

## Задание на 2026 г

Проект	Задачи	публикации	
		Публикации в научных журналах «Белого списка»	Из них, публикации в научных журналах первого и второго уровня БС
FWEG-2026-0009 «Геохимия, экспериментальное и физико-химическое моделирование процессов распределения, аккумуляции и сегрегации элементов (включая критические и благородные металлы), трансформации форм их нахождения в природных (месторождения) и техногенных системах». Руководитель д.х.н. В.Л. Таусон	<p>Блок 1 - Определить коэффициенты сокристаллизации БМ в рудных минералах полифазных ассоциаций в гидротермальных условиях: система Fe-Cu-Zn-S-O; 1А – Развить концепцию наноструктурированной синтетической породы (НСП) как геологической среды, имитирующей особенности строения (зональности), фазового и химического состава рудных зон месторождений редких элементов, включая БМ и КМ. Выявить особенности применения аналитических методов, экспериментального и термодинамического моделирования к физико-химическому анализу природных минеральных систем, включая наносистемы и системы, содержащие структурно-несовершенные фазы.</p> <p>Блок 2 - Изучить закономерности распределения и уровни концентрирования Au, Ag и основных сопутствующих элементов в рудах и минералах золоторудных месторождений Северо-Востока России, отличающихся по типу минерализации, условиям образования и относящихся к разным рудным формациям – вулканогенной Au-Ag (Дукат, Роговик) и орогенной Au-Q (Наталкинское, Дегдекан). Выявить минералы-концентраторы золота. Подготовить материалы для изучения типоморфизма и типохимизма</p>	7	6

	<p>самородного золота на вулканогенных Au-Ag (Дукат) и орогенных Au-Q (Наталкинское) месторождениях. Установить формы нахождения золота, в том числе «невидимого», в сульфидных минералах этих месторождений (в основном, в арсенопирите и пирите). Разработать на этой основе эффективные критерии прогноза и поисков рудной минерализации, в том числе применительно к вторичным средам (ореолы и потоки рассеяния). Провести исследования рудной минерализации Давенда-Ключевского и Дарапунского районов Монголо-Охотского пояса. Оценить роль амуджиканских гранитоидов в происхождении оруденения золоторудных месторождений Забайкальского края.</p> <p>Блок 3 - Создать базу термодинамических свойств газов (включая ионизированное состояние). Построить физико-химические модели сечений системы Ca-C-O как основы для исследования природных карбонатных систем. Согласовать известные и оценить неизвестные термодинамические свойства бинарных и тройных оксидов для ФХМ природных и технологических процессов: алюминаты и силикаты щелочных и щелочноземельных металлов. Блок 4 - Разработать приборное и методическое обеспечение для отбора представительных проб природных и вторичных материалов, содержащих благородные и/или критически важные металлы, изrudопроявлений и/или хранилищ вторичных минеральных ресурсов (отходов) в Байкальском регионе. Провести анализ тонкой структуры отобранных проб совокупностью химических, физических и минералогических методов с выработкой программы поисковых исследований.</p>		
№ FWEG-2026-0010 «Совершенствование метрологического и методического обеспечения физико-химических исследований природного и	Фундаментальные исследования в области изучения закономерностей формирования химического состава Земли, эволюции биосферы Земли, миграции химических элементов и соединений в различных геологических системах тесно связаны с развитием технологий применения инструментальных методов элементного, изотопного и вещественного анализа, а также обеспечения единства измерений.	6	1

техногенного вещества в науках о Земле». Руководитель д.ф.-м.н. Е.В. Шабанова	<p>В связи с этим для расширения области применения рентгеновских методов, масс-спектрометрии с индуктивно связанный плазмой и атомно-эмиссионной спектрометрии с разными источниками возбуждения атомов (дуговой разряд и индуктивно-связанная плазма) при проведении исследований вещества в науках о Земле необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработать методическое обеспечение рентгенофлуоресцентного анализа природных рассолов (2026 г.);</li> <li>- выбрать оптимальную стратегию рентгенофлуоресцентного определения содержаний меди, цинка, мышьяка, свинца и других элементов в почвах промышленно-загрязнённых территорий при высоких вариациях химических составов путём сравнения способов внешнего стандарта, стандарта-фона, <math>\alpha</math>-коррекции и др. (2026 г.);</li> </ul>		
<p>№ FWEG-2026-0007 «Динамика водных и наземных экосистем юга Восточной Сибири в настоящем и прошлом».</p> <p>Руководитель д.г.н. Е.В. Безрукова</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- установить миграционные особенности потенциально опасных элементов в техногенно трансформированных экосистемах Приангарья;</li> <li>- выявить причину возросших поступлений ПХБ в северную котловину озера Байкал за последние десятилетия;</li> <li>- выполнить хромато-масс-спектрометрический (ГХ-МС) анализ на содержание ПХБ и ХОП в листовых пластинах наземных растений на станции в зоне атмосферного влияния БПТ;</li> <li>- завершить палинологический и рентгено-флуоресцентный (РФА) анализы нижней части (80-260 см) керна из оз. Саган-Нур;</li> <li>- провести палинологический и рентгено-флуоресцентный анализ донных отложений оз. Ордынское (Предбайкалье);</li> <li>- получить результаты абсолютного датирования отложений</li> </ul>	6	3
<p>№ FWEG-2026-0008 «Функциональные материалы на основе галоидных кристаллов, кварцевых и боратных стекол».</p> <p>Руководитель д.ф.-м.н. Е.А.Раджабов</p>	<p>Для достижения цели проекта будут решаться следующие основные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка нового высокоэффективного материала для регистрации ионизирующих излучений на основе сложных фторидных соединений;</li> <li>- поиск новых сред для эффективных апконверсионных люминофоров;</li> </ul>	14	7

	<p>поиск и разработка сцинтилляционных кристаллов со сверхбыстрым свечением.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие методов квантово-химических расчетов из первых принципов и применение их к исследуемым системам;</li> <li>- определение поисковых геолого-геохимических критериев и признаков высокочистого кварца основано на различиях геологоструктурных позиций проявлений кварца, составе рудовмещающих и прорывающих пород, источниках вещества, степени и типах метаморфической проработки. Изучение морфологии и параметров кварцевых тел и агрегатов их слагающих, минеральных и флюидных фаз кварцевой матрицы, содержания и соотношение элементов и их изотопов позволяет более точно определять обстановки, механизмы и условия образования кварцеворудных объектов;</li> <li>- исследование и поиск кварцевого сырья различного генезиса для повышения эксплуатационных характеристик кварцевой керамики;</li> <li>- разработка технологий получения особо чистых кварцевых концентратов на основе природного кварцевого сырья;</li> <li>- поиск и разработка на основе минерального кварцевого сырья методов получения оптически однородного кварцевого стекла.</li> </ul>		
№ FWEG-2026-0013 «Происхождение и эволюция мантийных магм: петрология, геодинамика, рудный потенциал». Руководитель д.г.-м.н. А.А. Воронцов	<p>Блок 1 (внутриплитовый магматизм): Сравнительная характеристика составов мантийных источников и процессов формирования палеозойских-мезозойских магматических серий Минусинского, Удинского, Тугнуйского и Цаган-Хуртейского континентальных палеорифтов, изучение химического состава и генезиса оливинов различных типов кимберлитовых пород из полей Якутской кимберлитовой провинции, сравнительный анализ неопротерозойских щелочно-ультраосновных массивов с Fe-Ti-V и Nb-Ta-Zr оруденением Восточно-Саянской и с редкometалльным оруденением Северо-Байкальской, Алданской щелочных провинций, уточнение стадийности образования комплексов пород.</p> <p>Блок 2 (надсубдукционный магматизм): изучение процесса взаимодействия гарцбургитов литосферной мантии с MORB-</p>	6	4

	подобными (FAB-BABB) расплавами в офиолитах Центрально-Азиатского складчатого пояса		
№ FWEG-2026-0012 «Роль процессов плавления, метасоматоза и метаморфизма в эволюции литосферы и формировании металлогенической специализации индикаторных комплексов пород». Руководитель д.г.-м.н. А.Б. Перепелов	<p>В соответствии с целью научно-исследовательских работ по Проекту на основе геологических, геохронологических, минералогических и изотопно-геохимических исследований модельных разновозрастных магматических и метаморфических комплексов пород Центрально-Азиатского складчатого пояса в сравнении с комплексами пород современных островодужных и океанических обстановок планируется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить общие закономерности смены развития литосферы складчатого обрамления Сибири, используя геохимические, изотопно-геохимические особенности и геохронологию формированию литогенетических, метаморфических и магматических процессов в интервале от раннего докембра до позднего кайнозоя;</li> <li>- оценить вклад коровых и мантийных источников, а также роль флюидно-магматической дифференциации и метасоматоза в процессе формирования полигенных богатых литием рудно-магматических систем ЦАСП, в которых редкометальные граниты и гранитные пегматиты сопряжены с проявлениями редкометальных метасоматитов; установить основные закономерности концентрирования и перераспределения Li и попутных ему Ta, Nb, Be, Sn, Cs на различных этапах их эволюции гранитоидных магм;</li> <li>- определить роль процессов метасоматических преобразований и анатексиса на этапах конвергенции литосферных плит, аккреции и постколлизионной активизации в образовании безрудных и редкометалльных гранитоидных магм, гранитно-пегматитовых систем, анатектических и гибридных расплавов;</li> <li>- установить корреляционные и генетические связи между изотопно-геохимическим составом и природой аккреционных и коллизионных комплексов и пространственно сопряженных с ними продуктов корового магмогенеза;</li> </ul>	10	10

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выяснить направленность и роль вещественной эволюции, метасоматического преобразования континентальной и океанической литосферы в формировании обогащенных источников салических и базитовых магм под воздействием гидратированных и карбонатизированных мантийных расплавов.</li> <li>- охарактеризовать изотопно-геохимические особенности и возрастные взаимоотношения пород мезозойских рифтогенных дифференцированных щелочных вулканических серий, установить мантийные источники для щелочно-базитовых магм;</li> <li>- охарактеризовать условия и причины магматической активизации на докембрийском и фанерозойском этапах развития складчатого обрамления Сибирского кратона с использованием новых геохронологических и изотопно-геохимических данных по модельным магматическим комплексам;</li> <li>- установить закономерности размещения месторождений полезных ископаемых в истории развития Центрально-Азиатского орогенного пояса, их связи с этапами геодинамического развития структуры и специализированными источниками континентальной литосферы, роль процессов субдукции в формировании металлогенически специализированных гранитоидных магм;</li> <li>- определить состав и эволюцию источника магматических расплавов, а также оценить долю участия мантийного и корового вещества в процессах образования щелочно-ультраосновных комплексов; определить концентрации и установить закономерности распределения редких и рудных элементов (ЭПГ) для выявления критериев рудоносности и поисковых признаков.</li> <li>- определить источники магматизма и состав родоначальных расплавов щелочно-карбонатитовых комплексов Зиминской группы интрузий (Восточный Саян).</li> </ul>	
--	---	--