Додаток 1

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Державної установи
Національний антарктичний науковий центр
МОН України
від 26 червня 2019 року № 12-Г

ОГОЛОШЕННЯ

про проведення конкурсного відбору науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок за Державною цільовою науково-технічною програмою проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2020 роки

Державна установа Національний антарктичний науковий центр МОН України (далі – ДУ НАНЦ) оголошує конкурсний відбір науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок за Державною цільовою науково-технічною програмою проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2020 роки, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 3 листопада 2010 р. № 1002, які виконуватимуться у 2019 році за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, призначених для цих цілей (далі – Конкурс, Програма).

Метою проведення Конкурсу є відбір науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок, спрямованих на виконання заходів Програми для реалізації її завдань та досягнення цільових показників їх виконання, визначених у додатках 2 та 3 до Програми, отримання нових наукових і науково-технічних (прикладних) результатів відповідно до актуальних потреб економіки, суспільства та національної безпеки.

Організатором Конкурсу є Державна установа Національний антарктичний науковий центр МОН України.

Для виконання науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок ДУ НАНЦ надає переможцям Конкурсу первинні дані, матеріали та/або зразки, отримані під час зимівлі у 23-ій Українській антарктичній експедиції 2018-2019 рр. (далі – 23-ій УАЕ) та під час сезону у 24-ій УАЕ 2019-2020 рр. (далі – 24-ій УАЕ).

1. Тематика науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок, що подаються на Конкурс

На конкурс подаються науково-дослідні роботи і науково-технічні розробки, спрямовані на виконання заходів Програми для реалізації її завдань за такими напрямами:

Напрям «Геолого-геофізичні дослідження»

Завдання 1. Проведення досліджень геологічної будови Західної Антарктики та оцінки її мінерально-ресурсного потенціалу.

Захід 1) проведення досліджень рельєфу поверхні дна і суходолу, динаміки льодового покриву Західної Антарктики з використанням методу гравіметричної томографії та сейсмотомографії, комплексних аналітичних досліджень на основі геоінформаційних систем, розроблення апаратурно-методичного комплексу для створення інформативних моделей глибинної структури Західної Антарктики.

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на дослідження етапів тектонічної еволюції Західної Антарктики у мезо-кайнозої на прикладі ключових об'єктів габро-гранітоїдної формації батоліту Антарктичного півострова в районі антарктичної станції «Академік Вернадський».

У дослідженнях мають бути використані результати польових спостережень, магнітних зйомок та аналізу зразків гірських порід, отриманих під час сезону у 24-ій УАЕ, а також геолого-геофізичні матеріали попередніх антарктичних експедицій.

Очікувані результати: побудована геолого-структурна еволюційна модель габро-гранітоїдної формації батоліту Антарктичного півострова, яка узгоджена з результатами прямих польових спостережень.

(Згідно з додатком 2 до Програми – геологічна модель проведення оцінки геолого-структурних елементів Західної Антарктики.)

Захід 4) вивчення мінералогії, полютантів, органічних решток та віку донних відкладів шельфу моря в районі антарктичної станції «Академік Вернадський».

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на дослідження мінералогічних асоціацій, вмісту полютантів та віку донних відкладів шельфу моря в районі антарктичної станції «Академік Вернадський»

У дослідженнях мають бути використані геологічні зразки донних відкладів в озерах та морських лагунах в районі антарктичної станції «Академік Вернадський», а також зразки нерозчиненої речовини з кернів фірну та льоду, відібраних у верхній частині льодовиків архіпелагу Аргентинські острови під час сезону у 24-ій УАЕ.

Очікувані результати: результати мінералогічних досліджень донних відкладів та виділення асоціацій рудних компонентів, дані щодо складу і вмісту полютантів, віку донних відкладів, вмісту органічних решток для стратиграфічного поділу та відтворення кліматичних змін.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 30 % виконаних робіт з визначення мінералогічних асоціацій, віку донних відкладів та вмісту полютантів.)

Захід 5) дослідження сучасної геодинаміки земної кори на геофізичному та геодезичному полігонах в районі антарктичної станції «Академік Вернадський»

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на вирішення наступних завдань:

а) Дослідження сучасних рухів земної кори в районі, прилеглому до антарктичної станції «Академік Вернадський», активності тектонічного розлому в районі протоки Пенола.

У дослідженнях мають бути опрацьовані результати вимірювань координат пунктів геодинамічного полігону в районі антарктичної станції «Академік Вернадський» під час сезону у 24-ій УАЕ з використанням глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС), перманентних ГНСС-стацій, розташованих у радіусі 500 км від антарктичної станції, а також проаналізовані результати щоденних вимірювань координат з використанням нової перманентної ГНСС станції VERN.

Очікувані результати: дані щодо горизонтальних зміщень пунктів геодинамічного полігону Аргентинських островів, впливу регіональних рухів земної кори (в межах Антарктичного півострова) на локальну геодинаміку архіпелагу Аргентинські острови; координати нових пунктів геодинамічного полігону та включення перманентної ГНСС-станції VERN до міжнародних баз даних.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 12 % виконаних робіт з встановлення механізму геодинамічних процесів в земній корі регіону.)

б) Дослідження закономірності просторових та часових змін тектономагнітних варіацій на геофізичному полігоні в районі антарктичної станції «Академік Вернадський».

У дослідженнях мають бути використані дані тектономагнітних спостережень на геодинамічному полігоні у 2019 році, визначені часові зміни тектонічних напружень для блоків земної кори в районі антарктичної станції «Академік Вернадський» на основі комплексної інтерпретації тектономагнітних даних.

Очікувані результати: дані щодо просторово-часових аномалій тектономагнітних параметрів на геофізичному полігоні, зміни тектонічних напружень для окремих блоків земної кори, а також їх зв'язку з сейсмічністю та сучасними рухами Антарктичного півострова.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 18 % виконаних робіт з встановлення механізму геодинамічних процесів в земній корі регіону.)

Завдання 2. Створення динамічних моделей стану навколишнього природного середовища під впливом природних і антропогенних факторів.

Захід 2) дослідження механізмів впливу геофізичних чинників на параметри верхньої атмосфери та довгострокові кліматичні зміни.

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на встановлення геофізичних чинників, що впливають на стан атмосфери і, як наслідок, на довгострокові зміни приземної температури в окремих регіонах Землі.

У дослідженнях мають бути використані дані спостережень геофізичних параметрів навколишнього середовища в районі антарктичної станції «Академік Вернадський» (середньодобові та середньорічні значення за весь період функціонування станції), зокрема, метеорологічні параметри (температура), загальна концентрація озону, вікові варіації магнітного поля Землі, а також матеріали світових баз геофізичних даних.

Очікувані результати: побудована модель зв'язку довгострокових змін приземної температури з варіаціями головного геомагнітного поля, яка б пояснювала як глобальні відмінності кліматичних змін у XX сторіччі у південній та північній півкулях, так і деякі регіональні особливості температурних трендів у західній та східній Антарктиці.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 30 % виконаних робіт з розроблення механізму впливу геофізичних чинників на кліматичні параметри.)

Напрям «Океанографічні дослідження»

Завдання 4. Визначення тенденцій кліматичної мінливості океанографічних полів Південного океану, прогнозування зон підвищеної біологічної продуктивності та промислової значимості.

Захід 2) визначення факторів, що визначають структуру антарктичної полярної фронтальної зони, проведення аналізу динаміки океанічних фронтів і процесів формування вертикальної циркуляції вод та вивчення механізму формування водних мас.

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на дослідження просторово-часової мінливості Антарктичної полярної фронтальної зони, процесів формування водних мас у районі Антарктичного півострова.

У роботі мають бути використані первинні дані вимірювань гідрологічних та гідрохімічних характеристик стану вод Південної Атлантики та Південного океану з використанням програмно-апаратного комплексу «Феррібокс» та вимірювального комплексу CTD SBE 37SM, отримані під час сезонної морської експедиція в районі наукових та економічних інтересів України – ККАМЛР 48 (Antarctic Atlantic CCAMLR Area 48) та в районі антарктичної станції «Академік Вернадський» у 23-ій та 24-ій УАЕ, а також дані попередніх експедицій, в яких проводились океанографічні спостереження на шельфі моря Беллінсгаузена, поряд з даними супутникових спостережень та глобальних баз гідрологічних даних.

Очікувані результати: дані щодо закономірностей сезонної та міжрічної мінливості Антарктичної полярної фронтальної зони, кількісних характеристик водних мас акваторій Антарктичного півострова.

(Згідно з Додатком 2 до Програми це складатиме 15 % виконаних робіт з вивчення механізму формування структури водних мас).

Захід 3) проведення досліджень просторово-часових розподілів топографічних вихрів у межах шельфу моря Беллінсгаузена, виявлення їх причинно-наслідкових зв'язків з льодовими умовами та атмосферними процесами для прогнозування зон підвищеної біологічної продуктивності та промислової значимості.

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на дослідження просторово-часової мінливості температури, солоності, течій та льодового покрову моря Беллінсгаузена та на шельфі Антарктичного півострова, виявлення їх причинно-наслідкових зв'язків з атмосферними процесами для прогнозування зон підйому та опускання вод з метою оцінки підвищеної біологічної продуктивності та промислової значимості.

Дослідження має бути проведено за допомогою бароклінної чисельної моделі циркуляції та динаміки і термодинаміки льоду з високою роздільною здатністю на шельфі Антарктичного півострова. У дослідженнях мають бути використані дані океанографічних спостережень (дані щодо рівня моря, температури, солоності, прозорості, густини морської води, TS розрізів у протоці Пенола тощо), отримані під час зимівлі у 23-ій та сезону у 24-ій УАЕ, а також дані попередніх експедицій.

Очікувані результати: побудована і адаптована до моря Беллінсгаузена чисельна бароклінна модель циркуляції та льодового покрову з високою роздільною здатністю на шельфі та розрахунки сезонних змін циркуляції, розподілу льоду та дивергенції водних мас.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 23 % виконаних робіт з розроблення схеми просторово-часових розподілів топографічних вихрів у межах шельфу моря Беллінсгаузена.)

Напрям «Геокосмічні дослідження»

Завдання 5. Проведення досліджень взаємодії атмосферної та космічної погодних систем, планетарної грозової активності, перенесення енергії з поверхні Землі на висоти геокосмосу.

Захід 2) проведення досліджень реакції іоносфери та магнітосфери на сонячну активність, геокосмічні бурі, потужні атмосферні фронти, впливу атмосферних збурень на стан космічної погоди.

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на вирішення наступних завдань:

а) Дослідження реакцій іоносферної плазми на потужні геокосмічні збурення у високих і середніх широтах з використанням даних вертикального зондування іоносфери, отриманих під час 23-ої та 24-ої УАЕ на антарктичній станції «Академік Вернадський», а також даних некогерентного розсіювання та ВЗІ, отриманих у відповідний період в Україні.

Очікувані результати: характеристики геокосмічних бур та стимульованих ними іоносферних збурень та результати порівняння даних ВЗІ, отриманих в Україні і Антарктиці.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 11 % виконаних робіт з вивчення механізму впливу змін клімату та сонячної активності на стан навколоземного плазмового оточення.)

б) Дослідження залежності розподілу потужних блискавок та характеристик нижньої іоносфери в південній півкулі від стану космічної та атмосферної погодних систем за даними, що їх отримано під час сезонних робіт у 24-ій УАЕ з використанням прототипу ДНЧ комплексу на антарктичній станції «Академік Вернадський».

Очікувані результати: дані щодо просторових розподілів потужних блискавок та характеристики нижньої іоносфери за різних станів космічної та атмосферної погоди.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 8 % виконаних робіт з вивчення механізму впливу змін клімату та сонячної активності на стан навколоземного плазмового оточення.)

Захід 3) створення на антарктичній станції «Академік Вернадський» електромагнітної обсерваторії як елементу системи підсупутникового

іоносферного моніторингу для наземної підтримки національних і міжнародних супутникових місій та діагностики космічної погоди.

За цим заходом приймаються науково-технічні розробки, спрямовані на вирішення наступних завдань:

а) Проведення порівняльного аналізу даних вертикального зондування іоносфери, отриманих на антарктичній станції «Академік Вернадський» за допомогою іонозонду IPS-42 та макету цифрового іонозонду (МЦІ), створеного в РІ НАН України.

Очікувані результати: результати порівняння даних іонозондів та рекомендації щодо оптимізації режимів їх роботи.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 9 % виконаних робіт із створення електромагнітної обсерваторії.)

б) Модернізація прототипу ДНЧ комплексу на основі результатів його польових випробувань на антарктичній станції «Академік Вернадський». Розробка макету, придатного для довгострокових моніторингових вимірювань та оптимізованого для синхронної роботи з наявним на станції комплексом ННЧ.

Очікувані результати: розроблений макет ДНЧ комплексу для моніторингових вимірювань на антарктичній станції «Академік Вернадський», синхронних з наявним комплексом ННЧ.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 6 % виконаних робіт із створення електромагнітної обсерваторії.)

Захід 4) введення в експлуатацію пункту приймання сигналу наднизькочастотного інтерферометра на антарктичній станції «Академік Вернадський», створення глобальної мережі наднизькочастотного інтерферометра та проведення синхронних спостережень планетарної грозової активності.

За цим заходом приймаються науково-технічні розробки, спрямовані на встановлення довгострокових трендів поведінки планетарної грозової активності приповерхневої температури та характеристик порожнини розповсюдження наднизькочастотних (ННЧ) сигналів Земля-іоносфера шляхом синхронної обробки і аналізу даних моніторингу у просторово рознесених пунктах глобального інтерферометру в Антарктиці (антарктична станція «Академік Вернадський»), Арктиці та на Україні.

Очікувані результати: бази даних синхронних систематичних наднизькочастотних спостережень і тренди у поведінці планетарної грозової активності, приповерхневої температури та стані середовища розповсюдження ННЧ сигналів.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 27 % виконаних робіт із створення глобальної мережі наднизькочастотного інтерферометра для проведення моніторингу планетарної грозової активності.)

Захід 5) проведення моніторингу електромагнітних полів Землі на антарктичній станції «Академік Вернадський» для відтворення та візуалізації стану космічної погоди.

За цим заходом приймаються науково-технічні розробки, спрямовані на дослідження стану космічної погоди за результатами довгострокових спостережень високочастотних (ВЧ) сигналів спеціальних передавачів, отриманих на антарктичній станції «Академік Вернадський» та американській антарктичній станції «Палмер», а також розроблення та впровадження нової методики обробки ННЧ даних для їх передачі в міжнародну базу даних MIT Super Cloud (Массачусетський технологічний інститут, США) з метою розрахунку глобальної грозової активності.

Очікувані результати: дані щодо параметрів розповсюдження ВЧ сигналів за умов різного стану космічної погоди; нова методика обробки ННЧ даних на антарктичній станції «Академік Вернадський» для їх передачі в міжнародну базу даних MIT Super Cloud;

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 14 % виконаних робіт із створення та поповнення бази даних електромагнітних полів.)

Дозволяється подавати науково-технічні розробки, спрямовані на одночасне виконання наступних заходів та їх частин:

заходи 2) б та 3) б;

заходи 3) а, 4) та 5).

Напрям «Біологічні дослідження»

Завдання 7. Проведення оцінки впливу кліматичних змін на структуру і функції суходільних та морських екосистем.

Захід 1) проведення оцінки впливу кліматичних змін та антропогенного чинника на структуру, біогеохімічну активність, біопродуктивність та трофічні зв'язки суходільних і морських екосистем, а також системного біологічного та фізико-хімічного моніторингу.

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на вирішення наступних завдань:

а) Вивчення суходільних екосистем району Аргентинських островів в умовах глобальних змін клімату: встановлення показників біорізноманіття угруповань ендофітних мікроорганізмів молекулярно-генетичними методами.

У дослідженнях мають бути використані матеріали та зразки, отримані під час сезону на антарктичній станції «Академік Вернадський» у 24-ій

УАЕ, зокрема: зразки ендофітної мікробіоти; картування наземних екосистем району бухти Маргарити та острова Аделаїди, а також інших районів Морської Антарктики у контексті ендофітної мікробіоти.

Очікувані результати: буде отримано та охарактеризовано зразки нуклеїнових кислот; розроблено оптимальну схему досліджень біорізноманіття угруповань ендофітних мікроорганізмів *Deschampsia antarctica* о. Галіндез та визначено склад угруповань мікроорганізмів за консервативними генами; визначено показники різноманіття за індикаторними генами для аналізу ролі угрупувань ендофітних мікроорганізмів у адаптивності *Deschampsia antarctica.*

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 4 % виконаних робіт із створення кореляційної моделі та оцінки впливу кліматичних та антропогенних факторів на суходільні та морські екосистеми.)

б) Дослідження впливу кліматичних змін на біологічні та гідрохімічні показники морської екосистеми в районі антарктичної станції «Академік Вернадський»: оцінка біорізноманіття угрупованнь бактеріопланктону в акваторії острова Галіндез молекулярно-генетичними методами:

У дослідженнях мають бути використані матеріали та зразки, отримані під час сезону на антарктичній станції «Академік Вернадський» у 24-ій УАЕ, зокрема, зразки бактеріопланктону, відібрані в акваторії острова Галіндез.

Очікувані результати: буде отримано екстракти тотальної ДНК, визначено їх якісні та кількісні характеристики; встановлено склад та функціональну активність угруповань бактеріопланктону акваторії острова Галіндез за індикаторними генами для подальшої комплексної оцінки стану досліджуваних угруповань бактеріопланктону та їх ролі в морській екосистемі під впливом змін клімату в регіоні.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 4 % виконаних робіт із створення кореляційної моделі та оцінки впливу кліматичних та антропогенних факторів на суходільні та морські екосистеми.)

Завдання 8. Проведення оцінки впливу антарктичних організмів на баланс парникових газів та векторні потоки біогенних елементів.

Захід 1) вивчення закономірностей формування векторних потоків біогенних елементів.

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на з'ясування ролі тварин у формуванні векторних потоків біогенних елементів з океану на суходіл у Прибережній Антарктиці.

У дослідженнях мають бути опрацьовані первинні матеріали та зразки грунтів та органічних субстратів тваринного походження, отримані у 22-ій та 23-ій УАЕ.

Очікувані результати: буде отримано схему зоогенних векторних потоків біогенних елементів у Прибережній Антарктиці.

(Згідно з додатком 2 до Програми – схема векторних потоків біогенних елементів.)

Завдання 9. Проведення досліджень еволюції та адаптації антарктичних екосистем до екстремальних факторів

Захід 1) створення бази даних генів, що зумовлюють стійкість до екстремальних факторів, проведення досліджень стійкості антарктичних вірусів, мікроорганізмів, флори та фауни до екстремальних факторів (низькі температури, ультрафіолетове випромінювання, токсичні метали) на молекулярно-генетичному рівні.

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на вирішення наступних завдань:

а) Вивчення генетичного різноманіття судинних рослин наземних антарктичних екосистем.

У дослідженнях мають бути використані гербарні зразки та зразки ДНК судинних рослин, отримані під час сезону у 24-й УАЕ та попередніх українських антарктичних експедиціях.

Очікувані результати: характеристики генетичного поліморфізму популяцій судинних рослин наземних антарктичних екосистем, зокрема колобанта Кіто (Colobanthus quitensis) та щучника антарктичного (Deschampsia antarctica) з району західного узбережжя Антарктичного півострова, які можуть бути фактором підвищеної стійкості до несприятливих умов довкілля.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 8 % виконаних робіт із створення бази даних клонованих генів та послідовностей ДНК.)

б) Вивчення генетичного поліморфізму *Colobanthus quitensis* (Kunth) Bartl. в Антарктиці на підставі аналізу окремих генів, що кодують білки цитоскелету клітини.

У дослідженнях мають бути використані зразки *Colobanthus quitensis* (Kunth) Bartl., отримані під час сезону у 24-ій УАЕ та попередніх українських антарктичних експедиціях.

Очікувані результати: буде досліджено поліморфізм окремих генів, що кодують білки цитоскелету клітини, зокрема їх інтронні ділянки, у популяціях *Colobanthus quitensis* (Kunth) Bartl. в Антарктиці.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 10 % виконаних робіт із створення бази даних клонованих генів та послідовностей ДНК.)

Завдання 10. Проведення біорозвідки, пошуку та створення колекцій продуцентів біологічно активних речовин та технологічно перспективних штамів мікроорганізмів.

Захід 1) проведення пошуку, визначення характеристик та депонування антарктичних організмів – продуцентів біологічно активних речовин для їх використання в енергозберігаючих технологіях і медицині

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на дослідження мікроорганізмів, виділених із антарктичних зразків, їх здатності синтезувати біологічно активні сполуки (БАС); метаболічне профілювання штамів мікроорганізмів з метою визначення спектру синтезованих біоактивних сполук та визначення їхньої біологічної дії; паспортизація та реєстрація найбільш перспективних штамів продуцентів в Депозитарії мікроорганізмів для їх використання в медицині.

У дослідженнях мають бути використані антарктичні зразки, відібрані у місцях екстремального впливу жорстких фізико-хімічних факторів Антарктики під час сезону у 23-ій, 24-ій УАЕ та попередніх українських антарктичних експедиціях.

Очікувані результати: паспорти штамів – продуцентів БАС та свідоцтва про їх реєстрацію в Депозитарії мікроорганізмів; дані про гени, які контролюють синтез БАС антарктичними мікроорганізмами; дані хімічного аналізу БАС мікробного походження та їхні біологічні активності.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 20 % виконаних робіт із створення колекції і депонування продуцентів біологічно активних речовин для енергозберігаючих технологій і медицини.)

Захід 2) вивчення механізму профілактично-лікувальної дії біологічно активних речовин, виділених з антарктичних організмів.

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на отримання фібрино(гено)літичних ферментів з морських гідробіонтів Антарктичного регіону та дослідження їх дії на окремі ланки системи гемостазу.

У дослідженнях мають бути використані ліофілізовані зразки гідробіонтів (морського їжака, немертини, морської зірки тощо), отриманих в українських антарктичних експедиціях.

Очікувані результати: молекулярно-біохімічна характеристика препаратів фібрино(гено)літичних ферментів, виділених з окремих представників морських гідробіонтів Антарктичного регіону, та дані щодо їх впливу на судинно-тромбоцитарний та плазмовий гемостаз.

(Згідно з додатком 2 до Програми це складатиме 15 % виконаних робіт з вивчення механізму профілактично-лікувальної дії біологічно активних речовин.)

Захід 3) вивчення та депонування металрезисцентних мікроорганізмів для розроблення нових природоохоронних технологій.

За цим заходом приймаються науково-дослідні роботи, спрямовані на виділення та дослідження мікроорганізмів з антарктичних зразків, відібраних у місцях екстремального впливу жорстких фізико-хімічних факторів Антарктики, визначення їх біологічних характеристик та особливостей розвитку за умов впливу високих концентрацій токсичних металів; паспортизація та реєстрація досліджених штамів в Депозитарії мікроорганізмів для їх використання в природоохоронних технологіях.

У дослідженнях мають бути використані штами мікроорганізмів, ізольованих із зразків скельної породи, ґрунту та лишайників, отриманих під час зимівлі у 23-ій УАЕ та попередніх українських антарктичних експедиціях.

Очікувані результати: дані щодо біологічних характеристик, амплітуди метаболічної активності досліджуваних мікроорганізмів, здатності до детоксикації важких (токсичних) металів за умов розвитку в асоціаціях та до синтезу екзополісахаридів; паспорти штамів та свідоцтва про їх реєстрацію в Депозитарії мікроорганізмів.

(Згідно з додатком 2 до Програми – сім виявлених та депонованих в колекціях технологічно перспективних штамів мікроорганізмів)

2. Умови та місце проведення Конкурсу

Конкурс проводиться відповідно до Порядку проведення конкурсного відбору наукових, науково-технічних робіт, що плануються до виконання за рахунок коштів державного бюджету», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 вересня 2018 р. № 739 (далі – Порядок) та затвердженого наказом ДУ НАНЦ від 28.05.2019 № 11-Г Положення про проведення конкурсного відбору наукових, науково-технічних робіт за Державною цільовою науково-технічною програмою проведення досліджень в Антарктиці на 2011–2020 роки, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 3 листопада 2010 р. № 1002 (далі – Положення про Конкурс).

На Конкурс науково-дослідні роботи і науково-технічні розробки подаються у формі заявки на участь у конкурсі науково-дослідних робіт або науково-технічних розробок за Державною цільовою науково-технічною програмою проведення досліджень в Антарктиці на 2011-2020 роки (далі – Заявка), заповненої учасником Конкурсу.

Зразки форми заявки на участь у Конкурсі науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок, а також рекомендації щодо їх заповнення додаються до цього Оголошення.

Заявки, що містять державну таємницю, до розгляду не приймаються.

Строк виконання заявлених науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок – до одного року (2019).

Учасником Конкурсу вважається підприємство, установа або організація, яким (якою) подано хоча б одну Заявку на участь у Конкурсі (далі – учасник Конкурсу).

2.1. Критерії конкурсного відбору.

До розгляду приймаються науково-дослідні роботи і науково-технічні розробки, тематика та очікуваний кінцевий результат яких визначені учасниками Конкурсу відповідно до заходів Програми та показників їх виконання, визначених у розділі 1 цього Оголошення.

Конкурсний відбір науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок здійснюється за результатами наукової і науково-технічної експертизи за такими критеріями:

відповідність науково-дослідної роботи або науково-технічної розробки тематиці (заходам Програми), цілям і умовам Конкурсу;

наукова новизна запропонованих рішень, методів та засобів досліджень та науково-технічних розробок;

обґрунтованість необхідності виконання роботи з використанням первинних даних, матеріалів та/або зразків, отриманих в українських антарктичних експедиціях;

наукова цінність очікуваного результату;

відповідність очікуваного результату показникові(ам) виконання відповідного(их) заходу(ів) Програми (згідно з додатком 2 до Програми);

зв'язок роботи з іншими галузями науки і техніки (міждисциплінарний характер роботи);

відповідність учасника Конкурсу кваліфікаційним умовам, наявність рейтингових публікацій, попереднього доробку щодо даної тематики;

рівень забезпеченості обладнанням і матеріалами, необхідними для виконання науково-дослідної роботи, науково-технічної розробки;

перспективність подальшого використання результатів досліджень та науково-технічних розробок, ступінь готовності очікуваних результатів до впровадження;

загальний науково-технічний рівень науково-дослідної роботи, науково-технічної розробки.

Конкурс проводиться з дотриманням принципів законності, рівності умов для учасників конкурсу, прозорості, відкритості, об'єктивності, уникнення конфлікту інтересів.

2.2. Документи, які подаються Учасниками Конкурсу

1) Заявка на участь у Конкурсі (два оригінальних примірники), засвідчена підписами наукового керівника науково-дослідної роботи або науково-технічної розробки та її авторів, керівника учасника Конкурсу та його печаткою (у разі наявності). Подання ксерокопій Заявки не допускається;

2) оптичний носій, який містить Заявку в електронному вигляді (у форматі *.doc та *.pdf);

3) супровідний лист із переліком матеріалів, що подаються учасником на Конкурс, на бланку учасника Конкурсу, засвідчений підписом керівника учасника Конкурсу та його печаткою (у разі наявності);

4) лист на бланку учасника Конкурсу, засвідчений підписом керівника учасника Конкурсу та його печаткою (у разі наявності), в якому учасник Конкурсу підтверджує відсутність підстав для відхилення заявки учасника Конкурсу відповідно до пункту 5 критеріїв оцінки допустимості державної допомоги суб'єктам господарювання на проведення наукових досліджень, технічний розвиток та інноваційну діяльність, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 7 лютого 2018 р. № 118.

Документи подаються у картонній папці з позначкою «**Конкурс АНТАРКТИКА – 2019»**, на титульній сторінці якої вказуються напрям Програми, назва науково-дослідної роботи або науково-технічної розробки, найменування учасника Конкурсу, прізвище, ім'я та по батькові наукового керівника.

Заміна та перегляд поданих для участі у Конкурсі документів не допускаються.

Подані на Конкурс матеріали не повертаються. Учасник конкурсу може відкликати заявку до закінчення кінцевого строку подання заявок шляхом надсилання відповідного листа на адресу організатора Конкурсу.

2.3 Підстави для відхилення заявки за формальними ознаками за результатами попереднього розгляду

невідповідність форми поданої учасником конкурсу заявки формі, що встановлена організатором Конкурсу;

подання учасником Конкурсу пакета документів не в повному обсязі або таких, що не відповідають встановленим цим Оголошенням вимогам;

наведення у поданих учасником Конкурсу документах недостовірних відомостей.

Заявки, відхилені за результатами попереднього розгляду, для проведення наукової і науково-технічної експертизи не передаються.

2.4. Кінцевий строк подання документів для участі в Конкурсі

Документи для участі в Конкурсі можуть бути відправлені поштою або подані особисто.

Поштою документи надсилаються на адресу: 01601, м. Київ, бульвар Тараса Шевченка, 16, Державна установа Національний антарктичний науковий центр, к. 103.

У разі особистого подання документи необхідно подати до науково-організаційного відділу ДУ НАНЦ за адресою: м. Київ, бульвар Тараса Шевченка, 16, перший поверх, к. 103.

Кінцевий строк приймання документів для участі в Конкурсі: **до 18 год. 29 липня 2019 року.**

Телефон для довідок з питань Конкурсу та електронна адреса для листування: (044)246-38-80, malanchuk@ukr.net, координатор Конкурсу – Маланчук Валентина Михайлівна, завідувач науково-організаційного відділу, к.б.н.

Документи учасника Конкурсу, що надійшли після зазначеного в цьому Оголошенні кінцевого строку подання заявок, не розглядаються.

3. Вимоги до учасників Конкурсу

3.1. Згідно з паспортом Програми (додаток 1 до Програми, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 3 листопада 2010 р. № 1002), у Конкурсі можуть брати участь установи, підприємства і організації Національної академії наук, Національної академії медичних наук, МОН, Мінприроди.

3.2. Учасники Конкурсу повинні мати в наявності працівників відповідної кваліфікації, які мають необхідні знання та досвід (не менше двох працівників, які мають науковий ступінь кандидата або доктора наук у відповідній до тематики Конкурсу галузі науки), а також необхідні для виконання заявлених робіт обладнання та матеріально-технічну базу.

3.3. Учасником Конкурсу вважається підприємство, установа або організація, яким (якою) подано хоча б одну заявку на участь у Конкурсі (далі – учасник Конкурсу).

3.4. Основним місцем роботи наукового керівника науково-дослідної роботи або науково-технічної розробки має бути організація (підприємство, установа), яка подає заявку на участь у Конкурсі.

3.5. Одна й та сама особа може бути науковим керівником тільки однієї науково-дослідної роботи або науково-технічної розробки, що подається на Конкурс. У разі подання двох або більше заявок на участь у Конкурсі, де науковим керівником є одна й та сама особа, до розгляду приймається заявка, що надійшла першою.

4. Відомості про строки розгляду заявок і підбиття результатів Конкурсу

4.1. Усі допущені до Конкурсу заявки надсилаються для проведення первинної наукової і науково-технічної експертизи відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну експертизу».

Інформація про зміст науково-дослідної роботи або науково-технічної розробки, а також про проходження експертизи є строго конфіденційною.

4.2. Замовником наукової і науково-технічної експертизи виступає ДУ НАНЦ.

4.3. Експертизу кожної заявки здійснюють не менше ніж два експерти, які надають окремі висновки наукової і науково-технічної експертизи. У випадку суттєвої розбіжності оцінок експертів щодо однієї і тієї ж заявки призначається повторна експертиза цієї заявки.

4.4. Оцінювання заявки здійснюється згідно із примірними критеріями, визначеними експертною анкетою з оцінювання заявки на участь у конкурсі науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок за Програмою, затвердженої ДУ НАНЦ із врахуванням пропозицій Науково-технічної ради ДУ НАНЦ.

4.5. Рейтинг поданої на Конкурс роботи визначається величиною середнього сумарного балу, отриманого за результатами проведення

експертизи не менше, ніж двома незалежними експертами: максимальний бал – 100, гранично допустимий – 50.

4.6 Крім рейтингового балу, для кожної роботи надається оцінка її загального науково-технічного рівня за однією із чотирьох категорій («дуже високий», «високий», «середній» та «низький» рівні), а також «узагальнений висновок експертизи» в цілому з рекомендацією щодо фінансування роботи.

4.7. З метою забезпечення прийняття неупереджених рішень під час проведення наукової і науково-технічної експертизи заявок експерти мають уникати конфлікту інтересів відповідно до статей 4 та 21 Закону України «Про наукову і науково-технічну експертизу».

4.8. Відповідно до п. 1.7 Положення про Конкурс науково-експертне забезпечення Конкурсу здійснює Науково-технічна рада ДУ НАНЦ (далі – Рада), більше половини складу якої становлять особи, які не є працівниками ДУ НАНЦ – організатора Конкурсу.

4.9. Розгляд поданих на конкурс заявок з урахуванням результатів наукової і науково-технічної експертизи здійснюється на засіданнях Ради та її експертних груп (за необхідності) за окремими напрямами Програми.

За результатами засідання складається протокол з пропозиціями для ДУ НАНЦ щодо переліку науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок (переможців Конкурсу), із зазначенням орієнтовного обсягу фінансування кожної роботи.

4.10. Конкурсний відбір науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок за Програмою здійснюється з урахуванням рекомендацій Науково-технічної ради ДУ НАНЦ щодо розгляду результатів експертизи заявок, вагомості кожної окремої роботи для досягнення цільових показників, зазначених у Програмі, та передбаченого в бюджеті обсягу коштів на відповідний рік виконання Програми.

4.11. За необхідності ДУ НАНЦ може під час Конкурсу направляти окремі заявки на додаткову експертизу, заслуховувати на засіданнях Ради презентаційні доповіді керівників робіт, вносити узгоджені з керівниками окремих робіт зміни щодо їх змісту, строків виконання, обсягів фінансування, а також об'єднання з іншими роботами тощо.

4.12. Результати конкурсного відбору науково-дослідних робіт і науково-технічних робіт за Програмою затверджуються наказом ДУ НАНЦ на підставі рішення Ради.

4.13. Після затвердження переліку науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок, що виконуватимуться у 2019 році за Програмою, укладання договорів з виконавцями науково-дослідних робіт

або науково-технічних розробок, визначених переможцями за результатами Конкурсу, здійснюється без проведення процедури публічних закупівель відповідно до підпункту 3 пункту 3 Порядку.

4.14. Прогнозний обсяг видатків державного бюджету, передбачений за КПКВК 2201410 «Дослідження на антарктичній станції «Академік Вернадський» на 2019 рік для фінансування науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок, що будуть відібрані за результатами Конкурсу, становить 4 430,0 тис. гривень.

4.15. Термін виконання науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок – до 31 грудня 2019 року.

4.16. Результати конкурсного відбору науково-дослідних робіт і науково-технічних розробок оприлюднюються на веб-сайті ДУ НАНЦ не пізніше ніж через десять календарних днів після підбиття підсумків такого конкурсу (www.uac.gov.ua).

Керівники робіт отримують повідомлення про результати Конкурсу за наданими ними електронними адресами.

5. Організація проведення Конкурсу.

5.1. Організаційно-методичне забезпечення проведення Конкурсу здійснює науково-організаційний відділ ДУ НАНЦ, а саме: формування проектів документів на розгляд Ради для оголошення Конкурсу та оприлюднення оголошення про проведення Конкурсу на веб-сайті ДУ НАНЦ; одержання, реєстрація та попередній розгляд заявок, поданих учасниками Конкурсу; забезпечення проведення наукової і науково-технічної експертизи конкурсних заявок; оприлюднення результатів Конкурсу.

5.2. Заявки, відхилені за результатами попереднього розгляду, для проведення наукової і науково-технічної експертизи не передаються.

Заступник директора з наукових питань
д.б.н., доцент Козерецька І.А.

Завідувач науково-організаційного відділу
к.б.н. Маланчук В.М.