|  |  |
| --- | --- |
| Наименование группы объектов на русском: | Конкурс на программно-целевое финансирование по научным, научно-техническим программам на 2021-2023 годы (МЭГПР РК) |
| Заказчик группы объектов: | Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан |
| Тип группы объектов: | ПЦФ |
| Тип объекта: | Программа |
| Год группы объектов: | 2021 |
| Дата начала приема заявок: | 08.10.2020 13:00 |
| Дата окончания приема заявок: | 22.11.2020 23:59 |
| Описание: |  |
| Конкурсная документация на русском: | [Скачать](https://is.ncste.kz/download/972901) |
| Конкурсная документация на казахском: | [Скачать](https://is.ncste.kz/download/972902) |
| Конкурсная документация на английском: | Отсутствует |
| Лимит подачи и участия в заявке физическим лицом | 1 |
| Лимит участия в заявке физического лица (если является научным руководителем хотя бы в одном проекте) | 2 |
| Лимит участия в заявке физического лица (если является не научным руководителем) | 2 |
| Сумма запрашиваемого финансирования за 1 год | 720000000 |
| Сумма запрашиваемого финансирования за 2 год | 720000000 |
| Сумма запрашиваемого финансирования за 3 год | 720000000 |

Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 года

№\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Конкурсная документация

**на проведение программно-целевого финансирования**

**научных, научно-технических проектов на 2021-2023 годы**

**1.Общие положения**

1. Настоящая конкурсная документация разработана в целях подготовки заявок на участие в конкурсе на программно-целевое финансирование прикладных научных исследований (далее – Конкурсная документация) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О науке» от 18 февраля 2011 года, Положением о национальных научных советах, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 мая 2011 года   
   № 519, Правилами базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2011 года № 575, Правилами проведения государственной научно-технической экспертизы, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 1 августа 2011 года № 891.
2. Организатором конкурса является (отраслевой уполномоченный орган) Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в лице Департамента геологии и развития минерально-сырьевой базы.
3. Ответственный сотрудник отраслевого уполномоченного органа, осуществляющего разъяснения по конкурсной документации – руководитель управления анализа минерально-сырьевой базы Департамента геологии и развития минерально-сырьевой базы Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.
4. Конкурс проводится по приоритетным направлениям программно-целевого финансирования, в том числе по приоритетам «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства», послания Главы государства «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» от 31 января 2017 года, Послание Главы государства народу Казахстана от 10 января 2018 года «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции», Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана от 5 октября 2018 года «Рост благосостояния казахстанцев: повышение доходов и качества жизни», Послание Президента Республики Казахстан от 2 сентября 2019 года «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана».
5. Цель конкурса – выделение программно-целевого финансирования на 2021-2023 годы на проведение прикладных научных исследований для решения стратегически важных государственных задач.
6. Общая сумма финансирования на 2021-2023 годы – 11 779 021,1 млн. тенге, в том числе по годам: 2021 год – 3 949 265,4 млн. тенге, 2022 год – 3 963 853,9 млн. тенге, 2023 год – 3 865 901,8 млн. тенге, утвержденные решением РБК №23 от 18 августа 2020 года и рекомендованные Национальными научными советами (далее – ННС) и утвержденные Высшей научно–технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (далее– ВНТК).
7. Вид исследований: прикладныеисследования.

# Наименование приоритетных направлений развития науки

**и специализированных научных направлений, являющихся предметом конкурса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Приоритетные научные направления** | **Специализированныенаучныенаправления** |
| 1. Рациональное использование водных ресурсов, животного и растительного мира, экология | 1. Управление водными, почвенными и биологическими ресурсами. |
| 2. Мониторинг объектов окружающей среды и  «зеленые» технологии. |
| 2. Геология, добыча и переработка минерального и углеводородного сырья, новые материалы, технология, безопасные изделия и конструкции. | 1. Исследования в области наук о земле |
| 2. Геология и разработка месторождений полезных ископаемых. |

# Язык, на котором предоставляется заявка

1. Заявка для участия в конкурсе должна представляться на государственном, русском и английском языках через информационную систему АО «Национальный центр государственной научно-технической экспертизы» (далее - АО «НЦГНТЭ») по ссылке: [www.is.ncste.kz](http://www.is.ncste.kz).

Содержание текста в заявке на программно-целевое финансирование на государственном, русском и английском языках должно быть идентичным.

Потенциальный исполнитель несет полную ответственность за достоверность перевода на английский язык.

# 4. Требования к форме и содержанию заявки

# на участие в конкурсе программно-целевого финансирования

# научных, научно-технических проектов

1. Заявка на участие в конкурсе, представляемая потенциальным исполнителем, должна содержать:
2. Заполненную и подписанную потенциальным исполнителем заявку согласно Приложению 1 к конкурсной документации на проведение научных исследований в рамках программно-целевого финансирования на 2021-2023 годы;
3. Перечень документов, представляемых потенциальным исполнителем в подтверждение его соответствия квалификационным требованиям согласно разделу 5 настоящей конкурсной документации.

10. Заявитель подает заявку на конкурс в электронном виде, заверенную электронной цифровой подписью руководителя программы, заявителя и членов исследовательской группы, являющихся резидентами Республики Казахстан, через информационную систему АО «НЦГНТЭ» по ссылке: [www.is.ncste.kz](http://www.is.ncste.kz). В приложениях, где имеется указание на место для печати – печать обязательна. В соответствии с пп. 12) п. 2 Правил проведения государственной научно-технической экспертизы, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 1 августа 2011 года № 891, получает индивидуальный регистрационный номер (далее – ИРН) в информационной системе АО «НЦГНТЭ».

11. Заявки с грифом «секретно» подаются по специальной почте с соблюдением требований законодательства Республики Казахстан «О государственных секретах».

12. Заявки отклоняются и возвращаются заявителю по следующим требованиям:

1) отсутствие ИРН программы, представленного на программно-целевое финансирование;

2) несоответствие оформления заявки требованиям конкурсной документации;

3) непредставление требуемых документов согласно приложениям конкурсной документации в полном объеме;

4) наличие фактов нелегального заимствования (плагиата), дублирования темы или содержания объекта ГНТЭ с ранее или одновременно поданными объектами ГНТЭ;

5) отсутствие у участника конкурса на программно-целевое финансирование свидетельства об аккредитации субъекта научной и (или) научно-технической деятельности;

6) отсутствие у участника конкурса на программно-целевое финансирование аттестатов/свидетельств и др. в соответствии с пунктами 22 раздела 5 конкурсной документации;

7) несоответствие научного руководителя требованиям конкурсной документации;

8) превышение количества подаваемых заявок, указанного в пункте 32 раздела 5;

9) несоответствие ожидаемых результатов программы в пояснительной записке заявки на участие в конкурсе требованиям пункта 33 раздела 5 конкурсной документации.

13. Заявка должна содержать дополнительные сведения о привлечении софинансирования со стороны частного партнера по софинансированию программы для осуществления частичного обеспечения программы необходимыми ресурсами, в том числе финансовыми, не менее 1% от общей суммы заявки на весь период реализации проекта.

Подтверждением намерения сторон является соглашение о вкладе в произвольной форме с указанием их сроков реализации и суммы вклада.

В случаях отказа частного партнера от намерения вклада в ходе реализации программы либо отсутствия равнозначной замены, по решению ННС может быть прекращено финансирование программы.

14. При принятии решения ННС о прекращении финансирования программы уполномоченный орган расторгает договор по выполнению государственного заказа по программно-целевому финансированию с исполнителем.

При этом отраслевым уполномоченным органам допускается на основании решения ННС перераспределение средств в течение текущего года между программами в рамках программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности.

# Процедура рассмотрения заявок на участие в конкурсе

15. Отраслевой уполномоченный орган запрашивает заявки, поданные через информационную систему АО «НЦГНТЭ» по ссылке: [www.is.ncste.kz](http://www.is.ncste.kz). АО «НЦГНТЭ» предоставляет отраслевому уполномоченному органу все поданные на данный конкурс заявки. Далее отраслевой уполномоченный орган рассматривает поданные заявки, формирует список и после направляет заявки в Уполномоченный орган для проведения научно-технической экспертизы.

1. Отраслевой уполномоченный орган направляет на ВНТК заявки на реализацию научных, научно-технических программ вместе с решениями ННС.
2. Заявки на научные, научно-технические программы, одобренные ВНТК, подлежат рассмотрению в установленном порядке Республиканской бюджетной комиссией.
3. Победители конкурса на реализацию научно-технической программы (далее - НТП) определяются на основании решения ННС, ВНТК и утверждается отраслевым уполномоченным органом.
4. По результатам конкурса отраслевой уполномоченный орган в установленном порядке вправе определить по научной, научно-технической программе головную организацию, которая осуществляет ее сопровождение и координацию деятельности организаций-исполнителей в рамках программы.

Головная организация несет ответственность за реализацию координируемой научной, научно-технической программы.

# 5. Квалификационные требования к потенциальным исполнителям

1. В конкурсе принимают участие аккредитованные субъекты научной и (или) научно-технической деятельности, а также автономные организации образования и их организации, в том числе в качестве соисполнителей (прилагается копия свидетельства либо выписка из приказа уполномоченного органа об аккредитации субъекта научной и (или) научно-технической деятельности).
2. НТП может состоять из нескольких направлений проведения научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на решение стратегически важных государственных задач в области водного хозяйства, растительного и животного мира, лесного хозяйства, рыбного хозяйства, экологии, геологии и гидрогеологии.

НТП реализуется коллективом исполнителей, имеющих опыт проведения аналогичных научных исследований, во главе с научным руководителем.

При этом приоритет будет отдаваться комплексным НТП с мультидисциплинарным подходом исследований, что позволит за счет интегрированности исследований значительно повысить результативность и конкурентоспособность результатов исследований.

1. Потенциальным исполнителем должна гарантироваться результативность научных исследований – способность исследователей обеспечить достижение конечных результатов в соответствии с поставленной целью и задачами.
2. Общие требования ко всем заявкам:

# По приоритету развития науки «Рациональное использование водных ресурсов, животного и растительного мира, экология»

***По специализированному направлению «Управление водными, почвенными и биологическими ресурсами***»

*Водное хозяйство*

- полигон водосберегающих технологий, подтвержденный правоустанавливающими либо идентификационными документами на земельный участок (в собствености или договора взаимного сотрудничества и пользования);

- освидетельствованная химическая лаборатория с правом проведения контроля качества химических показателей почвы и воды, с лицензией на деятельность, связанную с оборотом прекурсоров, оснащенная современными приборами и оборудованиями;

- лицензии на проектную и изыскательскую деятельность, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (природоохранное проектирование и нормирование);

*Растительный мир*

- научно-производственные земельные участки, оборудованные системами капельного, дождевального и подпочвенного орошения, подтвержденные правоустанавливающими либо идентификационными документами на земельный участок;

- научно-опытную базу с коллекционными фондами живых растений, гербарным фондом, имеющим международный индекс, банком семян;

- охранные документы в области растительного мира;

- современные приборы, оборудование и соответствующее программное обеспечение для качественного проведения научных исследований по соответствующим направлениям, с приложением копий подтверждающих документов;

- документы об освидетельствовании лабораторного оборудования и приборов;

- наличие в штате высокоспециализированных специалистов по конкретным направлениям научных исследований в области: ботаника, экология, микология, альгология, семеноводство, лесные культуры, селекция, растениеводство.

*Лесное хозяйство*

- научно-опытную базу с коллекцией древесно-кустарниковых видов (дендропарк, арборетум);

- государственные лицензии на проектную, изыскательскую деятельность, выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (природоохранное проектирование и нормирование);

- охранные документы на селекционные достижения лесных видов.

*Рыбное хозяйство*

- научно-опытную базу по выращиванию рыб в установках замкнутого водоснабжения для содержания молоди и рыб товарной навески (с приложением копий подтверждающих документов);

- соответствующие лаборатории (согласно поданной заявке и направлений исследований, в том числе генетические) оснащенные современными приборами и оборудованиями, имеющие свидетельство об оценке состояния средств измерений, государственную лицензию на деятельность связанную с оборотом прекурсоров для химических лабораторий (с приложением всех копий подтверждающих документов);

- аттестат аккредитации в соответствие с требованиями ГОСТ ИСО/МЭК 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лаборатории» Республики Казахстан, с подтверждением области аккредитации связанной с определением характеристик (параметров) исследуемых объектов (вода, рыба, зоопланктон, зообентос) с приложением копий всех подтверждающих документов;

- государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (природоохранное проектирование и нормирование);

- сертификаты соответствия (применительно к проектным, инжиниринговым, консалтинговым услугам и научно-исследовательским работам в области охраны окружающей среды и рыбного хозяйства) согласно требованиям: СТ РК ISO 14001-2016 (ISO 14001:2015) «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению», СТ РК ISO 9001:2016 (ISO 9001:2015) «Система менеджмента качества. Требования», СТ РК OHSAS 18001:2008 (OHSAS 18001:2007) «Система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья. Требования»;

- охранные документы в области рыбного хозяйства.

***По специализированному направлению «Мониторинг объектов окружающей среды и «зеленые» технологии»:***

- научно-производственные земельные участки, оборудованные системами капельного, дождевального и подпочвенного орошения, подтвержденные правоустанавливающими либо идентификационными документами на земельный участок;

- научно-опытную базу с коллекционными фондами живых растений, гербарным фондом, имеющим международный индекс, банком семян;

- охранные документы в области растительного мира;

- современные приборы, оборудование и соответствующее программное обеспечение для качественного проведения научных исследований по соответствующим направлениям, с приложением копий подтверждающих документов;

- документы об освидетельствовании лабораторного оборудования и приборов;

- наличие в штате высокоспециализированных специалистов по конкретным направлениям научных исследований: ботаника, экология, микология, альгология, семеноводство, лесные культуры, селекция, растениеводство.

# По приоритету развития науки «Геология, добыча и переработка минерального и углеводородного сырья, новые материалы, технология, безопасные изделия и конструкции»

***По специализированному направлению «Исследования в области наук о земле»***

- аттестат аккредитации лаборатории на выполнение химических анализов объектов окружающей среды, включая воды, почвы, донные отложения, а также изучение химического загрязнения органическими и неорганическими веществами в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об аккредитации в области оценки соответствия»;

- государственная лицензия назанятие изыскательской деятельностью: инженерно-геологические и/или инженерно-гидрогеологические работы, в том числе полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования;

- государственная лицензия в сфере оборота прекурсоров;

- государственная лицензия в сфере оборота ядовитых веществ.

- сертификаты соответствия требованиям СТ РК ИСO 9001-2016 (ISO 9001:2015), СТ РК ИСО 14001-2016(ISO 14001:2015) по осуществлению научной, инновационной, научно-технической деятельности в сфере гидрологии и геоэкологии.

***По специализированному направлению «Геология и разработка месторождений полезных ископаемых»***

- государственная лицензия на занятие деятельностью, связанная с оборотом прекурсоров;

- научно-опытный отдел, имеющий коллекционный каменный материал по геологии и месторождениям Казахстана, охватывающий все регионы и виды полезных ископаемых;

- опыт работы в области изучения геологии и полезных ископаемых Казахстана не менее 25 лет;

- сотрудников, имеющих опыт работы в области наук о земле не менее 5 лет и имеющих степень доктора философии (PhD), или доктора по профилю, или ученую степень (доктор/кандидат наук).

- отдел по работе с секретными материалами, подготовленный и оформленный согласно соответствующему ведомству по работе с секретными документами;

- собственные геологические и картографические фонды.

1. Ожидаемые результаты в рамках реализации программы должны быть обоснованы в соответствии с запрашиваемым объемом финансирования.
2. Реализация одобренных на финансирование программ должна осуществляться на территории Республики Казахстан.
3. Право на опубликование аннотаций программы и научного отчета по нему (в печатной и/или электронной форме) без истребования согласия заявителя и/или автора предоставляется в акционерное общество НЦГНТЭ.
4. Полученные в рамках программы результаты научных исследований подлежат обязательному государственному учету в НЦГНТЭ в установленном законодательством порядке.
5. При опубликовании результатов исследований, монографий и других научных работ, в ходе и/или после завершения программы, авторы обязаны ссылаться на источник финансирования.
6. Научный руководитель должен быть резидентом Республики Казахстан и соответствовать следующим минимальным квалификационным требованиям:

– иметь степень доктора философии (PhD), или доктора по профилю, или ученую степень (доктор/кандидат наук);

– область научных исследований руководителя программы и (или) его опыт научно-исследовательской и (или) научно-педагогической работы должны соответствовать направлению научной программы.

– за последние десять лет (2011-2020 гг.) должен иметь по направлению исследования (программы)не менее 3 (трех) статей и/или обзоров в рецензируемых научных изданиях, входящих в первые четыре квартиля (Q1, Q2, Q3, Q4) ScienceCitationIndexExpanded базы данных WebofScience и/или Emerging Sources Citation Index базы данных Web of Science и/или имеющих процентиль по Cite Score в базе Scopus не менее 25 (двадцати пяти);

- за последние десять лет (2011-2020 гг.) должен иметь по направлению исследования (программы) опыт научного руководителя не менее 1 (одной) научно-технической программы и/или не менее 1 (одним) грантовым проектом финансируемых из республиканского бюджета.

1. Руководителям потенциальных исполнителей программы не допускаются удержание средств из программно-целевого финансирования на цели координации и/или методического обеспечения выполняемых исполнителями научных исследований.
2. В состав группы могут быть привлечены не более 30 (тридцати) % (от общего числа членов исследовательской группы, не включая научного руководителя) инженеров с производства, являющихся гражданами Республики Казахстан, и (или) зарубежных ученых (за исключением руководителей научных и научно-технических программ, содержащих сведения, составляющие государственные секреты и для служебного пользования). Зарубежный ученый должен соответствовать требованиям, предъявляемым к научным руководителям.
3. Не менее 25 (двадцати пяти) % членов исследовательской группы должны быть из числа специалистов, ученых, докторантов и (или) магистрантов возрастом не старше 40 (сорока) лет включительно на момент подачи конкурсной заявки.
4. В рамках данного конкурса физическое лицо вправе участвовать:

* В качестве научного руководителя – не более чем в 1 (одном/ой) программе/проекте, а также в качестве члена группы – не более чем в 1 (одном/ой) программе/проекте;
* в качестве члена группы, не являющегося научным руководителем – не более чем в 2 (двух) программах/проектах.

При несоблюдении данного требования заявка подлежит отклонению.

1. По итогам реализации научной и (или) научно-технической программы за весь период реализации программы должны быть получены следующие минимальные результаты:

Должны быть опубликованы (в обязательном порядке не менее 50 % авторов статей и/или обзоров/патента должны быть членами исследовательской группы; значения процентиля и квартиля в международных базах Web of Science и Scopus указываются за год опубликования или на момент рассмотрения отчета):

- не менее 3 (трех) статей и (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях по научному направлению программы, входящих в 1 (первый), 2 (второй), 3 (третий), 4 (четвертый) квартили Science Citation Index Expandedбазы Web of Science и/или Emerging Sources Citation Index базы данных Web of Science, и/или имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 25 (двадцати пяти);

- не менее 10 (десяти) статей или обзоров в рецензируемых зарубежных или отечественных изданиях, рекомендованных КОКСОН.

Должны быть выполнены ожидаемые результаты, приведенные в техническом задании на научно-техническую работу Приложения 6, по теме подаваемой заявки.

1. Подготовленная в результате реализации программы научно-техническая продукция (новые технологии, методики, программное обеспечение, техническая документация, рекомендации для решения проблем, научно-технические, опытно-конструкторские и опытно-промышленные разработки, географические, геологические, сейсмические и другие карты, новые материалы, вещества, оборудование, препараты, средства, протоколы лечения и другие) наряду с охранным документом, актом внедрения, рекомендациями по внедрению, лицензионным соглашением, заявкой на проект коммерциализации может быть представлена в виде документального подтверждения, заверенного руководителем организации-исполнителя с приложением фотографий, видео, и иной информации.

Желательно, чтобы для конечных пользователей научно-технической продукции в рамках программы были разработаны базовые учебные материалы.

1. Акт внедрения должен содержать данные о достигнутом и (или) ожидаемом социально-экономическом эффекте.
2. При публикации научной работы, результатов исследований (статьи, обзоры, охранные документы, в том числе патенты, монографии, материалы конференций, форумов и симпозиумов, учебные пособия и др.), полученных в ходе и (или) после завершения программы, авторы в обязательном порядке должны ссылаться на полученное программно-целевое финансирование с указанием ИРН программы и источника финансирования (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан).*Текстофинансированииванглоязычныхпубликацияхдолженбытьследующим: «This research has been/was/is funded by the Ministry of Ecology, Geology and Natural Resources of the Republic of Kazakhstan (Grant No. BP00000000)», где BP00000000 - ИРН программы.*
3. Право на опубликование ИРН, наименования одобренной программы и заявителя, фамилии, имени, отчества (при его наличии) руководителя программы, аннотации заявки, ожидаемых результатов, и аннотации полученных результатов за каждый год реализации программы (в печатной и (или) электронной форме) без истребования согласия заявителя и (или) руководителя программы, предоставляется НЦГНТЭ.

Для популяризации науки, распространения информации о результатах, повышения вероятности их внедрения и коммерциализации для каждойпрограммы(кроме программ, содержащих сведения, составляющие государственные секреты и для служебного пользования) должна быть создана веб-страница на сайте организации-исполнителя, на которой должна быть указана краткая информация о программе: актуальность, цель, ожидаемые и достигнутые результаты, имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, если имеются)и ссылками на соответствующие профили, список публикаций (со ссылками на них) и патентов; информация для потенциальных пользователей. Информация на веб-странице (или сайте) должна регулярно обновляться (не реже 2 раз в год).

1. Полученные в рамках программы результаты научных исследований подлежат обязательному государственному учету в НЦГНТЭ в установленном законодательством порядке.

# 6. Финансирование программы

1. Реализация программ, одобренных на финансирование, должна осуществляться в Республике Казахстан.
2. Средства программно-целевого финансирования распределяются научным руководителем программы.
3. Средства программно-целевого финансирования для достижения целей, задачи ожидаемых результатов заявки должны быть направлены на виды расходов, непосредственно связанных с проведением научных исследований, указанных в заявке на участие в конкурсе на программно-целевое финансирование научных и (или) научно- технических проектов, подготовленной в соответствии с Правилами базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2011 года № 575, и утвержденных решением ННС.
4. Неэффективное и необоснованное использование средств программно-целевого финансирования несет за собой ответственность заявителя и руководителя проекта, установленную законодательством Республики Казахстан.
5. Договор на реализацию научного, научно-технического проекта с победителями конкурса на программно-целевое финансирование заключается по форме согласно приложению 7, в которую могут вноситься изменения и дополнения в установленном законодательством порядке.
6. Заявитель обеспечивает ведение учета и отчетности по программе/проекту в установленном законодательством порядке.
7. В случае невыполнения календарного плана, а также наличия решения ННС о неодобрении промежуточного и итогового отчетов научный руководитель отстраняется на 3 (года) от участия в последующих конкурсах, объявляемых уполномоченным органом.

# 7. Заключительные положения

1. Результаты конкурса программно-целевого финансирования подлежат размещению на интернет-ресурсе отраслевого уполномоченного органа [www.ecogeo.gov.kz.](http://www.moa.gov.kz/)

Приложение 1

Конкурсной документации

от «» 2020 г.

# Требования

**к форме заявки на участие в конкурсе по программно-целевому финансированию научных исследований на 2021-2023 годы**

1. Заявка на участие в конкурсе включает в себя:
2. сопроводительное письмо (приложение 2 Конкурсной документации);
3. заявление о достоверности предоставляемых материалов и соблюдении норм и принципов научной этики (приложение 3 Конкурсной документации);
4. краткое описание программы (приложение 4 Конкурсной документации);
5. заявку на участие в конкурсе на программно-целевое финансирование (приложение 5 Конкурсной документации);
6. документы, подтверждающие общие требования к заявке по соответствующему направлению.

Приложение 2

Конкурсной документации

от «» 2020 г.

# Сопроводительное письмо

1. Наименование конкурса.
2. Наименование приоритетного и специализированного научного направления.
3. Наименование приоритетного направления программно-целевого финансирования, по которому подается заявка.
4. Наименование темы программы.
5. Наименование области научного исследования (например: земледелие, селекция, генетика и т.д.).
6. ИРН программы.
7. Код Межгосударственного рубрикатора НТИ (xx.xx.xx;xx.xx.xx;…).
8. Вид исследования.
9. Запрашиваемая сумма финансирования (на весь срок реализации программы и по годам, в тыс. тенге).
10. Предполагаемые даты начала и окончания реализации программы.
11. Срок реализации программы (в месяцах). Место реализации программы.
12. Персональныеданныезаявителя:

для физических лиц – фамилия, имя, отчество физического лица, домашний адрес, ИИН, контактные данные.

для юридических лиц – полное наименование юридического лица, юридический адрес, БИН, контактные данные.

1. Персональные данные научного руководителя программы (фамилия, имя, отчество; место работы; домашний адрес; ИИН; контактные данные (телефон, e-mail)).
2. Перечень научно-исследовательских организаций, в которых будет реализовываться комплексная НТП (контактные данные).

15.\* Сведения о наличии (отсутствии) в заявке доклинических исследований, биологических экспериментов и клинических испытаний (предполагается ли проведение исследований с использованием животных).

Должность лица, имеющего полномочия для подписания

документов от имени заявителя подпись /фамилия/

(печать)

Научный руководитель программы подпись /фамилия/

\* пункт 15 оформляется для научных направлений, связанных с исследованиями в области ветеринарии.

Приложение3

Конкурсной документации

от «»\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

# Заявление о достоверности предоставляемых материалов и соблюдении норм и принципов научной этики



наименование организации - Заявителя



Ф.И.О. научного руководителя программы

1. Гарантируем достоверность и уникальность предоставляемой информации по программе, а также соблюдение принципов научной этики, в частности, недопущения фабрикации научных данных, фальсификации, ведущей к искажению исследовательских данных, плагиата и ложного соавторства.
2. Гарантируем результативность научных исследований – обеспечить достижение конечных результатов в соответствии с поставленной целью и задачами.
3. Не возражаем против того, что отсутствие полного комплекта требуемых для экспертизы программы документов может служить обоснованной причиной отклонения программы от участия в конкурсе.
4. Сообщаем, что для оперативного уведомления нас по вопросам организационного характера и взаимодействия суполномоченным органом в области агропромышленного комплекса – (Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан) нами уполномочен:



Ф.И.О., ИИН, телефон и e-mailпредставителя заявителя

Все сведения о рассмотрении программы просим сообщать уполномоченному лицу.

Должность лица, имеющего   
полномочия для подписания

документов от имени заявителя подпись /фамилия/

(печать)

Научный руководитель программы подпись /фамилия/

Приложение 4

Конкурсной документации

от «»\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

# Краткое описание исследований

* 1. Реферат

В разделе указывается краткое содержание программы (не более 1200 слов), с описанием цели, задач программы, используемой методологии, ожидаемых результатов.

* 1. Ключевые слова

В разделе указываются до 10 (десяти) ключевых слов, связанных с программой. Например:1. Сельскохозяйственныекультуры. 2. Селекция.3. Семеноводство.

1. ХХХ.

3. Область исследования

В разделе определяется основная область исследования и не менее трех направлений в этой области.

Например, основная область исследования: растениеводство. Направления: селекция, агротехнология, агрохимия, защита растений.

Приложение 5

Конкурсной документации

от «»\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

# Заявка на реализацию научной, научно-техническойпрограммы в рамках

# программно-целевого финансирования

Заявка состоит из следующих частей:

1. аннотация;
2. пояснительная записка;
3. расчетзапрашиваемого финансирования.

# Аннотация

# Аннотация содержит краткое описание цели программы, проблем, на исследование которой она направлена, основных подходов к проведению исследований, ожидаемых результатов.

# Объем аннотации не должен превышать 2 (двух) страниц формата А4

# Пояснительная записка

Содержаниепояснительнойзапискивключаетследующие(приэтомтаблицы,схемы, диаграммы,накоторыеимеютсяссылкивформезаявки,выносятсявприложениек пояснительнойзаписке,инеучитываютсяприрасчетеколичествасловвсоответствующих разделахиобщего количествастраниц заявки).

## Общая информация

* + 1. Наименованиетемынаучной,научно-техническойпрограммы[не более20 слов].
    2. Стратегически важная государственная задача, для решения которой разработана программа.
    3. Место реализации программы.
    4. Предполагаемаядатаначалаизавершенияпрограммы, еепродолжительность в месяцах.
    5. Организация-заявитель программы.
    6. Исполнителипрограммы(указатьнаименованиевсехсубъектов,участвующих в реализациипрограммы).
    7. Запрашиваемаясуммапрограммно-целевогофинансирования(навесьсрок реализациипрограммы и по годам, в тыс. тенге).
    8. Ключевыеслова,характеризующиеотрасльинаправлениепрограммыдля подбора независимыхэкспертов.

## Общая концепция программы [не более 750 слов].

* + 1. Вводная часть[не более200 слов].

Указываютсякраткоеописаниеидеипрограммыиосновныеучастники программы.

* + 1. Цель программы [не более 50 слов].

Цельизлагаетсялаконичноиконкретно,должнасоответствоватьтемепрограммы истратегическиважнойгосударственнойзадаче,длярешениякоторойразработана программа,бытьдостижимойиотражатьхарактеррешения,котороеожидаетсяполучитьв результате реализациипрограммы.

* + 1. Задачи программы [не более 500 слов].

Вэтомразделеописываетсяспособдостиженияцелипрограммыпосредством логическивзаимосвязанных, последовательныхзадач. Приводится перечень поставленных задач:

1. измеримыми показателямирешения задачи;
2. краткимобоснованиемроликаждойиззадачвдостижениицелипрограммыи взаимосвязис другими задачами иожидаемымирезультатами программы;
3. другими важными, по мнению заявителя, параметрами.
   1. ***Научная новизнаи значимостьпрограммы [не более2 000 слов].*** Раздел включает следующую информацию:
4. научныйзаделкразработкепрограммы,обоснованиенаучнойновизныс обязательнымобзоромпредшествующихнаучныхисследований,проведенныхвмиреи РеспубликеКазахстан,относящихсяктемепрограммы,иихвзаимосвязьснастоящей программой(вконтекстедолжныбытьуказаныссылкинаиспользованнуювобзоре литературу, полная расшифровка которой должна быть представлена в разделе 8

«Библиография»),(приналичииуказываютсяпредварительныерезультатыи(или)ранее полученныезаявителем результаты, относящиеся к теме программы);

1. соответствиепрограммыстратегическиважнойгосударственнойзадаче,для решениякоторойонаразработана,применимостьрезультатовдлярешениястратегически важнойгосударственнойзадачи,значимостьпрограммывнациональномимеждународном масштабах,влияниеожидаемыхрезультатовнаразвитиенаукиитехнологий,ожидаемый социальныйиэкономическийэффект;
2. научныеитехнологическиенужды,обосновывающиеважностьрезультатов программы(приналичии,включитьсоциальныйспроси(или)экономическуюи индустриальную заинтересованность, другие подтверждающие данные);
3. конкурентоспособностьожидаемыхрезультатовпрограммы,ихсравнениес известнымиимеющимисяаналогамивРеспубликеКазахстанимире,опытрешения аналогичныхзадач в мире, его применение врамкахпрограммы;
4. принципиальныеотличияидеипрограммыотсуществующиханалогов,или конкурирующихидей.Еслиидеяилирезультатисследованияужесуществуютвмиреи (или)вКазахстане,необходимообосновать,почемувложениявпрограммувсежевыгодны;
5. Еслиоднимизконечныхрезультатовпрограммыбудетпродукт,необходимо описатьсложившийсявнастоящеевремяуровеньтехникивпредметнойобласти программы;
6. Вслучае,еслипрограммаявляетсяпродолжениемранеепроведенных заявителемнаучныхисследованийилисодержитэлементыранеепрофинансированныхи завершенныхнаучныхисследований,необходимочеткоилаконичноизложитьвзаимосвязь программы сранее проведенными научными исследованиями иего отличия отних.
   1. ***Методы исследованияиэтические вопросы[не более1 500 слов].*** Раздел включает следующую информацию:
7. описаниеосновных научныхвопросовигипотезпрограммы,обоснование исследовательскойстратегиииподходов,применяемыевпрограмметипыисследований (описательные,корреляционныеи/илиэкспериментальные),последовательность проведения исследований;
8. краткое описаниенаиболее важныхэкспериментов;
9. описаниеметодовисследования,используемыхвпрограммекакобоснование способовдостиженияпоставленныхцелей,ихвзаимосвязьсцельюизадачамипрограммы, междусобой;
10. методысборапервичной(исходной)информации,ееисточникииприменение длярешениязадачпрограммы,способыобработкиданных,атакжеобеспеченияих достоверности ивоспроизводимости;
11. условияоформленияиразделенияправинтеллектуальнойсобственностина результатыисследования(необходимоуказатькакойспособзащитыинтеллектуальной собственности будет выбран, обосновать выбор).

## Исследовательскаягруппа и управление программой [не более2 000 слов].

Описываетсясхемауправленияпрограммой,втомчислепорядоквзаимодействия между исполнителями,способыкоординацииихработыипринятиярешенийповопросам реализациипрограммы.

Разделтакжевключаетописаниеисследовательскойгруппысуказаниемданных неменеечем70%планируемогоштата(основнойперсонал).Приописанииосновного персоналауказываются:

1. состависследовательскойгруппысогласнотаблице1.(длячленов исследовательскойгруппы,задействованныхвпрограмменанеполнуюзанятость, указывается количество часов, которое онибудут затрачивать на работупо программе);
2. участиевпрограммезарубежныхученыхсуказаниемихкраткогорезюме, основныхнаучныхпубликацийидостиженийвнаправлении,соответствующем направлениюпрограммы,ироливдостижениицели,задачиожидаемыхрезультатов программы;
3. участиевпрограммемолодыхученых(постдокторантов,докторантов, магистрантов)суказаниемихпозицииироливреализациипрограммы,атакжехарактера выполняемойработы, также впрограмме могутучаствовать инженерыс производства;
4. обоснованиеучастиякаждогочленавсоставеисследовательскойгруппы, включаязарубежныхученых,краткоерезюмекаждогочленасуказаниемобразования, степени/ученойстепени,ученогозвания,опытаработыпонаправлениюпрограммы, индексаХиршаиссылкинапрофильвсоответствующейнаукометрическойбазе(при наличии),основныхдостижений,обосновывающихучастиевпрограмме,направлениеи характерработыкаждогочленавпрограмме,ихрольвдостижениицелииожидаемых результатов программы;
5. описаниезаделачленовисследовательскойгруппы.Сведенияобосновных публикациях(приналичии–указатьссылкунапубликациювсоответствующейбазе данныхи/илиDigitalObjectIdentifierDOI)иимеющихсяпатентах,авторских свидетельствахидругихохранныхдокументахнаучногоруководителяичленов исследовательскойгруппыпрограммы,касающихсятемыпрограммы.Указать,каким образом заявляемое исследование связано с ранеепроведенными имиисследованиями.

Длянаучногоруководителяпрограммыдолжныбытьуказанывсепубликации, подтверждающиеегосоответствиетребованиямконкурснойдокументации,втомчислес индексомцитирования,квартилем(процентилем)изданияиссылкаминасведенияо публикацияхвсоответствующихнаукометрическихбазах(DOI).Необходимоуказать, какимипрограммамионруководилвтечение10(десяти)лет,предшествующихдатеподачи заявки, икакие результаты в рамках нихбылиполучены.

Должныбытьприведенысведенияопубликацияхосновногоперсонала исследовательскойгруппыпонаправлениюпрограммы(всегонеменее10публикаций членовисследовательскойгруппы)синдексомцитированияиссылкаминасведенияо публикацияхвсоответствующихнаукометрическихбазах.Фамилиичленов исследовательскойгруппыдолжны быть подчеркнуты.

Длядополнительногоперсонала(до30%членовисследовательскойгруппы, которыебудутпривлеченывслучаеполученияпрограммно-целевогофинансирования), указываютсяихпозицияирольвпрограмме,характервыполняемойработыиподходы, которыебудут применены для ихотбора.

* 1. ***Исследовательскаясреда [не более1 000 слов].*** Раздел включает следующую информацию:

1. обоснованиеучастиякаждогоисполнителявпрограмме,исходяизихроли, заделаивкладавдостижениецелипрограммы,(исполнителямипрограммысчитаются субъектынаучнойи(или)научно-техническойдеятельности,участвующиевреализации программы втечение всего периода);
2. привлечениекреализациипрограммыстороннихорганизацийсобоснованием необходимостипривлечениякаждойорганизации,описаниемеероливпрограмме, характеравыполняемой работы ивклада вдостижение целииожидаемыхрезультатов;
3. описаниеимеющейсяуисполнителейматериально-техническойбазы (оборудование,приборы,инвентарь,транспорт,здания,сооруженияидр.), непосредственноиспользуемойдляреализациипрограммы,суказаниемнаправленияее использованияичленовисследовательскойгруппы,имеющихнавыкидляработыснаучно- исследовательским оборудованием;
4. ключевыеотечественныеимеждународныесвязи(коллабораторыипартнеры), используемыедляреализациипрограммы,суказаниемхарактераиобоснованиемих использования,использованиеинфраструктурыдругихотечественныхизарубежных организаций(лабораторий) собоснованием;
5. обоснованиемобильности:(1)научныекомандировкииихвлияниена реализациюпрограммы,(2)периодыработынабазеорганизаций-партнеровиихвлияние нареализациюпрограммы.Длякаждойзарубежнойкомандировкикороткоуказываются цель,ожидаемыйрезультаткомандировкиивкладисполнителявдостижениецели программы.
   1. ***Обоснование запрашиваемого финансирования[не более 2 000 слов].*** Раздел включает следующую информацию:
6. Сводныйрасчетпопрограмме(бюджет)согласнотаблице2.Бюджет программыраспределяетсянаучнымруководителемпроектавсоответствииспланомработ и не может быть направлен на иныестатьирасходов, не связанныес даннойпрограммой.

Встатье«Оплататруда»указываютсярасходы,подлежащиевыплатевкачестве вознаграждениязатрудчленамисследовательскойгруппыпрограммы,включая постдокторантов,докторантов,магистрантов,атакжелиц,осуществляющихфинансово- экономическоеиюридическоесопровождение,сучетоминдивидуальногоподоходного налогаиобязательногопенсионноговзносасогласнотаблице3(прилагатьпроектштатного расписаниеилисоставаисследовательскойгруппы,атакжелиц,осуществляющих финансово-экономическоеиюридическоесопровождение).Врасчететакжеучитывается выплата отпускных, кромевыплат компенсационного истимулирующего характера.

Встатье«Служебныекомандировки»указываютсявсерасходы,связанныес командировкамивпределахизапределыРеспубликиКазахстан,напрямуюсвязанныес проведениемисследований,включаяучастиевконференциях,семинарах,симпозиумах, выездыдляиспользованияинфраструктурыдругихорганизацийсогласнотаблицам4и5 (побилетам(авто,железнодорожные,авиабилеты)прилагатьценовыепредложенияс сайтов обслуживаемыхкомпаний, проектплана командировок).

Встатье«Прочиеуслугииработы»указываютсярасходынауслуги, приобретаемыеисполнителемусубъектовпредпринимательства,результаткоторых необходимдлядостиженияцелипрограммы,втомчисле(1)услугинаучныхлабораторий коллективногопользованияидругихлабораторий,(2)услугиорганизацийсоисполнителей,

(3)организационныевзносызаучастие в конференциях, семинарах, симпозиумахидругие согласно таблице 6 (по приобретаемымтоварам, работам,услугамприложить триценовых предложенияилипрайс-листы).Вслучае,еслизарубежныеученые,участвующиев реализациипрограммы,являютсячленамиисследовательскойгруппы,расходынаих участие отражаются в разделе«Оплата труда».

Встатье«Приобретениематериалов»указываютсявсезатратынаматериалы, необходимыедлядостиженияцелипроекта,втомчислехимическиереактивы, растворители,стандартныеобразцы,расходныелабораторныематериалы,запасныечасти для научно-исследовательского оборудования, горюче-смазочные материалы и другие

согласно таблице 7 (по приобретаемымтоварам, работам,услугамприложить триценовых предложения или прайс-листы).

Встатье«Приобретениеоборудованияи(или)программногообеспечения»(для юридическихлиц)указываютсярасходынаприобретениеоборудованияипрограммного обеспечения,необходимыхдлядостиженияцелипроектасогласнотаблице8(по приобретаемымтоварам,работам,услугамприложитьтриценовыхпредложенияили прайс-листы).

Встатью«Научно-организационноесопровождение»могутбытьвключены расходы(1)напатентованиенаучныхрезультатов,полученныхврезультатепрограммы,

1. публикациюрезультатовисследований,(3)приобретениеаналитическихматериалов согласно таблице 9 (по приобретаемымтоварам, работам,услугамприложить триценовых предложения или прайс-листы).

В статье«Расходынааренду» указываютсярасходынаарендупомещений, оборудованияитехники,необходимыхдлядостиженияцелипрограммы,приотсутствии соответствующихпомещенийузаявителясогласнотаблицам10и11(поприобретаемым товарам, работам,услугамприложитьтриценовых предложенияилипрайс-листы).

Встатье«Эксплуатационныерасходыоборудованияитехники»указываются расходынакоммунальныеуслуги,связанныесреализациейпроекта,атакжерасходына обслуживаниепомещений,оборудованияитехники,непосредственнозадействованныхв проведенииисследованийсогласнотаблице12(поприобретаемымтоварам,работам, услугамприложитьтри ценовыхпредложенияилипрайс-листы).

Встатье«Налогиидругиеобязательныеплатеживбюджет»указываются расходынавыплатусоциальногоналога,социальноестрахованиеидругиеобязательные платежи в бюджет согласно таблице 13.

1. Расчеты ккаждойстатье расходов согласно таблицам3 – 13.
2. Краткиепояснения ксодержаниюирасчетувеличины каждойстатьирасходов собязательнымобоснованиемихнеобходимостидлядостиженияцели,задачиожидаемых результатовпрограммы,атакжеуказаниемисточниковинформацииоценах,наосновании которого рассчитана соответствующаястатья расходов.

Общаясуммавсехстатейрасходовпредставляетсобойзапрашиваемуюсуммудля финансированияидолжнабытьэквивалентнасумме,заявленнойвпункте1.5.раздела

«Общая информация».

Вбюджетпрограммы,подаваемыйвсоставезаявки,могутбытьвнесены измененияна основании решения Национального научного совета.

## План реализации программы [не более750 слов]

Разделвключаетдетальный,последовательныйпланработпореализации программы вформе диаграммы Ганта илисогласно таблице 14.

Планреализациипрограммыдолженсопровождатьсякраткимипояснениями,с обоснованиемзначимостикаждогомероприятиядлярешениясоответствующейзадачи, стоимостимероприятиявсоответствиисбюджетомпрограммы,указаниемпо усмотрению заявителядругойинформации,необходимойдлядостовернойоценкипрограммы экспертами.

## Ожидаемыерезультаты программы [неболее 1 000слов].

Ожидаемыерезультаты,предусмотренныепрограммой,должныбытьнениже результатов,предусмотренныхв научно-техническомзадании.Вовзаимосвязирезультаты должныобеспечиватькомплексноерешение,предусматривающеевлияниенавсеаспекты стратегическиважнойгосударственной задачи.

Результатыпрограммыописываютсясуказаниемколичественныхикачественных характеристикиформыреализации.Приводитсяобоснованиерезультатавсоответствиис целью изадачами программы.

Независимооттребованийконкурснойдокументации,врезультатереализации программы должны бытьобеспечены:

1. публикациястатейвмеждународныхрецензируемыхнаучныхжурналах (предположительные издания для опубликования результатов программы, индекс

цитированияизданиясоссылкойнаинформациюобизданиивсоответствующей наукометрическойбазе).Требованияпоколичествустатейпорезультатамисследований устанавливаютсявконкурснойдокументации.Каждаястатьядолжнасодержать информациюобидентификационномрегистрационномномереинаименовании программы,врамкахкоторогоонапрофинансирована,суказаниемпрограммно-целевого финансирования в качествеисточника.

1. опубликованиемонографий,книги(или)главвкнигахзарубежныхи(или) казахстанскихиздательств;
2. получениепатентоввзарубежныхпатентныхбюро(европейском, американском, японском), казахстанском илиевразийском патентномбюро;
3. разработка научно-технической, конструкторскойдокументации;
4. мероприятияпопилотномувнедрениюрезультатовпрограммыи(или) распространениюзнанийирезультатов,полученныхприреализациипрограммы,среди потенциальных пользователей, сообществаученыхиширокойобщественности;
5. другиеизмеримыерезультатывсоответствиистребованиямиконкурсной документациииособенностями проекта. Дополнительно, в разделе указываются:
6. область применения, целевыепотребители, социальный, экономический, экологический,научно-технический,мультипликативныйи(или)инойэффекткаждогоиз ожидаемыхрезультатоввсоответствиисостратегическиважнойгосударственнойзадачей, для решения которойразработана программа с обоснованием;
7. влияниеожидаемыхрезультатовнаразвитиеосновногонаучногонаправленияи смежныхобластей науки, итехнологий;
8. применимостьи(или)возможностькоммерциализацииполученныхнаучных результатов.
9. другиепрямыеикосвенныерезультатыпрограммысуказаниемихкачественных иколичественных характеристик.

## Библиография

В разделеуказываютсяпубликации,ссылкина которыебылиуказанывпункте3

«Научная новизна и значимость программы».

Каждаяпубликация должнасодержать полноенаименованиежурнала, номер издания,годиздания,номерастраниц,полноенаименованиестатьи,именавсехавторов статьи.

Приложение:

1. копиясвидетельствалибовыпискаизприказауполномоченногоорганаоб аккредитациисубъектовнаучнойи(или)научно-техническойдеятельности,участвующих в программе вкачестве исполнителей;
2. состависследовательскойгруппы по аналогиис таблицей 1;
3. план работ по реализации программы согласно таблице 14;
4. планвнесениявкладавреализациюпрограммысостороныпартнерапо аналогиис таблицей15(для прикладныхнаучныхисследований).

# 3. Расчетзапрашиваемогофинансирования

Часть«Расчетзапрашиваемогофинансирования»оформляетсяпоаналогиис таблицами 2 - 13, обосновывающими расчет объема запрашиваемого для реализации программы финансирования.

Пояснениякрасчетамприводятсявразделе7«Обоснованиезапрашиваемого финансирования»в части«Пояснительная записка».

*Таблица 1 – Состав исследовательской группы по проведению научных исследований*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Ф.И.О.,  степень/ученая | Основное место | Роль в проекте | Занятость (полная, неполная) | Период работы по проекту(месяцев) | | |
| 1-йгод | 2-йгод | 3-йгод |
|  | степень,ученое  звание1 | работы,  должность2 | или  программе |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1 Длячленовисследовательскойгруппы,данныекоторыхнеизвестнынадату подготовкизаявкиипривлечениекоторыхпланируется,встолбце «Ф.И.О.,степень/ученая степень,ученое звание» указывается слово«Вакансия».

2Длячленовисследовательскойгруппы,неотносящихсякосновномуперсоналуи которыенеопределенынадатуподготовкизаявки,встолбце«Основноеместоработы, должность»указываетсяпрочерк.Дляпостдокторантов,докторантов,магистрантов, данныекоторыхнеизвестнынадатуподготовкизаявки,встолбце«Основноеместоработы, должность»указываютсястатус(постдокторант,докторант,магистрант,специальностьи высшееучебноезаведение,из которогопредполагаетсяпривлечьсоответствующих работников в состав исследовательскойгруппы).

*Таблица 2 – Сводный сметный расчет расходов по запрашиваемой сумме*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование статьи расходов | Объем финансирования, тыс. тенге | | | | |
| Всего | 20 год  (1-йгод) | 20 год  (2-йгод) | 20 год (3-йгод) | |
| 1. | Оплата труда |  |  |  |  | |
| 2. | Служебные командировки: |  |  |  |  | |
| 2.1. | в пределах Республики Казахстан |  |  |  |  | |
| 2.2. | за пределы Республики Казахстан |  |  |  |  | |
| 3 | Прочиеуслугииработы |  |  |  |  | |
| 4. | Приобретение материалов |  |  |  |  | |
| 5. | Приобретение  оборудования и (или) программного обеспечения (для юридических лиц) |  |  |  |  | |
| 6. | Научно-организационное сопровождение |  |  |  |  | |
| 7. | Аренда помещений |  |  |  |  | |
| 8. | Аренда оборудования и  техники |  |  |  |  |
| 9. | Эксплуатационные расходы оборудования и техники, используемых для реализации исследований |  |  |  |  |
| 10. | Налоги и другие обязательные платежи в бюджет |  |  |  |  |
| Итого | |  |  |  |  |

*Таблица 3 – Оплата труда*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Позиция | Занятость (полная / не полная) | Оплата труда, тенге | | | | | | | |
| Ставка, тенге в месяц | 1-йгод | | 2-йгод | | 3-йгод | | Всего (гр.6+ гр.8+ гр. 10) |
| Кол-во месяцев работы | Сумма  (гр.3× гр.4× гр.5) | Кол-во месяцев работы | Сумма  (гр.3× гр.4× гр. 7) | Кол-во месяцев работы | Сумма (гр.3× гр.4× гр. 9) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1. | Члены исследовательский группы | | | х |  | х |  | х |  |  |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Дополнительный персонал | |  | х |  | х |  | х |  |  |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого (гр.1+гр.2) | | | | х |  | х |  | х |  |  |

*Таблица 4 – Служебные командировки в пределах Республики Казахстан*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Пункт  назначения (наименован ие | Нормы  возмещения расходов на 1 чел., тенге3 | | Среднегодовое количество человеко-дней | | Средне-годовое количество командируем ых, человек | Средняя  стоимост ь одного проезда в оба  конца, тенге | Всего, тыс. тенге гр.7×(гр.3×гр.5  +  гр.4×гр.6)  +  гр.7×гр.8 |
|  | населенного  пункта, область) | суточн ые (2МРП) | наем жилого помещен ия | для  суточн ых расходо в | по найму жилогопомещен ия |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | 20 год (1-йгод) | | | | |  | х |  |
| 1.1  . |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2  . |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | 20 год (2-йгод) | | | | |  | х |  |
| 2.1  . |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2  . |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | 20 год (3-йгод) | | | | |  | х |  |
| 3.1  . |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2  . |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого (гр. 1 +гр. 2 + гр. 3) | | | | | |  |  |  |

3При расчете суммы возмещения расходов командированному работнику необходимо руководствоваться Правилами о служебных командировках в пределах Республики Казахстан работников государственных учреждений, содержащихся за счет средств государственного бюджета, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 сентября 2000 года № 1428 и постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 мая 2008 года № 256 «Об утверждении Правил возмещения расходов на служебные командировки за счет бюджетных средств, в том числе в иностранные государства».

*Таблица 5 – Служебные командировки за пределы Республики Казахстан*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Пункт  назначения (страна, город)4 | Наименование статьи  5 | Стоимость, тенге | Среднегодовое количество человеко-дней | Среднегодовое  количество командируемых, человек | Всего, тыс. тенге (гр. 4×гр. 5  ×гр. 6) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 20 год (1-йгод) всего | | х | х |  |  |
| 1.1. |  | Проезд в оба конца6, тенге |  |  |  |  |
| Проживание, тенге в сутки |  |  |  |  |
| Суточные, тенге в сутки |  |  |  |  |
| Визовые расходы, тенге |  |  |  |  |
| Медицинская страховка, тенге |  |  |  |  |
|  | Всего | | |  |  |  |
| … |  | |  |  |  |  |
| 2. | 20 год (2-йгод) всего | | х | х |  |  |
| 2.1. |  | Проезд в оба конца, тенге |  |  |  |  |
| Проживание, тенге в сутки |  |  |  |  |
| Суточные, тенге в сутки |  |  |  |  |
| Визовые расходы, тенге |  |  |  |  |
| Медицинская страховка, тенге |  |  |  |  |
|  | Всего | |  |  |  |  |
| … |  | |  |  |  |  |
| 3. | 20 год (3-йгод) всего | | х | х |  |  |
| 3.1. |  | Проезд в оба конца, тенге |  |  |  |  |
| Проживание, тенге в сутки |  |  |  |  |
| Суточные, тенге в сутки |  |  |  |  |
| Визовые расходы, тенге |  |  |  |  |
| Медицинская страховка, тенге |  |  |  |  |
|  | Всего | |  |  |  |  |
| … |  | |  |  |  |  |
| Итого (гр. 1 +гр. 2 + гр. 3) | | | х | х |  |  |

4Заполняется на каждую научную командировку за пределы Республики Казахстан в соответствующий год реализации проекта

5Нормы возмещения суточных расходов и предельные нормы возмещения расходов по найму гостиничных номеров работникам рассчитываются в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 мая 2008 года № 256 «Об утверждении Правил возмещения расходов на служебные командировки за счет бюджетных средств, в том числе в иностранные государства»

6При выезде заграницу транспортные расходы в иностранной валюте возмещаются в размере стоимости авиабилета по классу «Экономический»

*Таблица 6 – Прочие услуги и работы*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование и краткая  Характеристика услуги | Исполнитель | Результат  услуги | Ед.  изм. | Кол-во,  ед. | Всего, тенге | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1. | 20 год (1-йгод) | х | х | х | х |  | |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  | |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  | |
| … |  |  |  |  |  |  | |
|  | Всего |  |  |  |  |  | |
| 2. | 20 год (2-йгод) | х | х | х | х |  | |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  | |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  | |
| … |  |  |  |  |  |  | |
|  | Всего |  |  |  |  |  | |
| 3. | 20 год (3-йгод) | х | х | х | х |  | |
| 3.1. |  |  |  |  |  |  | |
| 3.2. |  |  |  |  |  |  | |
| … |  |  |  |  |  |  | |
|  | Всего |  |  |  |  |  |
| Итого (гр.1 +гр.2 + гр.3), тыс. тенге | | | х | х | х |  |

*Таблица 7 – Приобретение материалов*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/ п | Наименован ие материалов | Единица измерени я | Цена за единицу,тенге | 20 год (1-й  год) | | 20 год (2-й  год) | | 20 год (3-й  год) | | Стоимост ь всего, тенге (гр.6 + гр.8 + гр.10) |
| Кол  -во | Стоимост  ь, тенге (гр.4×  гр.5) | Кол  -во | Стоимост  ь, тенге (гр.4×  гр.5) | Кол  -во | Стоимост ь, тенге (гр.4×  гр.5) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого: | | | | х |  | х |  | х |  |  |

*Таблица 8 – Приобретение оборудования и (или) программного обеспечения (для юридических лиц)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Производитель,  модель, основные характеристики | Единица измерения | Кол-во, единиц | Стоимость  за единицу, тенге | Общая стоимость, тенге (гр.5×гр.6) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 20 год (1-йгод), всего | | |  | х |  |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 2. | 20 год (2-йгод), всего | | |  | х |  |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 3. | 20 год (3-йгод), всего | | |  | х |  |
| 3.1. |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| Итого | | | |  | х |  |

*Таблица 9 – Научно-организационное сопровождение*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование услуг | Результат услуги, его основные характеристики | Единица измерения | Кол-во единиц | Стоимость всего, тенге |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | 20 год (1-йгод), всего | | х | х |  |
| 1.1. |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| 2. | 20 год (2-йгод), всего | | х | х |  |
| 2.1. |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| 3. | 20 год (3-йгод), всего | | х | х |  |
| 3.1. |  |  |  |  |  |
| 3.2. |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| Итого (гр.1 +гр.2 + гр.3) | | | х | х |  |

*Таблица 10 – Аренда помещений*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименованиеуслуг | Основные  характеристики объекта аренды | Единица измерения | Цена за  единицу, тенге | Кол-во, единиц | | Всего, тенге (гр.5×гр.6) |
|  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 |
| 1. | 20 год (1-йгод),  всего | х | х | х | |  |  |
| 1.1. |  |  |  |  | |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  | |  |  |
| … |  |  |  |  | |  |  |
| 2. | 20 год (2-йгод), всего | х | х | х | |  |  |
| 2.1. |  |  |  |  | |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  | |  |  |
| … |  |  |  |  | |  |  |
| 3. | 20 год (3-йгод), всего | х | х | х | |  |  |
| 3.1. |  |  |  |  | |  |  |
| 3.2. |  |  |  |  | |  |  |
| … |  |  |  |  | |  |  |
| Итого (гр.1 +гр.2 + гр.3) | | х | х | х | |  |  |

*Таблица 11 – Аренда оборудования и техники*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименованиеуслуг | Основные  характеристики объекта аренды | Единица измерения | Цена за  единицу, тенге | Кол-во, единиц | Всего, тенге (гр.5×гр.6) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 20 год (1-йгод), всего | х | х | х |  |  |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 2. | 20 год (2-йгод), всего | х | х | х |  |  |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 3. | 20 год (3-йгод), всего | х | х | х |  |  |
| 3.1. |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| Итого (гр.1 +гр.2 + гр.3) | | х | х | х |  |  |

*Таблица 12 – Эксплуатационные расходы оборудования и техники, используемых для реализации исследований*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/ п | Наименован ие расходов | Единица измерен ия | Цена за единицу, тыс. тенге | 20 год (1-й  год) | | 20 год (2-й  год) | | 20 год (3-й  год) | | Всего, тыс. тенге (гр.6  +гр.8  +гр.10) |
| Кол- во, едини ц | Стоимост ь,тыс. тенге | Кол- во, едини ц | Стоимост ь,тыс. тенге | Кол- во, едини ц | Стоимост ь,тыс. тенге |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого | | | |  |  |  |  |  |  |  |

*Таблица 13 - Налоги и другие обязательные платежи в бюджет*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Расчеты по налогам | Налогооблагаем ыйфонд оплаты труда или облагаемая сумма, тенге | Сумма, тенге | | | | | | |
| Ставк а, % | 20  \_ год (1-й  год) | Ставк а, % | 20  \_ год (2-й  год) | Ставк а, % | 20  \_ год (3-й  год) | Всего (гр.5  +гр.7+гр.9) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Расчет расходов на  Уплату социального налога |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Расчет расходов на уплату социальных отчислений в Государственный фонд социального страхования |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Отчисления на обязательное социальное страхование |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Обязательные пенсионные взносы работодателя |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Другие обязательные платежи в бюджет: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1. | (наименование налога или платежа) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.2. | (наименование налога или платежа) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.3. | (наименование налога или платежа) |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого | х | х |  | х |  | х |  |  |

*Таблица 14 – План работ по реализации*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование задач и мероприятий по их реализации | Начало выполнения (дд/мм/гг) | Длительность, месяцев | Ожидаемые результаты реализации проекта (в разрезе задачи мероприятий), форма завершения | | |
| 1-йгод | 2-йгод | 3-йгод |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

*Таблица 15 - План внесения вклада партнером*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование партнера, адрес, контактная  информация | Форма вклада (не более 50 слов) | Стоимость  вклада, тыс. тенге | Дата внесения (дд.мм.гггг) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Приложение 6

Конкурсной документации

от «»\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

# Техническое задание №1

# на научно-исследовательскую работу

**«Концепция научно-технического обеспечения, сохранения, воспроизводства и эффективного использования водных ресурсов Республики Казахстан»**

**в рамках программно-целевогофинансированияна 2021-2023 годы**

Приоритетное направление «Рациональное использование водных ресурсов, животного и растительного мира, экология»

|  |
| --- |
| 1. Общие сведения:  1.1. Наименование специализированного направления для научной, научно-технической программы (далее – программа):  **Управление водными, почвенными и биологическими ресурсами** |
| 2. Цели и задачи программы  2.1. Цель программы: Эффективное использование водных ресурсов, при снижении потерь воды и применении современных водосберегающих технологий |
| 2.1.1. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:  − Эффективное использование водных ресурсов.  − Применение современных водосберегающих технологий орошения при увеличении орошаемых площадей.  − Оптимизация использования водных ресурсов.  − Обеспечение мониторинга мелиоративного состояния орошаемых земель.  − Обеспечение возвратности инвестиций и повышение конкурентоспособности при совершенствовании процесса тарифообразования.  − Уменьшение ущерба от вредного воздействия вод населению.  − Увеличение обводненности пастбищных территорий.  − Снижение потерь воды при ее транспортировке.  − Совершенствование системы мониторинга водных ресурсов.  − Повышение водообеспеченности при комплексном использовании поверхностных, грунтовых и дренажных вод.  − Обеспечение надлежащего контроля для защиты экосистем от загрязнения минерализованными водами. |
| 3. Какие пункты стратегических и программных документов решает:   * 1. *Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева 2 сентября 2019 года* «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана», где президент озвучил направление развития орошаемого земледелия путем широкого внедрения водосберегающих технологий орошения с доведением орошаемой площади до 3 млн. га к 2030 году;   2. *Государственная программа развития АПК РК на 2017-2021 годы*, предусматривающая совершенствование управления водными ресурсами, снижение потерь воды, применение современных технологий, эффективное использование водных ресурсов, увеличение площадей водообеспеченных земель регулярного орошения, повышение конкурентоспособности и продовольственной безопасности республики.   3. *Стратегический план Министерства экологии, геологии и при-родных ресурсов Республики Казахстан на 2020–2024 годы*, где приоритетными направлениями в сфере водных ресурсов являются восстановление ирригационных и дренажных сетей, уменьшение ущерба от вредного воздействия вод населению, окружающей среде и экономике, удовлетворение ежегодных потребностей природных объектов в воде, обеспечения возвратности инвестиций в отрасль водного хозяйства, совершенствованию системы мониторинга водных ресурсов, их прогнозирования и управления с обеспечением надлежащего контроля и обеспечения мониторинга мелиоративного состояния орошаемых земель.   4. *Концепция по вхождению Казахстана в число 30-ти самых развитых государств мира. Указ Президента Республики Казахстан от 17 января 2014* г. №732. согласно которой «…Эффективное использование водных ресурсов будет достигаться путем внедрения технологий капельного орошения, орошения распыленной водой, локально-импульсного орошения и сокращения потерь при транспортировке воды». |
| 4. Ожидаемые результаты  4.1 Прямые результаты:  - 3 прогноза:   * количества и качества водных ресурсов; * водообеспеченности отраслей экономики; * развития ирригации и дренажа; * 9 рекомендаций по: * управлению водными ресурсами в отраслях экономики с учетом целесообразности потребления и спроса, а также особенностей регионов по ВХБ РК. * эффективному использованию водных ресурсов в орошаемом земледелии при увеличении орошаемых площадей. * применению тарифов для повышения технического уровня оросительных систем. * применению технологий очистки сточных вод на локальных системах водоотведения. * рациональному обводнению и использованию дополнительно вводимых пастбищ на землях запаса с учетом региональных аспектов и максимальным использованием преимуществ природно-климатических условий и биологических особенностей животных. * применению геосинтетики и подбору машин и механизмов для производства противофильтрационных мероприятий. * внедрению в производство 3D представления по определению батиметрических и батиграфических а также других характеристик водоемов. * применению нетрадиционных способов повышения противофильтрационных свойств грунта таких как кольматация, искусственное уплотнение и др. * применению системы комплексного использования поверхностных, грунтовых и коллекторно-дренажных вод для повышения водообеспеченности орошаемых территорий. * - 1 имитационная модель бассейна реки обеспечивающая оптимальные режимы эксплуатации водохозяйственной системы. * 4 методики: * тарифообразования для развития инфраструктуры водохозяйственных ирригационных систем при повышении эффективности использования водных ресурсов. * подбора материалов и оборудования и разработка современной технологии, для уменьшения фильтрационных потерь в оросительных каналах. * проведения водобалансовыпастбх расчетов и определения полезного объема водоемов. * снижения техногенной нагрузки на природную среду (в частности на водные ресурсы). * 1 технология защиты поверхностных вод, почв и сельхозпродукции от загрязнения. * 1 технологический регламент по пределам использования грунтовых и коллекторно-дренажных вод на орошение. * 1 геоинформационная система получения своевременной и достоверной информации о мелиоративном состоянии орошаемых земель южного региона РК. * 1 интерактивная карта орошаемых земель юга Казахстана будет доступна в свободном режиме на ГЕО-портале. * 1 технические требования к адаптированным технологиям и техническим средствам очистки сточных вод СНП с элементами оборотного водоснабжения. * 1 апробация и внедрение технологий локальных систем водоотведения на сельских территориях РК. * ГИС-карты пастбищ, дополнительно вводимых в оборот на землях Государственного запаса по областям. * 1 база данных по качеству поверхностных вод и почв в зоне орошаемого земледелия. * 7 заявок на патент на полезную модель. |
| 4.2 Конечный результат:  4.2.1 повышение эффективности использования водных ресурсов в 2 раза;  4.2.2 снижение себестоимости возделывания сельскохозяйственных культур на 33%.  *Экономический эффект программы*заключается в том, что выполнение программы позволит повысить: продуктивность оросительной воды; производительность труда; рост объемов и улучшение качества растениеводческой продукции при применении современных технологий, эффективного использования водных ресурсов, увеличении площадей водообеспеченных земель регулярного орошения и вследствие этого увеличения прибыли.  Внедрение современных водосберегающих технологий орошения будет способствовать рационализации использования водных ресурсов в орошаемом земледелии, повышению конкурентоспособности и продовольственной безопасности республики.  *Научно-техническая эффективность* программы заключается: в оптимизации применения современных технологий управления водными ресурсами в плане обеспечения, сохранения и воспроизводства их эффективного использования; мелиорации земель при внедрении технологий водосбережения, на фоне рационального управления и использования водоземельных ресурсов; повышении эффективности технологического и технического уровней орошаемого земледелия.  *Экологический эффект* программы заключается в стабилизации и улучшении экологической ситуации при внедрении водосберегающих технологий в зоне орошаемого земледелия, снижении ущерба и нарушения естественного экологического равновесия агроландшафтов.  *Социальный эффект* программы заключается в обеспечении занятости сельского населения, облегчении условий труда, повышении их социально-экономического положения и в снижении миграционного оттока сельчан в города, возможности создания дополнительных рабочих мест, снижение уровня заболеваемости среди местного населения. |
| 5. Запрашиваемая сумма финансирования на весь период реализации программы на 2021-2023 гг. – 1 620 478,000 тыс. тенге, в том числе на 2021 г. – 534 826,000 тыс. тенге, на 2022 г. – 539 224,000 тыс. тенге, на 2023 г. – 546 428,000 тыс. тенге. |

# Техническое задание №2

# на научно-исследовательскую работу

**«Эколого-интродукционный анализ коллекционных фондов Государственных ботанических садов и скрининг природной флоры для разработки научно-обоснованных рекомендаций по ассортименту растений для озеленения городов и населенных пунктов разных природных зон Казахстана»в рамках программно-целевого финансирования**

**на 2021-2023 годы**

Приоритетное направление «Рациональное использование водных ресурсов, животного и растительного мира, экология»

|  |
| --- |
| 1. Общие сведения:  1.1. Наименование специализированного направления для научной, научно-технической программы (далее – программа): **Управление водными, почвенными и биологическими ресурсами** |
| 2. Цели и задачи программы  2.1. Цель программы: Формирование современного ассортимента растений на основе мировой и природной флоры для озеленения городов и населенных пунктов Южного, Юго-Восточного и Центрального Казахстана |
| 2.1.1. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:   * Интродукционный анализ существующих коллекций Государственных ботанических садов, отбор перспективных и устойчивых к болезням и вредителям видов, форм, сортов для озеленения Южного, Юго-Восточного и Центрального регионов Казахстана. Разработка комплекса основных интродукционных показателей мониторинга растений для формирования баз данных коллекционных фондов. * Скрининг природной флоры на выявление перспективных видов для первичной интродукции в условиях Южного, Юго-Восточного и Центрального регионов Казахстана. * Развитие коллекционных фондов, первичная интродукционная оценка новых видов и отработка технологий ускоренного размножения растений в Государственных ботанических садах. * Развитие семенного фонда и формирование коллекций семян растений перспективных для озеленения. * Молекулярно-генетическая паспортизация особо ценных видов природной и мировой флоры, перспективных для озеленения городов и населенных пунктов Южного, Юго-Восточного и Центрального Казахстана. * Разработка новых аннотированных списков растений и методических рекомендаций по их использованию для озеленения городов, населенных пунктов и техногенно-нарушенных территорий исследуемых регионов (декоративные древесно-кустарниковые и травянистые растения открытого и закрытого грунта). * Разработка методических рекомендаций по использованию древесно-кустарниковых и травянистых видов растений для озеленения Южного, Юго-Восточного и Центрального Казахстана. |
| 3. Какие пункты стратегических и программных документов решает:  *1. Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс*, в которой говорится о правильном управлении природными ресурсами и максимально эффективной трансформации природных богатств страны в устойчивый экономический рост;  *2.Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике»,* согласно которой «…необходима реализация проектов, направленных на эффективное сохранение лесных ресурсов, контроль обезлесения, внедрение современных методов управления лесным хозяйством и развитие соответствующих навыков в стране»;  *3.Конвенция о биологическом разнообразии,* целью которой являются сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его компонентов и совместное получение на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов, в том числе путем предоставления необходимого доступа к генетическим ресурсам и надлежащей передачи соответствующих технологий с учётом всех прав на такие ресурсы и технологии. |
| 4. Ожидаемые результаты  4.1 Прямые результаты:  - 5 заявок на оформление авторского свидетельства, актов внедрения и патентов;  - 3 методические рекомендации по использованию древесно-кустарниковых и травянистых видов растений для озеленения Южного, Юго-Восточного и Центрального Казахстана;  - 3 аннотированных списка растений для озеленения городов, населенных пунктов и техногенно нарушенных территорий исследуемых регионов (декоративные древесно-кустарниковые и травянистые растения открытого и закрытого грунта);  - паспорта перспективных для озеленения видов растений;  - новая коллекция семян растений перспективных для озеленения;  - новый питомник в Астанинском ботаническом саду;  - базы данных коллекционных фондов Государственных ботанических садов. |
| 4.2 Конечный результат:  Эффект программы:  Разработка нового ассортимента расширит возможности озеленения населенных пунктов и городов Казахстана и в перспективе будет способствовать улучшению экологической обстановки и созданию благоприятных условий для жизни населения.  Реализация программы:   * позволит разработать критерии для оценки перспективности растений в аридных и резко-континентальных условиях Южного, Юго-Восточного и Центрального Казахстана; * разработать современный ассортимент декоративных растений, который послужит альтернативой импортной продукции, стихийно заполнившей озеленительный рынок Казахстана; * позволит сохранить и пополнить коллекционные фонды Государственных ботанических садов; * модернизировать систему питомников, на основе чего получать устойчивый посадочный материал для развития коллекционных фондов Государственных ботанических садов и внедрения их в озеленение.   Научный эффект: на основе интродукционного анализа существующего фонда живых коллекций Государственных ботанических садов и разработки критериев перспективности видов будет составлен современный ассортимент растений для озеленения населенных пунктов Южного и Центрального Казахстана. Одновременно будет проводится испытание и адаптация новых видов и культиваров растений, используемых современным рынком озеленения. Будут получены общетеоретические данные по адаптации казахстанских и инорайонных видов растений в условиях, отличающихся от естественных; дана оценка их перспективности для озеленения Южного, Юго-Восточного и Центрального Казахстана.  Результаты научных исследований будут опубликованы в зарубежных рейтинговых научных журналах. Будут регулярно проводиться научно-практические семинары и консультации по уходу и размножению декоративных растений открытого и закрытого грунта.  Результаты реализации программы будут представлены на научных форумах, конференциях, симпозиумах. Будет проводиться пропаганда достижений в СМИ.  Будет проведена Международная научная конференция, посвященная 90-летию Института ботаники и фитоинтродукции и Главного ботанического сада.  Ожидаемый социальный и экономический эффект: решение проблем озеленения путем использования новых многолетних декоративных растений более экономично, так как они функционируют без пересадки в течение многих лет и, благодаря высокой эффективности вегетативного возобновления, являются неиссякаемым источником получения дополнительного посадочного материала. Наряду со снижением себестоимости, многолетние пейзажные композиции из разных видов и сортов открытого и закрытого грунта улучшат эстетическое оформление зеленых зон, будут способствовать снижению напряженности, психологической разгрузке, снятию стрессов городских жителей.  Целевыми потребителями результатов научной программы являются:   * особо охраняемые природные территории, включая Государственные ботанические сады; * государственные учреждения лесного хозяйства; * озеленительные и проектные государственные организации; * частные предприниматели. |
| 5. Запрашиваемая сумма финансирования на весь период реализации программы на 2021-2023 гг. – 2 160 000,000 тыс. тенге, в том числе на 2021 г. – 720 000,000 тыс. тенге, на 2022 г. – 720 000,000 тыс. тенге, на 2023 г. – 720 000,000 тыс. тенге. |

# Техническое задание №3

# на научно-исследовательскую работу

**«Разработка научных основ сохранения и повышения устойчивости лесных**

**экосистем по регионам Казахстана» в рамках программно-целевого финансирования**

**на 2021-2023 годы**

Приоритетное направление «Рациональное использование водных ресурсов, животного и растительного мира, экология»

|  |
| --- |
| 1. Общие сведения:  1.1. Наименование специализированного направления для научной, научно-технической программы (далее – программа): **Управление водными, почвенными и биологическими ресурсами** |
| 2. Цели и задачи программы  2.1. Цель программы:  Разработка научных основ сохранения и повышения устойчивости лесных экосистем по регионам Казахстана |
| 2.1.1. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:   * Разработка способов сохранения и повышения устойчивости естественных лесных экосистем, биоразнообразия редких и хозяйственно ценных видов с учетом региональных особенностей Казахстана; * Разработка научных основ повышения устойчивости и долговечности лесных насаждений зеленой зоны г. Нур-Султан; * Создание базы данных ценных генотипов сосны обыкновенной с применением технологии экспресс-оценки для получения сортовых и улучшенных семян; * Разработка научно обоснованных нормативов годовых загрузок и потребности в технике для лесного хозяйства Северного и Восточного Казахстана. |
| 3. Какие пункты стратегических и программных документов решает:  *1. Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс*, в которой говорится о правильном управлении природными ресурсами и максимально эффективной трансформации природных богатств страны в устойчивый экономический рост;  *2.Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике»,* согласно которой «…необходима реализация проектов, направленных на эффективное сохранение лесных ресурсов, контроль обезлесения, внедрение современных методов управления лесным хозяйством и развитие соответствующих навыков в стране»;  *3.Стратегический план Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан на 2017-2021 годы*, где одним из стратегических направлений является обеспечение охраны, воспроизводства и рационального использования растительного и животного мира, водных ресурсов, и особо охраняемых природных территорий;  *4.Конвенция о биологическом разнообразии,* целью которой являются сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его компонентов и совместное получение на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов, в том числе путем предоставления необходимого доступа к генетическим ресурсам и надлежащей передачи соответствующих технологий с учётом всех прав на такие ресурсы и технологии. |
| 4. Ожидаемые результаты  4.1 Прямые результаты:   * 2 заявки на полезную модель по * способу выявления степени ослабленности насаждений в зеленой зоне г. Нур-Султан; * способу определения критериев количественных и качественных показателей лесных культур кулисного типа зеленой зоны г. Нур-Султан; * 10 рекомендаций по: * повышению устойчивости, восстановлению тугайных лесов и лесоразведению в южных регионах Казахстана; * системе лесоводственных и лесохозяйственных мероприятий для ведения лесного хозяйства в пойменных лесах с целью предотвращения обмеления и увеличения водосборной площади в пойме реки Урал; * усилению водоохранно-защитных свойств насаждений в зоне темнохвойных лесов Рудного Алтая; * способу микроклонального размножения 1-2 лесных древесно-кустарниковых видов; * способам сохранения, восстановления и реконструкции ослабленных и погибающих насаждений в зеленой зоне г. Нур-Султан; * переводу лесных культур в зеленой зоне г. Нур-Султан в лесопокрытые угодья; * нормативной приживаемости древесных и кустарниковых пород в зеленой зоне г. Нур-Султан; * повышению долговечности лесных насаждений зелёной зоны г. Нур-Султан на основе проведения лесохозяйственных мероприятий (рубки ухода); * защите насаждений зеленой зоны г. Нур-Султан от вредных насекомых на основе лесопатологического мониторинга и применения низкотоксичных инсектицидов. * научно обоснованным нормативам годовых загрузок и потребности в технике для лесного хозяйства Северного и Восточного Казахстана. * 1 база данных ценных генотипов плюсовых деревьев сосны обыкновенной для Северного Казахстана; |
| 4.2 Конечный результат:  Эффект программы:   * Увеличение площади покрытых лесом угодий по регионам Казахстана за счет новых эффективных разработанных способов и технологий; * Разработанные биологические методы борьбы с вредителями позволят снизить усыхание насаждений на 10-15% и увеличить прирост древесины на 5-10%, что позволит сэкономить стоимость лесозащитных мероприятий на 20%; * Сокращение финансовых и трудовых затрат при применении способа размножения *invitro* с целью сохранения лесных видов и получения оздоровленного посадочного материала; * Нормативы годовых загрузок и потребности в технике позволят снизить трудовые и материальные затраты при выполнении лесохозяйственных работ в отрасли лесного хозяйства в 1,5 раза;   Научный эффект будет заключаться в разработке новых способов микроклонального размножения 1-2-х древесно-кустарниковых видов Казахстана; для искусственных лесных насаждений зеленой зоны г. Нур-Султан – в комплексной защите от вредителей и болезней, оценке условий произрастания насаждений с использованием диагностики питания и устойчивости определенных древесных видов к засолению почв, механизма перевода лесных культур в лесопокрытые угодья, в разработке нормативов приживаемости древесных и кустарниковых пород и лесоводственным способам повышения устойчивости лесонасаждений.  Социально-экологический эффект будет заключаться в восстановлении гидрологического баланса и естественного режима стока рек в Рудном Алтае, сохранении экосистем тугайных лесов и пойменных лесов р. Урал, улучшении эстетических и рекреационных свойств лесных насаждений вокруг г. Нур-Султан, экологизации лесозащитных мероприятий, что в целом окажет положительно влияние на улучшение экологических обстановки в регионах Казахстана и увеличение лесистости территории.  Разработанные рекомендации будут являться основой для ведения рационального хозяйства в тугайных, пойменных леса р. Урал и темнохвойных лесах Рудного Алтая. Применение рекомендаций по усилению водоохранно-защитных свойств в зоне темнохвойных лесов Рудного Алтая позволит восстановить естественный потенциал темнохвойных лесов и биоразнообразие горных систем Казахстанского Алтая.  Целевыми потребителями результатов являются: особо охраняемые природные территории, государственные учреждения лесного хозяйства, лесные селекционные центры, озеленительные и проектные организации, предприниматели. |
| 5. Запрашиваемая сумма финансирования на весь период реализации программы на 2021-2023 гг. – 1 000 793,000 тыс. тенге, в том числе на 2021 г. – 310 398,000 тыс. тенге, на 2022 г. – 333 524,000 тыс. тенге, на 2023 г. – 356 871,000 тыс. тенге. |

# Техническое задание №4

# на научно-исследовательскую работу

**«Комплексная оценка состояния рыбных ресурсов и других гидробионтов основных рыбопромысловых водоемов Казахстана и разработка научно-обоснованных рекомендаций по их устойчивому использованию»**

**в рамках программно-целевого финансирования на 2021-2023 годы**

Приоритетное направление «Рациональное использование водных ресурсов, животного и растительного мира, экология»

|  |
| --- |
| 1. Общие сведения:  1.1. Наименование специализированного направления для научной, научно-технической программы (далее – программа): **Управление водными, почвенными и биологическими ресурсами** |
| 2.Цели и задачи программы 2.1.Цель программы: Оценка современного состояния рыбных ресурсов и других водных животных главных рыбопромысловых водоемов Казахстана для разработки научно-обоснованных рекомендаций по их охране, воспроизводству и устойчивому использованию. |
| 2.1.1. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи: 2.1.1.1. Оценка стоимости водных биологических ресурсов и экосистемных услуг на примере Балкаш-Алакольского и Ертисского бассейнов для определения путей устойчивого развития и рационального использования природных ресурсов;  2.1.1.2. Разработка научно-обоснованных рекомендаций по повышению рыбопродуктивности рыбохозяйственных водоемов путем интродукции и реинтродукции рыб и гидробионтов – компонентов кормовой базы рыб;  2.1.1.3. Изучение популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов рыб и чужеродных гидробионтов с целью разработки рекомендаций по искусственному воспроизводству редких видов и предотвращению распространения чужеродных видов рыб и других гидробионтов;  2.1.1.4. Разработка, совершенствование и обоснование оптимального комплекса орудий лова в крупных рыбохозяйственных водоемах с учетом особенностей ихтиоценоза и других биотических и абиотических условий водоемов;  2.1.1.5. Оценка роли спортивно-любительского рыболовства и его воздействия на ихтиоценоз в основных рыбопромысловых водоемах Казахстана;  2.1.1.6. Эколого-генетический мониторинг осетровых видов рыб Жайык-Каспийского бассейна;  2.1.1.7. Оценка продукционных, генетических, химических и микробиологических параметров для разработки рекомендаций по сертификации цист артемии в водоемах Казахстана;  2.1.1.8. Структура, распределение и численность популяции каспийского тюленя в казахстанской части Каспийского моря в период регрессии и разработка рекомендаций по сохранению местообитаний вида |
| 3. Какие пункты стратегических и программных документов решает:  *1. Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс*, в которой говорится о правильном управлении природными ресурсами и максимально эффективной трансформации природных богатств страны в устойчивый экономический рост;  *2.Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике»,* согласно которой «повышение эффективности использования ресурсов (водных, земельных, биологических и др.) и управления ими», «....будут даны новые акценты по таким вопросам, как развитие рыболовства, аквакультуры и воспроизводство рыбных ресурсов»;  *3.Стратегический план Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан на 2017-2021 годы*, где одним из стратегических направлений является обеспечение охраны, воспроизводства и рационального использования растительного и животного мира, водных ресурсов, и особо охраняемых природных территорий;  *4.Конвенция о биологическом разнообразии,*целью которой являются сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его компонентов и совместное получение на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов, в том числе путем предоставления необходимого доступа к генетическим ресурсам и надлежащей передачи соответствующих технологий с учётом всех прав на такие ресурсы и технологии.  5. *Конвенция о международной торговле* видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения |
| 4. Ожидаемые результаты  4.1 Прямые результаты:  В результате реализации программы должны быть разработаны/получены:  По задаче 1 в 2021 годупроведен анализ и инвентаризация сведений по численности и биомассе промысловых видов рыб в оз. Балкаш, дельте р. Иле, оз. Жайсан и водоемах ООПТ по Алматинской и Восточно-Казахстанской областям (заповедники, заказники, природные парки), изучен мировой опыт и наилучшие практики по оценке и применению экономической стоимости экосистемных услуг. На основании прогнозных данных о возможном вылове биоресурсов и уровня цен на рыбопродукты рассчитана стоимость промыслового запаса рыб и других гидробионтов.В 2022 году оценена стоимость водных биологических ресурсов и экономическая оценка экосистемных услуг в изучаемых водоемах, разработана методика оценки и рекомендации по применению стоимости экосистемных услуг в практике природопользования в Казахстане (1 методика). В 2023 году показана структура экосистемных услуг на изучаемых водоемах, классифицирована стоимость (ценность) ресурсов в качестве прямой, косвенной, стоимости альтернативного варианта и непотребительской стоимости, а также определены оптимальные пути использования биоресурсов (5 рекомендаций).  По задаче 2 в 2021 годуоценен и проанализирован состояниегидробиоценозов и выявление потенциальных ниш для интродукции/реинтродукции перспективных гидробионтов-вселенцев в 10 главных рыбопромысловых водоемов Казахстана (рр.Жайык, Кигаш, водохранилища Буктырма, Капшагайское, Шардаринское, оз. Жайсан, Балкаш, Сасыкколь, Алаколь, Малое Аральское море). В 2022 году изучена пищевая ценность кормовых организмов и объемы возможной интродукции/реинтродукции для обогащения кормовой базы и повышения рыбопродуктивности основных рыбопромысловых водоемов, разработаны 5 рекомендаций по интродукции рыб и кормовых организмов. В 2023 году разработано 1 биологическое обоснование на интродукцию и реинтродукцию ценных видов рыб и кормовых организмов в водоемы Казахстана, оценено возможное увеличение рыбопродуктивности водоемов за счет проведения мероприятий по интродукции и экономический эффект от внедрения предложенных мероприятий.  По задаче 3 в 2021 году проведена оценка и анализ требований и обязательств международных договоров, соглашений и других документов, подписанных Республикой Казахстан, в сфере сохранения биоразнообразия в водоемах, исследования по наличию и состоянию редких и находящихся под угрозой исчезновения видов рыб, аборигенных, акклиматизированных и чужеродных видов рыб и беспозвоночных в водоемах международного и республиканского значения Казахстана. В 2022 оценены основные биологические показатели, условий воспроизводства, роль в ихтиоценозах редких и находящихся под угрозой исчезновения видов рыб, аборигенных, акклиматизированных и чужеродных видов рыб и беспозвоночных, анализ сезонного и пространственного распределения изучаемых рыб по акватории водоемов. В 2023 году разработаны институциональные и экологические пути борьбы с чужеродными видами гидробионтов, мероприятия по противодействию проникновению чужеродных видов и устранению их влияния на состояние биоразнообразия и рыбопродуктивность водоемов, даны соответствующие рекомендации по внесению изменений и дополнений в законодательство РК в области рыбного хозяйства (1 биологическое обоснование).  По задаче 4 в 2021 годуизучена существующая практика использования различных орудий лова в рыбопромысловых водоемах, выявлены пути оптимизации применяемого комплекса орудий лова с учетом особенностей ихтиоценоза и других биотических и абиотических условий водоемов (рр.Жайык, Кигаш, водохранилища Буктырма, Капшагайское, Шульбинское, Шардаринское, оз. Жайсан, Балкаш, Сасыкколь, Алаколь, Малое Аральское море, прибрежная часть Каспийского моря), разработаны и/или апробированы новые и усовершенствованные орудия промышленного рыболовства (3 патента на полезную модель). В 2022 году апробированы разработанные новые и усовершенствованные орудия рыболовства в водоемах путем проведения опытно-промышленных испытаний (3 акта внедрения). В 2023 году обоснованы и разработаны модели рыболовства с учетом биологических, технических и экономических характеристик изучаемых рыбохозяйственных водоемов и конкретные рекомендации по выбору оптимального комплекса орудий лова для изъятия основных промысловых видов рыб и в целом общего допустимого улова (ОДУ) на примере крупных рыбохозяйственных водоемов (4 рекомендации).  По задаче 5 в 2021 году изучено влияние спортивно-любительского рыболовства на состояние популяций промысловых видов рыб, дана оценка объемов спортивно-любительского рыболовства (рр. Жайык, Кигаш, водохранилища Буктырма, Капшагайское, Шульбинское, Шардаринское, оз. Жайсан, Балкаш, Сасыкколь, Алаколь, Малое Аральское море).В 2022 году оценены структура и объем спортивно-любительского рыболовства в целом по Казахстану, его роль в использовании рыбных запасов, разработана методика оценки объемов спортивно-любительского рыболовства (1 методика), внесены предложения по оптимальной организации спортивно-любительского рыболовства с приоритетом сохранения и рационального использования рыбных запасов и других водных животных (1 предложение).В 2023 году разработаны рекомендации по оптимальной организации, способах и орудиях спортивно-любительского рыболовства для внесения изменений и дополнений в нормативно-правовую базу для рационального использования рыбных запасов и других водных животных (1 биологическое обоснование).  По задаче 6 в 2021 году проведен анализ гидролого-гидрохимического, гидробиологического состояния р. Жайык в период нерестовых миграций и ската молоди осетровых рыб, оценку генетического полиморфизма осетровых рыб (севрюга, русский осетр, белуга Жайык-Каспийского бассейна из природных популяций и полученных при искусственном разведении с помощью ДНК-маркеров (STR и мтДНК). В 2022 году оценены рыбоводно-биологические параметры осетровых видов рыб, отбираемых для искусственного воспроизводства, а также особей содержащихся в РМС на ОРЗ и хозяйствах Атырауской и Западно-Казахстанской области. В 2023 году выполнена генетическая паспортизация осетровых рыб, содержащихся на осетровых рыбоводных заводах и хозяйствах, мечение (радиометки) производителей осетровых (севрюга) для определения эффективных нерестилищ осетровых и разработать комплексные рекомендация по сохранению генофонда осетровых р. Жайык (3 рекомендации).  По задаче 7 в 2021 годуопределены сезонные характеристики и продуктивность рачка артемии и его цист в сопоставлении с гидрологическими и гидрохимическими показателями высокоминерализованных водоемов Казахстана (не менее 20 водоемов). В 2022 году проведена оценка генетической разнокачественности и видовой идентификации артемии по микросателлитным и митохондриальным ДНК маркерам и по секвенировани юddRAD ядерных маркеров (региональная и популяционная дифференциация), определен биохимический состав рачков и цист артемии, содержание в составе цист жирных кислот омега-3, омега-6 и массовую долю сырого протеина и золы, определены концентрации токсичных элементов (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть), радионуклидов (Стронций-90, Цезий-137) и пестицидов (ГХЦГ, ДДТ) в составе цист различных популяций артемии, наличие патогенных организмов (плесени). В 2023 году разработаны рекомендации по оценке качества цист артемии для дальнейшей сертификации и повышения экспортного потенциала Казахстана (6 рекомендаций).  По задаче 8 в 2021 году проведены исследования в Каспийском море для обнаружения и описания лежбищ тюленей, анализ условий формирования залежек в условиях регрессии моря, оценка численности и структуры скоплений тюленей на залежках, анализ распределения тюленей. В 2022 году проведена оценка численности и структуры скоплений тюленей на залежках, анализ распределения тюленей и выявить наиболее значимые местообитания (1 атлас лежбищ). В 2023 году проведена оценка воздействия антропогенных факторов на распределение, численность и смертность тюленей и разработаны рекомендации по сохранению местообитаний каспийского тюленя (3 рекомендации по созданию ООПТ). |
| 4.2 Конечный результат:  *Эффект программы*:  Реализация программы будет способствовать решению задач Стратегического плана Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан на 2017-2021 годы, где одним из стратегических направлений является обеспечение охраны, воспроизводства и рационального использования растительного и животного мира, водных ресурсов, и особо охраняемых природных территорий.  Сохранение биологического разнообразия, воспроизводство рыбных ресурсов и других водных животных и рациональное использование соответствует требованиям и положениям Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», и другим подзаконным актом в данной области, а также выполнению обязательств международных договоров, соглашений и других документов, подписанных Республикой Казахстан в области охраны, воспроизводства и использовании животного мира.  *Экономический эффект*:   * Увеличение продукции рыболовства с 45 до 65 тыс. тонн до 2030 года * Решение вопросов недостаточного использования потенциала морского лова на Каспийском море (освоение выделенного лимита); * Прирост экспорта переработанной рыбной продукции, в том числе переработанных цист артемии; * Открытие новых рабочих мест и объектов по производству рыбной продукции и их дериватов по регионам Казахстана с увеличением численности занятого в отрасли населения до 20%; * Увеличение инвестиций в основной капитал предприятий отрасли за счет повышения привлекательности и стабильного развития рыбного хозяйства.   Научный эффект будет заключаться в оценке генетической разнокачественности и видовой идентификации артемии по микросателлитным и митохондриальным ДНК-маркерам и по секвенированию ddRAD ядерных маркеров (региональная/популяционная дифференциация). Определения биохимического состава рачков/цист артемии различных популяций, содержание в составе цист жирных кислот омега-3, омега-6 и массовая доля сырого протеина и золы, для выявления наиболее ценных популяций артемий. Определения концентрации токсичных элементов, радионуклидов/пестицидов в составе цист различных популяций артемии, наличие патогенных организмов (плесени) и в разработке рекомендации по оценке качества цист артемии для дальнейшей сертификации продукции на экспорт. Разработаны рекомендации по оптимальной организации спортивно-любительского рыболовства с приоритетом сохранения и рационального использования рыбных запасов, по выбору оптимального комплекса орудий лова для изъятия основных промысловых рыб на примере крупных рыбохозяйственных водоемов, проникновению чужеродных видов и устранению их влияния на состояние биоразнообразия и рыбопродуктивность водоемов (институциональные/экологические пути) и др. согласно задач с последующим внесением соответствующих изменений и дополнений в законодательство РК.  Оценено воздействие антропогенных факторов на распределение, численность и смертность тюленей. Разработаны рекомендации по сохранению местообитаний каспийского тюленя.  В целом, обеспечивается научно-обоснованный, контролируемый изъятие (промысловое, спортивно-любительское рыболовство) рыбных ресурсов, приемлемой нагрузки на рыбные ресурсы и другие водные животные.  Социальный эффект: Восполнение запасов повысит социально-экономическое положение изучаемых районов Казахстана, привлечет дополнительные инвестиции, увеличатся производственные силы и занятость населения (обеспечение работой). Особенно это актуально для местного населения, живущих вблизи рыбохозяйственных водоемов, где на сегодняшний день это единственный источник доходов.  Вкладом данной Программы в социально- экологическое развитие страны является создание условий для эффективной реализации государственной политики в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.  По результатам научно-иследовательских работ будут опубликованы не менее 80 научных работ в зарубежных/отечественных научных изданиях, в т.ч. 6 научных статей с импакт-факторомв журналах, входящих в базы данных Scopus или Web of Science. Распространение результатов работ среди природопользователей будет осуществляться путем опубликования материалов исследований в СМИ, проведения дней поля, будут привлечены магистранты, докторанты (PhD) и через др. мероприятия. Будут поданы 3 заявки на охранные документы по новым и усовершенствованным орудиям рыболовства.  Полученные результаты программы будут отражены в таких целевых индикаторах как: методические и научные рекомендации, научно-практическая разработка с подачей заявки на охранный документ с дальнейшей государственной регистрацией, научные публикации в казахстанских и зарубежных журналах, в т.ч. из списка КОКСОН РК и РИНЦ (РФ).  Целевыми потребителями результатов являются: государственные учреждения и уполномоченные органы в области рыбного хозяйства, особо охраняемые природные территории, научно-исследовательские, проектные и экологические организации, представители малого и среднего бизнеса (природопользователи), деятельность которых связанные прямо или косвенно с рыбным хозяйством. |
| 5. Запрашиваемая сумма финансирования на весь период реализации программы на 2021-2023 гг. – 1 805 969,600 тыс. тенге, в том числе на 2021 г. – 639 864,200 тыс. тенге, на 2022 г. – 612 742,800 тыс. тенге, на 2023 г. – 553 362,600 тыс. тенге. |

# Техническое задание №5

# на научно-исследовательскую работу

**«Научно-технологическое обеспечение комплексного развития аквакультуры Казахстана путем разработки и внедрения инновационных технологий и новых объектов рыбоводства» в рамках программно-целевого финансирования**

**на 2021-2023 годы**

Приоритетное направление «Рациональное использование водных ресурсов, животного и растительного мира, экология»

|  |
| --- |
| 1. Общие сведения:  1.1. Наименование специализированного направления для научной, научно-технической программы (далее – программа): **Управление водными, почвенными и биологическими ресурсами** |
| 2. Цели и задачи программы  2.1. Цель программы:  Разработка и внедрение эффективных технологий воспроизводства, выращивания перспективных объектов аквакультуры и отечественного кормопроизводства для повышения рентабельности рыбоводных предприятий в различных регионах Казахстана. |
| 2.1.1. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:  2.1.1.1.Разработка и внедрение эффективных биотехнических приемов ведения озерно-товарного рыбоводства в различных регионах Казахстана;  2.1.1.2. Разработка и внедрение эффективных технологий формирования ремонтных стад редких эндемичных видов рыб Казахстана с целью сохранения биоразнообразия и развития аквакультуры;  2.1.1.3. Разработка и внедрение индустриальных технологий выращивания перспективных объектов рыбоводства и беспозвоночных гидробионтов в условиях рыбоводных предприятий Казахстана;  2.1.1.4. Генетическая паспортизация РМС ценных, эндемичных видов рыб и беспозвоночных гидробионтов - потенциальных объектов аквакультуры РК;  2.1.1.5. Формирование и эффективное использование ремонтно–маточных стад осетровых рыб с учетом их генетического разнообразия в условиях осетровых рыбоводных хозяйств РК;  2.1.1.6. Разработка и внедрение технологий производства отечественных конкурентоспособных искусственных кормов и адаптация технологий культивирования перспективных живых кормов для ценных и эндемичных видов рыб на рыбоводных предприятиях РК. |
| 3. Какие пункты стратегических и программных документов решает:  *1. Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс*, в которой говорится о правильном управлении природными ресурсами и максимально эффективной трансформации природных богатств страны в устойчивый экономический рост;  *2.Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике»,* согласно которой «повышение эффективности использования ресурсов (водных, земельных, биологических и др.) и управления ими», «будут даны новые акценты по таким вопросам, как развитие рыболовства, аквакультуры и воспроизводство рыбных ресурсов»;  *3.Стратегический план Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан на 2017-2021 годы*, где одним из стратегических направлений является обеспечение охраны, воспроизводства и рационального использования растительного и животного мира, водных ресурсов, и особо охраняемых природных территорий;  *4.Конвенция о биологическом разнообразии,* целью которой являются сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его компонентов и совместное получение на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов, в том числе путем предоставления необходимого доступа к генетическим ресурсам и надлежащей передачи соответствующих технологий с учётом всех прав на такие ресурсы и технологии;  5. *Государственная программа* развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017 – 2021 годы. |
| 4. Ожидаемые результаты  4.1 Прямые результаты:   * Проведена паспортизация водоемов местного значения в Кызылординской, Северной, Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской областях для организации озерно-товарного рыбоводного хозяйства в каждом регионе; оценено современное состояние гидрохимических параметров, естественной кормовой базы и ихтиофауны исследуемых водоемов; разработаны и внедрены типовые схемы по созданию и эксплуатации озерно-товарных хозяйств с учетом региональных условий каждого водоема; Разработаны 4 рекомендации, поданы 2 заявки на охранный документ по эффективным биотехническим приемам ведения озерно-товарного рыбоводства. * Разработано биологическое обоснование на необходимость изъятия аральского усача и аральского шипа из естественных водоемов, с целью сохранения биоразнообразия и восстановления запасов редких и исчезающих видов рыб, для формирования их ремонтных стад; разработаны и внедрены эффективные технологии формирования ремонтных стад редких эндемичных видов рыб Казахстана: аральского усача,аральского шипа, балхашскоймаринки и маркакольского ленка в условиях рыбоводных хозяйств РК; проведена оценка экономической эффективности и разработаны рекомендации (4 рекомендации) по технологиям формирования ремонтных стад редких эндемичных видов рыб в условиях рыбоводных хозяйств Казахстана; поданы 3 заявки на патент по формированию ремонтного стадаредких эндемичных видов рыб Казахстана с целью сохранения биоразнообразия и развития аквакультуры. * Разработаны и внедрены индустриальные технологии выращивания рыбопосадочного материала и товарной продукции перспективных объектов рыбоводства Казахстана: нефритового окуня, щуки, судака и беспозвоночных гидробионтов (рака) в условиях рыбоводных предприятий РК; проведена оценка экономической эффективности и разработаны рекомендации (4 рекомендации) по технологиям выращивания нефритового окуня, щуки, судака и раков в индустриальных условиях рыбоводных хозяйств Казахстана; поданы 3 заявки на патент по индустриальной технологии выращивания перспективных объектов рыбоводства и беспозвоночных гидробионтов в условиях рыбоводных предприятий Казахстана. * Проведена генетическая идентификация и паспортизация РМС ценных эндемичных видов рыб (балхашская маринка, маркакольский ленок, аральский усач, аральский шип) и беспозвоночных гидробионтов (рака); разработаны и внедрены рекомендации по генетической паспортизации эндемичных видов рыб, беспозвоночных гидробионтов в условиях рыбоводных хозяйств РК (2 рекомендации); * Проведена оценка генетического полиморфизма осетровых рыб содержащихся на осетровых рыбоводных хозяйствах Атырауской и Западно-Казахстанской области, их генетическая паспортизация для формирования продуктивных ремонтно-маточных стад; отработаны методы доместикации производителей и оценка их состояния по рыбоводно-биологическим показателям; проведена адаптация и внедрение методов ранней диагностики пола у осетровых рыб; проведен мониторинг и оценка качества полученной при искусственном воспроизводстве молоди осетровых рыб; * Будут установлены нормы использования сырья в составе кормов, разработаны рецепты витаминно-минеральных премиксов, установлена питательная ценность кормов, отвечающая физиологическим требованиям ценных (нефритовый окунь, щука, судак) и эндемичных (балхашская маринка, маркакольский ленок, аральский усач, аральский шип) видов рыб, беспозвоночных гидробионтов (рака).   Будут разработаны и внедрены на комбикормовых заводах РК научно-обоснованные рецептуры (8 рецептов) отечественных конкурентноспособных искусственных продукционных комбикормов для ценных (нефритовый окунь, щука, судак) и эндемичных (балхашская маринка, маркакольский ленок, аральский усач, аральский шип) видов рыб, беспозвоночных гидробионтов (раки) и технологии их производства; выработаны опытные партии кормов в производственных условиях, установлены их сроки хранения; проведены производственные испытания и установлена эффективность использования кормов ценными и эндемичными видами рыб и беспозвоночными гидробионтами по рыбоводно-биологическим показателям;  Будут разработаны и внедрены технологии культивирования живых кормов (черная львинка и коловратка); разработаны рекомендации по производству отечественных конкурентоспособных продукционных комбикормов для данных изучаемых рыб и беспозвоночных гидробионтов.   * Будет разработана нормативно-техническая документация промышленного производства продукционных комбикормов для ценных и эндемичных видов рыб, беспозвоночных гидробионтов в соответствии с нормативной базой РК и международными стандартами: * технические требования к качеству продукционных комбикормов для ценных и эндемичных видов рыб, беспозвоночных гидробионтов; * технологический регламент производства продукционных комбикормов для ценных и эндемичных видов рыб, беспозвоночных гидробионтов; * Будут поданы заявки на патенты на новые разработанные продукционные комбикорма для ценных и эндемичных видов рыб, беспозвоночных гидробионтов (3 заявки). * Разработаны рекомендации по производству отечественных конкурентоспособных продукционных комбикормов для новых и эндемичных видов рыб, беспозвоночных гидробионтов и рекомендации по культивированию живых кормов в условиях рыбоводных хозяйств РК (3 рекомендации). |
| 4.2 Конечный результат:  Полученные результаты программы будут отражены в таких целевых ндикаторах как: технологические схемы и биотехнические приемы, (выращивания рыбопосадочного материала и товарной продукции, формирования ремонтно-маточных стад и т.д.), методические и научные рекомендации, научно-практическая разработка с подачей заявки на охранные документы с дальнейшей госрегистрацией, научные публикации в казахстанских и зарубежных изданиях (периодические журналы, республиканские и международные конференций и т.д.), в т.ч. из списка КОКСОН и РИНЦ (РФ).  Научный эффект будет заключаться во внедрении типовых схем по созданию и эксплуатации озерно-товарных хозяйств с учетом региональных условий каждого водоема; разработке и внедрению эффективных технологий формирования ремонтных стад редких эндемичных видов рыб Казахстана:аральского шипа, балхашскоймаринки и маркакольского ленка в условиях рыбоводных хозяйств РК; разработке и внедрению эффективных технологических приемов выращивания рыбопосадочного материала и товарной продукции перспективных объектов рыбоводства РК: нефритового окуня, щуки, судака с использованием различных методов индустриального рыбоводства; разработаны и усовершенствованы научно-обоснованные рецептуры отечественных конкурентноспособных искусственных продукционных комбикормов для ценных (нефритовый окунь, щука, судак) и эндемичных (балхашскаямаринка, маркакольский ленок, аральский усач, аральский шип) видов рыб, беспозвоночных гидробионтов (рака) и другие согласно задач в рамках программы.  Вкладом данной Программы в социально-экономическое и экологическое развитие страны является обеспечение высокого качества производимой рыбной продукции путем применения экологически чистых технологий, что нашло отражение в Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», в государственной программе развития АПК РК на период до 2021 года (качественное и количественное увеличение продукции аквакультуры). При внедрении научных рекомендаций продуктивность озер возрастет в несколько раз и для Северного Казахстана достигнет до 100 кг/га (по карпу), до 150 кг/га (по совместному выращиванию карпа и сиговых рыб); Рыбопродуктивность озер Южного региона Казахстана до 200 кг/га (по выращиванию карпа и растительноядных рыб на средних озерах), до 250 кг/га (на малых озерах).**Искусственное культивирование эндемичных видов рыб будет способствовать сохранению их генофонда в Казахстане.** Разработка экологически чистых и экономически эффективных технологий выращивания рыб и нерыбных объектов, позволит конкурировать с аналогичной рыбной продукцией из других стран. Появится возможность существенно увеличить экспортный потенциал страны по рыбной продукции (от нынешних 30,0 тыс. тонн, на сумму около 60 млн. долларов США). Генетическая паспортизация ремонтно-маточных стад ценных видов рыб и беспозвоночных гидробионтов позволит сохранить биологическое разнообразие и повысить эффективность искусственного воспроизводства и зарыбления, а так же повысить рыбоводно-биологические показатели при выращивании в аквакультуре РК. Внедрение генетической паспортизации на рыбоводные предприятия РК в целом должно способствовать прослеживаемости рыбной продукции и увеличению объемов производства. Это будет способствовать увеличения потребление рыбы и рыбопродуктов на душу населения с нынешних 4 кг, до рекомендуемых ВОЗ нормы 16 кг.  Формирование продуктивных ремонтно-маточных стад осетровых рыб на осетровых рыбоводных хозяйствах РК позволит эффективно воспроизводить, зарыблять и увеличить товарное производство осетровых рыб, что обеспечит население деликатесной рыбной продукцией, повысит экспортный потенциал и снизить пресс на запасы осетровых в естественной среде обитания. Производство качественных отечественных комбикормов окажет положительное влияние на развитие товарного рыбоводства и производство рыбопосадочного материала в Казахстане, которое будет способствовать снижению себестоимости и повышению рентабельности производства рыбной продукции в аквакультуре РК.  При применении субъектами агробизнеса разрабатываемых технологий ожидаемый уровень рентабельности выращивания товарной продукции ценных видов рыб увеличится до 30%, значительно улучшится качество и разнообразие рыбной продукции.  Реализация Программы улучшит социально-экономическую ситуацию в регионах РК. Будут созданы новые рабочие места; расширится ассортимент, увеличится объем и повысятся товарные качества производимой рыбной продукции, что приведет к насыщению внутреннего рынка, уменьшению импортозависимости Казахстана и снижению пресса на промысловые запасы рыб водоемов РК.  По результатам научно-иследовательских работ будут опубликованы не менее 50 научных работ в зарубежных/отечественных научных изданиях, в т.ч. 4 научных статей с импакт-фактором в журналах, входящих в базы данных Scopus или Web of Science. Распространение результатов работ среди природопользователей будет осуществляться путем опубликования материалов исследований в СМИ, проведения дней поля, будут привлечены магистранты, докторанты (PhD) и через др. мероприятия. Будут разработаны и поданы 11 заявок наохранные документы по эффективному выращиванию рыбопосадочного материала, получению товарной продукции, формированию ремонтно-маточного стада, по эффективным биотехническим приемам ведения озерно-товарного рыбоводства, на новые разработанные продукционные комбикорма для ценных и эндемичных видов рыб, беспозвоночных гидробионтови т.д.  Целевыми потребителями результатов являются: государственные учреждения и уполномоченные органы в области рыбоводства, производства кормов для рыб и аквакультуры в целом, научно-исследовательские, проектные и экологические организации, представители малого и среднего бизнеса (частные предприниматели, природопользователи), деятельность которых связана прямо или косвенно с аквакультурой. |
| 5. Запрашиваемая сумма финансирования на весь период реализации программы на 2021-2023 гг. – 1 294 260,100 тыс. тенге, в том числе на 2021 г. – 439 705,800 тыс. тенге, на 2022 г. – 463 239,700 тыс. тенге, на 2023 г. – 391 314,600 тыс. тенге. |

# Техническое задание №6

# на научно-исследовательскую работу

**«Кадастровая оценка современного экологического состояния флоры и растительных ресурсов Алматинской области как научная основа для эффективного управления ресурсным потенциалом» в рамках программно-целевого финансирования**

**на 2021-2023 годы**

Приоритетное направление «Рациональное использование водных ресурсов, животного и растительного мира, экология»

|  |
| --- |
| 1. Общие сведения:  1.1. Наименование специализированного направления для научной, научно-технической программы (далее – программа): **Мониторинг объектов окружающей среды и «зеленые» технологии.** |
| 2. Цели и задачи программы  2.1. Цель программы: Комплексная кадастровая оценка современного состояния флоры, растительности и растительных ресурсов в пределах Алматинской области |
| 2.1.1. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:   * Инвентаризация видового состава флоры Алматинской области (создание кадастра флоры – аннотированного списка высших сосудистых растений и водорослей). * Фитоценотическая оценка территории Алматинской области (создание кадастра растительности). * Инвентаризация видового состава микобиотыАлматинской области (создание кадастра микобиоты –аннотированного списка макро- и микромицетов). * Оценка ресурсного потенциала хозяйственно ценных видов Алматинской области (создание кадастра хозяйственно ценных ресурсных видов). * Формирование коллекции и разработка иллюстрированного Атласа семян хозяйственно ценных видов Алматинской области, отобранных в результате экспедиций и хранящихся в Семенном банке природной флоры Казахстана. * Выявление редких видов высших растений, водорослей, грибов Алматинской области (создание кадастра редких видов высших растений, водорослей и грибов – Красной книги и кадастра редких растительных сообществ – Зеленой книги). * Выявление инвазионных видов Алматинской области (формирование списка инвазионных видов и создание Черной книги). * Создание каталога коллекционных фондов живых растений Государственных ботанических садов Казахстана. * Инвентаризация биоразнообразия плодовых лесов и отбор перспективных видов и форм плодовых растений с хозяйственно ценными признаками и свойствами для пополнения генетических архивов. * Оценка современного экологического состояния растительного мира Алматинской области в рамках реализации Глобальной стратегии сохранения растений (2021-2030). Разработка методического пособия по комплексной кадастровой оценке растительного мира Казахстана. |
| 3. Какие пункты стратегических и программных документов решает:  Программа позволит решить ряд задач по выполнению:  1. *Конвенции о биологическом разнообразии* (Рио-де-Жанейро, 1992),целью которой являются сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его компонентов;  2. *Нагойского протокола* о совместном получении на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов, путем предоставления необходимого доступа к генетическим ресурсам;  3. долгосрочных целей *Глобальной стратегии сохранения растений* на 2021-2030 гг. (КНР, Сычуань, 2019), из которых актуальны для Казахстана, в первую очередь, целевые задачи 1, 2, 5, 9 (Целевая задача 1. Составление интерактивной описи всех известных растений. Целевая задача 2. Оценка в максимально возможной степени статуса сохранности всех известных видов растений для направления природоохранной деятельности. Целевая задача 5. Обеспечена охрана не менее 75% наиболее важных районов с точки зрения разнообразия растений в каждом из экологических регионов и внедрено эффективное управление для сохранения растений и их генетического разнообразия. Целевая задача 9. К 2020 году инвазивные чужеродные виды и пути их интродукции идентифицированы и классифицированы по приоритетности, приоритетные виды регулируются или искоренены и принимаются меры регулирования путей перемещения для предотвращения их интродукции и внедрения) (2012);  4. *Стратегии «Казахстан-2050»: Новый политический курс*, в которой говорится о правильном управлении природными ресурсами и максимально эффективной трансформации природных богатств страны в устойчивый экономический рост;  5. Концепции проекта Закона Республики Казахстан *«О растительном мире»* (2019). |
| 4. Ожидаемые результаты:  4.1 Прямые результаты:   * Проведена инвентаризация видового состава флоры Алматинской области, дана оценка современного состояния ботанического разнообразия региона; создан кадастр флоры – аннотированный список высших сосудистых растений Алматинской области. * Дана фитоценотическая оценка территории Алматинской области и создан кадастр растительности региона. * Выявлены видовой состав, распространение, современное состояние микобиотыАлматинской области, создан кадастр микобиоты (аннотированный список макро- и микромицетов) региона. * Изучены видовой состав, распространение ресурсных видов хозяйственно ценных растений, дана современная оценка состояния промысловых зарослей и запасов их сырья, осуществлено картирование выявленных промысловых массивов, привлечен посадочный материал хозяйственно ценных видов растений для испытания в культуре в предгорной зоне Заилийского Алатау.   Проведена комплексная селекционно–генетическая инвентаризация биоразнообразия плодовых лесов Алматинской области, отобраны и введены в культуру перспективные виды и формы плодовых растений с хозяйственно ценными признаками и свойствами для пополнения генетических архивов.  Создан кадастр хозяйственно ценных ресурсных видов Алматинской области.   * Осуществлен сбор семенного материала в природных местообитаниях и сформирована коллекция семян хозяйственно ценных растений Алматинской области, перспективных для обогащения генофонда агробиоразнообразия. Создан иллюстрированный каталог семян дикорастущих видов растений, хранящихся в семенном банке ИБФ. * Выявлены редкие виды высших растений, водорослей, грибов и редкие растительные сообщества Алматинскойобласти, даны рекомендации для включения их в заповедные зоны строгой охраны, создан кадастр редких видов высших растений, водорослей и грибов (Красная книга) и растительных сообществ (Зеленая книга) Алматинской области. * Выявлены видовой состав, распространение и сформирован список инвазионных видов на территории исследуемого региона, создана Черная книга Алматинской области. * Проведены инвентаризация и оценка современного состояния коллекций живых растений Главного ботанического сада (г. Алматы) и Илийского ботанического сада (п. Баканас, Алматинская область). Создан каталог растений государственных ботанических садов как ООПТ республиканского значения на территории Алматинской области. * Выявлены угрозы ботаническому разнообразию Алматинской области, дана оценка современного экологического состояния растительного мира региона в рамках реализации Глобальной стратегии сохранения растений (2021-2030), созданы методические рекомендации по кадастровой оценке ботанического разнообразия областей Казахстана. |
| 4.2 Конечный результат:  Осуществлена комплексная кадастровая оценка современного состояния флоры и растительных ресурсов в пределах одной из самых богатых во флористическом и фитоценотическом отношении Алматинской области; разработаны мероприятия по охране редких и эндемичных видов, в том числе, по организации новых ООПТ разного уровня; выявлена степень антропогенного влияния на природные комплексы региона; разработана научная основа для сохранения ботанического разнообразия, рационального использования и дальнейших мониторинговых исследований флоры и растительных ресурсов региона, что позволит осуществлять аналогичные научно-исследовательские работы в других областях Казахстана, а также обеспечить выполнение национального законодательства и международных обязательств (Конвенция о биологическом разнообразии, Глобальная Стратегия сохранения растений на 2021-2030 гг.) Казахстана. |
| 5. Запрашиваемая сумма финансирования на весь период реализации программы на 2021-2023 гг. – 1 611 900,000 тыс. тенге, в том числе на 2021 г. – 537 300,000 тыс. тенге, на 2022 г. – 537 300,000 тыс. тенге, на 2023 г. – 537 300,000 тыс. тенге. |

# Техническое задание №7

# на научно-исследовательскую работу

**«Оценка секвестирования углерода зелеными насаждениями парковой зоны Ботанического сада г. Нур-Султан и их лесопатологический мониторинг с разработкой электронных карт» в рамках программно-целевого**

**финансирования на 2021-2023 годы**

Приоритетное направление «Рациональное использование водных ресурсов, животного и растительного мира, экология»

|  |
| --- |
| 1. Общие сведения:  1.1. Наименование специализированного направления для научной, научно-технической программы (далее – программа): **Мониторинг объектов окружающей среды и «зеленые» технологии** |
| 2. Цели и задачи программы  2.1. Цель программы: Оценка пула и интенсивности накопления углерода в лесных насаждениях парковой зоны ботанического сада г. Нур-Султан и лесопатологический мониторинг с разработкой электронных карт |
| 2.1.1. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:   * Определение морфометрических показателей и накопление углерода древесными и кустарниковыми породами парковой зоны ботанического сада г.Нур-Султан. Определение фитомассы древесных и кустарниковых пород с разделением на фракции надземной части и почвы. * Подбор таксонов древесных и кустарниковых растений для создания защитных лесонасаждений вокруг коллекционных фондов Ботанического сада г.Нур-Султан. Необходимая информация будет отображена на электронной карте. * Мониторинг заболеваний и поражения вредителями древесных и кустарниковых пород защитных лесонасаждений парковой зоны. Необходимая информация будет отображена на электронной карте. * Определение показателей плодородия и мелиоративного состояния и степени лесопригодности почв под интродуцированные формы зеленых насаждений в научно-исследовательской части Ботанического сада. Задача будет достигнута путем отбора почвенных образцов и объемного агрохимического анализа. Ожидаемый результат: разработаны рекомендации по повышению плодородия зональных почв и градоземов ботсада, дана оценка их лесопригодности. Необходимая информация будет отображена на электронной карте. * Разработка совместной магистерской образовательной программы по защите лесных насаждений от вредителей и болезней для подготовки высококвалифицированных кадров в области зеленого строительства и лесного хозяйства. * Научно-практическая оценка среды обитания по состоянию различных видов древесных и кустарниковых растений, играющих важную роль в процессах газообмена. Для оценки среды обитания по состоянию различных видов древесных и кустарниковых растений, играющих важную роль в процессах газообмена, будут использованы наиболее распространенные и акклиматизированные виды растений Казахстана; * Исследования с применением научных принципов и современных технологии культивирования древесно-кустарниковых растений, обладающих высокой средо-преобразующей активностью. При использовании научных принципов и современных технологии культивирования древесно-кустарниковых растений, будут осуществляться культивирование, изучение биологических особенностей растений и фенологические наблюдения. |
| 3. Какие пункты стратегических и программных документов решает:  Реализация программы связана с ключевыми национальными индикаторами, определенными в *Послании Первого Президента Республики Казахстан* и изложенными в «Стратегия развития Республики Казахстан до 2050 года».  Программа вносит вклад в решение вопросов, изложенных в *Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике»* и связана с проблемой загрязнения окружающей среды и воздуха мегаполисов.  В целях реализации *Стратегического плана «Конвенции по биоразнообразию» в Республике Казахстан* данная программа направлена на решение вопросов сохранения, восстановления и устойчивого использования своих биологических ресурсов.  Согласно *«Концепции развития и размещения особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан до 2030 года»* в рамках программы предусматриваются проведение научно-исследовательских работ, направленных на развитие и облагораживание территории Ботанического сада г. Нур-Султан.  Решение задач, предусмотренных данной Программой связано с основами, изложенными в *Законе Республики Казахстан «Об охране окружающей среды»*.  Использование цифровых технологий и разработка новых электронных карт, связана с решением задач, поставленных в *Государственной программе «Цифровой Казахстан»*. |
| 4. Ожидаемые результаты  4.1 Прямые результаты:   * в условиях Северного Казахстана будут определены пулы и запасы углерода в древесных и кустарниковых растениях парковой зоны г. Нур-Султан с разработкой электронных карт, содержащих цифровые данные; * будет подобран ассортимент древесных и кустарниковых растений для создания защитных лесонасаждений вокруг коллекционных фондов Ботанического сада г.Нур-Султан и разработана электронно-цифровая карта локализации различных древесно-кустарниковых видов растений; * будут проведены исследовательские работы в направлении определения распространенных и карантинных вредителей, ассоциированных с интродуцируемыми растениями и разработана 1 электронная карта с использованием цифровых технологий; * на территории Ботанического сада будут проведены научно-исследовательские работы в направлении определения возбудителей болезней интродуцируемых растений с разработкой электронных карт; * будут разработаны рекомендации по созданию усовершенствованных защитных лесных насаждений вокруг коллекционных фондов Ботанического сада г. Нур-Султан; * будет дана научно-практическая оценка среды обитания по состоянию различных видов древесных и кустарниковых растений, играющих важную роль в процессах газообмена; разработана 1 научно-практическая рекомендация по оценке среды обитания различных видов древесных культур; * будет проведена оценка эффективности культивирования древесных и кустарниковых растений с использованием эколого-географических принципов, а также влияния абиотических и биотических факторов внешней среды Северного Казахстана; разработана 1 научно-практическая рекомендация по введению в культуру некоторых древесно-кустарниковых растений; * будет разработана совместная магистерская образовательная программа по защите лесных насаждений от вредителей и болезней для подготовки высококвалифицированных кадров в области зеленого строительства и лесного хозяйства РК. |
| 4.2 Конечный результат:  Полученные результаты будут отражены в таких целевых индикаторах как: 2 методические рекомендации, научно-практическая разработка с подачей заявки на изобретение с дальнейшей государственной регистрацией, научные публикации не менее 3 статьи в журналах из перечня, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере образования и науки (ККСОН), что будет способствовать развитию прикладных исследований в области зеленых технологий Казахстана. Ожидаемый научный и социально-экономический эффект: проведен подбор научно-обоснованного ассортимента растений стабильно декоративных, устойчивых к болезням и к вредным условиям ОС, разработаны рекомендации по расширению растительного ассортимента, используемого в градостроительном озеленении г. Нур-Султан; разработаны механизмы популяризации знаний в области зеленой экономики и зеленых технологий с использованием материально-технической базы БС г. Нур-Султан; использование методов оценки среды обитания по состоянию различных видов древесных и кустарниковых растений позволит выявить ряд факторов, неблагоприятно воздействующих на здоровье населения и загрязняющих воздух мегаполисов.  Полученные научные результаты полностью коммерциализуемы в области создания коллекции живых растений, при интродукции и акклиматизации определенных видов древесных растений путем распространения знаний Экстенш, проведения 1 выставки и 1 обучающего семинара.  По результатам научно-исследовательских работ будут опубликованы не менее 3 статьи в изданиях из баз WebofScience или Scopus, с процентилем не менее 35, а также не менее 6 статей в сборниках республиканских и международных конференций. Распространение результатов работ среди потенциальных пользователей будет осуществляться путем опубликования материалов исследований в открытой печати, СМИ, при подготовке 3 магистров, 2PhD докторов с использованием материально-технической основы программы. Будет подана 1 заявка на изобретение способа и подхода *invitro* культивирования некоторых видов древесно-кустарниковых растений.  Целевые потребители результатов: региональные хозяйствующие субъекты, задействованные в рамках Концепции по «зеленой экономике» и градостроительству, научно-исследовательские организации, представители малого и среднего бизнеса, население городских и сельских территорий. |
| 5. Запрашиваемая сумма финансирования на весь период реализации программы на 2021-2023 гг. – 590 620,400 тыс. тенге, в том числе на 2021 г. – 202 193,400 тыс. тенге, на 2022 г. – 192 817,400 тыс. тенге, на 2023 г. – 195 609,600 тыс. тенге. |

# Техническое задание №8

# на научно-исследовательскую работу

**«Тепло-энергетический, минерально-сырьевой и лечебно-оздоровительный потенциал термоминеральных и промышленных подземных вод Казахстана. Оценка состояния и тенденций изменения гидрогеохимических показателей подземных вод под влиянием природно-климатических изменений и антропогенных нагрузок» в рамках программно-целевого финансирования на 2021-2023 годы**

Приоритетное направление – Геология, добыча и переработка минерального и углеводородного сырья, новые материалы, технология, безопасные изделия и конструкции

|  |
| --- |
| 1. Общие сведения:  1.1. Наименование специализированного направления для научной, научно-технической программы (далее – программа): **Исследования в области наук о Земле** |
| 2. Цели и задачи программы  2.1. Цель программы:  **Научное обоснование комплексного освоения тепло-энергетического, минерально-сырьевого и лечебно-оздоровительного потенциала термоминеральных и промышленных подземных вод Казахстана, оценка динамики и тенденций изменений химических показателей подземных вод различного целевого назначения под влиянием природно-климатических изменений и антропогенных нагрузок.** |
| 2.1.1. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:   * Разработка и создание цифрового ГИС Атласа карт термоминеральных и промышленных подземных вод Казахстана как основы для обоснования комплекса мероприятий по освоению их тепло-энергетического, минерально-сырьевого и лечебно-оздоровительного потенциала. * Научное обоснование и разработка сценариев использования гидрогеотермальных ресурсов осадочных бассейнов Казахстана в качестве альтернативного источника энергии. * Научное обоснование и разработка сценариев освоения пластовых рассолов в комплексе с извлечением углеводородного сырья в качестве гидроминерального сырья для создания новых инновационных химических производств. * Научное обоснование и разработка сценариев освоения лечебно-оздоровительного потенциала подземных вод Казахстана в качестве ресурсной базы для расширения санаторно-курортной сети и ассортимента питьевых минеральных вод. * Региональные гидрогеохимические исследования для выявления, оценки динамики и тенденций изменений химических показателей подземных вод различного целевого назначения под влиянием природно-климатических изменений и антропогенных нагрузок. |
| 3. Какие пункты стратегических и программных документов решает:  1. Стратегический план Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК на 2017-2021 гг.:  Стратегическое направление 2. Повышение геологической изученности территории и восполнение минерально-сырьевого комплекса Республики Казахстан  Цель 2.1.Повышение геологической изученности территории Республики Казахстан  2. Стратегия «Казахстан 2050»: новый политический курс состоявшегося государства, согласно которой «Вода – крайне ограниченный ресурс и борьба за обладание источниками уже становится важнейшим фактором геополитики, являясь одной из причин напряженности и конфликтов на планете», «К 2050 году в стране на альтернативные и возобновляемые виды энергии должно приходиться не менее половины всего совокупного энергопотребления». |
| 4. Ожидаемые результаты  4.1 Прямые результаты:  В результате реализации программы должны быть разработаны/получены:  1)цифровой ГИС атлас карт промышленных и термоминеральных подземных вод Казахстана;  2)сценарии использования гидрогеотермальных ресурсов осадочных бассейнов Казахстана в качестве альтернативного источника энергии:  -для низкопотенциальных термальных вод (до 70°С);  -для среднепотенциальных термальных вод (70-100°С).  3)сценарии освоения пластовых рассолов осадочных бассейнов Казахстана в качестве гидроминерального сырья для создания новых инновационных химических производств;  4)сценарии освоения лечебно-оздоровительного потенциала подземных вод Казахстана в качестве ресурсной базы для расширения санаторно-курортной сети и ассортимента питьевых минеральных вод;  5)оценка состояния и тенденции изменения гидрогеохимических показателей подземных вод Казахстана под влиянием природно-климатических изменений и антропогенных нагрузок и рекомендации по снижению негативных последствий. |
| 4.2 Конечный результат:  Конечный результат:  -научный вклад в реализацию исследований в области гидрогеохимии, гидрогеологии термальных, промышленных и минеральных вод - как основы для обоснования комплекса мероприятий по освоению их тепло-энергетического, минерально-сырьевого и лечебно-оздоровительного потенциала.  Экономический эффект реализации программы состоит в апробации и коммерциализации разработанных научно-обоснованных сценариев, направленных на обеспечение устойчивого развития государства и развитии инновационных химических производств, привлечении иностранных инвестиций, национальных компаний и частных предприятий; в создании экспериментальных полигонов и полевых стационаров; в увеличении объема импортозамещения продуктов и услуг, повышении экспортного потенциала.  Экологический эффект заключается в использовании нетрадиционных природных источников тепловой энергии и гидроминерального сырья при переходе к «зеленой экономике», разработке и внедрении экологически безопасных технологических схем освоения термоминеральных и промышленных подземных вод, выработки экологически чистой продукции в промышленных масштабах.  Социальный эффект программы заключается в развитии сектора возобновляемых источников энергии, освоении пластовых рассолов как гидроминерального сырья в комплексе с извлечением углеводородного сырья, расширении санаторно-курортной сети и ассортимента питьевых природных минеральных вод, создании новых рабочих мест в геологической отрасли и смежных отраслях экономики, развитии международного сотрудничества в сфере научно-технических разработок, усилении регионального авторитета республики среди государств Центральной Азии, подготовке кадров для отечественной геологической отрасли.  Целевые потребители полученных результатов:подведомственные организации Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, акиматы, национальные и частные компании, вузы, проектные организации и др. |
| 5. Запрашиваемая сумма финансирования на весь период реализации программы на 2021-2023 гг. – 795 000,000тыс. тенге, в том числе на 2021 г. – 264 978,000 тыс. тенге, на 2022 г. – 265 006,000 тыс. тенге, на 2023 г. – 265 016,000 тыс. тенге. |

# Техническое задание №9

# на научно-исследовательскую работу

**«Микро- и наноминеральные компоненты руд, как ресурс восполнения запасов полезных ископаемых Казахстана для развития технологий их освоения»**

**в рамках программно-целевого финансирования на 2021-2023 годы**

Приоритетное направление – Геология, добыча и переработка минерального и углеводородного сырья, новые материалы, технология, безопасные изделия и конструкции

|  |
| --- |
| 1. Общие сведения:  1.1. Наименование специализированного направления для научной, научно-технической программы (далее – программа): **Геология и разработка месторождений полезных ископаемых** |
| 2. Цели и задачи программы  2.1. Цель программы: Восполнение запасов полезных ископаемых и открытие новых типов месторождений за счет нового уровня исследований месторождений благородных и редкометально-редкоземельных элементов, наноуглеродных проявлений на базе современных достижений науки в области физики конденсированных состояний |
| 2.1.1. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:   * Разработка научных основ исследования микро и нанокомпонент руд и пород; * Разработка методов опробования и анализа с учетом физико-химических особенностей микро- и наноминеральных фаз месторождений Казахстана и сопредельных стран; * Проведение полевых работ по точкам минерализации, рудопроявлениям и месторождениям с отбором каменного материала * Изучение отобранного материала комплексом высокоточных методов (электронной, зондовой микроскопии, рентгеноструктурного анализа, нейтронно-активационным методом) в породах и рудах геологических объектов Казахстана; * Разработка методики по определению и оценке реального содержания благородных, редких и редкоземельных элементов с помощью нейтронно-активационного метода; * Обобщение данных по микро- наноминеральным компонентам руд Казахстана для прогнозных рекомендаций промышленности по благородным и редкометально-редкоземельным элементам, наноуглеродным формам (фуллерены,нанотрубки, графены); * Определение научных и технологических основ процессов подготовки наноструктурированного вещества для использования на предприятиях горно-металлургического комплекса, в области нанотехнологий и др.; * Разработка совместной магистерской образовательной программы для подготовки высококвалифицированных кадров в приложения нанотехнологических методов в области геологии и обогащения руд. * Рекомендации для обеспечения экологической безопасности районов горнодобывающих предприятий |
| 3. Какие пункты стратегических и программных документов решает:  Вопросы развития геологической отрасли Казахстана и восполнения минерально-сырьевой базы находится под контролем Лидера Нации и Главы государства и внесены в программу «Нурлы Жол» и в 100 шагов институциальной реформы.  В Послании народу Казахстана, от 31 января 2017 г «*Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность*» отмечается, что «Большое внимание должно быть уделено расширению минерально-сырьевой базы».  *Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс*, в которой говорится о правильном управлении природными ресурсами и максимально эффективной трансформации природных богатств страны в устойчивый экономический рост;  Программа соответствует двум стратегическим направлениям *Стратегического плана Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК на 2017-2021 гг*: улучшение качества окружающей среды – так как ставит управление отходами производства и потребления на научно обоснованную и экономически целесообразную основу. С возможностью перевода исторических загрязнений, образованных в результате деятельности промышленных предприятий в источник сырья или полупродуктов для казахстанской промышленности; восполнение минерально-сырьевого комплекса Республики Казахстан, за счет повышения уровня исследований для обновления технологий разведки и освоения минеральных ресурсов Казахстана на основе достижений научно-технического прогресса в области изучения и использования наноминеральных компонент руд и пород. Это соответствует задачам «совершенствования геологических исследований, научного обеспечения геологоразведочного процесса» в соответствии с бюджетной программой 089 «Обеспечение рационального и комплексного использования недр и повышение геологической изученности территории Республики Казахстан». |
| 4. Ожидаемые результаты  4.1 Прямые результаты:  - разработана методика определения реального содержания благородных, редких и редкоземельных элементов в породах и рудах в лаборатории ИЯФ;  -изучены формы нахождения благородных, редких и редкоземельных элементов, как основа для выработки схем обогащения с более полным и комплексным использованием минерального сырья;  - новые методы опробования и анализа учитывающие аномальные свойства минеральных наноформ с обоснованием создания нормативной, технической, методической документации;  - природные наноформы углерода способные заменить дорогостоящие синтезированные аналоги (особенно в крупнотоннажном потреблении для создания композитов, аккумуляторов, сорбентов, экологической защиты);  - рекомендации по реализации новых методов на основе результатов НИР в горно-промышленном секторе экономики, перевод в разряд рентабельных старых разрабатываемых и новых месторождений, в том числе, техногенных. |
| 4.2 Конечный результат:   * новый подход к пробоотбору и подготовке учитывающий свойства нановещества, как ожидается даст более высокое содержание металлов в рудах, ранее не поддававшихся определению из за специфики свойств микро- и наноминерализации. Это повысит перспективы прироста запасов и обоснует применение новых более современных технологий добычи и передела полезных ископаемых. * в результате полученных данных о содержании редких и редкоземельных элементов будут - выделены геохимические ореолы рассеяния, точки минерализации и рудопроявлений и даны рекомендации для дальнейшей постановки работ; * наноформы углерода из казахстанских месторождений будут новым источником компонент для самых передовых технологий остро нуждающихся в больших объемах таких наночастиц. (строительные и конструкционные композиты)   Экономический эффект: Результаты проведенных исследований положительно отразятся на восполнении минерально-сырьевых ресурсов Казахстана.  Целевым потребителем результатов станут недропользователи и инвесторы в горно-добывающем секторе экономики, Комитет геологии.  Основная часть намечаемых объектов исследования предполагает открытую разработку в энергетически и социально обеспеченных районах.  Ситуационные и производственно-технологические риски нивелируются наличием в ИГН комплекса соответствующей аппаратуры и квалифицированных кадров, имеющих наработки по всем перечисленным направлениям.  Конъюнктурные риски снижаются разнообразием и эспоненциальным ростом применения продуктов, использующих предлагаемые программой ископаемые  Экологический эффект: повышение и комплексность извлечения полезных компонентов из руд и отвалов, хвостов и отстойников старых и эксплуатирующихся месторождений резко снижает экологическую нагрузку на окружающую среду и экономически окупает экологические мероприятия. Углеродные компоненты отвалов могут стать эффективными сорбентами наиболее проблемных ядовитых веществ (мышьяка, тяжелых металлов). Одновременно будут получены данные об экологическом воздействии минеральных наночастиц без моделирования на природных объектах.  Социальный эффект: Восполнение запасов повысит социально-экономическое положение изучаемых районов Казахстана, привлечет инвестиции, увеличатся производственные силы и занятость населения. Особенно это актуально для моногородов старых горнопромышленных районов. Высокие фильтрующие и сорбционные свойства углеродных наноформ активно освещаемые нанотехнологами для получения питьевой воды, реализуемы с помощью природных источников углеродных наночастиц месторождений Казахстана. |
| 5. Запрашиваемая сумма финансирования на весь период реализации программы на 2021-2023 гг. – 450 000,000тыс. тенге, в том числе на 2021 г. – 150 000,000 тыс. тенге, на 2022 г. – 150 000,000 тыс. тенге, на 2023 г. – 150 000,000 тыс. тенге. |

# Техническое задание №10

# на научно-исследовательскую работу

**«Научная оценка инвестиционной привлекательности структур Казахстана перспективных на выявление месторождений полезных ископаемых»**

**в рамках программно-целевого финансирования на 2021-2023 годы**

Приоритетное направление – Геология, добыча и переработка минерального и углеводородного сырья, новые материалы, технология, безопасные изделия и конструкции

|  |
| --- |
| 1. Общие сведения:  1.1. Наименование специализированного направления для научной, научно-технической программы (далее – программа): **Геология и разработка месторождений полезных ископаемых** |
| 2. Цели и задачи программы  2.1. Цель программы: Провести научную оценку инвестиционной привлекательности основных структур Казахстана перспективных на выявление месторождений полезных ископаемых. |
| 2.1.1. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:   * Провести сбор, анализ и обобщение материалов по геологии, полезным ископаемым рудоносных структур Казахстана. * Выделить и обосновать инвестиционную привлекательность структур перспективных на выявление месторождений различных полезных ископаемых. * Провести ранжирование рудоносных структур Казахстана по степени их перспективности на различные виды полезных ископаемых. * Составить 3D модели основных промышленно-генетических типов месторождений полезных ископаемых Казахстана * Провести маркетинговые исследования потребности полезных ископаемых. * Разработать конкретные рекомендации по восполнению и расширению минерально-сырьевой базы Республики Казахстан |
| 3. Какие пункты стратегических и программных документов решает:  Вопросы развития геологической отрасли Казахстана и восполнения минерально-сырьевой базы находится под контролем Лидера Нации и Главы государства и внесены в программу «Нурлы Жол» и в 100 шагов институциональной реформы.  В Послании народу Казахстана, от 31 января 2017 г «*Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность*» отмечается, что «Большое внимание должно быть уделено расширению минерально-сырьевой базы».  *Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс*, в которой говорится о правильном управлении природными ресурсами и максимально эффективной трансформации природных богатств страны в устойчивый экономический рост;  Программа соответствует двум стратегическим направлениям *Стратегического плана Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК на 2017-2021 гг*: улучшение качества окружающей среды – так как ставит управление отходами производства и потребления на научно обоснованную и экономически целесообразную основу. С возможностью перевода исторических загрязнений, образованных в результате деятельности промышленных предприятий в источник сырья или полупродуктов для казахстанской промышленности; восполнение минерально-сырьевого комплекса Республики Казахстан, за счет повышения уровня исследований для обновления технологий разведки и освоения минеральных ресурсов Казахстана на основе достижений научно-технического прогресса в области изучения и использования наноминеральных компонент руд и пород. Это соответствует задачам «совершенствования геологических исследований, научного обеспечения геологоразведочного процесса» в соответствии с бюджетной программой 089 «Обеспечение рационального и комплексного использования недр и повышение геологической изученности территории Республики Казахстан». |
| 4. Ожидаемые результаты  4.1 Прямые результаты:  Проведен сбор, систематизация, анализ и обобщение новых материалов по медно-порфировым и медно-никелевым месторождениям мира и Казахстана.  Выделены и обоснованы структуры перспективные на выявление месторождений различных полезных ископаемых, для инвестиционной привлекательности.  Проведено ранжирование рудоносных структур Казахстана по степени их перспективности на различные виды полезных ископаемых.  Составлены 3D модели основных промышленно-генетических типов месторождений полезных ископаемых Казахстана  Проведены маркетинговые исследования потребности полезных ископаемых.  Разработаны конкретные рекомендации по восполнению и расширению минерально-сырьевой базы Республики Казахстан.  Научный эффект выполненных работ заключается в получении новых данных по закономерностям локализации месторождений полезных ископаемых, разработке инновационных методов оценки территорий для выявления месторождений полезных ископаемых, будут выделены перспективные площади для постановки поисковых работ, дана оценка ресурсам полезных ископаемых рудоносных зон Казахстана на перспективность их промышленного освоения и привлечения инвестиций и разработано предложение по восполнению и расширению минерально-сырьевой базы Республики Казахстан, с представлением его в компетентный орган на рассмотрение. |
| 4.2 Конечный результат:  Основным результатом выполнения программы станут разработанные рекомендации по восполнению и расширению минерально-сырьевой базы Республики Казахстан.  Будут опубликованы статьи в зарубежных издательствах.  Социально-экономический эффект. Результаты проведенных исследований положительно отразятся на восполнении минерально-сырьевых ресурсов меди, никеля, золота и платиноидов Казахстана. Восполнение запасов повысит социально-экономическое положение изучаемых районов Казахстана, привлечет инвестиции, увеличатся производственные силы и занятость населения.  Применимость научных результатов – определены ресурсы меднопорфировых и медно-никелевых руд, выделены участки на перспективность их промышленного освоения и привлечения инвестиций.  Целевым потребителем результатов станут недропользователи и инвесторы в горнодобывающем секторе экономики, Комитет геологии.  Экологический эффект заключается в рациональном комплексном и бережном использовании природных богатств недр. |
| 5. Запрашиваемая сумма финансирования на весь период реализации программы на 2021-2023 гг. – 450 000,000тыс. тенге, в том числе на 2021 г. – 150 000,000 тыс. тенге, на 2022 г. – 150 000,000 тыс. тенге, на 2023 г. – 150 000,000 тыс. тенге. |

Приложение 7

Конкурсной документации

от «» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Договор №\_\_**

**на выполнение прикладных научных исследований в области экологии, геологии и природных ресурсов на 2021-2023 годы по бюджетной программе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**подпрограмма \_\_\_\_\_\_**

**по специфике 156 «Оплата консалтинговых услуг и исследований»**

г. Нур-Султан от «\_\_\_»\_\_\_ 20\_\_\_\_\_года

ГУ «Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Директора Департамента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан \_\_\_\_\_, действующего на основании приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от \_\_\_\_ 2020 года  № \_\_\_\_, с одной  стороны, и *юридическое наименование организации* , именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице *Должность руководителя Ф.И.О.*, действующего на основании Устава, с другой стороны, на основании Закона Республики Казахстан от \_\_ 2020 года «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы», пункта 6 статьи 19 Закона Республики Казахстан от 18 февраля 2011 года «О науке», постановления Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2011 года № 575 «Об утверждении Правил базового, грантового и программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности», решений Высшей научно-технической комиссии Республики Казахстан при Правительстве Республики Казахстан от \_\_\_20\_\_ года, решения Национального научного совета Национального научного совета по приоритетному направлению «Устойчивое развитие агропромышленного комплекса и безопасность сельскохозяйственной продукции» от \_\_\_20\_\_ № \_\_\_заключили настоящий Договор.

1. **Предмет Договора**

 1. Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя выполнение прикладных научных исследований в области экологии, геологии и природных ресурсов по научно-технической программе *наименование* на 2021-2023 годы по бюджетной программе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по подпрограмме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Содержание и сроки выполнения основных этапов определяются календарным планом.
2. Перечисленные ниже документы и условия, оговоренные в них, образуют, данный Договор и являются его неотъемлемой частью, а именно:

1) настоящий Договор;

2)  календарный план работ (приложение №1);

3)  смета расходов (приложение № 2);

4) акт выполненных работ (приложение № 3).

1. **Общая сумма Договора и условия оплаты**

4. Общая сумма Договора составляет \_\_\_\_\_ (*сумма прописью*) тенге, в том числе в текущем финансовом году предусмотрена сумма \_\_\_\_ (*сумма прописью*) тенге, на 2022 год \_\_\_\_ (*сумма прописью*) тенге, на 2023 год \_\_\_\_ (*сумма прописью*) тенге, включая начисление всех налогов и других обязательных платежей в бюджет, в соответствии с законодательством Республики Казахстан. В последующие годы перерегистрация указанного Договора производится на сумму уточненных параметров базовых расходов второго и третьего годов планового периода на основании заявки на регистрацию гражданско-правовой сделки.

5. Работы Исполнителя оплачиваются Заказчиком в следующем порядке: Заказчик осуществляет предоплату 50% от суммы Договора на соответствующий финансовый год в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента регистрации настоящего Договора в органах Казначейства. Окончательная оплата будет произведена после получения заключения государственной научно-технической экспертизы по представленным заключительным отчетам.

Дальнейшая оплата Заказчиком осуществляется после представления Исполнителем акта выполненных работ и последующего подписания Сторонами указанных актов с учетом пропорционально удержанного Заказчиком аванса ранее выплаченного Исполнителю по настоящему Договору.

6. Источник финансирования: республиканский бюджет.

7. Исполнитель может привлекать организации-соисполнителей (Соисполнитель) для выполнения работ. Наличие Соисполнителя не меняет условий Договора между Заказчиком и Исполнителем. При этом ответственность перед Заказчиком за выполнения работ Соисполнителем несет Исполнитель.

8. Исполнитель и Соисполнители обязаны обеспечить у себя надлежащий бухгалтерский учет и анализ фактической стоимости выполненных работ в разрезе ее этапов.

**3. Порядок сдачи и приемки работ**

9. Перечень научной, технической и другой документации, подлежащей оформлению и сдаче Исполнителем на отдельных этапах выполнения и по окончании Договора, определены действующими нормативными документами в научно-технологической сфере Республики  Казахстан.

10. Передача оформленной в установленном порядке документации по отдельным этапам Договора осуществляется согласно актам выполненных работ и аннотационным отчетом Исполнителя.

11. Заказчик вправе осуществить проверку исполнения обязательств по настоящему Договору с выездом на место выполнения работ.

При этом Исполнитель обязан по требованию Заказчика представить все документы, подтверждающие исполнение настоящего Договора.

12. Исполнитель обязуется представить Заказчику годовой отчет о проведенных научно-исследовательских работах по ГОСТ 7.32-2001 (в 3-х экземплярах) и копии протокола ученого (научного, научно-технического или координационного) совета с заключением о соответствии выполненных работ календарному плану ежегодно не позднее 1 ноября.

Исполнитель обязуется представить Заказчику ежегодный финансовый отчет использования программно-целевого финансирования не позднее 31 декабря соответствующего финансового года согласно приложения 4 постановления Правительства Республики Казахстан от 25 мая 2011 года № 575 «Об утверждении Правил базового, грантового и программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности».

13. Исполнитель представляет Заказчику заключение Государственной научно-технической экспертизы по представленным отчетам и акт выполненных работ не позднее 20 декабря 2023 года.

14. В случае досрочного выполнения работ Заказчик вправе досрочно принять и оплатить работы.

15. Если в процессе выполнения работ выясняется неизбежность получения отрицательного результата или нецелесообразность дальнейшего выполнения работ, Исполнитель обязан приостановить ее, поставив в известность Заказчика в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента приостановления выполнения работ.

В этом случае стороны обязаны рассмотреть вопрос о целесообразности и направлениях продолжения выполнения работ.

**4. Ответственность сторон**

16. При невыполнении обязательств, предусмотренных Договором, стороны несут ответственность на условиях и в порядке, установленных действующим законодательством.

17. В случае невыполнения работ в сроки, указанные в пунктах 12 и 13 Исполнитель выплачивает в доход бюджета неустойку в размере 0,03 % от общей суммы Договора за каждый просроченный рабочий день.

18. В случае ненадлежащего выполнения Исполнителем работ Заказчик вправе прекратить их финансирование на любом этапе выполнения, при этом Исполнитель обязан выплатить Заказчику штраф (неустойку) в размере 10% от общей суммы договора.

Заказчик обязан обеспечить взыскание неустойки (штрафа) предусмотренными пунктами 17 и 18 Договора.

19. Ответственность по всем претензиям третьих сторон несет Исполнитель.

**5. Прочие условия**

20. Научно-техническая продукция, созданная в рамках настоящего Договора, является государственной собственностью, в том числе имущественные права.

21. В случае внедрения и реализации Исполнителем научно-технической продукции, созданной в рамках настоящего Договора, стороны определяют порядок, а также размеры отчислений от получаемой прибыли.

22. В случае внесения изменений в Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете» на текущий финансовый год в части уменьшения средств, выделяемых на выполнение научных исследований, Заказчик вправе вносить соответствующие изменения в настоящий Договор.

23. Любые изменения и дополнения к Договору совершаются в той же форме, что и заключение Договора.

24. Договор составляется в 3-х (трех) экземплярах (2 - Заказчику,   
1 - Исполнителю) на русском языке.

25.  В части, неурегулированной Договором, Стороны руководствуются законодательством Республики Казахстан.

26. Все споры и разногласия, вытекающие из настоящего Договора должны разрешаться в установленном законодательством порядке по месту заключения Договора, а именно в городе Нур-Султан.

27. Договор вступает в силу и становится обязательным для сторон с момента его регистрации в органах Казначейства Министерства финансов Республики Казахстан.

28. Другие условия по усмотрению сторон:

1) научно-исследовательские работы должны выполняться в соответствии с календарным планом;

2) научно-исследовательские работы подлежат обязательной государственной регистрации в АО «Национальный центр государственной научно-технической экспертизы».

29. Срок действия Договора по 31 декабря 2023 года.

**6. Юридические адреса сторон**

*(нельзя размещать на отдельной странице)*

|  |  |
| --- | --- |
| **«Заказчик»**  **ГУ «Министерство экологии, геологии**  **и природных ресурсов**  **Республики Казахстан»**  г. Нур-Султан, \_\_\_\_\_  БИН  ИИК KZ  ГУ Комитет Казначейства  Министерства финансов РК  БИКKKMFKZ2A  тел: 8(7172) \_\_\_\_\_\_\_\_  **Директор Департамента \_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О.**  (подпись)  М.П. | **«Исполнитель»**  Юридическое наименование организации  Юридический адрес  Область, город, улица, дом  БИН XXX XXX XXX …  БИК XX XX XX  ИИК XXXX XXXX XXXX …  Кбе ХХХ  БАНК хххххххххх  Тел. хххххххх  **Должность (без указания организации)**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О.**  (подпись)  М.П.  *(примечание - подписывать синей, шариковой ручкой, печать четкая)* |

**(РЕКВИЗИТЫ С ПОДПИСЯМИ НЕЛЬЗЯ РАЗМЕЩАТЬ НА ОТДЕЛЬНОЙ СТРАНИЦЕ)**

Приложение 1

к настоящему договору

№\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

**Календарный план работ**

*наименование организации*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Наименование работ | Сроки  исполнения, год | Ожидаемые  результаты | Размер  авансового платежа, % | Сумма, тенге |
| 1. |  | 2021-2023 |  |  |  |
| 1.1 |  | 2021 |  |  |  |
| 1.2. |  | 2022 |  |  |  |
| 1.3. |  | 2023 |  |  |  |

**Примечание:**\* -указываются работы, сроки и их результаты за 2020,2021,2021 годы по каждому году, согласно календарному плану конкурсной заявки.

От Заказчика:

ГУ «Министерство экологии, геологии

и природных ресурсов

Республики Казахстан»

От Исполнителя:

ДОЛЖНОСТЬ «Наименование организации»

ФИО

м.п.

ФИО первого руководителя

м.п. организации

Ознакомлен: Научный руководитель

Ф.И.О.(подпись)

(Подписи нельзя размещать на отдельной странице)

Приложение 2

к настоящему договору

№\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

**Смета расходов** *наименование организации* **на 2021 год**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование статейрасходов** | **Расходы в 2021году,**  **тыс. тенге** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Итого** |  |

*Расходы ,непосредственно связанные с проведением научных исследований по научным и (или) научно-техническим программам согласно конкурсной заявки.*

От Заказчика:

ГУ «Министерство экологии, геологии

и природных ресурсов

Республики Казахстан»

От Исполнителя:

ДОЛЖНОСТЬ «Наименование организации»

ФИО

м.п.

ФИО первого руководителя

м.п. организации

Ознакомлен: Научный руководитель

Ф.И.О.(подпись)

(Подписи нельзя размещать на отдельной странице)

Приложение 3

к настоящему договору

№\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ года

# Акт выполненных работ№

г. Нур-Султан «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ год

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в лице директора Департамента…………………. Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан *Ф.И.О*., действующего на основании приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от\_\_\_20\_\_года №\_\_\_, с одной стороны, и комиссия в составе, утвержденной приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от \_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2020 года №\_\_\_, именуемые вдальнейшем Заказчик и наименование организации, лице должность Ф.И.О., действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем Исполнитель, составили настоящий Акт о нижеследующем.

Исполнитель в соответствии с Договором, заключенным между ним и Заказчиком от «\_\_» 20\_\_ года №\_\_, прикладные научные исследования в области экологии, геологии и природных ресурсов на 2021-2023 годы по бюджетной программе \_\_\_\_по подпрограмме \_\_\_\_\_\_ со следующими характеристиками:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Полное наименование выполненных работ** | **Краткая характеристика выполненных работ** | **Единица измерения** | **Количество, выполненныхработ** | **Цена за единицу (тенге)** | **Сумма (тенге)** |
|  |  |  |  |  |  |

От Заказчика:

ГУ «Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

От Исполнителя:

ДОЛЖНОСТЬ «Наименование организации»

ФИО

м.п.

ФИО руководителя

м.п. организации

(Подписи нельзя размещать на отдельной странице)