



Geo Audit Archive

PRESERVING GEOLOGICAL KNOWLEDGE.
VALIDATING RESOURCES.
SUPPORTING INVESTMENT DECISIONS.

УСЛУГИ ДЛЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ИНВЕСТИТОРОВ

От архивных данных к решениям по проекту

Сохраняем геологические знания.
Проверяем основу проекта.
Планируем следующие шаги.

Архивы / Аналитика / 3D / Геологоразведка

ВАШ ПРОЕКТ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ

От первого отбора до сопровождения работ

Помогаем владельцам лицензий, недропользователям и инвесторам принимать решения на основе проверяемых геологических данных.

01 Выбрать объект

Архивный поиск, скрининг портфеля и выделение перспективных участков для разведки.

СТР. 03-05

02 Проверить проект

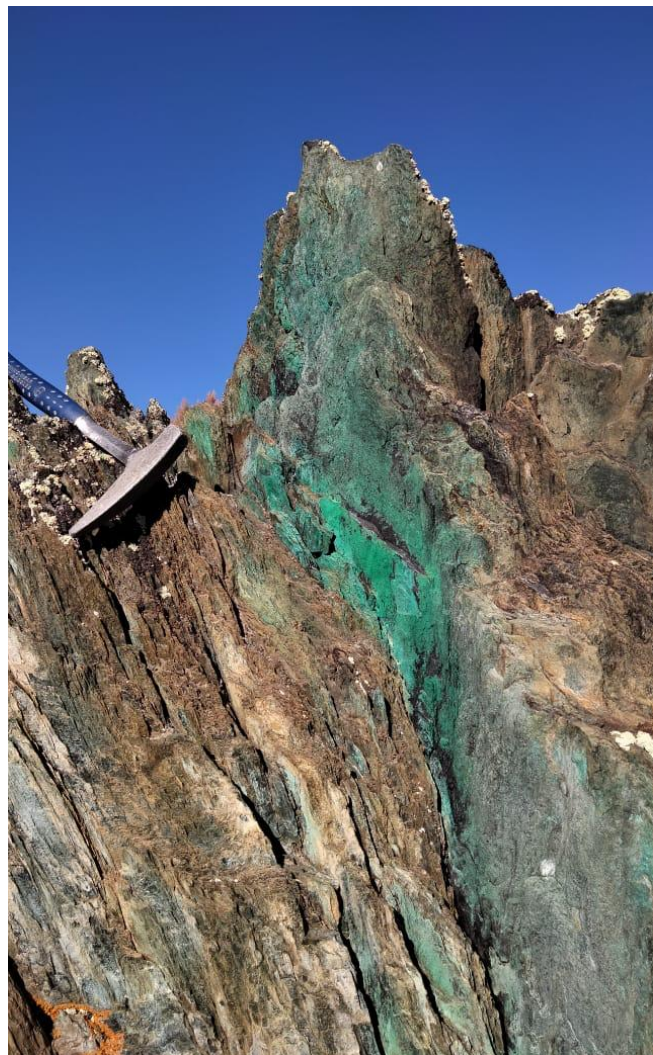
Оцифровка, 3D-модель, геологический Due Diligence и предварительные сценарии освоения.

СТР. 06-08

03 Организовать работы

Программа ГРП, ТЗ, подбор подрядчиков, контроль качества и сопровождение заказчика.

СТР. 09-11



Обнажение с видимыми признаками минерализации. Полевые материалы.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ КЛИЕНТА

Можно заказать отдельную услугу, поэтапный проект или регулярное сопровождение. До начала работ согласуем цель, исходные данные, состав результата, сроки и бюджет.

01 / ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Работа с геологическими архивами

Находим материалы по участку и восстанавливаем историю его изучения.

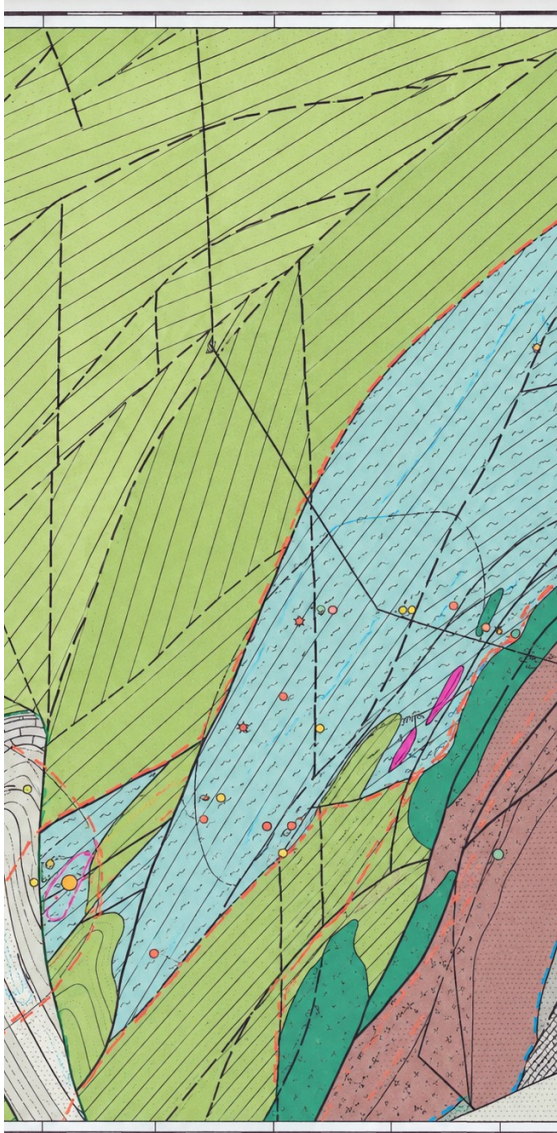


Иллюстрация на основе скана архивной геологической карты. Названия объектов и координаты удалены.

Поиск и реестр

Поиск по координатам, номенклатурным листам, названиям объектов и историческим вариантам наименований.

Комплект материалов

Подбор отчётов, карт, разрезов, журналов скважин, опробования, геофизики и геохимии. Подготовка и сопровождение запросов.

Систематизация

Архивные шифры, состав и доступность материалов, приоритеты получения. Каждая запись связана с первоисточником.

Геологический анализ

Сопоставление источников, поиск расхождений, обзор изученности и программа проверки исторических результатов.

Поиск и реестр, получение копий, полная оцифровка и интерпретация согласуются как отдельные объёмы. Использование копий учитывает условия фондодержателя.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ КЛИЕНТА

Реестр источников, обзор изученности, приоритеты получения материалов и перечень данных для дальнейшей проверки.

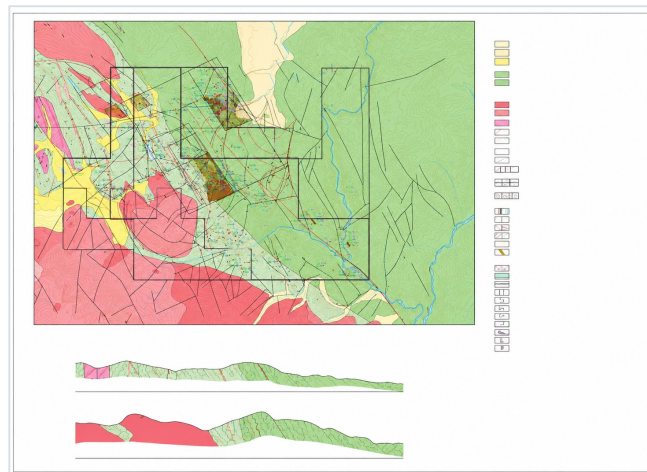
02 / ПЕРВИЧНЫЙ ОТБОР

Геологический скрининг

Screening: определяем, какие объекты заслуживают углублённого изучения.

Один участок или портфель

- Формируем критерии отбора под вид сырья, тип месторождения и задачи заказчика.
- Сопоставляем геологию, структуру, минерализацию, бурение, геохимию и геофизику.
- Сравниваем глубины, мощности, содержания, изученность и инфраструктуру.
- Рассматриваем подходящие аналоги и доступные лицензионные сведения на дату проверки.



Геологическая карта с разрезами. Обезличенная иллюстрация.

ВОПРОСЫ СКРИНИНГА

Что уже известно?

На чём основан потенциал?

Чего не хватает для решения?

Какова следующая проверка?

Понятное решение по объекту

Изучать дальше, запросить дополнительные данные, отложить или исключить из текущего отбора. Потенциал участка и надёжность доказательной базы оцениваем отдельно.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ КЛИЕНТА

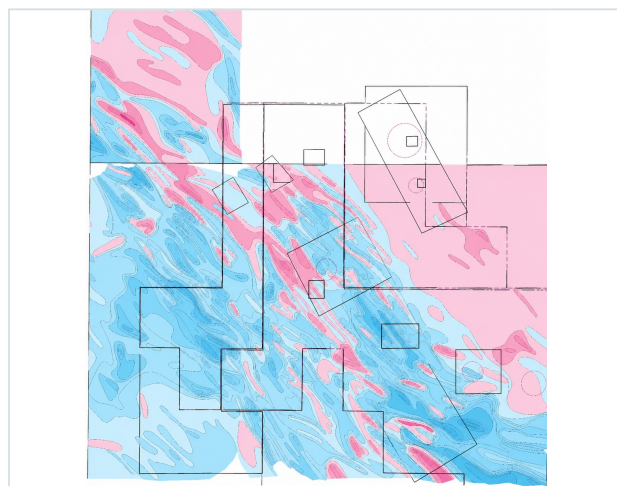
Сравнительная таблица объектов, карты, рейтинг приоритетов и перечень проверочных действий для следующего этапа.

03 / ПОИСКОВЫЕ ЦЕЛИ

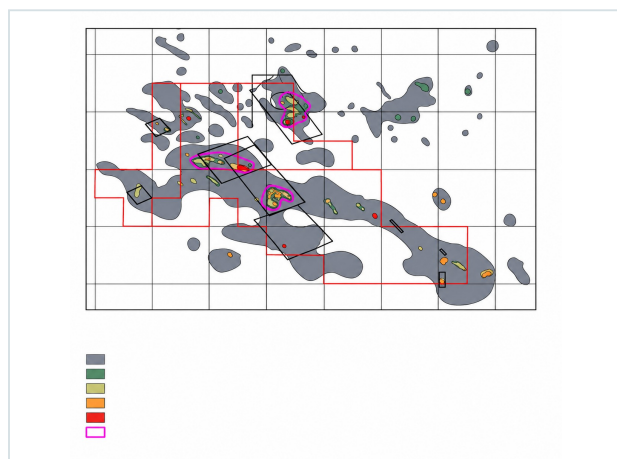
Подбор участков для разведки

Exploration Targeting: объединяем поисковые признаки и обосновываем, где и что проверять в первую очередь.

- **Геология и металлогения:** породы, возраст, рудовмещающие горизонты, интрузии и зоны изменения.
- **Тектоника:** разломы, пересечения структур, складки, контакты и зоны проницаемости.
- **Геохимия:** аномалии целевых элементов и индикаторов, плотность и качество опробования.
- **Геофизика:** магнитные, гравитационные, электрические и другие применимые данные.
- **Космоснимки и рельеф:** линеаменты, изменения пород, палеорусла и поверхности выветривания.
- **Архивы и аналоги:** проявления, каналы, скважины, исторические результаты и противоречащие данные.



Магнитное аномальное поле. Обезличенная иллюстрация.



Мультиэлементные геохимические ореолы. Обезличенная иллюстрация.

Совмещаем признаки в ГИС, ранжируем цели по потенциалу и уверенности. Проверяем лицензионные сведения, доступность территории и инфраструктуру на дату анализа.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ КЛИЕНТА

Приоритетные полигоны и координаты, карта поисковых признаков, обоснование выбора и программа первоочередных ГРП.

Числовой Exploration Target согласуется отдельно: это концептуальные диапазоны тоннажа и содержаний с раскрытием допущений. Выделение перспективного участка само по себе не подтверждает ресурсы или запасы.

04 / ЦИФРОВАЯ ГЕОЛОГИЯ

Оцифровка и 3D-моделирование

Преобразуем карты, планы, разрезы и скважинные данные в согласованную цифровую основу проекта.

От первоисточника к координатам

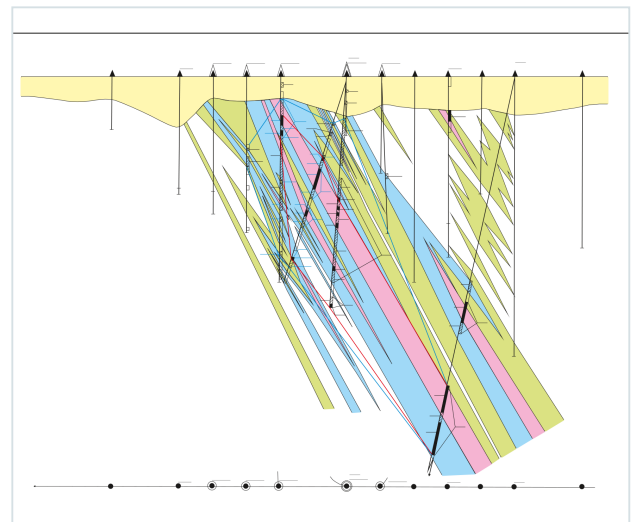
Распознаём таблицы, формируем базы скважин и интервалов. Выполняем геопривязку, векторизацию и высотную привязку материалов.

От разрезов к 3D-геометрии

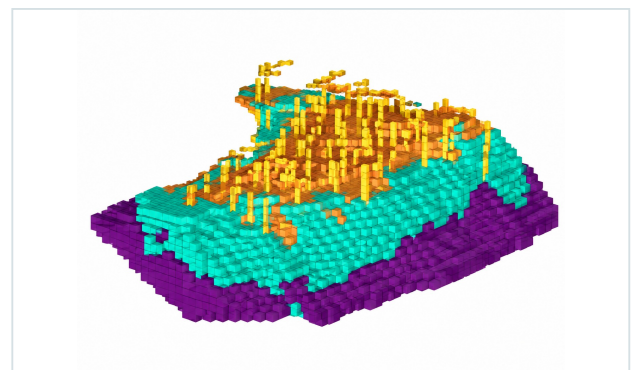
Восстанавливаем рудные тела, горизонты, разломы, выработки и поверхности. Согласуем планы и разрезы, проверяем пространственные расхождения.

Модель с понятными основаниями

Различаем подтверждённую геометрию и интерпретацию. Проверяем каркасы и домены, готовим данные для блочных моделей и ресурсной оценки в согласованном объёме.



Фрагмент геологического разреза без идентифицирующих подписей. Пример данных для оцифровки.



Ресурсная блочная модель. Обезличенная демонстрационная визуализация на основе ранее обсуждавшегося примера.

ГИС и цифровая картография

Карты изученности, лицензионные полигоны, геологические и структурные схемы. Передача в KML/KMZ, SHP, GeoPackage, GeoTIFF или DXF с указанием системы координат.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ КЛИЕНТА

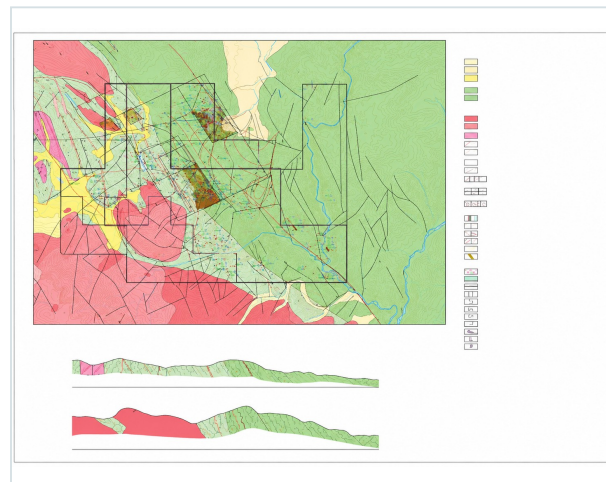
Цифровая база, контуры, поверхности и каркасы с привязкой к источникам. Форматы согласуем для Micromine, Leapfrog и других программ; точность зависит от качества исходников.

05 / ПРОВЕРКА ПРОЕКТА

Геологический Due Diligence

Углублённая техническая проверка перед приобретением актива, партнёрством или финансированием работ.

- Сверяем заявления по проекту с первичными отчётами, базами скважин, опробованием, картами и моделями.
- Оцениваем надёжность исторических данных, непрерывность геологии, представительность проб, объёмную массу и QA/QC.
- Проверяем допущения модели и выявляем критические пробелы, противоречия и основания для дополнительной экспертизы.
- Проводим документальный скрининг лицензий и истории прав; формируем вопросы для юридической проверки.



Сопоставление геологической карты и разрезов. Обезличенная иллюстрация.

ФОКУС ПРОВЕРКИ

Источник данных
Качество доказательств
Допущения модели
Существенные риски
Программа верификации

Исторические оценки и ресурсная отчётность

Анализируем готовность материалов ГКЗ к подготовке отчётности по KAZRC, JORC или NI 43-101. Выявляем пробелы и планируем их устранение. Категории обосновывает соответствующий СР или QP; автоматический перевод категорий не применяется.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ КЛИЕНТА

Отчёт о существенных рисках, перечень недостающих доказательств, вопросы владельцу и программа проверочных работ для принятия решения.

06 / СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ

Скопинг и планы горных работ

Связываем геологическую основу с возможными сценариями освоения и дальнейшими исследованиями.

Scoping Studies

- Определяем предварительные варианты добычи, переработки, извлечения и товарного продукта.
- При достаточной базе оцениваем укрупнённые капитальные и эксплуатационные затраты, инфраструктуру, воду и энергию.
- Проверяем чувствительность сценариев к содержанию, извлечению, производительности, затратам и ценовым допущениям.
- Формируем план исследований для следующей стадии проекта.



Обнажённость участка и условия доступа. Полевые материалы.

Геологическую часть и координацию ведём мы. Горные, технологические и экономические разделы готовим с профильными специалистами.

Планы горных работ

Разработка и корректировка с горными проектировщиками: геологическая основа, последовательность отработки, календарные объёмы добычи и вскрыши, горная геометрия и инфраструктура. Увязываем разделы и сопровождаем технические замечания.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ КЛИЕНТА

Сценарии освоения, реестр допущений и план исследований. Для горного планирования - согласованный комплект текстовых и графических материалов.

При недостаточной исходной базе выполняется концептуальный обзор. Scoping Study не является основанием для заявления Ore Reserves (JORC Code 2012, пп. 37-38).

07 / ПОДГОТОВКА РАБОТ

Программа ГРР, ТЗ и подрядчики

Переводим геологические задачи в методы, объёмы, сроки и проверяемый результат.

План разведки и программа ГРР

Поиски, разведка, доразведка и подтверждение исторических данных. Обосновываем цели бурения, методы, последовательность, объёмы и календарный график.

Технические задания

Бурение, геофизика, геохимия, опробование, лабораторные, топографические и камеральные работы. Фиксируем исходные данные, методику, форматы выдачи и критерии приёмки.



Полевой выезд: работа с оборудованием. Фотография из предыдущих обсуждений.

Подбор и сравнение подрядчиков

- Ищем исполнителей и формируем перечень под конкретную задачу.
- Запрашиваем и сравниваем предложения по опыту, специалистам, оборудованию, методике, срокам и стоимости.
- Готовим сравнительную оценку и рекомендации заказчику по выбору.
- Включаем QA/QC, бюджет, контрольные этапы и при необходимости опытные работы.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ КЛИЕНТА

План разведки или программа ГРР, схемы работ, ТЗ, сравнительная таблица подрядчиков, ориентировочная смета и критерии приёмки.

08 / КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ

Сопровождение ГРР и консультации

Поддерживаем заказчика в поле и при камеральной обработке, помогаем корректировать программу по новым данным.

Полевое и камеральное сопровождение

Контроль геологической документации, опробования и QA/QC. Ведение базы данных и оперативная интерпретация результатов.

Координация подрядчиков

Проверка объёмов, сроков и соответствия ТЗ. Рассмотрение отчётов, подготовка замечаний и материалов для приёмки.

Консультации по проекту

Разовые экспертные сессии или регулярная поддержка. Независимое рассмотрение моделей и отчётов, рекомендации руководству, сопровождение технических замечаний.



Полевые материалы из предыдущих обсуждений.

БАЗЫ ДАННЫХ И QA/QC

Проверка координат и единиц

Пропуски и дубликаты

Пересечения интервалов

Стандарты, холостые пробы и дубликаты

Журнал исправлений

Контроль качества данных

Анализируем аналитические результаты и контрольные пробы, разрабатываем программу контрольного опробования. Оцениваем пригодность базы для дальнейшей интерпретации и моделирования.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ КЛИЕНТА

Регулярные отчёты, проверенная база с журналом изменений, замечания к результатам подрядчиков и обновляемый план дальнейших действий.

09 / ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОЕКТА

Материалы для инвестора и отраслевая аналитика

Помогаем представить геологическую основу проекта ясно, последовательно и с раскрытием статуса данных.

Паспорт и презентация проекта

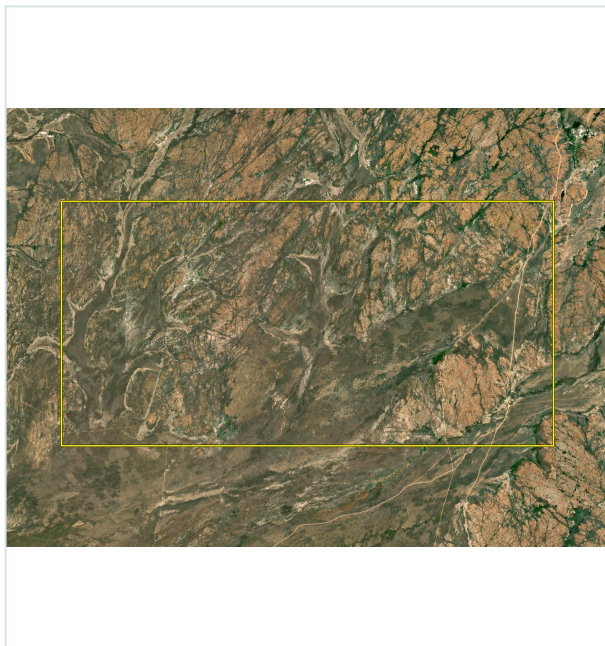
Техническое резюме, инвестиционная презентация и электронная комната данных. Проверяем согласованность цифр и связь выводов с источниками.

Технические переговоры

Подготовка ответов на вопросы, перечня недостающих материалов и пояснений к модели. Англоязычное резюме и участие в рабочих встречах по заданию.

Отраслевая аналитика

Тематический мониторинг лицензий, проектов и открытых корпоративных сведений. Базы профильных подрядчиков и публичных деловых контактов.



Спутниковая основа с контуром территории. Названия объектов и координаты удалены.

Форматы выдачи:
PDF / презентация
ГИС-слои / база данных
реестр / модель
электронный архив

Отраслевые коммуникации

Через Geology KZ & Asia - отдельные пакеты размещения технических материалов, вакансий, мероприятий и брендированных тем. Коммерческое размещение оформляется отдельно и не влияет на экспертные выводы.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ КЛИЕНТА

Согласованный комплект материалов для технического обсуждения проекта, поиска исполнителей и представления заказчику или инвестору.

ФОРМАТЫ СОТРУДНИЧЕСТВА

Что можно заказать

От отдельной задачи до поэтапного проекта и регулярной геологической поддержки.

ПАКЕТ	ОСНОВНОЙ РЕЗУЛЬТАТ
Архив участка	Реестр источников и приоритеты получения
Скрининг объекта или портфеля	Карты, сравнение объектов и список приоритетов
Подбор участка для разведки	Полигоны, обоснование и программа проверки
Оцифровка и 3D	Цифровая база, контуры, поверхности и каркасы
Проверка перед сделкой	Due Diligence, риски и программа верификации
Подготовка к разведке	Программа ГРР, ТЗ, бюджет и подбор подрядчиков
Скопинг и горное планирование	Сценарии, допущения и проектные материалы
Подготовка к оценке ресурсов	Проверенная база, QA/QC и устранение пробелов
Геологическое сопровождение	Периодические заключения и план действий

Как начинаем работу

Вы передаёте задачу, координаты или перечень объектов и имеющиеся материалы. Мы согласуем объём, результат, сроки и бюджет. Стоимость зависит от стадии проекта и состояния данных.

Полевые работы, лаборатория, закупка материалов и профильные экспертизы включаются отдельными позициями. Для публичной ресурсной отчётности привлекаем Компетентное или Квалифицированное лицо (CP/QP). Горные, технологические и юридические разделы выполняют профильные специалисты.

ОБСУДИМ ВАШ ПРОЕКТ

GeoAuditArchive@gmail.com**+7 701 069 22 02**

Карты и ресурсная модель адаптированы из рабочих материалов как обезличенные демонстрационные иллюстрации. Названия объектов и координаты удалены. Для технических расчётов используются исходные данные.