

УТВЕРЖДАЮ
Председатель научно-технического совета
Госкорпорации «Роскосмос»

✓  Н.Коптев

« 04 » апреля 2022 г.

П О Л О Ж Е Н И Е
о Всероссийском молодежном конкурсе научно-технических работ
«Орбита молодежи»

1. Общие положения

1.1. Организатором конкурса выступает Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос» в партнерстве с межрегиональной общественной организацией «Российская академия космонавтики имени К.Э.Циолковского» (далее – МОО «РАКЦ») и ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)».

1.1.1. Оператором конкурса выступает АНО «Корпоративная Академия «Роскосмоса».

1.2. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения всероссийского молодежного конкурса научно-технических работ «Орбита молодежи» для специалистов организаций ракетно-космической промышленности (РКП), научных работников, профессорско-преподавательского состава (ППС), аспирантов и студентов образовательных организаций высшего образования (далее – Конкурс).

1.3. Основными принципами проведения Конкурса являются:

- равенство прав участников Конкурса;
- состязательность;
- единство требований;
- объективность оценок;
- гласность.

1.4. Основной целью проведения Конкурса является выявление и привлечение в РКП молодых ученых и специалистов, поиск и отбор потенциальных инновационных проектов, формирование творческих связей между молодыми специалистами организаций РКП.

1.5. К участию в Конкурсе принимаются научно-технические работы с результатами научных исследований и разработок, проектно-конструкторские и методические разработки, экспериментальные работы, работы по созданию и внедрению в производство прогрессивных технологических процессов, материалов, совершенствованию методов управления и организации разработок.

2. Порядок организации Конкурса

2.1. Конкурс проводится по тематикам, представленным в приложении № 1.

2.2. Для проведения 2 этапа Конкурса отборочная комиссия отбирает до 100 конкурсных работ (участников 2 этапа) в соответствии с критериями, описанными в разделе 8 настоящего Положения.

2.3. Авторы лучших докладов (победители) 17-ой ежегодной Молодежной конференции «Новые материалы и технологии в ракетно-космической, авиационной и других ведущих высокотехнологичных отраслях промышленности» (организаторы - ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина» и Государственный университет управления), XIV Общероссийской молодежной научно-технической конференции «Молодежь. Техника. Космос» (организатор – БГТУ «ВОЕНМЕХ»), победители XIII Всероссийского межотраслевого молодежного конкурса научно-технических работ и проектов «Молодежь и будущее авиации и космонавтики» (организатор – Московский Авиационный Институт) включаются в число участников 2 этапа Конкурса без проведения экспертизы работы отборочной комиссией.

2.4. Центральная конкурсная комиссия определяет от 3 до 6 тематических направлений (номинаций) и формирует соответствующее количество секций для проведения 2 этапа Конкурса с учетом тематического состава работ участников 2 этапа Конкурса.

2.5. Этапы проведения Конкурса.

Этапы	Наименование работ	Сроки
1-й этап: отборочный тур (заочный)	Прием научно-технических работ (заявок)	11.05.2022– 22.07.2022
	Формирование общего перечня научно-технических работ, представленных на Конкурс	25.07.2022– 29.07.2022
	Работа отборочной комиссии, формирование рейтинга научно-технических работ на основе экспертных оценок	01.08.2022– 19.08.2022
	Работа Центральной конкурсной комиссии по формированию списка участников 2 этапа Конкурса и номинаций 2 этапа	22.08.2022– 29.08.2022
	Объявление участников 2 этапа Конкурса, рекомендованных к участию во 2 туре	31.08.2022
2-й этап (очный)	Организация очного заслушивания научно-технических работ участников 2 этапа Конкурса. Определение лауреатов первой, второй и третьей премий	сроки будут объявлены до 15.09.2022

3. Условия участия в Конкурсе

3.1. В Конкурсе могут принять участие работники организаций РКП, научные работники, ППС, студенты и аспиранты образовательных организаций высшего образования Российской Федерации и научно-исследовательских институтов в возрасте от 18 до 35 лет.

3.2. Принять участие в конкурсе могут отдельные авторы или авторские коллективы (до трех человек). Каждый участник Конкурса с учетом всех номинаций может подать не более одной индивидуальной заявки и быть одновременно участником не более чем одной заявки от авторского коллектива.

3.3. Лауреаты Конкурса 2016 – 2021 гг. допускаются к участию в Конкурсе только в составе новых авторских коллективов. Остальные члены новых авторских коллективов не должны являться лауреатами Конкурса 2016 – 2021 гг.

3.4. Заявки на участие в Конкурсе, представленные с нарушением правил оформления или поступившие на Конкурс позже установленного срока, не рассматриваются.

3.5. Участники Конкурса дают согласие на хранение и обработку информации, в том числе персональных данных, представленной организаторам Конкурса.

4. Требования к научно-техническим работам, представляемым на Конкурс

4.1. Заявки на участие в Конкурсе направляются в срок до 22 июля 2022 г. через единую форму подачи заявок на сайте <http://ntk.roscosmos.ru>.

4.2. Для подачи заявки необходимо подготовить следующие документы:

- сведения об участнике конкурса – для каждого участника авторского коллектива (в соответствии с формой (приложение № 2));
- описание работы – за подписью авторов в формате pdf.

(в соответствии с требованиями приложения № 3). Для работников РКП необходима также согласующая виза руководства организации (заместителя руководителя, председатель НТС, заместитель председателя НТС). Текст работы печатается через одинарный междустрочный интервал в текстовом редакторе Microsoft word. Шрифт Times new roman. Размер шрифта – 11. Поля: слева, справа и сверху – 2 см, снизу – 2,5 см. Название файла должно содержать номер темы, фамилию и инициалы заявителя (одного из авторов, делегированных авторскими коллективами в случае коллективной работы), например: «12_ИвановИИ.Pdf»;

- тезисы – в формате doc с названием по образцу «12_ИвановИИтезисы.doc»;
- акт экспертизы о возможности публикации тезисов – в формате pdf с названием по образцу «12_ИвановИИ экспертиза.Pdf»;
- приложения – в случае необходимости, с названием

по образцу «12 ИвановИИ приложение ТИП ПРИЛОЖЕНИЯ.doc», где «тип приложения» коротко определяется заявителем (эскизный проект, бизнес-план, бюджет и т.д.).

4.3. Участники 2 этапа Конкурса очно представляют презентацию научно-технической работы объемом не более 10 слайдов.

Презентация должна содержать:

- на титульном слайде – название работы, номер и название темы, Ф.И.О авторов, Ф.И.О научного руководителя, название организации;
- описание творческого коллектива;
- описание проблемы, на решение которой направлена научно-техническая работа;
- описание ключевой идеи; краткая характеристика текущего состояния научно-технической работы (какого уровня результат уже получен и чем подтверждается);
- сроки доведения научно-технической работы до стадии практического применения в РКП;
- ресурсы, необходимые для доведения научно-технической работы до практического применения.

4.4. Представленные материалы не рецензируются и не возвращаются.

4.5. Всю ответственность за достоверность материалов и выводов, а также пригодность представленных материалов для открытого опубликования несет автор (авторы) и научный руководитель работы.

4.6. Участник Конкурса несет все расходы, связанные с подготовкой и представлением заявки на Конкурс.

5. Состав конкурсных комиссий

5.1. В состав отборочной и Центральной конкурсных комиссий могут входить специалисты РКП, члены МОО «РАКЦ», сотрудники образовательных организаций высшего образования и научно-исследовательских институтов Российской Федерации.

5.2. Состав Центральной конкурсной комиссии формируется Госкорпорацией «Роскосмос» совместно с МОО «РАКЦ» и утверждается председателем научно-технического совета Госкорпорации «Роскосмос».

5.3. Членами Центральной конкурсной комиссии являются известные научные деятели, сотрудники и руководители организаций РКП, научно-исследовательских институтов, образовательных организаций высшего образования, а также авторитетные специалисты в области космической деятельности.

5.4. Состав отборочной комиссии формируется на основании рекомендаций, представленных организациями РКП, профильными образовательными организациями высшего образования и ведущими научно-исследовательскими институтами.

6. Задачи конкурсных комиссий

6.1. Отборочная конкурсная комиссия осуществляет оценку заявок,

поступивших на отборочном этапе Конкурса, в целях формирования общего рейтинга.

6.2. Центральная конкурсная комиссия осуществляет:

- формирование списка участников 2 этапа Конкурса;
- формирование перечня номинаций 2 этапа Конкурса;
- оценку работ в ходе 2 этапа Конкурса;
- определение лауреатов первой, второй и третьей премий Конкурса в соответствии с номинациями Конкурса.

7. Критерии оценки научно-технических работ

7.1 Отборочная и центральная конкурсные комиссии при рассмотрении поступивших на 1 этапе Конкурса научно-технических работ руководствуются следующими критериями оценки.

Наличие персонального вклада автора (-ов) в работу: ДА/НЕТ (в случае принятия решения об отсутствии вклада авторов дальнейшая оценка по критериям не производится, общая сумма баллов по заявке составит 0 баллов)		
Оценка по критериям в соответствии со шкалой степени соответствия заявки критерию: - не соответствует; - минимально соответствует; - соответствует не в полной мере; - соответствует в достаточной мере; - соответствует в максимальной степени		
№ п/п	Наименование и возможные критерии оценки (1 этап) ¹	Балл
1.	Актуальность научно-технической работы/темы; решение актуальных задач федеральных и/или международных программ; решение актуальных задач развития критических, ключевых и прочих технологий в соответствии с существующими перечнями	0-4
2.	Научная новизна научно-технической работы; новизна поставленной задачи; новизна подходов к решению известной задачи; уникальность (отсутствие аналогов) по конкретным достигнутым результатам	0-4
3.	Оценка персонального вклада авторов конкурсной работы ² в решение задачи; наличие научных публикаций и монографий автора(-ов) по теме конкурсной работы;	1-4

¹ Критерии оценки предлагаются эксперту в качестве рамочных по соответствующим направлениям оценки и не предполагают «жесткой» оценки работы по принципу «есть - нет».

² Под «авторами» понимаются перечисленные в заявке участники работы, отвечающие формальным требованиям конкурса, в том числе - возрастным.

	наличие у автора(-ов) авторских свидетельств/патентов по теме конкурсной работы или смежным темам; участие автора(-ов) в российских и международных конференциях, семинарах, симпозиумах с докладами по теме конкурсной работы или смежным темам; участие автора(-ов) в НИР, ОКР, иных контрактных работах по теме конкурсной работы в качестве ответственных или ключевых исполнителей	
4.	Научно-технический уровень конкурсной работы: использование современных методов, алгоритмов и технологий; интеграция в современную систему знаний (предшественники, ссылки, последователи); ясность изложения, достаточность иллюстративного и расчетного материала	0-4
5.	Теоретическая и практическая значимость для применения в ракетно-космической технике (в соответствии с применимостью по типу разработки): наличие ноу-хау; наличие опытного образца; наличие писем и рекомендаций от потенциальных заказчиков (для практических работ); наличие содержательных рецензий и отзывов, подтверждающих значимость работы (для теоретических и практических работ); наличие публикаций в высокорейтинговых рецензируемых журналах; наличие рассчитанного экономического эффекта от практической реализации; высокая значимость для развития науки, техники, технологий в ракетно-космической промышленности; высокая значимость для повышения эффективности космической деятельности.	0-4

7.2. Центральная конкурсная комиссия, при участии экспертов секционных заседаний, при очном заслушивании участников 2 этапа Конкурса выставляет оценки, руководствуясь следующими критериями:

№ п/п	Наименование критерия оценки (2-й этап)	Балл
1.	Содержание, качество, актуальность работы	1-6
2.	Качество презентации и ее соответствие содержанию	1-4
3.	Личный вклад участника	1-4
4.	Полнота раскрытия темы и ответы на вопросы	1-4

7.3. Итоговая оценка работы участника 2 этапа Конкурса представляет собой сумму оценок на 1-м и 2-м этапах Конкурса.

8. Порядок организации экспертных процедур и подведения итогов Конкурса

8.1. Оценка научно-технических работ, представленных участниками Конкурса, осуществляется в соответствии с критериями, предусмотренными настоящим Положением. Студенческие работы (авторами которых являются только студенты) оцениваются отдельно от остальных работ.

8.2. Заседания отборочных комиссий и Центральной конкурсной комиссии проводятся по мере необходимости.

8.3. На первом этапе каждая заявка направляется на рассмотрение не менее чем двум членам отборочной комиссии. Рейтинг каждой заявки формируется по сумме результатов двух экспертов.

8.4. По результатам работы отборочной комиссии составляется протокол, содержащий результаты экспертизы и общий рейтинг заявок, представленных на Конкурс.

8.5. Все материалы по работе Отборочной комиссии передаются в Центральную конкурсную комиссию для формирования списка участников 2 этапа Конкурса для участия во втором (очном) этапе Конкурса.

8.6. По результатам второго (очного) этапа Конкурса Центральная конкурсная комиссия на основании протоколов заседаний секций подписывает протокол, содержащий результаты 2 этапа Конкурса и решение о присуждении первой, второй и третьей премий по каждой из Номинаций.

8.7. При необходимости Отборочная и Центральная конкурсные комиссии могут дополнительно привлекать экспертов для рассмотрения работ на всех этапах Конкурса.

8.8. Решение Центральной конкурсной комиссии является окончательным и обжалованию не подлежит.

8.9. Результаты экспертизы, оценки экспертов и другие материалы экспертизы авторам не выдаются.

9. Призы Конкурса

9.1. Лауреаты первой, второй и третьей премий Конкурса и авторы лучших студенческих работ по каждой номинации получают дипломы и ценные подарки.

9.2. Лауреаты первой премии (авторские коллективы – по одному представителю от каждого коллектива) получают возможность прохождения образовательной программы на космодроме Байконур, авторы лучших студенческих работ – прохождения образовательной программы на предприятиях РКП.

9.3. Лауреаты первой, второй и третьей премий Конкурса получают возможность членства в МОО «РАКЦ», а также экспертной поддержки и сопровождения своих проектов со стороны членов МОО «РАКЦ».

9.4. Работы участников 2 этапа Конкурса публикуются в Сборнике тезисов VIII Всероссийской молодежной научно-практической конференции «Орбита молодежи» и перспективы развития российской космонавтики».

ТЕМЫ ВСЕРОССИЙСКОГО МОЛОДЕЖНОГО КОНКУРСА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ «ОРБИТА МОЛОДЕЖИ» 2022

1. Фундаментальные космические исследования и проектирование миссий освоения космоса, в том числе по тематике освоения Луны, Марса, другие планеты и астероидно-кометной опасности.
2. Динамика полета, проектная баллистика, навигация и системы управления ракетно-космической техникой, а также проблемы космического мусора.
3. Системные и проектно-конструкторские решения средств выведения, разгонных блоков, ракетных двигателей и наземной космической инфраструктуры.
4. 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. 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. 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.
8. 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. Использование результатов космической деятельности. Инновационные направления развития в ракетно-космической промышленности.

СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТНИКАХ КОНКУРСА НАУЧНЫХ РАБОТ
(заполняется для всех авторов, включая заявителя)

Данные об авторском коллективе		
1.	Количество участников авторского коллектива	
2.	Тема (из приложения № 1)	
3.	Название научной работы	
Персональные данные автора		
1.	Ф. И. О.*	
2.	Дата рождения*	
3.	Телефон (мобильный)*	
4.	E-mail*	
5.	Город*	
6.	Почтовый адрес, по которому будет направлен сборник тезисов	
7.	Место работы*	
8.	Должность*	
9.	Ученая степень	
10.	Ученое звание	
11.	Полное и сокращенное название вуза/организации *	
12.	Почтовый адрес вуза/ организации*	
13.	Электронный адрес вуза/организации*	
14.	Факс вуза/организации*	
15.	Телефон (служебный)	

ОПИСАНИЕ
научно-технической работы
(до пяти страниц, не включая приложения)

Ф. И. О. _____

- 1. Номер и название темы.**
- 2. Название работы.**
- 3. Формулировка решаемой проблемы: (описание проблемной ситуации, сложившейся в данном научном направлении).**
- 4. Цели работы.**
- 5. Задачи работы.**
- 6. Основное содержание.**

Дополнительные требования к материалам, представляемым по теме «Перспективные малые космические аппараты»:

масса малого космического аппарата (далее - МКА); способ выведения на Орбиту и параметры Орбиты; габаритные размеры;

целевые прикладные задачи, которые может решать данный МКА; стадия проработки МКА - расширенная презентация; базовые технико-экономические показатели проекта;

в случае разработки МКА формата CubeSat: назначение, форм-фактор CubeSat (Ш - 6U) и основные характеристики малого космического аппарата; платформа (покупная/вновь разрабатываемая) и основная полезная нагрузка КА (покупная/вновь разрабатываемая).

7. Новизна: (получен принципиально новый результат, позволяет решать принципиально новые задачи, открывает новые направления развития исследований в науке и технике, усовершенствование известных результатов).

8. Полученные и ожидаемые результаты: (расширение теоретических знаний, новые научные данные о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области, открытие путей применения новых явлений и закономерностей, теоретическое/методологическое обоснование принципов и путей создания/модернизации объекта исследований или разработки, разработка базы данных, создание программных имитаторов функционирования космических аппаратов).

9. Основные направления дальнейшего использования предполагаемых результатов в РКП: (влияние полученных результатов на развитие научных, научно-технических и технологических направлений, разработка новых технологических решений, последующие НИР (ОКР), увеличение выпуска продукции (услуг), разработка рекомендаций и предложений по использованию результатов в уже реализуемых инновационных проектах, усовершенствование дальнейших процессов).

10. Личный вклад каждого из авторов проекта.

11. Научный задел по заявленному научному исследованию:

11.1. Участие в научных исследованиях:

№ п/п	Название проекта	Размер финансирования (млн рублей)	Источник финансирования	Срок выполнения проекта (начало - окончание)	Основные результаты проекта

11.2. Перечень объектов интеллектуальной собственности по направлению заявленного исследования (патенты, авторские свидетельства и т.д.):

№ п/п	Наименование объекта интеллектуальной собственности	Вид объекта	Дата приоритета	Территория (страна) и срок действия	Охранный документ (патент, св-во о регистрации)	
					№	Дата

Научный руководитель _____ / _____ / Участник конкурса _____ /
 должность / подпись _____ подпись

Руководство организации _____ / _____ /
 должность _____ подпись

М.П.