегі ғылыми әзірлемелер мен ұсынымдар
 Білім беру мекемелері, жоғары оқу орындары, ғылыми-зерттеу институттары, облыстық мәдениет басқармалары және тарихи-мәдени ескерткіштерді қорғау жөніндегі комитеттер, Қазақстан халықтары Ассамблеясы нысаналы субъектілер болып табылады.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 200 000 мың теңге, оның ішінде 2022 жылға - 50 000 мың теңге, 2023 жылға - 75 000 мың теңге, 2024 жылға-75 000 мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
 ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
 № 67 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәлімет:**1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыттың атауы(әрі қарай– бағдарлама):**

Әлеуметтік және гуманитарлық саладағы зерттеулер

Гуманитарлық ғылымдар саласындағы іргелі, қолданбалы, пәнаралық зерттеулер.

2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері**2.1. Бағдарламаның мақсаты:**

Қазақстан және Орталық Азия тарихы мен мәдениетін зерделеу, шетелдік архив қорлары, кітапханалары мен мұражайларында сақталып, осы уақытқа дейін беймәлім болып келген жаңа архив материалдары (жазбаша шығыс және батысеуропалық дереккөздер, архивтік құжаттар мен визуалды артефактілер) негізінде жалпылама ғылыми еңбектерді объективті жазу.

Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін төмендегі міндеттер шешілуі қажет:

- Швейцария, Өзбекстан, Тәжікстан, Корея, Армения, Германия, Дания, Швеция (2023 ж.), Ватикан, Грузия, Тайбей, Жапония, Иран (2024 ж.) шетелдік архивтері мен кітапханаларына археографиялық экспедиция жүргізу арқылы Орталық Азия және Қазақстан тарихы мен мәдениетіне қатысты құжаттар және артефактілерге тарихнамалық және археографиялық зерттеу жүргізу.

- Қазақстан және Орталық Азия тарихы мен мәдениеті бойынша архивтік құжаттар, жазба дереккөздер мен визуалды артефактілердің цифрландырылған көшірмелерімен қазақстандық деректанушылық базасын кеңейту.

- Ғылыми жобаның нәтижелерін жалпылама ғылыми еңбектерді жариялау, халықаралық конференциялар мен БАҚ-да сөз сөйлеу, шетелдік қорларда айқындалған жазба дереккөздер, архивтік құжаттар мен визуалды артефактілердің көшірмелерінің тақырыптық көрмелерін ұйымдастырып, өткізу жолымен кеңінен танымал ету.

- Қазақстан және Орталық Азия тарихы мен мәдениеті бойынша археограф мамандарының біліктілігін арттыру.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай баптары шешеді:

1. Қазақстан Республикасы Президентінің 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Қазақстан-2050» Стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» Жолдауы: 6-бағыт «Дәйекті және болжамды сыртқы саясат – ұлттық мүдделерді ілгерілету мен өңірлік және жаһандық қауіпсіздікті нығайту», «Мәдени-гуманитарлық, ғылым-білім және басқа шектес салалардағы халықаралық ынтымақтастықты арттыру» басымдығына байланысты салаларда;

2. Қазақстан Республикасы Президентінің 2020 жылғы 6 наурыздағы «Қазақстан Республикасы сыртқы саясатының 2020 - 2030 жылдарға арналған тұжырымдамасы туралы» № 280 Жарлығы: «Әлем мемлекеттерінің тарихи дамуының және мәдени құндылықтарының ерекшеліктерін ескере отырып, адам құқықтары мен еркіндіктерін қорғау, азаматтық қоғамның дамуы саласында сындарлы және тең құқықтық ынтымақтастықты нығайту» 3.1 және «Білім беру, ғылым, мәдениет, спорт және жастар саясаты салаларында екіжақты және көпжақты деңгейдегі халықаралық ынтымақтастықты кеңейту» 3.7-тармақтарындағы Қазақстан Республикасы сыртқы саясатының 2020-2030 жылдарға арналған Тұжырымдамасының негізгі басымдықтары;

3. «Қазақстан Республикасының ғылымын дамытудың 2022-2026 жылдарға арналған Тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 25 мамырдағы № 336 Қаулысы: «Ғылыми-технологиялық дамуды үйлестіру» 5.4-бағыты, «Салалардың ғылыми-технологиялық дамуын жоспарлау және болжау бойынша аналитикалық және форсайттық зерттеулер жүргізу» 59-тармағы;

4. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 20 желтоқсандағы «2020-2025 жылдарға арналған «Архив-2025» жобасын іске асыру жөніндегі іс-шаралардың кешенді жоспарын бекіту туралы» № 953 қаулысы: «Шетелдік архивтер мен қорлардағы Ұлы дала тарихы мен мәдениеті бойынша археографиялық жұмыстар (анықтау, талдау, цифрландыру)» 6-тармағы;

5. ҚР Премьер-Министрдің 2021 жылғы 6 қазандағы «2022-2024 жылдарға арналған «Рухани жаңғыру» бағдарламасының ұлттық жаңғыру кезеңіне көшуі жөніндегі Жол картасын бекіту туралы» № 167-р Өкімі: «Шетелдік мұрағаттар мен қорларда Ұлы дала тарихы мен мәдениеті жөніндегі археографиялық жұмыстар бойынша іс-шараларды ұйымдастыру (анықтау, талдау, цифрландыру)»

45-тармағы.

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1 Тікелей нәтижелер:

- Швейцария, Өзбекстан, Тәжікстан, Корея, Армения, Германия, Дания, Швеция (2023 ж.), Ватикан, Грузия, Тайбей, Жапония, Иранның (2024 ж.) шетелдік архивтеріне археографиялық экспедицияларды дайындап, жүргізу;
- Қазақстан және Орталық Азия тарихы мен мәдениеті бойынша жазба дереккөздер, архивтік құжаттар мен артефактілерді айқындап, көшірмелерін сатып алу;
- шетелдік археографиялық экспедициялар жүргізу кезінде айқындалған материалдарды жүйелеу, каталогтау, цифрлау және талдау;
- қазақ мемлекеттілігі тарихын объективті зерттеуде маңызы зор Қазақстан және Орталық Азия тарихы мен мәдениеті бойынша архивтік құжаттар, жазба дереккөздер мен визуалды артефактілердің цифрландырылған көшірмелерімен қазақстандық деректанушылық базасын (Ұлттық архив және т.б.) толықтыру.
- Қазақстан және Орталық Азия тарихы мен мәдениетіне қатысы бар архивтік құжаттар мен артефактілерді тарихнамалық, археографиялық және пәнаралық тұрғыдан зерттеу.
- Web of Science базасының 1 (бірінші), 2 (екінші) немесе 3 (үшінші) квартиль, Social Science Citation Index немесе Arts and Humanities Citation Index кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 35 (отыз бес) процентиль бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда 3 (үш) мақала жариялау;
- шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда (БҒССҚК ұсынған) 6 мақала және (немесе) шолу жарияланды.

4.2 Түпкі нәтиже:

- Қазақстан және Орталық Азия тарихы мен мәдениеті бойынша шығыс және батысеуропалық жазба дереккөздер, архивтік құжаттар мен визуалды артефактілерде айқындалған жаңа мағлұматтар тарихи сабақтастылық, Қазақстанның әлемдік қауымдастықтағы орны мен рөлін белгілеуге мүмкіндік беретін қазақ халқы дүниетанымының негізі болып табылады.
- Қазақстан және Орталық Азия тарихы мен мәдениеті бойынша айқындалған материалдарды жүйелі талдау, пәнаралық тәсілдеме қолдану және оларды ғылыми айналымға енгізу – Қазақстанның тарихи-мәдени мұрасын ұғынуда жаңа концептуалдық шешімдер, инновациялық әдіснамалар жасауды негіздейді.
- алынған мәліметтер тарих, шығыстану және мәдениеттану, тұтас алғанда, қоғамтануды дамытудың жаңа перспективті зерттеу жолдарын айқындайды.
- анықталған материалдар қазақ халқының, қазақ мемлекеттілігінің этногенезі мен этникалық тарихын, Қазақстан және Орталық Азияның ортақ тарихын, мәдениетін және интеллектуалдық мұрасын зерттеуде жаңаша ойлауды өрістетуге, тарихи перспективаларды жаңаша бағалап, шығыс пен батыс мәдениеттерінің әрекеттестігін нығайтуға, тарихи ақтандақтарды жоюға және құндылықтарды қалпына келтіруге мүмкіндік береді.

Ғылыми әсері: қазақстандық ғылыми әлеуеттің бәсекеге қабілеттілігі мен имиджін арттыру қажет; көшпелі және отырықшы мәдениеттер әрекеттестігі бойынша ғылыми-зерттеу, аналитикалық жобаларды әзірлеуге арналған зерттеу нәтижелерін пайдалану мүмкіндігі; Қазақстан және Орталық Азияның экологиясы және қоршаған ортасы, Қазақстан және Орталық Азия тарихы және мәдениетінің ортақтығы, Орталық Азия аймағы, және онан кеңірек – Еуразиядағы диалог пен халықаралық қатынастарды дамытады; жоғары оқу орындары мен жалпы білім беретін мектептердің бағдарламаларын шығарады; «Қазақстан тарихы» атты академиялық жеті томдық басылымына жаңа материалдар енгізу, сонымен қатар, ағарту, ғылым және мәдениет салаларында мемлекеттік саясатты жүргізу бойынша ұзақ мерзімді ұсынымдар жасау; сәйкес министрліктер мен ведомстволардың практикалық сұрауларын орындау.

Әлеуметтік-экономикалық әсері: Осы жобаны жүзеге асыру мен оның нәтижелерін жариялау – оқу және ағарту процестеріне жаңа мәліметтер енгізуге мүмкіндік береді, халықтың тарихи сана-сезімін қалыптастыруды қамтамасыз етіп, жаңа қазақстандық патриотизмнің негізі болатын халық бірлігінің нығаюына себепші болады.

Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары: Заң, педагогикалық, әлеуметтік және гуманитарлық бейінді ғалымдар мен ғылыми-зерттеу ұйымдары, мемлекеттік мекемелер мен мемлекеттік органдар, қалалық және ауылдық аумақтардың тұрғындары.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 260 000 мың теңге, оның ішінде 2022 жылға - **20 000** мың теңге, 2023 жылға - **120 000** мың теңге, 2024 жылға - **120 000** мың теңге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 68 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәлімет:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басымдықтың атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Ұлттық қауіпсіздік және қорғаныс

1.2. Бағдарламаның мамандандырылған бағыт атауы:

Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.

2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарламаның мақсаты:

Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуді және мемлекеттік құпияларды құрайтын мәліметтерді өңдеуді ескере отырып, озық технологиялар негізінде әскери көп функциялы білім беру платформасын (бұдан әрі - ӘКББП) құру.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

- Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің басқа да ақпараттық жүйелерімен одан әрі ықпалдасу мүмкіндігі бар (оның ішінде қорғалған түрде орындалған) Қарулы Күштердің деректерін берудің ведомстволық желісі базасында ӘКББП әзірлеу шеңберінде бағдарламалық-аппараттық кешен құру;
- қолданыстағы заңнамаға қойылатын ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сәйкес, есепті, цифрлық деректер, жасанды интеллект элементтері бар аналитика түріндегі құпия ақпаратты жүктеу, түсіру, материалдармен алмасу, шығару модульдерінің болуын ескере отырып, ӘКББП әзірлеу;
- әскери оқу орындарын тарату шектелген, қызметтік ақпараттың үлкен көлемін автоматтандыру, жинау, өңдеу және сақтау мақсатында ӘКББП құру шеңберінде барлық қажетті техникалық және әдістемелік құжаттаманы әзірлеу;
- мемлекеттік құпияларды қорғау жөніндегі талаптарды ескере отырып, кейіннен қалпына келтіре отырып, резервтік сақтау құрылғыларына ақпаратты қайталау жүйесінің болуымен сақтау базасын құру;
- әскери білім берудің бірыңғай ақпараттық кеңістігін құру мақсатында жаңа цифрлық технологияларды енгізу, білім беру процесінің сапасын, бақылауын және мониторингін арттыру, қолданыстағы заңнамаға қойылатын ақпараттық қауіпсіздік талаптарына қатаң сәйкестікте өңделген ақпаратты шығару;
- ӘКББП орнату, пилоттық нұсқада тестілеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

Жүзеге асыру:

- 2025-Стратегиялық жоспардың «Технологиялық жаңарту және цифрландыру» екінші басым саясаты;
- «Ұлттық қауіпсіздік стратегиялары»: ҚР ҚК қару-жарақ пен әскери техниканың жаңа үлгілерімен қамтамасыз ету;

- 3.4-тармақтың 11) тармақшасы. «Мемлекеттің әскери ұйымын дамыту, озық халықаралық тәжірибені ескере отырып, әскери ғылымды дамыту» ҚР Әскери доктринасы;
- Мемлекет басшысының «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауын іске асыру жөніндегі Жалпыұлттық іс-шаралар жоспарының 1-тармағы;
- «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы.

4. Күтілетін нәтиже

4.1 Тікелей нәтиже:

- Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері деректерінің қауіпсіздігі мен сақталуын қамтамасыз ете отырып, нақты уақыт режимінде автоматтандырылған, цифрлық және жоғары ұйымдастырылған форматта басқаруды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін әскери білім беру жүйесін жаңғырту шеңберінде білім беру процесін ұйымдастыруға жаңа шешімдер мен инновациялық тәсілдерді іске асыру;
- қауіпсіздік талаптарына сәйкес келетін қазіргі заманғы қауіпсіз, отандық, инновациялық әзірлемелер мен технологияларды, цифрландыру мен автоматтандыруға, ақпараттың үлкен көлемін жинауға, өңдеуге және сақтауға арналған модельдерді енгізу;
- серверлік жабдықтарды және кешенді құру үшін қажетті деректерді өңдеу және сақтау құралдарын пайдалану бойынша жаңа ғылыми негізделген технологиялық шешімдер;
- ӘКББП ғылыми негізде құрылды, оқу процесінің сапасын, бақылауын және мониторингін арттыру, техникалық тапсырмаға сәйкес әзірленген талаптар негізінде есептік деректер түрінде өңделген ақпаратты шығару (деректер базасын әзірлеу және жобалау, бағдарламалық қамтамасыз етудің клиенттік бөлігін әзірлеу (front-end әзірлеу); талдау бөлігінде жасанды интеллект элементтері бар параметрлер.
- цифрландыру саласында жаңа дағдылар мен құзыреттерді қолдану негізінде Қарулы Күштердің штаттық құрылымын қайта құру бойынша ұсынымдар;
- ӘКББП пайдалану бойынша қажетті нормативтік-техникалық құжаттарды әзірлеу, патентке өтінім беру, сенімнің жоғары деңгейі бойынша сертификаттау;
- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала;

4.2. Түпкілікті нәтиже:

- ӘКББП құру әскери кадрларды даярлау сапасын арттыруға, цифрлық мәдениетті күшейтуге, қорғалған орындаудағы білім беру процесінің сапасын, бақылауы мен мониторингін арттыруға, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің автоматтандырылған жүйелеріне интеграциялауға ықпал етуі тиіс;
- әскери жоғары оқу орындарының білім беру процесіне инновациялық технологияларды енгізу, бұл Қарулы Күштердің жауынгерлік әзірлігін арттыруға ықпал етуі тиіс;
- білім беру процесінде сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін жою;
- ЕХӘҚМ елдің қорғаныс қабілетін нығайтуға ықпал етуі, Әскери доктринаның, 2025 «Технологиялық жаңарту және цифрландыру», «Ұлттық қауіпсіздік стратегиясы» Стратегиялық жоспарының екінші басым саясатының ережелеріне сәйкес келуі тиіс;
- Кешенді құру нәтижелері әскери оқу орындарының оқу процесін ұйымдастыруда қолданылатын, сондай-ақ әскерлерде жауынгерлік әзірлікті арттыру, қайта даярлау және біліктілікті арттыру курстарын өткізу, сондай-ақ тәжірибе алмасу кезінде қолданылатын платформаны әзірлеуге мүмкіндік береді.

Осы ғылыми техникалық тапсырманы іске асырудың экономикалық тиімділігі әскери ІТ-саланың дамуымен, әскери білімге қойылатын талаптардың кеңеюімен және жаңа талаптардың пайда болуымен; барымен салыстырғанда оқу құнының еселеп төмендеуімен; қағаз құжат айналымын қоспағанда, уақытты үнемдеу есебінен көрсеткіштердің: тиімділік/құн арақатынасының артуымен негізделген.

Экологиялық әсер зиянды шығарындылардың болмауына; өндірісте экологиялық таза материалдарды пайдалануға; энергия тұтынудың төмендеуіне; «жасыл экономиканы» дамытуға жәрдемдесуге негізделген.

Бағдарламаның әлеуметтік әсері ІТ саласында жаңа жұмыс орындарының құрылуынан, ғылыми

әлеуеттің өсуінен көрінеді, білім беру процесіне ғылыми-техникалық жетістіктерді енгізуге мүмкіндік береді, бұл ғылым мен білім беру процесіне инновациялық көзқарастарды енгізуге, сондай-ақ Қарулы Күштердің жауынгерлік қабілетін нығайтуға ықпал етеді.

5. Бағдарламаның шекті сомасы - 346 690 мың теңгеге, оның ішінде: 2022 ж. - 81 690 мың теңгеге дейін, 2023 ж. - 140 000 мың теңгеге дейін, 2024 ж. - 125 000 мың теңгеге дейін.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған
№ 69 техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама)

Ұлттық қауіпсіздік және қорғаныс

1.2. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы:

Қорғаныс-өнеркәсіп кешенін, қару-жарақ пен әскери техниканы, әскери-ғарыштық технологияларды дамыту.

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты:

Қарсыластың радиоэлектрондық құралдарына қарсы іс - қимыл жасау жағдайларында нысана көрсетуді қамтамасыз етуді ескере отырып, озық технологиялар негізінде жауынгерлік ұрыстық ұшқышсыз ұшу аппаратының (бұдан әрі - ЖҰҰА) тәжірибелік үлгісін жасау.

2.2. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттер шешілуге тиіс:

- Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің басқа да ақпараттық жүйелерімен (оның ішінде қорғалған орындауда) одан әрі интеграциялау мүмкіндігімен Қарулы Күштердің деректерді берудің ведомстволық желісі базасында ЖҰҰА әзірлеу шеңберінде байланыс және басқару арналарын қорғаудың бағдарламалық-аппараттық модулін құру;

- ұшу мен маневрліктің жоғары ұшу-техникалық сипаттамалары бар ЖҰҰА планерін есептеу және құрастыру;

- ЖҰҰА минометті типті іске қосу қондырғысын есептеу және дайындау;

- өздігінен жою және өздігінен жою функцияларын орындау бойынша жасанды интеллект элементтері бар ЖҰҰА (оптикалық және жылуға ден қою камералары) пайдалы жүктемесінің жабдығын басқарудың бағдарламалық-аппараттық кешенін әзірлеу;

- енгізілген пилотаждық тренажер үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу;

- ЖҰҰА жабдығының радио модульдерін электромагниттік үйлесімділікке диагностикалау;

- ЖҰҰА құру шеңберінде барлық қажетті техникалық және конструкторлық құжаттаманы әзірлеу;

- қарсыластың маңызды (қауіпті) мақсаттарын жеңу кезінде төмен шығындар мен жоғары тиімділікті қамтамасыз етуді ескере отырып, ЖҰҰА тәжірибелік үлгісін құру.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

Жүзеге асыру:

- 2025-Стратегиялық жоспардың «Технологиялық жаңарту және цифрландыру» екінші басым саясаты;

- «Ұлттық қауіпсіздік стратегиялары»: ҚР ҚК қару-жарақ пен әскери техниканың жаңа үлгілерімен қамтамасыз ету;

- 3.4-тармақтың 11) тармақшасы. «Мемлекеттің әскери ұйымын дамыту, озық халықаралық тәжірибені ескере отырып, әскери ғылымды дамыту» ҚР Әскери доктринасы;

- Мемлекет басшысының «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауын іске асыру жөніндегі Жалпыұлттық іс-шаралар жоспарының 1-тармағы;

- «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы.

4. Күтілетін нәтиже

4.1 Тікелей нәтиже:

– Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің (бұдан әрі-ҚР ҚК)жауынгерлік әлеуетін арттыруға мүмкіндік беретін қару-жарақ пен әскери техниканың жаңа үлгілерін жасаудың жаңа шешімдері мен инновациялық тәсілдерін іске асыру;

- ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ете отырып, нақты уақыт режимінде автоматтандырылған, цифрлық және жоғары ұйымдастырылған форматта жауынгерлік құралдарды басқаруды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін ҚР ҚК қайта жарақтандыру және цифрландыру шеңберінде ғылыми-өндірістік процесті ұйымдастыру;

- патенттік зерттеулер нәтижелері бойынша ЖҰҰА патентке қабілеттілігі және патенттік тазалығы;

- ЖҰҰА құру бойынша өндірістік процеске жекелеген техникалық және технологиялық шешімдерді енгізу алгоритмдері мен әдістерін әзірлеу;

- деректерді беруді басқару мен қорғаудың бағдарламалық-аппараттық модульдерін әзірлеу бойынша жаңа ғылыми негізделген технологиялық шешімдер;

- ЖҰҰА планерінің математикалық моделін алу;

- ЖҰҰА пайдалану бойынша қажетті нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу;

- ғылыми негізде техникалық тапсырманың әзірленген талаптары негізінде ЖҰҰА тәжірибелік үлгісін жасау (планерді әзірлеу және жобалау, жасанды интеллект элементтері бар бағдарламалық-аппараттық модульді әзірлеу);

- ҚР ҚК цифрландыру саласында жаңа дағдылар мен құзыреттерді қолдану негізінде ЖҰҰА қолдану бойынша ұсынымдар;

- БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала;

- зияткерлік меншік объектілеріне кемінде 2 куәлік (авторлық құқық) алу.

4.2. Түпкілікті нәтиже:

- жаңа өнімді құру тұрақты экономикалық өсуді қамтамасыз ету мақсатында ғылыми және инновациялық базаны дамытуға, өнімділігі жоғары жұмыс орындарын құруға, нысаналы индикаторларға қол жеткізуге және жалпыұлттық басымдықтарды және елді дамытудың 2025 жылға дейінгі ұлттық жоспарын іске асыруға бағытталған экономиканы әртараптандыруға ықпал ететін болады;

- ЖҰҰА елдің қорғаныс қабілетін нығайтуға және Қарулы Күштердің жауынгерлік әлеуетін арттыруға ықпал етеді, бұл Әскери доктринаның, 2025 "технологиялық жаңарту және цифрландыру", "Ұлттық қауіпсіздік стратегиясы" Стратегиялық жоспарының екінші басым саясатының ережелеріне сәйкес келеді.;

- ғылыми бағдарламаның нәтижелері цифрландыру, ғылым мен инновациялар есебінен технологиялық серпіліс жасауға, әлемдік нарықтарда басқа елдердің аналогтарымен бәсекеге түсетін қару-жарақтың жаңа түрін әзірлеуге мүмкіндік береді.

Осы ғылыми техникалық тапсырманы іске асырудан болатын экономикалық тиімділік әскери IT-саланың дамуына, қару-жарақ пен әскери техникаға қойылатын қолданыстағылардың кеңеюіне және жаңа талаптардың пайда болуына; қолданыстағылармен салыстырғанда оқ-дәрілер мен жарылғыш заттар шығысының құнының еселеп төмендеуіне; көрсеткіштердің: тиімділік/құн арақатынасының артуына байланысты болады.

Экологиялық әсер зиянды шығарындылар санының азаюымен және әдеттегі зақымдау құралдарын қолданумен салыстырғанда қоршаған ортаға зиян келтірумен байланысты; экологиялық таза өндіріс және оның энергия тұтынуының төмендеуі.

Бағдарламаның әлеуметтік әсері жоғары технологиялар саласында жаңа жұмыс орындарын құрудан, мамандардың ғылыми әлеуеті мен білім деңгейінің өсуінен көрінеді, өнеркәсіпке ғылыми-техникалық жетістіктерді енгізуге мүмкіндік береді, бұл креативті индустрияларды дамытуға инновациялық көзқарастарды енгізуге ықпал етеді.

5.Бағдарламаның шекті сомасы - **345 000** мың. тенге;2022 ж. – **70 000** мың. тенге;2023 ж. – **140 000** мың. тенге;2024 ж. – **135 000** мың. тенге.

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде
ғылыми-зерттеу жұмысына арналған**

№ 70 техникалық тапсырма

1. Жалпы мәліметтер:**1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған басым бағыт атауы (бұдан әрі – бағдарлама)**

Ұлттық қауіпсіздік және қорғаныс

1.2 Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға арналған мамандандырылған бағыт атауы:

Қорғаныс-өнеркәсіп кешенін, қару-жарақ пен әскери техниканы, әскери-ғарыштық технологияларды дамыту.

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері**2.1. Бағдарлама мақсаты:**

Елдің ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету және қорғаныс қабілетін арттыру мақсатында қолданылатын қару түрлерін айқындау мүмкіндігімен атыс нүктелерінің (құралдарының) орналасқан жерін анықтау және орнын ауыстыру үшін жағдайды жедел бақылау жүйесін (кешенін) жүйелі зерттеу, ғылыми негіздеу және әзірлеу.

2.2 Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

- ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мүддесінде дыбыс өлшегіш кешендерді әзірлеудің және қолданудың шетелдік және отандық тәжірибесін зерттеу.
- жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің жаңа түрінің негізгі тактикалық-техникалық сипаттамаларының ғылыми-техникалық негіздемесін жүргізу.
- жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің аппараттық және бағдарламалық бөліктерін әзірлеу.
- жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің жасалған үлгісін сынау бағдарламасы мен әдістемесін әзірлеу.
- жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің жасалған үлгісінің полигондық сынақтарын жүргізу және статистикалық деректер жиынтығы.
- дыбыс өлшегіш саласында эксперименттік зерттеулер жүргізу үшін ғылыми зертхана құру;
- әдістемелік ұсынымдар әзірлеу және жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің жасалған үлгісін қолдану тәртібін айқындау.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

1. «Қазақстан – 2050» Стратегиясы: Мемлекеттің жаңа саяси бағыты. 5-тармақ Мемлекеттілікті одан әрі нығайту және қазақстандық демократияны дамыту. «Шекара қызметіне ауқымды реформа жүргізу қажет. Басты міндет – оның тиімділігін түбегейлі арттыру, материалдық-техникалық базасын жаңғырту». 6 тармақ. Дәйекті де болжамды сыртқы саясат – ұлттық мүдделерді ілгерілету мен өңірлік және жаһандық қауіпсіздікті нығайту. «...Қазақстан өзінің қорғаныс қабілеті мен Әскери доктринасын нығайтуға, қорғанысты тежеудің түрлі тетіктеріне қатысуға тиіс».
2. Қазақстан Республикасы Президентінің 2020 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы. I-міндет. Мемлекеттік басқарудың жаңа моделі. «...Тез өзгеретін әлемде шешім қабылдау жылдамдығы ұлттық қауіпсіздікке қауіп төндіреді». II-міндет. Жаңа шындықтағы Экономикалық даму. «...Қазақстанның алдында тұрған маңызды міндет өзінің өнеркәсіптік әлеуетін толық ашу болып табылады».
3. Қазақстан Республикасы Президентінің 2021 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы. 1. «Пандемиядан кейінгі кезеңдегі экономикалық даму», «...қорғаныс қабілетін нығайту, қауіп-қатерлерге ден қоюдың жеделдігін арттыру, сондай-ақ мемлекеттік маңызы бар басымдықтарға айналуға тиіс... біз сыртқы күйзелістерге және оқиғалар дамуының ең нашар нұсқасына дайындалуымыз керек...».
4. Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. Технологияларды әзірлеу, трансферге және бейімдеуге бағытталған қолданбалы зерттеулер мен инновацияларға инвестицияларды ынталандыру, технологиялық жаңару процесін үздіксіз етуге мүмкіндік береді. «Инновацияларды ынталандыру» міндеті. Технологияларды ұзақ мерзімді дамыту үшін қазақстандық компаниялар шетелден жаңа шешімдер мен мамандарды импорттап қана қоймай, сонымен қатар өздерінің технологиялық әзірлемелерін, оның ішінде әлемде танымал шешімдерді ел нарығының ерекшеліктеріне бейімдеуге бағытталған технологиялық әзірлемелерін жасауы қажет. «Ғылыми

зерттеулер жүйесін дамыту» міндеті. Қолданыстағы ғылыми зерттеулер жүйесі технологиялық жаңғыртуды белсенді қолдауға қайта бағдарланатын болады.

5. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. 2-мақсат «Елдің әлеуметтік-экономикалық дамуында ғылымның үлесін ұлғайту», 5.2.3-тармақ. Ғылыми әзірлемелердің нәтижелілігін арттыру және әлемдік ғылыми кеңістікке интеграцияны қамтамасыз ету.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1 Тікелей нәтижелер:

- Жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің жаңа прототипін жасауға арналған тактикалық-техникалық тапсырма.
- Жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің аппараттық және бағдарламалық бөліктері.
- Жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің жасалған үлгісін сынау бағдарламасы мен әдістемесі.
 - Жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің жасалған үлгісін сынақтан өткізу акті.
 - Өнеркәсіптік үлгіге Патент.
 - Дыбысометрия саласындағы қару-жарақты сынауға және эксперименттік зерттеулерге арналған ұжымдық қолданыстағы ғылыми зертхана.
- Жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің жасалған үлгісін қолдану тәртібін анықтау бойынша әдістемелік ұсынымдар.
 - БҒССҚК ұсынған журналдарда кемінде 5 (бес) мақала;

4.2 Соңғы нәтиже:

Ғылыми-техникалық әсер:

Ғылыми-техникалық бағдарламаның нәтижелері атыс нүктелерінің орналасқан жерін және орнын ауыстыруды белгілеуге, және қолданылатын қарудың түрлерін айқындауға қабілетті тиімді отандық техникалық құралдарды жасауға бағытталуы тиіс.

Бағдарламаның нәтижелері отандық әзірлеушілер мен өндірушілердің ғылыми-техникалық әлеуетін арттыруға ықпал етуі тиіс.

Экспорттық әлеуеті бар жағдайды жедел бақылаудың дыбыс өлшегіш кешенінің жаңа түрі пайда болуы тиіс.

Ғылыми әсер: Елдің ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету және қорғаныс қабілетін арттыру мақсатында қолданылатын қару түрлерін айқындау мүмкіндігімен атыс нүктелерінің (құралдарының) орналасқан жерін анықтау және орнын ауыстыру үшін жағдайды жедел бақылау жүйесінің (кешенінің) тәжірибелік үлгісін жасау және практикалық байқаудан өткізу.

Дыбыс өлшегіш саласында тәжірибелік-эксперименттік зерттеулер жүргізу үшін ғылыми зертхана құру.

Экономикалық тиімділік: Сериялық бұйым құнын, пайдалану шығыстарын төмендету және бұйымдарды қалпына келтіру мерзімдерін қысқарту (олар істен шыққан кезде). Өнімнің өмірлік циклі процесінде тактикалық және техникалық сипаттамаларды жедел жақсарту. Бұйымды қару-жарақтың басқа түрлерімен біріктіру мүмкіндігі. Отандық ғылыми және өндірістік әлеуетті дамыту. Экспорттан кіріс алу мүмкіндігі.

Экологиялық тиімділік: браконьерлермен күресте әзірленген дыбыс өлшеу кешенін қолданудан экологиялық маңызды әлеуетті қамтамасыз етуі тиіс.

Бағдарламаның әлеуметтік әсері: Шекарадағы тосын оқиғаларды шешудің, терроризмге қарсы операцияларды жүргізудің, Қарулы деструкциялардың өзге де нысандарына қарсы іс-қимылдың тиімділігін арттыру. Жоғары технологиялық жұмыс орындарын құру. Отандық қорғаныс-өнеркәсіп кешені кәсіпорындарын дамыту.

Алынған нәтижелердің нысаналы тұтынушылары: Қазақстан Республикасы ҰҚК Шекара қызметі; әскери ғалымдар; Қазақстан Республикасы күш құрылымдарының арнайы бөлімшелері; Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті; әскери (арнайы) оқу орындары.

5. Бағдарламаның шекті сомасы – 350 000 мың теңге, оның ішінде 2022 жылы – 56 700 мың теңге, 2023 жылы – 136 700 мың теңге, 2024 жылы - 156 600мың теңге.

2022-2024 жылдарға арналған
Ғылыми, ғылыми-техникалық
бағдарламалар бойынша
бағдарламалық-нысаналы
қаржыландыруға арналған
конкурстық құжаттамаға
3-қосымша

Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған

№ ___ Шарт

Нұр-Сұлтан қ.

« ___ » _____ 20__ жыл

Жауапты хатшының 2019 жылғы 10 шілдедегі № 169-К Бұйрығымен және ҚР Білім және ғылым министрінің 2019 жылғы 25 желтоқсандағы № 169-жк бұйрығымен бекітілген Ғылым комитеті туралы ереже негізінде әрекет ететін, Төраға _____ атынан бұдан әрі Тапсырыс беруші деп аталатын «Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Ғылым комитеті мемлекеттік мекемесі», бір жағынан, және (жеке тұлғалар үшін Т.А. Ә./ заңды тұлғалар үшін. заңды тұлғаның атауы), бұдан әрі Орындаушы деп аталатын, тұлғада (тек заңды тұлға үшін басшы лауазымы Т. А. Ә.), негізінде әрекет ететін (жеке тұлғалар үшін жеке куәлік/заңды тұлға үшін. заңды құжат), берілген/бекітілген (жеке тұлғалар үшін кім және қандай күннен бастап берген « ___ » _____ жыл / заңды тұлға үшін. тұлғалардың " ___ " _____) екінші тараптан, бұдан әрі бірлесіп Тараптар деп аталатындар Қазақстан Республикасының 2008 жылғы 4 желтоқсандағы Бюджет Кодексінің, «Ғылым туралы» 2011 жылғы 18 ақпандағы Қазақстан Республикасының Заңының, «Ғылыми және (немесе) ғылыми зерттеулерді базалық, гранттық, бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 25 мамырдағы № 575 қаулысының негізінде), «Ұлттық ғылыми кеңестер туралы «Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 16 мамырдағы № 519 қаулысымен бекітілген», бұйрық _____ 201__ жылғы _____ № _____ «Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметтер бойынша бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурстық құжаттаманы бекіту туралы» Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитеті Төрағасының 2022-2024 жылдарға арналған _____ 20__ № _____ 8 басымдық бойынша (қажетті (- лер) басымдықты (- лерді) таңдаңыз) 2022-2024 жылдарға арналған ғылыми зерттеулерді бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру туралы ғылыми кеңес, «Іске асырылатын басым бағыт көрсетіледі» басымдығы бойынша бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру туралы Ұлттық ғылыми кеңестердің шешімдерін « ___ » _____ 2020 туралы осы Шартты (бұдан әрі – Шарт) жасасты:

1. Шарт мәні

1.1 Тапсырыс беруші тапсырма береді, ал Орындаушы 217 «Ғылымды дамыту» бюджеттік бағдарламасын, 101 «Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектілерін бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру» кіші бағдарламасын, 156 «Консалтингтік қызметтер мен зерттеулерге төлем жүргізу» спецификасы бойынша ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны жүзеге асыруға арналған мемлекеттік тапсырыс аясындағы ғылыми зерттеу(лер)ді жүргізуге бағдарламаны жүзеге асырудың барлық мерзімін жылдар бойынша бөлу арқылы _____ (сомасы жазбаша) жалпы сомаға орындауға өзіне міндеттеме алады:

2022 жылға арналған қаржыландыру сомасы шегінде - _____ сомасында (сомасы жазбаша);

2023 жылға арналған қаржыландыру сомасы шегінде - _____ сомасында (сомасы жазбаша);

2024 жылға арналған қаржыландыру сомасы шегінде - _____ сомасында (сомасы жазбаша), артықшылық бойынша: (атауын көрсету) және тақырып бойынша (ам): 1) ЖТН «_____» (ұйым бойынша тиісті басымдық бағдарламасының тақырыптарын көрсету).

1.2 Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру бойынша ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асырудың негізгі кезеңдерін орындау мазмұны мен мерзімі Орындаушының бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурстық өтініміне сәйкес жұмыстардың күнтізбелік жоспарымен анықталады.

1.3 Төменде көрсетілген құжаттар және оларда келісілген талаптар осы Шартты құрайды және оның ажырамас бөлігі болып табылады:

- 1) Осы Шарт;
- 2) Күнтізбелік жоспар (1.1-1._ -қосымша(-лар));
- 3) Бөлінген қаражаттарды пайдалану туралы есеп (2.1-2.-қосымша(-лар)).

2. Ғылыми-техникалық өнімнің сипаттамасы

2.1 Ғылыми-техникалық өнімнің біліктілік белгілер бойынша сипаттамалары және экономикалық көрсеткіштері 1.1-1...-қосымшаларға (тақырыптар санына байланысты)(мысалы, ұйым бойынша 5 тақырып - 1.1-1.5, 20 тақырып - 1.1-1.20 болады) сәйкес, күнтізбелік жоспар(лар)дың 2-тармағында көрсетілген.

3. Шарттың жалпы сомасы және төлем шарттары

3.1 Шарттың жалпы сомасы бағдарламаны жүзеге асырудың барлық мерзімін жылдар бойынша бөлу арқылы _____ теңгені (сомасы жазбаша) құрайды (оның ішінде _____ теңге жеке тұлғалар үшін 10%-тік жеке табыс салығы):

2022 жылға арналған қаржыландыру сомасы шегінде - _____ сомасында (сомасы жазбаша), оның ішінде _____ теңге жеке тұлғалар үшін 10%-тік жеке табыс салығы);

2023 жылға арналған қаржыландыру сомасы шегінде - _____ сомасында (сомасы жазбаша), оның ішінде _____ теңге жеке тұлғалар үшін 10%-тік жеке табыс салығы);

2024 жылға арналған қаржыландыру сомасы шегінде, Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес, жұмыстарды орындауға, барлық салықтар мен бюджетке басқа да міндетті төлемдерді есептеумен байланысты барлық шығындарды қосқанда - _____ сомасында (сомасы жазбаша), оның ішінде _____ теңге жеке тұлғалар үшін 10%-тік жеке табыс салығы);

3.2 Тапсырыс беруші Орындаушының жұмыстарын мынадай тәртіпте төлейді: Тапсырыс беруші осы Шарт Қазынашылық органында тіркелген сәттен 10 (он) жұмыс күні ішінде тиісті жылға қаржыландыру сомасынан 50% алғытөлемді жүзеге асырады.

Кейінгі төлем Орындаушы атқарылған жұмыс актілерін ұсынғаннан және оған кейіннен Тараптар қол қойғаннан кейін төлемдер бойынша қаржыландыру жоспарына сәйкес, бұрын төленген авансты пропорционалды ұстап қалу арқылы жүргізіледі.

Шарт бойынша тиісті қаржылық жылдың (бағдарламаны жүзеге асырудың бірінші жылы, екінші жылы (аралық)) төлемдер бойынша қаржыландыру жоспарына сәйкес, Тапсырыс беруші соңғы төлемді Орындаушы: заңнамада белгіленген талаптарға сәйкес, ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет туралы есепті, Ұлттық ғылыми кеңестердің оң шешім(дер)ін, бөлінген қаражатты пайдалану туралы есепті (Шартқа 2.1-2.-қосымша) және Тараптар кейіннен қол қойған орындалған жұмыс актілерін ұсынғаннан кейін жүргізеді.

Шарт бойынша тиісті қаржылық жылдың (бағдарламаны жүзеге асырудың үшінші жылы (қорытынды)) төлемдер бойынша қаржыландыру жоспарына сәйкес, Тапсырыс беруші соңғы төлемді Орындаушы: заңнамада белгіленген талаптарға сәйкес, ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет туралы есепті, Ұлттық ғылыми кеңестердің оң шешім(дер)ін, бөлінген

қаражатты пайдалану туралы есепті (Шартқа 2.1-2.-қосымша) және Тараптар кейіннен қол қойған орындалған жұмыс актілерін ұсынғаннан кейін жүргізеді. ЖТС Нұр-Сұлтан қаласы бойынша мемлекеттік кірістер Департаментінің Есіл ауданы бойынша мемлекеттік кірістер Басқармасы РММ-ына аударылады (БСН, БСК).

3.3 Қаржыландыру көзі: Республикалық бюджет.

3.4 Орындаушы заңнамада белгіленген тәртіпте өзінде орындалған жұмыс кезеңдері арасында оның нақты бағасына тиісті бухгалтерлік есеп пен талдаманы қамтамасыз етуге міндетті.

3.5 Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 25 желтоқсандағы «Бюджетке салықтар және басқа да төлемдер туралы» Кодексі (Салық кодексі) 394-бабының 40-тармақшасына сәйкес, Орындаушы қосымша құн салығынан босатылады.

4. Жұмыстарды өткізу және қабылдау тәртібі

4.1 Орындаушылар Тапсырыс берушіге МемСТ 7.32-2017 бойынша ағымдағы есепті жылдың 15 қарашасынан кешіктірмей ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет туралы аралық есепті ұсынады (бірінші жылы (іске асыру мерзімі 1 (бір жыл) бағдарламаны қоспағанда), бағдарламаны іске асырудың екінші жылы (іске асыру мерзімі 2 (екі жыл) бағдарламаны қоспағанда). Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет туралы қорытынды есептер ағымдағы есепті жылдың 1 қарашасынан кешіктірілмейді.

4.2 Орындаушы Тапсырыс берушіге нысаналы-бағдарламалық қаржыландыру бойынша бөлінген қаражатты пайдалану туралы аралық есепті (бірінші жыл (іске асыру мерзімі 1 (бір жыл) бағдарламаны қоспағанда), бағдарламаны іске асырудың екінші жылы (іске асыру мерзімі 2 (екі жыл) болатын бағдарламалардан басқа)) (Шартқа 2.1-2.-қосымша), ағымдағы есепті жылдың 10 желтоқсанынан кешіктірмей орындалған жұмыстар актісі мен Ұлттық ғылыми кеңестің шешімін ұсынады.

Орындаушы Тапсырыс берушіге бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру бойынша бөлінген қаражатты пайдалану туралы қорытынды есепті (бірінші жылы - іске асыру мерзімі 1 (бір жыл), екінші жылы - іске асыру мерзімі 2 (екі жыл) (Шартқа 2.1-2.-қосымша), орындалған жұмыстар актісін, Мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптаманың қорытындысын және Ұлттық ғылыми кеңестің шешімін ағымдағы есепті жылдың 10 желтоқсанынан кешіктірілмей ұсынады.

Орындаушы бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру бойынша бөлінген қаражатты пайдалану туралы есепте көрсетілген ақпараттың нақтылығы мен заңдылығын қамтамасыз етеді.

4.3 Бағдарлама барысында және (немесе) аяқталғаннан кейін алынған ғылыми жұмыстарды, зерттеу нәтижелерін (*мақалалар, шолулар, қорғау құжаттары, оның ішінде патенттер, монографиялар, конференциялар, форумдар мен симпозиумдар материалдары, оқу құралдары және т.б.*) жариялау кезінде авторлар міндетті түрде бағдарламаның ЖТН-ін және қаржыландыру көзін көрсету арқылы алынған нысаналы қаржыландыруға жүгінуі керек (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Ғылым комитеті)

4.4 Егер бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру бойынша ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру процесінде теріс нәтиже алу қаупі немесе ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны одан әрі жүзеге асырудың мақсатсыздығы анықталса, Орындаушы жұмысты тоқтатқаннан кейін бес күн мерзім ішінде Тапсырыс берушіні хабардар ете отырып, оларды тоқтата тұруға міндетті.

Бұл жағдайда Тараптар ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны жалғастырудың мақсаттылығы мен бағыттары туралы мәселені Ұлттық ғылыми кеңестің (кеңестердің) шешім(дер)ін алу арқылы қарастыруға міндетті.

4.5 Бағдарлама шеңберінде мемлекеттік ұйымдар сатып алған жабдықтар, аспаптар және (немесе) мүліктер олардың баланстарына бекітіледі.

5. Тараптардың жауапкершілігі

5.1 Шартта көзделген міндеттемелер орындалмаған жағдайда, тараптар заңнамада белгіленген шарттарда және тәртіпте жауапкершілік алады.

5.2 Осы Шарттың 1.1-1-қосымшасында және Шарттың 4.1-тармағында көрсетілген ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарлама бойынша жұмыстар мерзімде аяқталмаған жағдайда, Орындаушы тиісті бюджет кірісіне ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаның ағымдағы жылының сомасынан әрбір кешіктірілген күнтізбелік күн үшін 0,03% мөлшерінде айыппұл төлейді.

Осы Шарттың күнтізбелік жұмыс жоспарында (1.1-1-қосымша) көзделген жұмыстар орындалмаған және тиісінше орындалмаған жағдайда, Орындаушы тиісті бюджет кірісіне ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаның ағымдағы жылының сомасынан әрбір кешіктірілген күнтізбелік күн үшін 0,05 % мөлшерінде айыппұл төлейді.

Айыппұл сомасын шегеру үшін Орындаушы мен Тапсырыс беруші Шартқа қосымша келісім жасайды

5.3 Орындаушы ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарлама бойынша жұмыстарды орындамаған және тиісінше орындамаған жағдайда, Тапсырыс беруші Ұлттық ғылыми кеңестің шешімі негізінде орындаудың кез келген сатысында оларды қаржыландыруды тоқтатуға құқылы.

5.4 Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған өтінімге сәйкес, бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған қаражатты ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаларға тікелей басшылық жасау үшін өтініш беруші тағайындаған бағдарламаның ғылыми жетекшісі бөледі.

5.5 Заңнамада белгіленген талаптарға сәйкес, бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру қаражаты ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны жүзеге асыруға тікелей байланысты шығындарға бағытталады.

5.6 Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру қаражаты тиімсіз және негізсіз пайдаланылған жағдайда, Орындаушы заңнамада белгіленген тәртіпте жауапты болады.

6. Басқа жағдайлар

6.1. Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаның жүзеге асырылу барысына және олардың нәтижелігіне мониторинг жасау, оның ішінде жер-жерлерге бару, сондай-ақ ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаның нәтижелігін мониторинг жасауды іске асыру қолданыстағы заңнамаға сәйкес жүргізіледі.

6.2. «2021-2023 жылдарға арналған республикалық бюджет туралы» Қазақстан Республикасының Заңына өзгерістер енгізілген жағдайда, ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыруға бөлінген тиісті қаржы жылына арналған қаражатты қысқартуға қатысты Тапсырыс беруші Ұлттық ғылыми кеңестің шешімі негізінде Шарттың 3.1-тармағына, күнтізбелік жоспарға (Шарттың 1.1-1-қосымшасы) тиісті өзгерістер енгізуге құқылы.

6.3. Шарт Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің аумақтық Қазынашылық органдарында тіркелген кезден бастап күшіне енеді және Тараптар үшін міндетті саналады және 20__ жылғы «__» __ әрекет етеді.

6.4. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламалар мен оларды орындау бойынша (аралық және қорытынды) есептерді Орындаушы заңнамада белгіленген тәртіпте, Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 31 наурыздағы №149 бұйрығымен бекітілген Мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын ғылыми, ғылыми-техникалық жобаларды және бағдарламаларды мемлекеттік есепке алу және оларды орындау ережелеріне сәйкес, Мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама ұлттық орталығында (бұдан әрі – Орталық) міндетті мемлекеттік тіркеуден өткізеді.

6.5. Үшінші жақтардың барлық шағым-талаптарына Орындаушы жауапты болады.

6.6. Шарт әрбір тарап үшін бірдей заңды күші бар бір-бір данадан екі данада жасалды.

6.7. Осы Шартқа барлық толықтырулар мен өзгерістер енгізу қосымша келісімдермен рәсімделеді және Тараптардың бірінші басшысы қол қояды.

7. Тараптардың заңды мекенжайлары
(жеке бетке жазуға болмайды)

Тапсырыс беруші:

«Қазақстан Республикасы Білім және ғылым
министрлігінің Ғылым комитеті» ММ
Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
БСН 061 140 007 608
БСК КК MF KZ 2A
ЖСК KZ92 0701 01KS N000 0000
Кбе 11
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті»
РММ

Орындаушы:

Ұйымның заңды атауы
Заңды мекенжайы
Облыс, қала, көше, үй
БСН XXX XXX XXX ...
БСК XX XX XX
ЖСК XXXX XXXX XXXX ...
Кбе XXX
филиалсыз және қаласыз БАНК
Тел. Міндетті (орындаушы нөмірі)

Төраға

м.о.

Лауазымы (ұйымсыз)

Тегі. А.Ә.
м.о.

(ескерту – көк, шарлы қаламмен қол
қойылсын, мөр анық басылсын)

(ҚОЛ ҚОЙЫЛҒАН ДЕРЕКТЕМЕЛЕРДІ ЖЕКЕ БЕТКЕ ЖАЗУҒА БОЛМАЙДЫ)

20_____ ЖЫЛҒЫ «___» _____ № _____
осы Шартқа
1-қосымша

КҮНТІЗБЕЛІК ЖОСПАР

20__ ЖЫЛҒЫ _____ № _____ Шарт бойынша

1. ОРЫНДАУШЫ АТАУЫ (заңды немесе жеке тұлға)

- 1.1 Басымдық бойынша: _____ Толтырылсын.
- 1.2 Кіші басымдық бойынша: _____ Толтырылсын.
- 1.3 Бағдарлама тақырыбы бойынша: № ____ « _____ » Толтырылсын.
- 1.4 Бағдарламаның жалпы сомасы XXXXXX (бағдарлама сомасының цифрлы шамасы) (жазбаша) теңге, оның ішінде 3-тармаққа сәйкес жұмыстарды орындау үшін жылдар бойынша бөлу арқылы:
- 2022 жылға- XXXXXX сомада (сомасы жазбаша) теңге.
 - 2023 жылға- XXXXXX сомада (сомасы жазбаша) теңге.

2. Ғылыми-техникалық өнімнің біліктілік белгілері бойынша сипаттамасы және экономикалық көрсеткіштер

- 2.1 Жұмыс бағыты: Толтырылсын.
- 2.2 Қолданылу саласы: Толтырылсын.
- 2.3 Түпкі нәтиже:
- 2022 жылға: Толтырылсын.
 - 2023 жылға: Толтырылсын.
- 2.4 Патентқабілеттілік: Толтырылсын.
- 2.5 Ғылыми-техникалық деңгей (жаңалық): Толтырылсын.
- 2.6 Ғылыми-техникалық өнімді қолдануды жүзеге асырады: Кім?Толтырылсын.
- 2.7 Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет нәтижесін қолдану түрі: Толтырылсын.

3. Жұмыстар атауы, оларды жүзеге асыру мерзімі мен нәтижелері

Тапсырма , кезең шифры	Шарт бойынша жұмыстар атауы және оны орындаудың негізгі кезеңдері *	Орындалу мерзімдері*		Күтілетін нәтиже*
		басталуы	аяқталуы	

Ескерту: * - конкурстық өтінімнің күнтізбелік жоспарына сәйкес, жұмыстар, мерзімдері

және олардың 2022, 2023 жылдардағы нәтижелері әрбір жыл бойынша көрсетіледі.

Тапсырыс беруші:

«ҚР Білім және ғылым министрлігі Ғылым
комитеті» ММ Төрағасы

Орындаушы:

ЛАУАЗЫМЫ, «Ұйым атауы»

_____ Т.А.Ә.
М.О.

_____ бірінші басшының Т.А.Ә.
М.О.

Таныстым:
Бағдарламаның ғылыми жетекшісі

_____ Т.А.Ә.
(қолы)

(Қолдарды жеке бетке жазуға болмайды)

(Күнтізбелік жоспар бағдарламаның әрбір тақырыбы бойынша жеке жасалсын)

**БАҒДАРЛАМАЛЫҚ-НЫСАНАЛЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРУ БОЙЫНША БӨЛІНГЕН
ҚАРАЖАТТЫ ПАЙДАЛАНУ ТУРАЛЫ ЕСЕП**

№ p/c	Шығын баптарының атауы	Смета бойынша жоспарланған сома	Нақты жұмсалған сома	Үнемделге н қаржы	Растаушы құжаттар атауы	Ескерту
1	2	3	4	5	6	7
1	Еңбек төлемі					
2	Қызметтік іссапарлар:					
3	Басқа қызметтер мен жұмыстар					
4	Материалдар сатып алу					
5	Жабдық және (немесе) бағдарламалық қамтамасыз етуді сатып алу (заңды тұлғалар үшін)					
6	Ғылыми- ұйымдастырушылық қолдау					
7	Ғимарат жалдау					
8	Жабдық пен техника жалдау					
9	Зерттеулерді жүзеге асыру үшін жабдық пен техника пайдалану шығындары					
10	Бюджетке салықтар мен басқа да міндетті төлемдер					
	ЖИЫНЫ	Барлығы	Барлығы	Барлығы		

Ескерту:

- 1) әрбір бағдарлама бойынша және бағдарламаға есеп жеке толтырылады;
- 2) орындаушы ұсынылған мәліметтердің нақтылығына заңнамада белгіленген тәртіпте жауапты болады.

Ұйым басшысы _____
(қолы) Т.А.Ә. (ол болған кезде)

М.О.

Ғылыми бағдарлама жетекшісі _____
(қолы) Т.А.Ә. (болған жағдайда)

Бухгалтер-экономист _____
(қолы)Т.А.Ә. (болған жағдайда)