**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Всероссийский научно-исследовательский геологический институт

им. А.П. Карпинского» (ФГБУ «ВСЕГЕИ»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **УТВЕРЖДАЮ**  Генеральный директор  ФГБУ «ВСЕГЕИ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В. Петров  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ) ЗАДАНИЕ**

на выполнение тематических и опытно-методических работ по обеспечению комплексного сопровождения геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы Российской Федерации, континентального шельфа в 2023 – 2025 г.

**Основание проведения работ:** Перечень тематических и опытно-методических работ, связанных с геологическим изучением недр, финансируемых за счет субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания Федерального агентства по недропользованию на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов (Приказ Роснедр от 27.12.2022 № 762). Государственное задание Федерального агентства по недропользованию от 10.01.2023 № 049-00017-23-01.

**Источник финансирования:** Федеральный бюджет Российской Федерации.

**1. Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры**

***1.1. Целевое назначение работ***

Повышение эффективности выполнения и использования результатов региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ на территории Российской Федерации, оценка качества, нормативное, методическое, лабораторно-аналитическое и технологическое обеспечение текущих работ по региональному геологическому изучению недр.

***1.2. Пространственные границы объекта:*** Территория Российской Федерации.

***1.3. Основные оценочные параметры***

Полнота и качество конечной продукции должны соответствовать техническому (геологическому) заданию и следующим нормативным документам, используемым по соответствующим направлениям технического (геологического) задания:

* ГОСТу Р 53794-2010 «Информация о недрах геологическая. Термины и определения», 2010.
* ГОСТу Р 53795-2010 «Изучение недр геологическое. Термины и определения», 2010.
* ГОСТу Р 53797-2010 «Геологическая информация о недрах. Основные положения и общие требования», 2010.
* ГОСТу Р 53579-2009 «Система стандартов в области геологического изучения недр (СОГИН). Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению», 2009.
* ГОСТу ИСО/МЭК 17025-2009 Межгосударственный стандарт «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
* ГОСТу Р 8.736-2011 «Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения».
* ОСТу 41-08-265-2004 УКАР «Статистический контроль точности (правильности и прецизионности) результатов количественного химического анализа».
* ОСТу 41-08-214-2004 УКАР «Внутренний лабораторный контроль точности (правильности и прецизионности) результатов количественного химического анализа».
* ОСТу 41-08-272-2004 «Методы геологического контроля качества аналитических работ».
* ГОСТу Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений.
* ОСТу 41-08-212-04 Управление качеством аналитических работ. «Нормы погрешности при определении химического состава минерального сырья и классификация методик лабораторного анализа по точности результатов».
* ОСТу УКАР 41-08-205-04 «Методики количественного химического анализа. Разработка, аттестация, утверждение».
* Единым требованиям к составу, структуре и форматам представления в НРС Роснедра комплектов цифровых материалов листов Государственных геологических карт масштабов 1:1 000 000 и 1:200 000. ФГУП «ВСЕГЕИ». СПб, 2021.
* Методическому руководству по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:200 000 (второго издания). СПб, 2021.
* Методическому руководству по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 (третьего поколения). СПб, 2021.
* Методическим рекомендациям по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. (Введенным в действие распоряжением МПР Российской Федерации от 05.06.2007 № 37-р).
* Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. (Утвержденных Приказом МПР Российской Федерации от 11.2006 № 278).
* Методическим рекомендациям по содержанию и оформлению серийных легенд к цифровым геологическим картам комплектов ГК-200/2 и ГК-1000/3, ВСЕГЕИ, СПб, 2009.
* Методическим рекомендациям по организации, проведению и конечным результатам геолого-съемочных работ, завершающихся созданием Госгеолкарты-200/2 (второе издание). ФГУП «ВСЕГЕИ». СПб, 2015, 92 с.
* Методическим рекомендациям по содержанию и оформлению комплектов Госгеолкарты-200/2 и Госгеолкарты -1000/3, издаваемых цифровым способом. ФГУП «ВСЕГЕИ». СПб, 2014. 16 с.
* Методическим рекомендациям по содержанию и оформлению серийных легенд к цифровым геологическим картам комплектов ГК-200/2 и ГК-1000/3. СПб.: ФГУП «ВСЕГЕИ». СПб, 2009г.
* Методическим рекомендациям по цифровым форматам ведения геологической документации при ГСР-200. ФГУП «ВСЕГЕИ». 2015.79 с.
* Методическим рекомендациям по геофизическому обеспечению геологосъемочных работ масштаба 1:200 000, СПб, 2000.
* Методическим указаниям по оценке, апробации и учету прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. МПР Российской Федерации М., 1997.
* Положению о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям (твердые полезные ископаемые). МПР Российской Федерации М., 1999.
* Регламенту о порядке учета и мониторинга перспективных объектов с оцененными прогнозными ресурсами категории Р3 и минерагеническим потенциалом твердых полезных ископаемых. СПб, 2018.
* Требованиям по оценке (общей, поисковой и прогнозной) эффективности региональных геологических работ. 2005.
* Стратиграфическому кодексу России. Издание третье, исправленное и дополненное. СПб, ВСЕГЕИ, 2019. 92 с.
* Петрографическому кодексу России. Магматические, метаморфические, метасо-матические, импактные образования. Издание третье, исправленное и дополненное. СПб. Изд-во ВСЕГЕИ, 2009. 200с.
* Требованиям к составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3. Федеральное агентство по недропользованию, ВСЕГЕИ. СПб, 2015. 55 с.
* Требованиям к геохимической основе Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 (новая редакция), М., ИМГРЭ, 2005, 40 с.
* Требованиям к производству и результатам многоцелевого геохимического картирования масштаба 1:200 000, М, 2001, 73 с.
* Требованиям к опережающей геофизической основе Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 третьего поколения (вторая редакция), СПб, Геологоразведка, 2011.
* Требованиям к дистанционной основе ГК-1000/3 и дистанционной основе ГК-200/2, М., СПб, 2010.
* Электронной эталонной базе условных знаков (ЭБЗ) к Госгеолкарте-1000/3 (текущая версия).
* Электронной эталонной базе изобразительных средств ГК-200/2 (текущая версия).
* Цифровой модели географической основы России масштаба 1:2 500 000, созданной в 2003 г. ФГБУ «ВСЕГЕИ» с использованием издательских оригиналов Федеральной службы геодезии и картографии (ныне Росреестр). Географическая основа прошла экспертизу Главной редколлегии ПКО «Картография» и была рекомендована для использования при составлении обзорных карт и атласов геологического содержания (исх. ПКО «Картография» от 26.06.2003 № 02-17-328). В 2017-2018 гг. географическая основа актуализирована в рамках договора №ИКУ-19 от 22.11.2017 г. между ФГБУ «ВСЕГЕИ» и ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных».
* Протоколам НРС Роснедра по апробации прогнозных ресурсов категории Р3.

Работы выполняются с учетом результатов 2021-2022 гг., полученных по объекту «Тематические и опытно-методические работы, связанные с геологическим изучением недр ФГБУ «ВСЕГЕИ» (Государственное задание №0490001822 от 14 января 2022 г., в редакции от 29 марта 2022 г.).

# 2. Геологические задачи последовательность и основные методы их решения:

## *2.1. Основные геологические задачи:*

### *Прогнозно-аналитические и геолого-экономические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа в 2023-2025 гг., в том числе:*

#### Проведение оценки состояния и результатов региональных геолого-геофизических и геологосъемочных работ на территории Российской Федерации в 2023 - 2025 г, анализ качества и достаточности геолого-картографической продукции (включающей результаты геологического картографирования масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 000, 1:200 000, геофизические работы) для формирования фонда перспективных объектов для постановки поисковых работ. Подготовка предложений по повышению качества и прогнозной-эффективности геолого-картографической продукции по результатам региональных геолого-геофизических и геологосъемочных работ.

#### Проведение оценки достижений отечественной и зарубежной геологии и смежных наук в области стратиграфии, петрологии, изотопной-геохимии, четвертичной геологии, прогнозно-минерагенических, геолого-геофизических и геоэкологических исследований; подбор, раскрытие фондов опубликованного геологического материала и анализ опубликованной геологической информации (2023 - 2025гг.), с пополнением сводного и составлением ежегодных электронных каталогов опубликованной специальной (периодической, монографической, картографической и инструктивно-методической) информации по геологическому изучению недр и аналитических обзоров опубликованной специальной информации по геологическому изучению недр для создания Госгеолкарты-200/2 и Госгеолкарты-1000/3.

#### Выполнение анализа и оценки состояния прогнозных ресурсов категории Р3 и минерагенического потенциала полезных ископаемых территории Российской Федерации и ее континентального шельфа с вынесением данных на интерактивную карту (в виде картографического сервиса и вэб-приложения) размещения перспективных объектов с оцененными прогнозными ресурсами категории Р3 и минерагеническим потенциалом; отображение трендов их вовлечения в стадию дальнейшего изучения, начиная с 2010 г.; составление аналитических обзоров геолого-экономического эффекта региональных работ.

#### Определение приоритетных направлений регионального геологического изучения недр на средне- и долгосрочную перспективу в части региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ на территории Российской Федерации и ее континентального шельфа. Подготовка предложений по постановке первоочередных объектов региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ. Оценка ожидаемых геологических результатов с геолого-картографическим и прогнозно-минерагеническим обоснованием.

### *Опытно-методические работы, включающие геолого-технологические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа в 2023-2025 гг., в том числе:*

#### 2.1.2.1. Подготовка, совершенствование и апробация новых технологических решений, практических руководств и пособий по региональному геологическому изучению недр в рамках выполнения полевых геологосъемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок; комплексной обработки и интерпретации геолого-геофизических, геохимических и гиперспектральных данных, цифровой трансформации государственного геологического картографирования (масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 000 и 1:200 000), формирования сопутствующих структурированных массивов цифровой геологической информации.

#### Подготовка, совершенствование и апробация новых геолого-технологических решений, практических руководств и пособий в рамках стратиграфического, минералогического, петрологического, изотопно-геохимического сопровождения регионального геологического изучения недр и для обеспечения повышения качества государственного геологического картографирования масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 000, 1:200 000.

### *Опытно-методические работы, включающие лабораторно-аналитические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа в 2023-2025 гг., в том числе:*

#### Подготовка, совершенствование, апробация новых технологических решений с целью повышения качества и достоверности определений концентраций химических элементов и локального изотопного и люминесцентного датирования реперных геологических объектов. Составление практических пособий и руководств по их применению.

#### Систематизация данных по изотопно- геохронологическим и изотопно-геохимическим параметрам геологических объектов и месторождений полезных ископаемых, направленных на сопровождение региональных геолого-геофизических и геологосъемочных работ в формате «Геохронологического Атласа-справочника» и Ежегодного Геохронологического бюллетеня.

### *Составление информационных квартальных и годовых отчетов. Составление геологического отчета о результатах работ по объекту за 2023-2025 годы, с учетом результатов работ 2021-2022г., полученных по объекту «Тематические и опытно-методические работы, связанные с геологическим изучением недр ФГБУ «ВСЕГЕИ» (Государственное задание №0490001822 от 14 января 2022 г, в редакции от 29 марта 2022 г.) - для задач/подзадач, по которым выполняются 2 и 3 этапы.*

## *Последовательность и основные методы решения геологических задач:*

Поставленные задачи решаются последовательно путем выполнения камеральных и лабораторных работ с использованием современных компьютерных технологий, лабораторно-аналитических методов и технологий, в соответствии с действующими нормативно-методическими документами и проектной документацией на выполнение работ по объекту, утвержденной после проведения ее экспертизы в соответствии со ст. 36.1 Закона РФ «О недрах».

Работа выполняется параллельно по всем поставленным задачам.

## *Основные методы решения геологических задач*

### *2.3.1. Прогнозно-аналитические и геолого-экономические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, в том числе:*

#### Проведение оценки состояния и результатов региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ на территории Российской Федерации в 2023-2025 гг., анализ качества и достаточности геолого-картографической продукции (включающей результаты геологического картографирования масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 000, 1:200 000, геофизические работы) для формирования фонда перспективных объектов для постановки поисковых работ. Подготовка предложений по повышению качества и прогнозной-эффективности геолого-картографической продукции по результатам региональных геолого-геофизических и геологосъемочных работ.

Задача выполняется на всем протяжении проекта (2023, 2024, 2025 гг.), работы включают:

*Камеральные работы:*

- подготовка ежегодного (в 2023 г., в 2024 г, в 2025 г.) комплекта документов, содержащих результаты оценки состояния и результатов региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ на территории Российской Федерации, анализ качества и достаточности геолого-картографической продукции (масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 000, 1:200 000, геофизические работы) для формирования фонда перспективных объектов для постановки поисковых работ, предложений по повышению качества и прогнозной-эффективности геолого-картографической продукции по результатам региональных геолого-геофизических и геологосъемочных работ (в т.ч. ежегодный сбор, систематизация, анализ информации, включающей результаты геологического картографирования масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 000 и 1:200 000, геохимические, геофизические работы; проведение оценки состояния и результатов региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ на территории Российской Федерации; подготовка предложений по повышению качества конечной геолого-картографической продукции; подготовка рекомендаций по использованию (внедрению) геолого-картографической продукции, методических и иных документов по вопросам регионального геологического изучения территории и континентального шельфа Российской Федерации; подготовка предложений по оптимизации процесса апробации геолого-картографической продукции).

#### Проведение оценки достижений отечественной и зарубежной геологии и смежных наук в области стратиграфии, петрологии, изотопной-геохимии, четвертичной геологии, прогнозно-минерагенических, геолого-геофизических и геоэкологических исследований; подбор, раскрытие фондов опубликованного геологического материала и анализ опубликованной геологической информации (2023 – 2025 гг.), с пополнением сводного и составлением ежегодных электронных каталогов опубликованной специальной (периодической, монографической, картографической и инструктивно-методической) информации по геологическому изучению недр и аналитических обзоров опубликованной специальной информации по геологическому изучению недр для создания Госгеолкарты-200/2 и Госгеолкарты-1000/3.

Задача выполняется на всем протяжении проекта (2023, 2024, 2025 гг.), работы включают:

*Камеральные работы:*

- подготовка ежегодного (в 2023 г., в 2024 г, в 2025 г.) комплекта документов, содержащих результаты оценки достижений отечественной и зарубежной геологии и смежных наук в области стратиграфии, петрологии, изотопной-геохимии, четвертичной геологии, прогнозно-минерагенических, геолого-геофизических и геоэкологических исследований; подбор, раскрытие фондов опубликованного геологического материала и анализ опубликованной геологической информации, пополнение сводного и составление ежегодного электронных каталогов опубликованной специальной (периодической, монографической, картографической и инструктивно-методической) информации по геологическому изучению недр и аналитических обзоров опубликованной специальной информации по геологическому изучению недр для создания Госгеолкарты-200/2 и Госгеолкарты-1000/3. Составление аналитического обзора опубликованной специальной (периодической, монографической, картографической и инструктивно-методической) информации по геологическому изучению недр для создания Госгеолкарты-200/2 и Госгеолкарты-1000/3.

#### 2.3.1.3. Анализ и оценка состояния прогнозных ресурсов категории Р3 и минерагенического потенциала полезных ископаемых территории Российской Федерации и ее континентального шельфа с вынесением данных на интерактивную карту (в виде картографического сервиса и вэб-приложения) размещения перспективных объектов с оцененными прогнозными ресурсами категории Р3 и минерагеническим потенциалом; отображение трендов их вовлечения в стадию дальнейшего изучения, начиная с 2010 г.; составление аналитических обзоров геолого-экономического эффекта региональных работ.

Задача выполняется на всем протяжении проекта (2023, 2024, 2025 гг.), работы включают:

*Камеральные работы:*

- подготовка ежегодного (в 2023 г., в 2024 г, в 2025 г.) комплекта документов, содержащих результаты анализа и оценки состояния прогнозных ресурсов категории Р3 и минерагенического потенциала полезных ископаемых территории Российской Федерации и ее континентального шельфа (в т.ч. паспорта учета перспективных участков недр с оцененными прогнозными ресурсами категории РЗ и минерагеническим потенциалом, выделенные в текущем году; пополненный новыми объектами перечень перспективных объектов, актуализированная интерактивная карта размещения перспективных объектов с оцененными прогнозными ресурсами категории РЗ и минерагеническим потенциалом в виде картографического сервиса, вэб-приложения; сведения о лицензированных перспективных участках с апробированными по результатам региональных работ прогнозными ресурсами, в том числе переведенных в стадию дальнейшего изучения (включая поисково-оценочные и разведочные работы), с аналитической запиской, отражающей основные тренды (в виде графиков, таблиц и карт) по их вовлечению в стадию дальнейшего изучения, начиная с 2010 г.; сведения о лицензиях с целью геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых всех видов, выданных на площади листов ГК-1000/3 и ГК-200/2 в период проведения на них ГСР

- составление аналитического обзора по результатам оценки геолого-экономического эффекта ранее выполненных региональных работ (с учетом информации по затратам недропользователей на геологическое изучение недр и эффективности отработки месторождений).

#### 2.3.1.4. Определение приоритетных направлений регионального геологического изучения недр на средне- и долгосрочную перспективу в части региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ на территории Российской Федерации и ее континентального шельфа. Подготовка предложений по постановке первоочередных объектов региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ. Оценка ожидаемых геологических результатов с геолого-картографическим и прогнозно-минерагеническим обоснованием.

Задача выполняется на всем протяжении проекта (2023, 2024, 2025 гг.), работы включают:

*Камеральные работы:*

- подготовка ежегодного (в 2023 г., в 2024 г, в 2025 г.) комплекта документов по приоритетным направлениям регионального геологического изучения недр на средне- и долгосрочную перспективу в части региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ на территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, включая предложения по постановке первоочередных объектов региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ, оценки ожидаемых геологических результатов с геолого-картографическим и прогнозно-минерагеническим обоснованием;

- ежегодное (в 2023 г., в 2024 г, в 2025 г.) пополнение электронного массива геологической информации сводных и обзорных карт масштаба 1:2 500 000 - 1:5 000 000, созданных в результате работ по государственному геологическому изучению недр в период начиная с 2000 г.

### *2.3.2. Опытно-методические работы, включающие геолого-технологические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа в 2023-2025 гг., в том числе:*

#### 2.3.2.1. Подготовка, совершенствование и апробация новых технологических решений, практических руководств и пособий по региональному геологическому изучению недр в рамках выполнения полевых геолого-съемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок; комплексной обработки и интерпретации геолого-геофизических, геохимических и гиперспектральных данных, цифровой трансформации государственного геологического картографирования (масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 00 и 1:200 000), формирования сопутствующих структурированных массивов цифровой геологической информации.

Выполняется на всем протяжении проекта (2023, 2024, 2025 гг.), работы включают:

*Камеральные работы:*

- разработка практических руководств по региональному геологическому изучению недр в рамках выполнения полевых геолого-съемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок (сбор и анализ материалов, разработка макетов руководств, подготовка общих и специальных разделов, рабочая апробация, подготовка эталонных макетов листов ГГК, подготовка текстовых и картографических приложений, примеров использования руководств на конкретных объектах, подготовка предложений по оптимизации работ, актуализации нормативных документов и т.д.);

- подготовка и совершенствование технологических решений для формирования структурированных массивов цифровой геологической информации регионального геологического изучения, обеспеченных удаленным доступом к данным на основе согласованных с ФГБУ «Росгеолфонд» (в части взаимодействия с ФГИС ЕФГИ) протоколов обмена с возможностью санкционированного использования материалов по информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» посредством сервисов автоматизированного представления данных в структурированном машиночитаемом виде (в том числе разработка общей архитектуры и средств организации, учета и доступа к данным, технологических блоков, механизмов, интерфейсов, словарей, подготовка и размещение материалов в структурированном массиве, разработку инструментов и интерфейсов веб-представления и редактирования, совершенствование по результатам использования);

- разработка и совершенствование технологических решений для выполнения полевых геолого-съемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок; комплексной обработки и интерпретации геолого-геофизических, геохимических и гиперспектральных данных (сбор и анализ данных, разработка технологических блоков, разделов, программно-технологических комплексов, совершенствование технологических решений и их составляющих по результатам опытной или производственной эксплуатации, составление сопровождающей документации (руководств, пособий, атласов, таблиц, структурированных массивов данных, каталогов и библиотек, технической документации);

- подготовка аналитических обзоров по использованию передовых технологий для решения задач регионального геологического изучения недр и прогноза твердых полезных ископаемых (сбор и анализ материалов, разработка макетов обзоров, подготовка общих и специальных разделов, кадастров, рабочая апробация (подготовка рабочих макетов и примеров использования описываемых технологий на конкретных объектах), подготовка предложений по оптимизации работ, подготовке данных, актуализации сопровождающих документов, формирование картографических и текстовых приложений).

#### 2.3.2.2. Подготовка, совершенствование и апробация новых геолого-технологических решений, практических руководств и пособий в рамках стратиграфического, минералогического, петрологического, изотопно-геохимического сопровождения регионального геологического изучения недр и для обеспечения повышения качества государственного геологического картографирования масштабов 1:2 500 000, 1:1 00 000 и 1:200 000.

Выполняется на всем протяжении проекта (2023, 2024, 2025 гг.), работы включают:

*Лабораторные работы:* формирование рабочих и эталонных коллекций образцов пород; минералогические, стратиграфо-палеонтологические, изотопно-геохимические и др. виды исследований*.*

*Камеральные работы:*

##### - подготовка усовершенствованной стратиграфической основы геологического картографирования территории Российской Федерации для задач мониторинга государственной геологической карты масштаба 1:1 000 000, информационно-технологического сопровождения ведения серийных легенд, ГСР- 200/2, ГГК-1000/3 (сбор и анализ данных; обновление ОСШ и региональных шкал докембрия и фанерозоя, включая дополнение комплекта актуализированных биозональных шкал, внесение новых данных в веб приложение «Серийные легенды», построение актуализированных схем корреляции региональных шкал докембрия и фанерозоя основных геологических регионов России, создание комплекта межрегиональных схем корреляции региональных шкал докембрия и фанерозоя основных регионов России для использования в интернет-версии; актуализация и дополнение БД «Электронный словарь картографируемых стратиграфических подразделений России»; подготовка «Атласа опорных разрезов фанерозоя континентальной суши и островов западной части Арктической зоны России и Урала»; подготовка в автоматизированном режиме актуализированных легенд ГК-200/2, совершенствование комплекса «Легенда»).

##### - подготовка практических руководств и пособий по стратиграфическому, минералогическому, петрологическому, изотопно-геохимическому сопровождению регионального геологического изучения недр (сбор и анализ данных, разработка макетов руководств, подготовка общих и специальных разделов, рабочая апробация (подготовка примеров использования руководств для конкретных объектов), подготовка предложений по оптимизации работ, решению проблемных вопросов, формирование приложений);

##### - разработка и совершенствование геолого-технологических решений по стратиграфическому, минералогическому, петрологическому, изотопно-геохимическому сопровождению регионального геологического изучения (сбор и анализ данных, разработка технологических блоков, разделов, программно-технологических комплексов, совершенствование технологических решений и их составляющих по результатам эксплуатации, составление сопровождающей документации (руководств, пособий, атласов, таблиц, технической документации).

### *2.3.3. Опытно-методические работы, включающие лабораторно-аналитические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа в 2023-2025 гг., в том числе:*

#### 2.3.3.1. Подготовка, совершенствование, апробация новых технологических решений с целью повышения качества и достоверности определений концентраций химических элементов и локального изотопного и люминесцентного датирования реперных геологических объектов. Составление практических пособий и руководств по их применению.

Задача выполняется на всем протяжении проекта (2023, 2024, 2025 гг.), и включает:

*Лабораторные работы:* формирование рабочих и эталонных коллекций образцов пород; пробоподготовка, минералогические, стратиграфо-палеонтологические, изотопно-геохимические и др. виды аналитических исследований*.*

*Камеральные работы:*

##### - разработка практических пособий и руководств по использованию новых лабораторно-аналитических методов, связанных с региональным геологическим изучением недр (подготовка макетов практических пособий и руководств; формирование аннотированных электронных каталогов рабочих коллекций, включающих результаты аналитических исследований; подготовка отчётов об апробации практических пособий и руководств на объектах ГРР; внесение необходимых изменений по результатам апробации практических пособий и руководств на объектах ГРР; подготовка практических пособий и руководств и их аттестация в установленном порядке).

#### 2.3.3.2. Систематизация данных по изотопно- геохронологическим и изотопно-геохимическим параметрам геологических объектов и месторождений полезных ископаемых, направленных на сопровождение региональных геолого-геофизических и геологосъемочных работ в формате «Геохронологического Атласа-справочника» и Ежегодного Геохронологического бюллетеня.

Задача выполняется на всем протяжении проекта (2023, 2024, 2025 гг.), включает:

*Камеральные работы:*

- ежегодная (по состоянию на 01.11.2023, 01.11.2024, 01.11.2025) актуализация «Геохронологического Атласа-справочника» и Ежегодного Геохронологического Бюллетеня за 2023-2025 г.г. (сбор, обработка, оценка достоверности и ввод вновь полученных геохронологических данных в Геохронологический атлас; актуализация ГИС-проекта, подготовка ресурса к размещению в удаленном доступе; составление Ежегодного Геохронологического Бюллетеня).

### *2.3.4. В целом по объекту*

*Камеральные работы:*

- составление информационных квартальных и годовых отчетов;

- составление окончательного геологического отчета о результатах работ по объекту с учетом результатов 2021-2022 гг., полученных по объекту «Тематические и опытно-методические работы, связанные с геологическим изучением недр ФГБУ «ВСЕГЕИ» (Государственное задание №0490001822 от 14 января 2022 г., в редакции от 29 марта 2022 г.).

# Ожидаемые результаты (с указанием форм отчетной документации), порядок апробации материалов, сроки проведения работ, рассылка (тиражирование) отчетных материалов

## *Ожидаемые результаты работ*

### *3.3.1. Прогнозно-аналитические и геолого-экономические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа:*

#### Оценка состояния и результатов региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ на территории Российской Федерации в 2023г., 2024г., 2025г., анализ качества и достаточности геолого-картографической продукции (включающей результаты геологического картографирования масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 000, 1:200 000, геофизические работы) для формирования фонда перспективных объектов для постановки поисковых работ. Предложения по повышению качества и прогнозной-эффективности геолого-картографической продукции по результатам региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ в 2023г., 2024г., 2025г.

#### Оценка достижений отечественной и зарубежной геологии и смежных наук в области стратиграфии, петрологии, изотопной-геохимии, четвертичной геологии, прогнозно-минерагенических, геолого-геофизических и геоэкологических исследований; подбор, раскрытие фондов опубликованного геологического материала и анализ опубликованной геологической информации (2023 - 2025гг.), с пополненным сводным (2022 – 2025 гг.) и ежегодными электронными каталогами опубликованной специальной (периодической, монографической, картографической и инструктивно-методической) информации по геологическому изучению недр и аналитическим обзором опубликованной специальной информации по геологическому изучению недр для создания Госгеолкарты-200/2 и Госгеолкарты-1000/3, в 2023г., 2024г., 2025г.

#### Аналитические материалы за 2023г., 2024г., 2025г., включающие оценку состояния прогнозных ресурсов категории Р3 и минерагенического потенциала полезных ископаемых территории Российской Федерации и ее континентального шельфа с вынесением данных на интерактивную карту (в виде картографического сервиса и вэб-приложения) размещения перспективных объектов с оцененными прогнозными ресурсами категории Р3 и минерагеническим потенциалом; отображение трендов их вовлечения в стадию дальнейшего изучения, начиная с 2010 г., аналитический обзор с оценкой геолого-экономического эффекта региональных работ.

#### Документы и справки по приоритетным направлениям регионального геологического изучения недр на средне- и долгосрочную перспективу в части региональных геолого-геофизических и геологосъемочных работ по территории Российской Федерации и ее континентального шельфа за 2023г., 2024г., 2025г. Предложения по постановке первоочередных объектов региональных геолого-геофизических и геологосъемочных работ. Оценка ожидаемых геологических результатов с геолого-картографическим и прогнозно-минерагеническим обоснованием.

### *Опытно-методические работы, включающие геолого-технологические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа в 2023-2025 гг., в том числе:*

#### Подготовленные (усовершенствованные) и апробированные новые технологические решения, практические руководства и пособия по региональному геологическому изучению недр, в рамках выполнения полевых геолого-съемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок; комплексной обработки и интерпретации геолого-геофизических, геохимических и гиперспектральных данных, цифровой трансформации государственного геологического картографирования (масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 000 и 1:200 000), сопутствующие структурированные массивы цифровой геологической информации, в том числе:

- 4 впервые составленных и 5 актуализированных практических руководств по региональному геологическому изучению недр (в рамках выполнения полевых геолого-съемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок);

- усовершенствованные технологические решения для 4 структурированных массивов цифровой геологической информации регионального геологического изучения, обеспеченных удаленным доступом к данным на основе согласованных с ФГБУ «Росгеолфонд» (в части взаимодействия с ФГИС ЕФГИ) протоколов обмена с возможностью санкционированного использования материалов по информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» посредством сервисов автоматизированного представления данных в структурированном машиночитаемом виде;

- 1 усовершенствованное технологическое решение и 2 новых технологических решения по определенным Роснедрами направлениям исследований (для выполнения полевых геолого-съемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок, комплексной обработки и интерпретации геолого-геофизических, геохимических и гиперспектральных данных);

- 3 аналитических обзора для решения задач регионального геологического изучения недр и прогноза твердых полезных ископаемых.

#### Подготовленные (усовершенствованные) и апробированные новые геолого-технологические решения, практические руководства и пособия в рамках стратиграфического, минералогического, петрологического, изотопно-геохимического сопровождения регионального геологического изучения недр и для обеспечения повышения качества государственного геологического картографирования масштабов 1:2 500 000, 1:1000 000, 1:200 000, в том числе:

##### - усовершенствованная стратиграфическая основа геологического картографирования территории Российской Федерации для задач мониторинга государственной геологической карты масштаба 1:1 000 000, информационно-технологического сопровождения ведения серийных легенд, ГСР- 200/2, ГГК-1000/3.

##### - 3 практических руководства (пособия) по определенным Роснедрами направлениям исследований (стратиграфическому, минералогическому, петрологическому, изотопно-геохимическому сопровождению регионального геологического изучения недр).

##### - 2 геолого-технологических решения по определенным Роснедрами направлениям исследований (стратиграфическому, минералогическому, петрологическому, изотопно-геохимическому сопровождению регионального геологического изучения).

### *Опытно-методические работы, включающие лабораторно-аналитические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа в 2023-2025 гг., в том числе:*

#### Подготовленные (усовершенствованные), апробированные новые технологические решения с целью повышения качества и достоверности определений концентраций химических элементов и локального изотопного и люминесцентного датирования реперных геологических объектов. Составление практических пособий и руководств по их применению, в т.ч.:

##### - 6 практических пособий (руководств) по использованию новых лабораторно-аналитических методов, связанных с региональным геологическим изучением недр.

#### Систематизированные данные по изотопно- геохронологическим и изотопно-геохимическим параметрам геологических объектов и месторождений полезных ископаемых, направленных на сопровождение региональных геолого-геофизических и геологосъемочных работ в формате «Геохронологического Атласа-справочника» и Ежегодного Геохронологического бюллетеня.

##### - актуализированные по состоянию на 01.11.2023, 01.11.2024, 01.11.2025 «Геохронологический Атлас-справочник» и Ежегодный Геохронологический Бюллетень за 2023-2025 гг. с внесением не менее 1000 новых корректных датировок.

### *Информационные квартальные (за 1,2,3 кварталы текущего года нарастающим итогом) и годовые (за 2023, 2024 и 2025 гг.) отчеты. Геологический отчет о результатах работ по объекту за 2023-2025 годы, с учетом результатов работ 2021-2022г., полученных по объекту «Тематические и опытно-методические работы, связанные с геологическим изучением недр ФГБУ «ВСЕГЕИ» (Государственное задание №0490001822 от 14 января 2022 г, в редакции от 29 марта 2022 г.) - для задач/подзадач, по которым выполняются 2 и 3 этапы.*

## *Форма и содержание отчетной документации*

Форма, содержание и сроки представления отчетной документации определяются условиями Государственного задания на выполнение работ по воспроизводству минерально-сырьевой базы для государственных нужд.

Информационные геологические отчеты представляются в Роснедра с протоколом рассмотрения материалов Ученым советом ФГБУ «ВСЕГЕИ».

Окончательный геологический отчет должен в том числе содержать результаты, полученные по объекту «Тематические и опытно-методические работы, связанные с геологическим изучением недр ФГБУ «ВСЕГЕИ», Государственное задание №0490001822 от 14 января 2022 г, в редакции от 29 марта 2022 г.

Геологический отчет о результатах работ составляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53579-2009 «Система стандартов в области геологического изучения недр (СОГИН). Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению», 2009г.

Подготовка и передача информации на машинных носителях осуществляются в соответствии с приказами и распоряжениями Роснедр, согласно «Методическим рекомендациям по учету, хранению и передаче фондовой информации на машинных носителях» (Росгеолфонд, 1997г.), «Рекомендуемым программным средствам и форматам данных, представляемым в систему фондов геологической информации на машинных носителях» (письмо Росгеолфонда от 28.01.2005 г. № К-01/75).

## *Апробация отчетных материалов*

Отчет о результатах работ по объекту рассматривается на Ученом совете ФБГУ «ВСЕГЕИ».

## *Приемка отчетных материалов*

Геологический отчет о результатах работ с протоколом Ученого советаФГБУ «ВСЕГЕИ» рассматривается и принимается Роснедрами в установленном порядке.

## *Сроки проведения работ*

Начало работ: I квартал 2023 г.

Окончание работ: IV квартал 2025 г.

## *Рассылка отчетных материалов*

Геологический отчет о результатах работ по объекту после приемки Роснедрами представляется в ФГБУ «Росгеолфонд».

# В ТОМ ЧИСЛЕ на 2023 год

# 1. Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры:

## *1.1. Целевое назначение работ:* повышение эффективности выполнения и использования результатов региональных геолого-геофизических и геолого-съемочных работ на территории Российской Федерации, оценка качества, нормативное, методическое, лабораторно-аналитическое и технологическое обеспечение текущих работ по региональному геологическому изучению недр.

## *1.2. Пространственные границы объекта: Территория Российской Федерации.*

## *1.3. Основные оценочные параметры*

Полнота и качество конечной продукции должны соответствовать техническому (геологическому) заданию и следующим нормативным документам, используемым по соответствующим направлениям технического (геологического) задания:

* ГОСТу Р 53794-2010 «Информация о недрах геологическая. Термины и определения», 2010.
* ГОСТу Р 53795-2010 «Изучение недр геологическое. Термины и определения», 2010.
* ГОСТу Р 53797-2010 «Геологическая информация о недрах. Основные положения и общие требования», 2010.
* ГОСТу Р 53579-2009 «Система стандартов в области геологического изучения недр (СОГИН). Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению», 2009.
* ГОСТу ИСО/МЭК 17025-2009 Межгосударственный стандарт «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
* ГОСТу Р 8.736-2011 «Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения».
* ОСТу 41-08-265-2004 УКАР «Статистический контроль точности (правильности и прецизионности) результатов количественного химического анализа».
* ОСТу 41-08-214-2004 УКАР «Внутренний лабораторный контроль точности (правильности и прецизионности) результатов количественного химического анализа».
* ОСТу 41-08-272-2004 «Методы геологического контроля качества аналитических работ».
* ГОСТу Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений.
* ОСТу 41-08-212-04 Управление качеством аналитических работ. «Нормы погрешности при определении химического состава минерального сырья и классификация методик лабораторного анализа по точности результатов».
* ОСТу УКАР 41-08-205-04 «Методики количественного химического анализа. Разработка, аттестация, утверждение».
* Единым требованиям к составу, структуре и форматам представления в НРС Роснедра комплектов цифровых материалов листов Государственных геологических карт масштабов 1:1 000 000 и 1:200 000. ФГУП «ВСЕГЕИ». СПб, 2021.
* Методическому руководству по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:200 000 (второго издания). СПб, 2021.
* Методическому руководству по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 (третьего поколения). СПб, 2021.
* Методическим рекомендациям по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. (Введенным в действие распоряжением МПР Российской Федерации от 05.06.2007 № 37-р).
* Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. (Утвержденных Приказом МПР Российской Федерации от 11.2006 № 278).
* Методическим рекомендациям по содержанию и оформлению серийных легенд к цифровым геологическим картам комплектов ГК-200/2 и ГК-1000/3, ВСЕГЕИ, СПб, 2009.
* Методическим рекомендациям по организации, проведению и конечным результатам геолого-съемочных работ, завершающихся созданием Госгеолкарты-200/2 (второе издание). ФГУП «ВСЕГЕИ». СПб, 2015, 92 с.
* Методическим рекомендациям по содержанию и оформлению комплектов Госгеолкарты-200/2 и Госгеолкарты -1000/3, издаваемых цифровым способом. ФГУП «ВСЕГЕИ». СПб, 2014. 16 с.
* Методическим рекомендациям по содержанию и оформлению серийных легенд к цифровым геологическим картам комплектов ГК-200/2 и ГК-1000/3. СПб.: ФГУП «ВСЕГЕИ». СПб, 2009г.
* Методическим рекомендациям по цифровым форматам ведения геологической документации при ГСР-200. ФГУП «ВСЕГЕИ». 2015.79 с.
* Методическим рекомендациям по геофизическому обеспечению геологосъемочных работ масштаба 1:200 000, СПб, 2000.
* Методическим указаниям по оценке, апробации и учету прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. МПР Российской Федерации М., 1997.
* Положению о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям (твердые полезные ископаемые). МПР Российской Федерации М., 1999.
* Регламенту о порядке учета и мониторинга перспективных объектов с оцененными прогнозными ресурсами категории Р3 и минерагеническим потенциалом твердых полезных ископаемых. СПб, 2018.
* Требованиям по оценке (общей, поисковой и прогнозной) эффективности региональных геологических работ. 2005.
* Стратиграфическому кодексу России. Издание третье, исправленное и дополненное. СПб, ВСЕГЕИ, 2019. 92 с.
* Петрографическому кодексу России. Магматические, метаморфические, метасо-матические, импактные образования. Издание третье, исправленное и дополненное. СПб. Изд-во ВСЕГЕИ, 2009. 200с.
* Требованиям к составу и структуре сопровождающих и первичных баз данных ГК-200/2 и ГК-1000/3. Федеральное агентство по недропользованию, ВСЕГЕИ. СПб, 2015. 55 с.
* Требованиям к геохимической основе Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 (новая редакция), М., ИМГРЭ, 2005, 40 с.
* Требованиям к производству и результатам многоцелевого геохимического картирования масштаба 1:200 000, М, 2001, 73 с.
* Требованиям к опережающей геофизической основе Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:1 000 000 третьего поколения (вторая редакция), СПб, Геологоразведка, 2011.
* Требованиям к дистанционной основе ГК-1000/3 и дистанционной основе ГК-200/2, М., СПб, 2010.
* Электронной эталонной базе условных знаков (ЭБЗ) к Госгеолкарте-1000/3 (текущая версия).
* Электронной эталонной базе изобразительных средств ГК-200/2 (текущая версия).
* Цифровой модели географической основы России масштаба 1:2 500 000, созданной в 2003 г. ФГБУ «ВСЕГЕИ» с использованием издательских оригиналов Федеральной службы геодезии и картографии (ныне Росреестр). Географическая основа прошла экспертизу Главной редколлегии ПКО «Картография» и была рекомендована для использования при составлении обзорных карт и атласов геологического содержания (исх. ПКО «Картография» от 26.06.2003 № 02-17-328). В 2017-2018 гг. географическая основа актуализирована в рамках договора №ИКУ-19 от 22.11.2017 г. между ФГБУ «ВСЕГЕИ» и ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных».
* Протоколам НРС Роснедра по апробации прогнозных ресурсов категории Р3.

# Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения

## *Основные геологические задачи*

### *Опытно-методические работы, включающие геолого-технологические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа в 2023 гг., в том числе:*

##### Подготовка, совершенствование и апробация новых технологических решений, практических руководств и пособий по региональному геологическому изучению недр, в рамках выполнения полевых геологосъемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок; комплексной обработки и интерпретации геолого-геофизических, геохимических и гиперспектральных данных, цифровой трансформации государственного геологического картографирования (масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 000 и 1:200 000), формирования сопутствующих структурированных массивов цифровой геологической информации.

## *Последовательность и основные методы решения геологических задач*

Поставленные задачи решаются последовательно путем выполнения камеральных и лабораторных работ с использованием современных компьютерных технологий, лабораторно-аналитических методов и технологий, в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

Работа выполняется параллельно по всем поставленным задачам, в соответствии с проектным графиком.

## *Основные методы решения геологических задач*

### *Опытно-методические работы, включающие геолого-технологические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа в 2023-2025 гг., в том числе:*

#### 2.3.2.1. Подготовка, совершенствование и апробация новых технологических решений, практических руководств и пособий по региональному геологическому изучению недр, в рамках выполнения полевых геологосъемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок; комплексной обработки и интерпретации геолого-геофизических, геохимических и гиперспектральных данных, цифровой трансформации государственного геологического картографирования (масштабов 1:2 500 000, 1:1 000 000 и 1:200 000), формирования сопутствующих структурированных массивов цифровой геологической информации.

*Камеральные работы:*

##### 2.3.2.1.3. Разработка и совершенствование технологических решений для выполнения полевых геологосъемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок; комплексной обработки и интерпретации геолого-геофизических, геохимических и гиперспектральных данных:

###### 2) разработка новых технологических подходов к проведению разномасштабных геофизических исследований от подготовительного периода до производства ГСР с использованием экономичных носителей (легкомоторной авиации, беспилотных аппаратов), наземных методов заверочных геофизических работ на опорных и поисковых участках (3 этап), включающих:

* программно-технологический геофизический комплекс с использованием легкомоторных пилотируемых и беспилотных носителей, апробированный на объектах ГДП-200;
* технологию проведения геофизических работ на опорных и поисковых участках в рамках этапа производства ГДП-200 с использованием комплекса наземных и беспилотных исследований, апробированная на объектах ГДП-200;
* предложения по внедрению новых технологических подходов при проведении геофизических работ по объектам ГДП-200 для повышения эффективности планирования и прогнозной составляющей геофизического обеспечения геолого-съемочных работ.

### *В целом по объекту*

*Камеральные работы:*

- составление информационных квартальных и годового отчетов о результатах работ по объекту.

# Ожидаемые результаты (с указанием форм отчетной документации), порядок апробации материалов, сроки проведения работ, рассылка (тиражирование) отчетных материалов

## *Ожидаемые результаты работ*

### *Опытно-методические работы, включающие геолого-технологические исследования, связанные с региональным геологическим изучением недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа в 2023 гг., в том числе:*

##### 3.1.2.1.3. Технологические решения для выполнения полевых геологосъемочных работ, разномасштабных геохимических и геофизических исследований, аэросъемок; комплексной обработки и интерпретации геолого-геофизических, геохимических и гиперспектральных данных:

###### 2) новые технологические подходы к проведению разномасштабных геофизических исследований от подготовительного периода до производства ГСР с использованием экономичных носителей (легкомоторной авиации, беспилотных аппаратов), наземных методов заверочных геофизических работ на опорных и поисковых участках. Результаты 3-го этапа:

- программно-технологический геофизический комплекс с использованием легкомоторных пилотируемых и беспилотных носителей, апробированный на объектах ГДП-200;

- технология проведения геофизических работ на опорных и поисковых участках в рамках этапа производства ГДП-200 с использованием комплекса наземных и беспилотных исследований, апробированная на объектах ГДП-200;

- предложения по внедрению новых технологических подходов при проведении геофизических работ по объектам ГДП-200 для повышения эффективности планирования и прогнозной составляющей геофизического обеспечения геолого-съемочных работ.

*3.1.4. Информационные квартальные (за 1, 2, 3 кварталы нарастающим итогом) и годовой геологические отчеты о результатах выполненных работ*

## *Форма и содержание отчетной документации:*

Форма, содержание и сроки представления отчетной документации определяются условиями Государственного задания на выполнение работ по воспроизводству минерально-сырьевой базы для государственных нужд.

Информационные геологические отчеты представляются Заказчику с протоколом рассмотрения материалов Ученым советом ФГБУ «ВСЕГЕИ».

## *Апробация отчетных материалов:*

Отчетные материалы апробируются на Ученом Совете ФГБУ «ВСЕГЕИ».

## *Приемка отчетных материалов:*

Отчетные материалы с протоколом Ученого советаФГБУ «ВСЕГЕИ» рассматриваются и принимаются Заказчиком в установленном порядке.

## *3.5. Сроки проведения работ:*

Начало работ: I квартал 2023 г.

Окончание работ: IV квартал 2023 г.

Заместитель генерального директора

ФГБУ «ВСЕГЕИ»

**Согласовано:**

Заместитель генерального директора

ФГБУ «ВСЕГЕИ» Т.Н. Зубова

Заместитель генерального директора

ФГБУ «ВСЕГЕИ» М.А. Шишкин

Заместитель генерального директора

ФГБУ «ВСЕГЕИ» С.С. Шевченко

Заместитель генерального директора

ФГБУ «ВСЕГЕИ» С.Н. Кашубин

Директор ЦИТ РГМ ФГБУ «ВСЕГЕИ» В.В. Снежко

Ученый секретарь ФГБУ «ВСЕГЕИ» Т.Ю. Толмачева

Директор ВГБ О.К.Ермилова