

Утверждаю
Викс-губернатор –
министр экономического развития,
инвестиций и торговли
Самарской области
А.В. Кобенко


«25» августа 2017 г.

Расшифровка мероприятий
ДОРОЖНОЙ КАРТЫ ПО РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИОННОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО АЭРОКОСМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
на 2017 год

№ п/п	Направление	Контрольное событие	Мероприятия, планируемые в 2017 г.	Контрольные даты	Результаты работ	Инициаторы	Дата события	Объем финансирования мероприятий	
								из внебюджетных средств (в т.ч. средняя бюджетная нагрузка)	из областного бюджета
всего									
								млн. руб.	млн. руб.
1.	Обеспечение технологического лидерства по ключевым направлениям деятельности кластера								
1.1	«Завод будущего»	Создание дизайн-центра по разработке ЭКБ			Создание отечественной электронной компонентной базы в соответствии со стратегией импортозамещения	Самарский университет, МЭРИТ СО	2017-2020	25,5	25,5

1.2	«Завод будущего»	Создание единого инструментального в интересах предприятий аэрокосмической отрасли	Разработка концепции и подписание соглашения о создании консорциума «Единое инструментальное производство в аэрокосмической сфере»	26.05.2017	Подписанное соглашение Утвержденная участниками консорциума концепция развития	АНО «КИЦ СО» ООО «Самара ЗИМ» – инструмент»	2020	1275	1130	145
		Формирование материально-технической базы консорциума на базе ООО «Самара ЗИМ – инструмент»		26.06.2017	Описание технической базы, нормативная фиксация материально-технической базы	АНО «КИЦ СО» ООО «Самара ЗИМ» – инструмент»				
		Проведение мониторинга в области компетенций производства инструмента для аэрокосмической промышленности России		01.09.2017	Матрица компетенций инструментальных заводов России Матрица спроса на продукцию инструментального производства в аэрокосмической сфере	АНО «КИЦ СО» ООО «Самара ЗИМ» – инструмент»				
		Проведение переговоров с представителями госкомпаний о возможности финансирования мероприятия по созданию единого инструментального производства для аэрокосмической промышленности на базе ООО «Самара ЗИМ-инструмент» в рамках текущих и будущих бюджетов		26.06.2017 - 11.11.2017	Протоколы переговоров. Решения о включении/не включении в финансирование по линии госкорпораций	АНО «КИЦ СО» ООО «Самара ЗИМ» – инструмент» Участники консорциума				
		Проведение переговоров с предприятиями аэрокосмической отрасли России посредством госкомпаний с целью получения гарантированного пула заказов на производство инструмента		26.06.2017 - 11.11.2017	Протоколы переговоров. Решения о заключении / не заключении гарантированных контрактов	АНО «КИЦ СО» ООО «Самара ЗИМ» – инструмент» Участники консорциума				
		Проведение совещания по реализации проекта	До 10.12.2017	Протокол совещания	АНО «КИЦ СО» ООО «Самара ЗИМ»					

1.3	Создание многоуровневой системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ)	Создание маломассогабаритных космических аппаратов на базе унифицированных платформ «Аист», «Аист-2» для дистанционного зондирования Земли, оснащенных радиолокационной и широкозахватной многоспектральной аппаратурой,			Новая технология наземной экспериментальной обработки маломассогабаритных низкоорбитальных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли и транспортных платформ с электрореактивной двигательной установкой.	АО РКЦ Прогресс, Самарский университет	2018	930	793	137

	в том числе разработка технологий нисходящего проектирования, конструирования и наземной экспериментальной отработки перспективных космических средств дистанционного зондирования Земли с увеличенным сроком функционирования и комбинированных блоков выведения тяжелых полезных нагрузок на геостационарную орбиту ракетами-носителями среднего класса семейства «Союз-2»»	12.2017	Конечный коммерческий продукт: технологии наземной экспериментальной отработки маломассогабаритных низкоорбитальных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли и транспортных платформ с электрореактивной двигательной установкой				37,35		
1.4	Создание многоуровневой системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ)	Создание носителя принципиально нового класса – «Атмосферный спутник», использующего солнечную энергию для полетов в стратосфере с целью выполнения задач ДЗЗ, телекоммуникаций и других, решаемых с помощью космических аппаратов,	12.2017	Разработан, изготовлен и испытан опытный образец типового соединительного узла сверхлегких высокопрочных	АО РКЦ Прогресс	2020	2012, 5	1754	258, 5
	в том числе разработка и внедрение технологий проектирования и							7	

		производства высоконагруженных узлов аэрокосмических конструкций из композиционного материала, армированного короткими высокопрочными волокнами			стержневых конструкций аэрокосмического назначения из перспективных композиционных материалов. Планируется расширение номенклатуры узлов и передача технологии в производство АО «РКЦ «Прогресс» и ООО «СКТБ «Пластик» Сызрань.				
1.5	«Завод будущего»	Разработка инновационных технологий производства деталей аэрокосмической техники.			1. Новые технологии аддитивного производства штамповой оснастки, деталей ГТД и жаровых труб камер сгорания малоразмерных ГТД из жаропрочных сплавов. 2. Новая технология быстрого прототипирования тонкостенных деталей тракта компрессора ГТД. 3. Изготовление опытных образцов жаровой трубы камеры сгорания малоразмерного ГТД и отливок корпусных деталей (декабрь 2017 г.)	АО РКЦ Прогресс, Самарский университет	2018		26,23 5
		в т.ч. разработка технологии аддитивного производства на основе лазерного спекания порошков из металлических материалов						180	155 25
1.6	Моделирование факторов космического пространства	Стенд физического моделирования факторов космического пространства, в том числе разработка методов и средств виброакустических испытаний			Созданный сертификационно-испытательный центр элементов конструкций и бортовой аппаратуры малых космических аппаратов, полноценный центр по отработке и испытаниям наноспутников.	АО РКЦ Прогресс, АНО «КИЦ СО»	20107-2020	78,3	29 49,3

	аэрокосмической техники, в том числе разработка экспериментального ускорителя для моделирования воздействия частиц космического мусора на материалы и электрооборудование космических аппаратов									
2.	Достижение мирового уровня коммерциализации технологий, развития технологического предпринимательства инновационной инфраструктуры									
2.1	Создание многоуровневой системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ)	Разработка и внедрение инновационной высокоточной системы управления активной оптикой для телескопов космического базирования	Обзор литературных источников по вопросам проектирования управляемых деформируемых зеркал и активных систем компенсации волнового фронта бортовых телескопов космических аппаратов	12.05.2017	1. Научно-технический и технологический результат (новые технологии, продукты, детали и др.): Обладающая преимуществами перед зарубежными аналогами новая инновационная технология активной оптики, предназначенная для использования в телескопических системах создаваемых в нашей стране и, главным образом, в АО «РКЦ «Прогресс» космических аппаратов с целью существенного повышения их качества, резкого сокращения времени настройки систем телескопической аппаратуры космических аппаратов после их запуска, увеличения разрешающей способности оптических систем. 2. Социально-экономический результат (рост производительности, простоты выгрузки, увеличение доли рынка и т.д.): Конкурентные преимущества новых активных телескопических систем	СамГТУ	2017	10	2,5	7,5
		Разработка основных положений метода модального разложения поля перемещений оптической поверхности управляемого деформируемого зеркала активного телескопа по системе, включающей конечное полное число базисных функций.		26.05.2017						
		Разработка метода модального разложения аббераций волнового фронта активного телескопа по системе, включающей конечное полное число базисных функций.		9.06.2017						
		Разработка основных положений математического моделирования процессов нагружения и деформирования управляемого зеркала		23.06.2017						
		Алгоритмическое обеспечение определения числа необходимых приводов по заданной максимальной пространственной		7.07.2017						

частотой изображения	получаемого			позволят 1) Российским предприятиям и, прежде всего, АО «РКЦ «Прогресс» существенно увеличить число заказов на создание космических аппаратов дистанционного зондирования Земли от отечественных и иностранных потребителей. 2) АНО «КИЦ СО» и ФГБОУ ВО «СамГТУ» выполнять заказы российских и иностранных производителей телескопов как космического, так и наземного базирования на участие в разработке новых изделий. 3) Повысить качество изображений поверхности Земли, в чем заинтересованы многие государственные и частные предприятия России, имеющие потребность в геоинформационных данных. 4) Повысить разрешающую способность телескопов наземных обсерваторий, занимающихся изучением космического пространства 3. Создание интеллектуальной собственности. Количество созданных в рамках реализации проекта результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и/или правовую охрану в Российской Федерации и за рубежом – 5. Количество лицензионных соглашений, заключенных на право использования полученных в рамках проекта результатов интеллектуальной деятельности – 3. 4. Укрепление кооперативных
Разработка алгоритмов реализации основных положений математического моделирования процессов нагружения и деформирования управляемого зеркала	процедур реализации функций численного процесса активного зеркала	21.07.2017		
Разработка процедур определения элементов матрицы чувствительности перемещений отражающей поверхности деформируемого зеркала, соответствующих различным базисным функциям, к воздействиям исполнительных механизмов;	процедур элементов матрицы	4.08.2017		
Отработка процедур реализации условий ограниченности пространства и массы активного зеркала	процедур реализации	19.08.2017		
Разработка алгоритмов реализации основных положений математического моделирования процессов нагружения и деформирования управляемого зеркала	процедур реализации	2.09.2017		
Написание программ для реализации основных положений математического моделирования процессов нагружения и деформирования управляемого зеркала	программ для реализации	16.09.2017		
Разработка программ для реализации основных положений математического моделирования процессов нагружения и деформирования управляемого зеркала	программ для реализации	30.09.2017		
Отладка и численная реализация программных средств для моделирования процессов	реализации программных средств для моделирования процессов	14.10.2017		

напряжения и деформирования управляемого зеркала		связей между предпринятиями кластера – участие в проекте 3 организаций аэрокосмического кластера Самарской области: АО «РКЦ «Прогресс», АНО «КИЦ СО», ФБГБОУ ВО «СамГТУ».	5. Развитие молодежного инновационного творчества – подготовка аспирантами двух кандидатских диссертаций.				
Отработка методики конечно-элементного моделирования зеркала	28.10.2017						
Алгоритмическая и программная реализация методики конечно-элементного моделирования зеркала	11.11.2017						
Отработка методики конечно-элементного моделирования коррекционной системы	25.11.2017						
Подготовка и подача заявки на получение патента на новый способ управления активным зеркалом							
Алгоритмическая и программная реализация методики конечно-элементного моделирования коррекционной системы	9.12.2017						
Разработка критериев эффективности команд приводов и обеспечения прочности конструкции активного зеркала.	23.12.2017						
Разработка основных положений создания основанной на разработанном методе модельного разложения замкнутой системы управления активным зеркалом, компенсирующей аберрации волнового фронта телескопа, вызванные отсутствием силы тяжести, действием неоднородных нестационарных тепловых полей и погрешностями изготовления оптической системы.	2018						
Выбор и отработка наиболее точных вариантов описания и компенсации аберраций на основе использования различных базисных функций и, в том							

		зеркалом и подвижными зеркалами, компенсирующей абберации волнового фронта телескопа с учетом особенностей рассматриваемой активной оптической системы: – согласование выбранных вариантов описания и компенсации аббераций с настройкой устройства, используемого для измерения аббераций на выходе оптической системы: датчика шака-хартмана, многоканального дифракционного оптического устройства или другого устройства. участие в выборе и настройке устройства регистрации аббераций оптической системы; – представление к защите кандидатской диссертации; – формирование матрицы чувствительности аббераций волнового фронта оптической системы к изменению формы поверхности активного зеркала и перемещением других подвижных зеркал; – разработка алгоритма и программных средств системы управления деформируемыми зеркалом и другими подвижными зеркалами, компенсирующей абберации волнового фронта телескопа.							
2.2	Моделирование факторов космического пространства	Создание транспортной системы по доставке крупногабаритных недеформируемых грузов (в первую очередь, РКТ) в высокой степени			АО РКЦ Прогресс	2020	5057, 5	4269	788, 5

		заводской готовности								
2.3	«Завод будущего»	Развитие центра компетенций по разработке и производству изделий на базе синхронных машин на постоянных магнитах для повышения эффективности использования газотурбинных двигателей за счет систем электрического запуска				ООО "НПО "Штурм", Кузнецов	2018	104	40	64
3.	Ускоренное расширение экспорта и международного сотрудничества, поддержка быстрорастущих высокотехнологичных малых и средних компаний									
3.1	Создание многоуровневой системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ)	Проведение Евразийского аэрокосмического конгресса	Организация и проведение Конгресса в рамках официальной части Международного авиационного космического салона МАКС 2017	17.07.2017	Отчет о проведении конгресса, не менее 600 участников из 22 стран	АНО «КИЦ СО», Евразийское партнерство аэрокосмических кластеров, ЗАО «Внешэкономбанк»	2017 - 2019	40	32	8
3.2	Создание многоуровневой системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ)	Разработка информационных технологий и программной системы комплексной оценки и моделирования развития территории с использованием данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных технологий»,		12.2017	Геоинформационные программные комплексы, обеспечивающие многоаспектную оценку сельскохозяйственных земель и объектов недвижимости, моделирование городской территории на основе информации дистанционного зондирования Земли, геопространственных факторов, транспортного спроса и предложения.	ООО "НПК "Разумные решения", АНО «КИЦ СО»	2018		10.3	

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

		Ведение дорог и их основных параметров. функции выборки, поиска, фильтрации списка полей с отображением основных параметров результатов выборки. Реализация загрузки спутниковых снимков с расчетом индекса вегетации и разделением границ полей. Реализация объединения нескольких снимков с БПЛА в единый ортофотоплан.		Данные севооборота; техника и ее характеристики; объекты инфраструктуры. Создание подсистемы мониторинга полей с помощью КА/БПЛА, позволяющей загружать изображения с КА ДЗЗ, планировать работу БПЛА и групп БПЛА, обеспечивать поддержку работы с гиперспектральной информацией, рассчитывать индексы NDVI и другие показатели.					
3.3	Создание интегрированной группировки беспилотных авиационных комплексов для оперативного ДЗЗ,	Обработка взаимодействия с АО «РКЦ «Прогресс» в части предоставления информации с КА АИСТ 2Д относительно тестовых участков территории Самарской области	20.05.2017	Механизм взаимодействия с АО «РКЦ «Прогресс» на уровне зафиксированной методологии и утвержденной информации с КА, ее обработки и использования для народно-хозяйственного комплекса Самарской области	ООО «СИЛА», ООО «Авиатехнон», АНО «КИЦ СО», САМГТУ при участии НПК «Сетевые Платформы» и НПК «Аэропатруль», ООО НПО «АэроВолга»	2018	18	10	8

			Проведение дополнительного обучения операторов полезной нагрузки и внешних пилотов БПЛА, находящихся в авианарке кластера	01.09.2017	Сертификаты внешних пилотов, операторов полезной нагрузки					
		Проведение сертификации и регистрации воздушных лабораторий – беспилотных авиационных комплексов средней дальности и длительного мониторинга в соответствии с законодательством Российской Федерации, вступающим в действие с 1 июля 2017 года	10.10.2017	Сертифицированные и зарегистрированные в соответствии с законодательством РФ беспилотные авиационные комплексы						
		Разработка концепции и дорожной карты развития консорциума «Интегрированные беспилотные системы» («Интегрированные сетевые системы»)	10.12.2017	Дорожная карта и концепция консорциума						

[illegible]

3.4	Поддержка развития экспорта	Информирование участников кластера о возможностях поддержки развития экспорта АО «Российский экспортный центр»	Июль 2017		ГАУ «ЦИК СО»				
Поддача заявок в АО «РЭЦ» по отдельным направлениям предоставления услуг			2017 Постоянно по мере возникновения необходимости	Получение услуг	АНО «КИЦ СО», участники кластера				
	Консультирование по подготовке заявок		2017 Постоянно по мере поступления вопросов	Поддача заявок на получение поддержки АО «РЭЦ» участниками кластера	ГАУ «ЦИК СО»				
4. Содействие модернизации и масштабированию деятельности «якорных» предприятий кластера									
4.1	«Завод будущего»	Разработка интегрированной системы управления мелкосерийным дискретным производством конструктивно сложной продукции предприятий аэрокосмического кластера (ИСУП «Оптима» КСП),	Консалтинг действующих систем организации производства, труда и управления «якорного» и других предприятий кластера СО и разработка технического задания на создание пилотного проекта ИСУП «Оптима» КСП	30.06.2017	Анализ существующих проблем в организации производства, труда и управления на «якорном» и других предприятий кластера СО, влияющих на эффективность их производственной деятельности, и предлагаемых путей их решения Техническое задание на создание пилотного проекта ИСУП «Оптима» КСП, содержащего	АНО «КИЦ СО»	2020	573	

на базе интеграции эффективных методов, систем организации производства и труда, информационных технологий, логистики и оптимизации планирования, обеспечивающих повышение эффективности производственной деятельности	по предпринятый ключевым показателям	Рассмотрение ТЗ на создание пилотного проекта ИСУП «Оптима» КСП на НТС «якорного» предприятия, доработка по замечаниям и предложениям	31.07.2017	разделы: назначение и цель создания системы, состав функциональных блоков базовой модели и смежных разных функциональных модулей, краткое содержание решаемых в них задач, требования к средствам реализации (техническому, информационному, программному и организационному обеспечению), этапы и план-график работ по созданию и внедрению системы на «якорном» предприятии	АНО «КИЦ СО» АО «Металлист-Самара» ООО «Самарские инженерные лаборатории»
		Разработка структуры нормативно-справочной базы ИСУП «Оптима» КСП (состав и содержание входящих в НСБ справочников)			
		Разработка функционально-информационной модели создания и ведения НСБ ИСУП «Оптима» КСП	30.09.2017	Функционально-информационная модель создания и ведения НСБ ИСУП «Оптима» КСП в виде альбома схем, отражающих информационные и функциональные связи между задачами, и пояснительной записки	АНО «КИЦ СО»
		Разработка аванпроекта создания и ведения НСБ ИСУП «Оптима» КСП		Аванпроект создания и ведения НСБ ИСУП «Оптима» КСП (меню, экранные форм, технологии работы в системе, виды настроек, задание программистам)	
		Разработка функционально-информационной модели ИСУП «Оптима» КСП, отражающей информационные связи между функциональными блоками		Функционально-информационная модель, ИСУП «Оптима» КСП в виде альбома	

				схем, отражающих информационные и функциональные связи между блоками, и пояснительной записки	АНО «КИЦ СО»					
		Разработка функционально-информационной модели ИСУП «Оптим» КСП, отражающей информационные связи между функциональными блоками внутри функциональных блоков	31.10.2017	Функционально-информационная модель, ИСУП «Оптим» КСП в виде альбома схем, отражающих и функциональные связи между функциональными блоками, и пояснительной записки	АНО «КИЦ СО»					
		Разработка программного обеспечения создания и ведения НСБ ИСУП «Оптим» КСП	30.11.2017	Программное обеспечение создания и ведения НСБ ИСУП «Оптим» КСП	АНО «КИЦ СО»					
		Тестирование программного обеспечения создания и ведения НСБ ИСУП «Оптим», разработка инструкций для пользователей по созданию и ведению справочников НСБ	31.12.2017	Откорректированное программное обеспечение создания и ведения НСБ ИСУП «Оптим» КСП по результатам тестирования. Инструкции пользователям по созданию и ведению справочников НСБ	АНО «КИЦ СО» АО «Металлист-Самара» ООО «Самарские инженерные лаборатории»					
4.2	«Завод будущего»	Разработка мультиагентной системы управления кооперацией аэрокосмических предприятий в реальном времени	Проведение анализа существующих процессов управления кооперацией на ПАО «КУЗНЕЦОВ». Сбор и анализ требований к системе на других предприятиях – участниках аэрокосмического кластера Самарской области. Разработка концепции автоматизированного управления	1 июня 2017 – 30 декабря 2017	Развитие мультиагентной НПК «Разумные решения» для построения динамических планов кооперации предприятий аэрокосмического кластера Самарской области, разработка концепции и технического задания на мультиагентную систему управления кооперацией	ООО "НПК "Разумные решения"	2018	16	10	6

		кооперацией в реальном времени. Разработка технического задания на мультиагентную систему. Создание онтологии предметной области для представления знаний и поддержки принятия решений.		аэрокосмических предприятий в реальном времени. Разработка и создание онтологии аэрокосмической отрасли для представления знаний и поддержки принятия решений.						
4.3	«Завод будущего»	Разработка новых конструкций радиально-упорных шарикоподшипников турбонасосных агрегатов жидкостных ракетных двигателей	Обзор литературных источников по всем разделам мультидисциплинарного анализа и проектирования подшипников турбонасосных агрегатов жидкостных ракетных двигателей Анализ условий течения маловязкой рабочей среды – ракетного топлива на основе керосина – в условиях эксплуатации подшипникового узла	26.05.2017	Научно-технический и технологический результат (новые технологии, продукты, детали и др.) В результате выполнения проекта будет разработана и внедрена современная компьютерная технология интегрированного анализа многомассовой динамики, гидродинамики, теплопроводности и напряженно-деформированного состояния шарикоподшипников, находящихся в нестандартных условиях эксплуатации, характерных для турбо-насосных агрегатов ЖРД; созданы новые конструкции подшипников турбо-насосных агрегатов ЖРД, разработана документация для серийного выпуска таких подшипников. Созданные конструкции подшипников будут отличаться низким уровнем динамических нагрузок, обеспечивающим	СамТТУ ПАО «Кузнецов»	2020	30	24	6

			Разработка процедур моделирования нестационарного турбулентного движения маловязкой среды с учетом перемещения деталей подшипника, колебаний давления и скорости перекачиваемой среды Разработка процедур расчета действующих на элементы подшипника гидродинамических сил и моментов. Выбор и верификация адекватных условиям вращающихся потоков уравнений движения и баланса массы сплошной среды и методов их численного интегрирования. Формирование конечно-элементной гидродинамической модели течения рабочей среды, задание граничных условий для численного решения краевых задач	21.07.2017	повышенную долговечность и работоспособность деталей подшипников. 2. <u>Социально-экономический результат</u> (рост производительности, прирост выручки, увеличение доли рынка и т.д.) Конкурентные преимущества подшипников усовершенствованной конструкции позволят подшипниковым предприятиям (основное предприятие-изготовитель подшипников для авиационно-космической промышленности – ОАО "ЕПК-Самара") существенно увеличить количество заказов на их изготовление. Предприятия целевой группы, и разрабатывающие и выпускающие ракетную технику (ПАО "Кузнецов", АО "РКЦ "Прогресс", АО «Конструкторское бюро химавтоматики», ОАО «НПО Энергомаш имени академика В.П. Глушко») в результате применения усовершенствованных подшипников получат возможность реализовать и другие технические решения, повышающие эксплуатационные характеристики своих изделий в соответствии с современными требованиями к ЖРД: снижение энергозатрат, повышение частот вращения роторов и рабочих температур. В результате увеличится занимаемая ими доля					
--	--	--	---	------------	---	--	--	--	--	--

					мирового рынка ЖРД – возрастает число заказов на поставку этих изделий, в том числе, и от иностранных потребителей ракетно-космической техники. 3. <u>Создание интеллектуальной собственности.</u> Количество созданных в рамках реализации проекта результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и/или правовую охрану в Российской Федерации и за рубежом – 3. Количество лицензионных соглашений, заключенных на право использования полученных в рамках проекта результатов интеллектуальной деятельности – 2. 4. Укрепление кооперативных связей между предприятиями кластера – участие в проекте 4 организаций аэрокосмического кластера Самарской области: АО «РКЦ «Прогресс», ПАО «Кузнецов», ОАО «ЕПК Самара», ФБГБОУ ВО «СамГТУ»				
4.4	«Завод будущего»	Создание инженерно-конструкторского комплекса на площадке ОП «Управленческий» (Цифровая фабрика/Завод будущего)			Моделирование и оптимизация всего жизненного цикла изделия в едином (сквозном) проектировании на основе технологической платформы «Индустрия 4.0»; сокращение затрат в рамках проектов	ПАО «Кузнецов»	2020		
4.5	«Завод будущего»	Создание центра технологической компетенции (ЦТК) крупногабаритное жаропрочное литье			автоматизировать производство, снизить трудоемкость изготовления, путем точного литья по выплавляемым моделям, в том числе особо сложной конфигурации, а также серийное производство	ПАО «Кузнецов»	2020		

					тонкостенных отливок в едином производственно-технологическом цикле					
4.6	«Завод будущего»	Развитие производства с применением аддитивных технологий			- Удешевление технологий для производства ряда ГТД; - повышение эффективности производства; - ускорение ряда производственных процессов.	ПАО «Кузнецов»	2018			
4.7	«Завод будущего»	Внедрение производственного центра обеспечения надёжности узлов при производстве РД НК-33А (14Д15) для РН «Союз-2-1в			Максимально использовать материальную часть ракетных двигателей НК-33 и НК-43 в рамках государственного оборонного заказа для изготовления двигателей до начала серийного производства с обеспечением надёжности его применения; перевести двигатель на современные резиновые смеси, применяемые в ракетной технике, с исключением применения иностранных компонентов; проводить работы по модернизации конструкции элементов двигателя для повышения эксплуатационных свойств двигателя	ПАО «Кузнецов»	2019			
4.8	«Завод будущего»	Создание Научно-технического центра компетенций развития газоперекачивающего и энергетического оборудования на территории Самарского региона, в том числе проектное, технологическое и кадровое обеспечение двигателестроительных предприятий и организаций Самарской области на			Возможность занятия данной ниши для региона, развития конкурентоспособного продукта и продвижения его на рынки, возможность развивать аналитические системы по эксплуатации ГТД совместными усилиями для улучшения показателей эксплуатации на их основе	ПАО «Кузнецов»	2019			

		основе цифрового моделирования и проектирования элементов и устройств ГТД, разработка перспективных технологий повышения эффективности горения топлива для газотурбинных двигателей и энергетических установок								
4.9	«Завод будущего»	Создание сквозного процесса разработки РЭА на основе современных программных и аппаратных средств для аэрокосмического кластера. Создание единой библиотеки ЭРИ аэрокосмического применения, совместимой со сквозным процессом разработки РЭА				АО РКЦ Прогресс	2018	160	130	30
4.1	Создание многоуровневой системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ)	Проектирование группировки космических аппаратов на основе моделирования сценариев ее целевого применения при выполнении поступающих в реальном времени заявок потребителей	1 Разработка информационной модели космической системы дистанционного зондирования Земли 2 Разработка функциональной модели процесса целевого применения космической системы ДЗЗ 3 Формулировка постановки задачи по управлению элементами космической системы дистанционного зондирования Земли 4 Разработка набора сценариев	До 31 декабря 2017	1. Технологии проектирования группировок космических аппаратов по критерию целевой и экономической эффективности. 2. Экспериментальный образец программного обеспечения	ООО "НПК "Разумные решения"	2018	18	10	8

		применения космической системы, обеспечивающих наглядную демонстрацию основных отличий выбранного подхода к управлению целевым применением, по сравнению с существующими решениями							
		5 Разработка метода динамического планирования целевого применения элементов космической системы дистанционного зондирования Земли							
6.	Развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров с учетом потребностей кластера, молодежного инновационного творчества								
6.1	«Завод будущего»	Развитие в Самарской области движения WorldSkillsRussia В том числе: Создание специализированных центров компетенций (ЦК) в рамках движения WorldSkills Russia (WSR)		Создание к 2020 году в половине профессиональных образовательных организаций Самарской области условий для подготовки кадров по наиболее востребованным и перспективным специальностям и рабочим профессиям в соответствии с международными стандартами и передовыми технологиями	Минюбр СО и другие органы исполнительной власти Самарской области	постоян но			
6.2	«Завод будущего»	Подготовка кадров для дизайн-центра по разработке ЭКБ		Результатом в 2017 г. станет подготовка 4-х квалифицированных специалистов, прошедших специальный курс по программе фирмы Cadence и старт подготовки 4-8 специалистов из числа выпускников 2017г.	Самарский университет, МЭРИТ СО	2017	3	3	
6.3	«Завод будущего»	Создание региональной сети территориальных методических центров по робототехнике		Создание оптимальных условий и механизмов эффективного и устойчивого развития системы технического творчества обучающихся, способствующей самореализации, социальной адаптации и профессиональной ориентации учащихся и молодежи, подготовке грамотных специалистов для различных отраслей, производственных	Министерств о образования и науки Самарской области	2017	1,8		1,8

				развитию технического потенциала региона					
6.4	Назначение и выплата областной премии имени Козлова обучающимся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, ведущих аэрокосмические изыскания, на территории Самарской области		постоянно	Формирование высокоразвитой инфраструктуры развития образования, науки, бизнеса повышение эффективности деятельности объектов инновационной и промышленной инфраструктуры кластера; создание центров компетенций мирового уровня в области НИР и ОКР по перспективным направлениям развития мировых науки и технологий	Минюбр СО	2017-2020	15,84	13,2	2,64
6.5	Создание системы выплаты студентам, аспирантам и молодым ученым, ведущим активную научно-исследовательскую работу		постоянно	Формирование высокоразвитой инфраструктуры развития образования, науки, бизнеса повышение эффективности деятельности объектов инновационной и промышленной инфраструктуры кластера; создание центров компетенций мирового уровня в области НИР и ОКР по перспективным направлениям развития мировых науки и технологий;	Минюбр СО	2017	66	55	11
6.6	Создание постоянно действующего акселератора в интересах Аэрокосмического кластера и развитие стартап-центра	1. Вовлечение студентов, аспирантов, молодых ученых Самарского университета в НТИ не менее 500 чел 2. Повышение компетенций, создание проектов, создание команд НТИ не менее 150 чел, 20 команд.	Сентябрь 2017 Октябрь 2017	Расширение возможности коммерциализации научных разработок университета и содействовать созданию новых высокотехнологических компаний в кластере	Стартап-центр Самарского университета, МЭРИТ СО	2017	12	12	

		3. Внедрение технологий НТИ в малые и крупные предприятия аэрокосмической отрасли, в том числе, внутри инновационного территориального аэрокосмического кластера Самарской области не менее 2 проектов привлечение инвестиций не менее 30 млн. руб.	Ноябрь 2017					
7.	Улучшение качества жизни и развитие инфраструктуры			Декабрь 2017				
7.1	Проектирование и строительство метрополитена в городском округе Самара			Развитие дорожно-транспортной инфраструктуры	Минтранс СО, Минстрой СО	2018	912,6	912,6
7.2	Проектирование и строительство общеобразовательного центра с круглосуточным пребыванием по работе с одаренными детьми по адресу: г.о. Самара, 3-я просека, д. 3, 5 в Октябрьском районе			Создание в Самарской области новых мест в общеобразовательных организациях в соответствии с прогнозируемой потребностью и современными требованиями к условиям обучения.	Минюбр СО, Минстрой СО	2018	12,4	12,4
7.3	Проектирование и реконструкция Самарского областного детского эколого-биологического центра под образовательный центр в границах улиц Мичурина, Врубеля, Гаа в Октябрьском районе г. Самары			Создание в Самарской области новых мест в общеобразовательных организациях в соответствии с прогнозируемой потребностью и современными требованиями к условиям обучения.	Минюбр СО, Минстрой СО	2018	11,89	11,89
7.4	Проектирование и			Обеспечение сохранности и	Минкульт	2018	123,1	123,1

	реконструкция здания Самарского театра юного зрителя "СамАрт", II и III пусковые комплексы			эффективного использования объектов культурного наследия, расположенных на территории Самарской области; обеспечение доступа граждан к культурным ценностям и участие в культурной жизни, реализация творческого потенциала населения, повышение качества государственных услуг, предоставление в этой области; создание оптимальных, безопасных и благоприятных условий нахождения граждан в государственных (муниципальных) учреждениях культуры	СО, Министрой СО		3		13
7.5	Реконструкция тренировочной площадки на стадионе "Металлург", г. Самара, ул. Строителей, д. 1			Создание условий для проведения на высоком организационном уровне чемпионата мира по футболу в 2018 году	Минспорт СО, Министрой СО, Минтранс СО	2018	39,5		39,5
7.6	Реконструкция Московского шоссе на участке от проспекта Кирова до АЗС N 115 "Роснефть" городского округа Самара, обеспечение подъезда к стадиону				Минспорт СО, Министрой СО, Минтранс СО	2018	186,9		186,9
7.7	Благоустройство и озеленение территории, прилегающей к стадиону, г.о. Самара, в границах Московского шоссе, Ракитовского шоссе, Волжского шоссе, ул. Ташкентской, ул. Демократической				Минспорт СО, Министрой СО, Минтранс СО	2018	1732,1		1732,1

8 Развитие системы управления кластером									
8.1		Продвижение бренда инновационного территориального аэрокосмического кластера Самарской области	Обновление информации о кластере на Интернет-ресурсах и платформах (cluster collaboration, Минпромторг)	Июль 2017	ГАУ ЦИК СО	2018-2020			
			Создание двуязычного сайта кластера	Сентябрь-октябрь 2017					
			Проведение оценки на получение серебряного сертификата	Сентябрь-октябрь 2017	ГАУ ЦИК СО	2017	0,6		
8.2			Проведение общих собраний и рабочих групп с организациями-участниками кластера	постоянно	ГАУ ЦИК СО	2017-2020			