**ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ ВНУТРИВУЗОВСКОГО ЭТАПА**

**ВСЕРОССИЙСКОГО МОЛОДЕЖНОГО КОНКУРСА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ “ОРБИТА МОЛОДЕЖИ” В 2020 ГОДУ**

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

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»). Организатором внутривузовского этапа конкурса выступает Самарский университет.

Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения внутривузовского этапа всероссийского молодежного конкурса научно-технических работ «Орбита молодежи» для научных работников, профессорско-преподавательского состава (ППС), аспирантов и студентов Самарского университета (далее - Конкурс).

Основной целью проведения Конкурса является выявление и привлечение в ракетно-космическую промышленность молодых ученых и специалистов, поиск и отбор потенциальных инновационных проектов, формирование творческих связей между молодыми специалистами организаций ракетно-космической промышленности.

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.  
 В связи с распространением новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации настоящий конкурс проводится в дистанционном формате.

**ТЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ КОНКУРСА**

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.

**УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ**

В Конкурсе могут принять участие работники организаций ракетно-космической промышленности, научные работники, ППС, аспиранты и студенты Самарского университета в возрасте от 18 до 35 лет.

Принять участие в конкурсе могут отдельные авторы или авторские коллективы (до пяти 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.

Лауреаты конкурсов 2015 - 2019 годов допускаются к участию в Конкурсе только в составе новых авторских коллективов. Остальные члены новых авторских коллективов не должны являться лауреатами Конкурса 2015-2019 годов.

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

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

**ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАБОТАМ,**

**ПРЕДСТАВЛЯЕМЫМ НА КОНКУРС**

Для подачи заявки необходимо подготовить следующие документы:

1. сведения об участнике конкурса - для каждого участника авторского коллектива (в соответствии с формой (приложение № 1);
2. описание работы - за подписью научного руководителя в формате pdf (в соответствии с требованиями приложения № 2). 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»;
3. тезисы - в формате doc с названием по образцу «12\_\_ИвановИИтезисы. doc» в свободной форме (рекомендуется использовать по шаблону прошлого года <https://www.voenmeh.ru/images/docs/science/conferences/orbita2019_materials.pdf>);
4. акт экспертизы о возможности публикации тезисов» - в формате .pdf с названием по образцу «12\_ИвановИИ\_экспертиза. Pdf», готовится на основании локальных документов университета (см. <https://ssau.ru/info/official_docs/expert>);

Представленные материалы не рецензируются и не возвращаются.

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

Участник Конкурса несет все расходы, связанные с подготовкой и представлением заявки на отборочный этап Конкурса.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТАХ**

Экспертная комиссия при рассмотрении поступивших на внутривузовский этап Конкурса научно-технических работ руководствуется следующими критериями.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наличие персонального вклада автора (ов) в работу: ДА/НЕТ  (в случае принятия решения об отсутствия 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:  0 - не соответствует;  1 - минимально соответствует;  2 - соответствует не в полной мере;  3 - соответствует в достаточной мере;  4 - соответствует в максимальной степени | | |
| № п/п | Наименование и возможные критерии оценки (1 этап) | 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 в решение задачи;  наличие научных публикаций и монографий автора(ов) по теме конкурсной работы;  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 выступлениями 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 | 1-4 |
| 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 |

**СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА**

**10.06.2020-21.06.2020** Объявление о Конкурсе размещается на сайте Самарского университет. Проведение сбора заявок и научно-технических работ участников.  
 Заявки и конкурсные работы, выполненные в соответствиями с требованиями, указанными в настоящем Положении, направляются помощнику проректора, секретарю экспертной комиссии Верховской Татьяне Владимировне на электронную почту [nirs@ssau.ru](mailto:nirs@ssau.ru). Телефон для справок: 267-43-14.

**22.06.2020-30.06.2020**

Проверка научно-технических работ участников на соответствие требованиям настоящего Положения. Оценивание научно-технических работ участников в соответствии с критериями, указанными в настоящем Положении.

**01.07.2020-03.07.2020** Объявление о результатах Конкурса размещается на сайте Самарского университета.   
 Для участия в следующем этапе Всероссийского молодежного конкурса научно-технических работ “Орбита молодежи” победители конкурса в срок до 03 июля 2020 года обязаны пройти регистрацию на специализированном сайте в сети Интернет по адресу <http://ntk.roscosmos.ru/>.

**АВТОРСКИЕ ПРАВА**

Ответственность за соблюдение авторских прав работы, участвующей в конкурсе, несет участник, приславший данную работу на конкурс.

*Приложение 1*

*к положению о проведении внутривузовского этапа*

*Всероссийского молодежного конкурса научно-технических работ*

*“Орбита молодежи” в 2020 году*

**Сведения об участниках конкурса научных работ**

(заполняется для всех авторов, включая заявителя)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Данные об авторском коллективе | | |
| 1. | Количество участников авторского коллектива |  |
| 2. | Тема (из перечисленных в положении) |  |
| 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) |  |

*Приложение 2*

*к положению о проведении внутривузовского этапа Всероссийского молодежного конкурса научно-технических работ “Орбита молодежи” в 2020 году*

**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 (1U - 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, совершенствование 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 2 | Срок выполнения проекта (начало - окончание) | Основные результаты проекта |
| 1. |  |  |  |  |  |

**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 |
| 1. |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Научный руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ /  должность подпись (Ф.И.О.) | Участник конкурса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **/ /**  подпись (Ф.И.О.) |
| Руководство организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ /  должность подпись (Ф.И.О.) | М.П. |