

ТЕМЫ ВСЕРОССИЙСКОГО МОЛОДЕЖНОГО КОНКУРСА
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ "ОРБИТА МОЛОДЕЖИ" 2023

№ п/п	Наименование тематики работ	Описание тематики работ
1	Фундаментальные космические исследования	Фундаментальные космические исследования и проектирование миссий освоения космоса, в том числе по тематике освоения Луны, Марса, другие планеты и астероидно-кометной опасности.
2	Баллистико-навигационное обеспечение	Динамика полета, проектная баллистика, навигация и системы управления ракетно-космической техникой, а также проблемы космического мусора.
3	Проектно-конструкторские решения средств выведения	Системные и проектно-конструкторские решения средств выведения, разгонных блоков, ракетных двигателей и наземной космической инфраструктуры.
4	Проектно-конструкторские решения космических аппаратов	Системные и проектно-конструкторские решения при проектировании и создании автоматических космических аппаратов различного назначения, в том числе малых космических аппаратов и аппаратов нанокласса (формата CubeSat). Целевая аппаратура и бортовая энергетика космических аппаратов различного назначения.
5	Проектно-конструкторские решения при проведении испытаний	Системные проектно-конструкторские решения при проведении испытаний ракетно-космической техники. Программно-математическое обеспечение при моделировании функционирования ракетно-космической техники в процессе разработки, создании и испытании, оценка их функционирования. Сбора и обработки результатов испытаний.
6	Технические и программные решения в интересах пилотируемой космонавтики	Пилотируемые космические полеты, космические аппараты, технические и программные решения в интересах пилотируемой космонавтики. Космическая медицина, телемедицина, земное применение медико-биологических разработок, выполненных в интересах космических полетов.

7	Развитие ракетно-космической промышленности и производственных технологий	Развитие ракетно-космической промышленности и производственных технологий.
8	Новые материалы	Новые материалы и вещества для применения в ракетно-космической технике (композиты, наноматериалы, компоненты топлива, теплозащитные и теплоизолирующие материалы и покрытия и т.п.).
9	Системные и экономические исследования в сфере космической деятельности	Системные и экономические исследования в сфере космической деятельности. Использование результатов космической деятельности. Инновационные направления развития в ракетно-космической промышленности
10.	Перспективные направления	Системные, проектно-конструкторские и алгоритмические решения в области спутниковой навигации, радиосвязи, радиофотоники, квантовых коммуникаций, дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), информационных технологий и технологий искусственного интеллекта, разрабатываемые в интересах ракетно-космической отрасли.
11.	Математическое и имитационное моделирование космических систем	Математические модели и программно-математическое обеспечение функционирования космического аппарата на этапах его проектирования, разработки, испытаний и эксплуатации. Моделирование планирования миссий. Поддержка обработки данных с помощью моделирования.
12.	Обработка данных, получаемых с космических аппаратов	Обработка телеметрической информации, построение моделей отказа и прогнозных моделей функционирования КА, в том числе и на основе анализа временных рядов показателей с испытаний и функционирования КА. Обработка данных оптического дистанционного зондирования и данных с космических радиолокаторов с синтезированной апертурой.