Утвержден _____
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Научного геоинформационного центра Российской академии
наук
Протокол заседания Ученого совета
от «17» ноября 2016 г. № 181(7-2016)

План научно-исследовательской работы
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Научного геоинформационного центра Российской академии наук
на 2017-2019 годы

1. Наименование государственной работы – Выполнение фундаментальных научных исследований
2. Характеристика работы

Пункт программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объём финансирования, тыс. руб.			Планируемый результат выполнения работы, подразделение научного учреждения РАН и руководитель работы
		2017	2018	2019	
32. Интеллектуальные системы управления; управление знаниями и системами междисциплинарной природы, человек в контуре управления. "Разработка методов анализа и комплексного использования данных дистанционного зондирования Земли, на основе современных геоинформационных технологий для эффективного управления геолого-разведочными работами" (№	Применение ГИС-технологий для обработки данных многозональной космической съемки в совокупности с результатами магнитометрической, гравиметрической и геологической съемки позволит провести оптимизацию управления процессом геолого-разведочных работ при поисках месторождений золота, серебра, никеля и др. полезных ископаемых, расположенных в труднодоступных районах РФ.	3 657.45	3 550.63	3 399.23	лаборатория Природных ресурсов и антропогенных процессов 2017 год: «Разработка методов комплексного использования данных дистанционного зондирования Земли, магнитометрической и гравиметрической информации, современных геоинформационных технологий для эффективного управления поисково-разведочными геологическими работами по выявлению золото-серебряного оруденения Магаданской области и Чукотки».

0053-2015-0003)					2018 год: «Разработка методов комплексного использования данных дистанционного зондирования Земли, магнитометрической и гравиметрической информации, современных геоинформационных технологий для эффективного управления поисково-разведочными геологическими работами по выявлению медно-никелевого оруденения Кольского полуострова и Таймырского АО». 2019 год: «Разработка методов комплексного использования данных дистанционного зондирования Земли, магнитометрической и гравиметрической информации, современных геоинформационных технологий для эффективного управления поисково-разведочными геологическими работами по выявлению кимберлитовых трубок на Русской платформе" Миловский Георгий Алексеевич
33. Управление крупномасштабными и сетевыми производственными, транспортными, логистическими, энергетическими и другими инфраструктурными системами. "Разработка технологий оперативного космического мониторинга быстропротекающих явлений и состояния окружающей среды с использованием группировок малых космических аппаратов" (№ 0053-2015-0004)	Многоспутниковые группировки малых космических аппаратов (КА) при существенной экономии средств позволяют обеспечить обзор с минимальным временным интервалом между просмотрами любого района Земли, что важно для районов стихийных бедствий и природных явлений опасного характера. Предполагается комплексное исследование, включающее разработку технологий мониторинга для конкретных областей приложения данных малых КА, включая требования к наземному сегменту по обеспечению оперативного приема, обработки и распространению данных.	1 088.94	861.29	1 015.76	лаборатория Сиситем космического мониторинга 2017 год Прогноз развития технологий ДЗЗ малыми космическими аппаратами. Подготовка обзорной статьи по использованию и тенденциям развития технологий малых космических аппаратов. 2018 год Разработка метода формирования группировок малых космических аппаратов для

					информационного обеспечения прогноза опасных природных явлений и мероприятий по ликвидации природно-техногенных чрезвычайных ситуаций 2019 год Рекомендации по созданию систем космического мониторинга малыми космическими аппаратами для нужд регионов России включая требования к наземному сегменту оперативной обработки и распространения данных. Гансвинд Игорь Николаевич
33. Управление крупномасштабными и сетевыми производственными, транспортными, логистическими, энергетическими и другими инфраструктурными системами. "Тема основных заданий № 33.2 Разработка методов комплексного мультиспектрального анализа природных ландшафтов для мониторинга окружающей среды и предотвращения природно-техногенных чрезвычайных ситуаций транспортных и энергетических инфраструктурных систем с применением современных ГИС технологий" (№ 0053-2015-0005)	Исследование степени влияния транспортных и энергетических объектов на состояние окружающих природных ландшафтов, в зависимости от их технико-эксплуатационного состояния. Разработка дешифровочных признаков и методов обработки вегетационных индексов природных ландшафтов для интерпретации космических мультиспектральных снимков для мониторинга окружающей среды и предотвращения ЧС.	2 727.73	2 861.74	2 838.07	лаборатория геоинформационных систем 2017 год: Разработка методов расчета вегетационных индексов для оценки влияния транспортных и энергетических инфраструктурных систем на природные ландшафты. Будет составлен набор (база данных) яркостных спектральных характеристик природных ландшафтов, находящихся в зонах воздействия транспортных и энергетических инфраструктурных систем, для интерпретации мультиспектральных материалов дистанционного зондирования Земли. 2018 год: Разработка методов геоэкологического мониторинга состояния оросительных каналов и окружающих их ландшафтов на базе комплексного анализа материалов мультиспектральной аэрокосмической съемки и данных наземных топографо-геодезических, геоботанических,

					почвенных и иных изысканий. Будут подготовлены синтезированные фотосхемы участков оросительной системы и по результатам их дешифрирования будут составлены: карта-схема состояния оросительных каналов с зонированием риска, ландшафтная карта, карта эрозионных процессов. 2019 год: Разработка методов геоэкологического мониторинга магистральных продуктопроводов и окружающих их ландшафтов на базе комплексного анализа материалов мультиспектральной аэрокосмической съемки и данных наземных топографо-геодезических, геоботанических, почвенных и иных изысканий. Будут подготовлены синтезированные фотосхемы участков магистральных нефте- и газопроводов и по результатам их дешифрирования будут составлены: карта-схема состояния трубопроводов с зонированием риска, ландшафтная карта, карта эрозионных процессов. Мельников Александр Викторович
33. Управление крупномасштабными и сетевыми производственными, транспортными, логистическими, энергетическими и другими инфраструктурными системами. "Разработка способа расчета и картографирования воздействия паводковых вод на транспортные, логистические и энергетические инфраструктурные системы на основе	Разработка способа расчета и построения карт: рельефа зон паводкового затопления и векторного поля местных скоростей течения в пик паводка, на подъеме и спаде уровня воды в речных долинах с разными морфологическими параметрами.	2 727.73	2 861.74	2 838.07	лаборатория Дешифрирования материалов аэро-космических съемок 2017 год: Способ интерпретации данных о рельефе SRTM для построения детальных карт рельефа поверхности зоны паводкового затопления. Метод построения карт глубин затопления при паводках 1% обеспеченности.

данных дистанционного зондирования Земли в целях снижения ущерба от наводнений в условиях неполной информации" (№ 0053-2015-0007)					2018 год: Способ расчёта коэффициента шероховатости дна речного русла и поверхности в зоне затопления в долинах с меандрирующими и фурцирующими руслами (с использованием материалов ДЗЗ). Способ расчёта и картографирования векторов местных скоростей течения при подъёме и спаде уровней воды в зонах затопления на участках рек с резко расширяющейся и сужающейся поймой. 2019 год: Способ оценки и картографирования по материалам ДЗЗ интенсивности русловых процессов - глубинной и боковой эрозии и аккумуляции влекомых и взвешенных наносов в зонах затопления. Мельников Александр Викторович
31. Общая теория систем управления и информационно-управляющих систем, методы и средства коммуникационно-сетевого управления многоуровневыми и распределенными динамическими системами в условиях неполной информации. 33. Управление крупномасштабными и сетевыми производственными, транспортными, логистическими, энергетическими и другими инфраструктурными системами. "Адаптация способов оценки и картографирования природных	Разработка информационной схемы получения и расчета основных гидрологических параметров рек (уровни, расходы воды, скорости и направления течений); разработка геоинформационной модели природного риска для объектов транспортных сетей, логистики и электроэнергетики в долинах рек Ока и Клязьма в Московской области.	80.46	-	-	Лаборатория дешифрирования материалов аэрокосмических съемок Продольные профили и карты зон затопления долин р.р. Оки и Клязьмы в пик половодья 1% обеспеченности. Карты риска для объектов транспортных сетей, логистики и электроэнергетики в долинах рек Ока и Клязьма в пределах Московской области. Орлянкин Вадим Николаевич

рисков для объектов транспортных сетей, логистики и электроэнергетики в долинах рек Ока и Клязьма в пределах Московской области по Программе РАН «КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ »" (№ 0053-2016-0001)					
138. Научные основы разработки методов, технологий и средств исследования поверхности и недр Земли, атмосферы, включая ионосферу и магнитосферу Земли, гидросферы и криосферы; численное моделирование и геоинформатика (инфраструктура пространственных данных и ГИСтехнологии). "Разработка способов выявления месторождений металлов платиновой группы в дифференцированных базит-гипербазитовых массивах средствами космической, гравиметрической и магнитометрической съемки на эталонных объектах Таймырского округа, Кольского полуострова и Южно-Африканской Республики. По программе: Месторождения стратегического сырья в России: инновационные подходы к их прогнозированию, оценке и добыче"" (№ 0053-2016-0002)	Разработка способов выявления месторождений металлов платиновой группы в дифференцированных базит-гипербазитовых массивах средствами космической, гравиметрической и магнитометрической съемки на эталонных объектах Кольского полуострова.	283.00	-	-	лаборатория природных и антропогенных процессов 2017 год. Будет проведено исследование платиноносных базит-гипербазитовых интрузий Кольского полуострова средствами космической, гравиметрической и магнитометрической съемки. В результате этих исследований будут разработаны способы оценки границ рудных полей и месторождений. Будет проведено исследование дифференцированных интрузивных массивов : Мончетундр, Федорово-Панских тундр, Сальных тундр, Печенги. Миловский Георгий Алексеевич
	Итого	10 565.30	10 135.40	10 091.13	

Директор ИМГРАН АВ МЕЛЬНИКОВ

21.12.2016

Директор
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Научного геоинформационного центра Российской академии
наук

_____ / А.В. Мелевников

21.12.2016

МП