

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о XLI Всероссийском молодёжном конкурсе**  
**исследовательских работ и инженерных проектов «Космос»**  
**памяти лётчика-космонавта А.А. Сереброва**

**Королёв, 2021**

## Оглавление

1. Общие положения .....	3
2. Цели и задачи Конкурса .....	3
3. Участники Конкурса .....	4
4. Сроки проведения Конкурса .....	4
5. Оргкомитет и Конкурсная комиссия .....	4
6. Порядок проведения Конкурса .....	5
7. Конкурсная работа .....	7
8. Формирование и работа секций .....	8
9. Секции .....	8
10. Правила и критерии оценки работ .....	9
11. Порядок награждения победителей Конкурса .....	9
12. Финансирование Конкурса .....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....	17

## **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации, условия участия, сроки проведения и права лауреатов XLI Всероссийского молодёжного конкурса исследовательских работ и инженерных проектов «Космос» памяти лётчика-космонавта А.А. Сереброва (далее - Конкурс).

1.2. Конкурс проводится при поддержке Министерства образования Московской области и Администрации городского округа Королёв Московской области.

1.3. Организатором Конкурса является Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» (далее – «МГОТУ») с привлечением специалистов, имеющих опыт организации и руководства проектной и научной деятельностью молодёжи. Местонахождение: 141070, Московская область, г.о. Королёв, ул. Гагарина, д. 42.

1.4. Партнёры Конкурса - Госкорпорация «Роскосмос», Всероссийское молодёжное аэрокосмическое общество «Союз» (далее - ВАКО «Союз»), администрация, Совет молодых ученых и специалистов городского округа Королёв (далее – СМУС наукограда Королёв).

1.5. Официальным языком проведения конкурса является русский язык.

## **2. Цели и задачи Конкурса**

2.1. Цели Конкурса – создание условий для развития интереса детей и молодёжи к научно-исследовательской деятельности и инженерному проектированию, в том числе для профессионального самоопределения в интересах ракетно-космической отрасли; обеспечение условий для роста профессионального мастерства педагогов-наставников и научных руководителей молодёжных проектов.

2.2. Основные Задачи Конкурса:

- мотивировать школьников и студентов СПО к научно-исследовательской, проектной, изобретательской деятельности в области естественных наук и наук о Земле и Космосе;

- привлечь внимание к решению научных и технических задач в области космонавтики;

- выявить участников, одаренных в сфере технических и естественных наук для последующего сопровождения;

- ориентировать будущих абитуриентов на обучение в вузах ракетно-космической направленности;

- обеспечить развитие цифровых форматов взаимодействия по вопросам формирования глобального космического и экологического мировоззрения с участием всех заинтересованных сторон;

- патриотическое воспитание и пропаганда достижений отечественной и мировой космонавтики;

- раскрытие педагогического мастерства и повышение социального статуса педагогов-наставников, научных руководителей проектов.

### **3. Участники Конкурса**

3.1. В Конкурсе могут принимать участие граждане Российской Федерации и зарубежных стран – авторы инженерных проектов и научно-исследовательских работ, соответствующих тематике Конкурса, в том числе:

- обучающиеся учреждений общего и дополнительного образования в возрасте от 14 до 18 лет (школьники);
- обучающиеся по программам среднего профессионального образования в возрасте от 16 до 20 лет (студенты СПО);
- педагоги-наставники и научные руководители проектов в секции «Методическое обеспечение космического образования».

3.2. К участию в Конкурсе допускаются индивидуальные участники и команды в составе не более 3 человек.

### **4. Сроки проведения Конкурса**

4.1. Конкурс проводится с 01 сентября по 30 ноября 2021 года.

4.2. Прием заявок осуществляется с 01 сентября по 10 октября 2021 года.

4.3. Конкурс проводится *в дистанционном формате* в два этапа:

1 этап – отборочный – с 01 сентября по 10 октября;

2 этап – финальный – с 10 ноября по 12 ноября.

4.4. Конкурс объявляется приказом ректора «МГОТУ». Информация о сроках проведения конкурса публикуется на сайте «МГОТУ», сайте Конкурса и Интернет-ресурсах партнеров Конкурса.

### **5. Оргкомитет и Конкурсная комиссия**

5.1. Оргкомитет.

5.1.1. Общее руководство подготовкой и проведением всех мероприятий Конкурса осуществляет Оргкомитет.

5.1.2. Состав Оргкомитета утверждается приказом ректора «МГОТУ».

5.1.3. Оргкомитет создается на период подготовки и проведения Конкурса для достижения цели и решения вытекающих из нее задач Конкурса.

5.1.4. В состав Оргкомитета входят председатель, заместитель председателя и члены Оргкомитета.

5.1.5. Оргкомитет выполняет следующие функции:

- обеспечивает регистрацию участников в соответствии с требованиями настоящего положения;
- формирует и утверждает состав Конкурсной комиссии;
- организует рецензирование конкурсных работ;
- утверждает список победителей и призёров отборочного и финального этапов Конкурса по каждой секции.

5.1.6. Оргкомитет имеет право:

- привлекать экспертов к организации и проведению мероприятий Конкурса;
- привлекать партнеров к организации и проведению мероприятий Конкурса;
- формировать Конкурсные комиссии (далее – Конкурсная комиссия).

5.1.7. Решения, принимаемые Оргкомитетом в рамках своей компетенции, обязательны для исполнения участниками Конкурса, а также всеми лицами, задействованными в организационно-подготовительной работе Конкурса. Решения Оргкомитета оформляются протоколом и утверждаются председателем (заместителем председателя) Оргкомитета.

5.2. Конкурсная комиссия.

5.2.1. Конкурсная комиссия – это группа экспертов-специалистов, участвующих в оценке работ участников Конкурса. Конкурсная комиссия назначается отдельно по каждой секции. Допускается участие одного члена Конкурсной комиссии в нескольких секциях. Допускается четное и нечетное количественное формирование Конкурсной комиссии на секциях.

5.2.2. Конкурсная комиссия:

- участвует в рецензировании работ отборочного этапа;
- готовит документацию для допуска участников к финалу Конкурса;
- участвует в онлайн защите проектов финального этапа;
- определяет победителей и призёров по секциям, распределяет рейтинговые места лауреатов и дипломантов.

5.2.3. Руководит работой Конкурсной комиссии - председатель Конкурсной комиссии, который назначается председателем Оргкомитета. При четном количестве членов Конкурсной комиссии секции – голос председателя Конкурсной комиссии является решающим.

5.2.4. Председатель Конкурсной комиссии отвечает за правильную подготовку и проведение Конкурса, за соблюдение правил проведения Конкурса, и за исполнение решений, принятых на собраниях Конкурсной комиссии.

5.2.5. Конкурсная комиссия формируется Оргкомитетом и включает представителей «МГОТУ», ВАКО «Союз», Госкорпорации «Роскосмос», предприятий ракетно-космической отрасли и СМУС наукограда Королёв.

5.2.6. Решение Конкурсной комиссии оформляется протоколом и утверждается председателем Оргкомитета.

## **6. Порядок проведения Конкурса**

6.1. Заявки на участие в Конкурсе принимаются с 01 сентября по 10 октября 2021 года.

6.1.1. Для подачи заявки претенденту необходимо зарегистрироваться в на сайте Конкурса по адресу <http://konkurs-cosmos.ru> (далее - Сайт).

6.1.2. Заявка включает:

- Анкету участника (Приложение 1);
- Конкурсную работу (см. требования в п.7 Положения);
- Согласие родителя/законного представителя, если участнику меньше 16 лет на момент проведения Конкурса (Приложение 3).

6.1.3. В Личном кабинете **на Сайте** претендент заполняет Анкету участника (Приложение 1). Если на конкурс представляется командная работа (не более трех человек), каждый участник команды самостоятельно регистрируется на Сайте и заполняет Анкету, указывая название общей работы.

6.1.4. Согласие родителя/законного представителя на участие несовершеннолетнего в Конкурсе и на обработку его персональных данных (Приложение 3.1) или согласие для совершеннолетнего (Приложение 3.2), подписанное и отсканированное загружается в Личный кабинет участника.

6.1.5. Факт направления заявки подтверждает согласие заявителя с условиями настоящего Положения.

6.1.6. Заявкой на участие в Конкурсе считается полный комплект документов, указанных в п.6.1.2. При неполном комплекте документов заявка отклоняется.

**6.2. Конкурсную работу** (текстовый файл и презентацию) необходимо загрузить в Личный кабинет участника до 10 октября текущего года. По электронной почте работы не принимаются.

6.2.1. Все необходимые видеофайлы размещаются на внешних ресурсах (в Личные кабинеты не загружаются!). При необходимости участник предоставляет в Конкурсную комиссию ссылку на видео, опубликованное в Интернет.

6.2.2. Если конкурсная работа загружена на Сайт не позднее 10 октября. Конкурсная комиссия после предварительной оценки работы может предложить претенденту внести некоторые корректировки в заявку (уточнение, исправление технических ошибок) с целью повышения шансов участника на успешное прохождение Конкурса.

6.2.3. Заочная экспертиза работ отборочного этапа осуществляется с 10 октября по 20 октября 2021 года.

6.2.4. Результаты заочной экспертизы доводятся до участников через Личные кабинеты на Сайте.

6.2.5. Списки победителей заочного этапа - финалистов Конкурса - публикуются на Сайте не позднее **30 октября 2021 года**.

**6.3. Финал** Конкурса проводится с **10 ноября по 12 ноября 2021** года в формате онлайн конференции.

6.3.1. Защита работ конкурсантов осуществляется по тематическим секциям.

6.3.2. Итоговые списки победителей и призеров Конкурса публикуются на Сайте.

6.4 В связи с эпидемиологической ситуацией текущего года Конкурс проводится полностью в дистанционном формате с максимально возможным сохранением общей идеи Конкурса как образовательной площадки для участников мероприятия.

6.5 В ходе финального этапа для участников Конкурса предусмотрены образовательные и просветительские мероприятия с участием Госкорпорации «Роскосмос», ВАКО «Союз», СМУС г.о. Королёв.

6.6 Организаторами неофициальной программы финала Конкурса выступают Студенческое научное общество и Студенческий Совет «МГОТУ».

6.7. При успешном участии в образовательной программе для педагогов и наставников Конкурса предусмотрена выдача сертификатов о повышении квалификации (18 ч.).

## 7. Конкурсная работа

7.1. Все участники Конкурса предоставляют **конкурсную работу и презентацию** для ее защиты в электронном виде через Личный кабинет на сайте Конкурса <http://konkurs-cosmos.ru>.

7.2. Требования к оформлению конкурсной работы:

7.2.1. Текстовая часть:

- объем текста не более 10000 знаков, шрифт – Times New Roman, размер 14 пт, межстрочный интервал – 1,5.

- в тексте могут содержаться рабочие гиперссылки на фотографии, видео, модели, программные коды, таблицы, схемы, графики, чертежи и другие материалы проекта.

- вид титульной страницы конкурсной работы представлен в приложении 4

- формат загружаемого в Личный кабинет файла \*.pdf

7.2.2. Презентация конкурсной работы:

- объем не более 7 слайдов;

- без анимации;

- формат загружаемого в Личный кабинет файла \*.pdf;

7.3. На всех этапах Конкурсная комиссия проводит балльную оценку конкурсных работ участников. Критерии оценки представлены в приложении 4.

7.4. Дополнительные требования к оформлению конкурсных работ для секции «Алгоритмы. Программные, архитектурные и инфраструктурные решения».

7.4.1. Дополнительно включаются следующие разделы:

- описание программы (не менее 50 строк);

- описание алгоритма, отражающее оригинальность разработки;

- описание авторского исходного кода (в электронном виде)

- необходимость в предустановке программного обеспечения или особые требования к системе.

7.4.2. Работы для защиты на Конкурсе представляются в полностью укомплектованном и работоспособном виде. Если работа представляется в виде дистрибутивного пакета, то он должен быть полностью укомплектован всеми необходимыми компонентами для работы программы на любой системе. Доработка программ во время конкурса не допускается.

7.4.3. С защиты на Конкурсе снимаются программы:

- представленные на Конкурс в неработоспособном виде или требующие IDE для своей работы;

- исходные тексты, которых не были представлены;

- не соответствующие заявке.

7.5. Представляя работы, каждый участник соглашается с условиями проведения Конкурса, обозначенными в данном Положении, и даёт право Оргкомитету:

- на осуществление безвозмездного обнародования работ участников, т.е. на сообщение содержания работы в какой-либо форме или каким-либо способом неопределенному кругу лиц;

- на публикацию работ и их публичную презентацию с обязательным указанием авторства;

- на внесение изменений в части их сокращения, дополнения комментариями, иллюстрациями, предисловием или пояснениями (при публикации).

7.6. Каждый участник, представляющий конкурсную работу, гарантирует, что:

- именно он является автором (соавтором) работы, представленной на Конкурс;

- его работа не нарушает авторских прав третьих лиц, а в случае возникновения претензий третьих лиц по поводу нарушения авторских прав, участник предпримет самостоятельно все зависящие от него меры по урегулированию претензий, включая оплату за свой счет судебных и иных расходов;

- все вопросы, связанные с нарушениями авторских прав третьих лиц, решаются участником без привлечения организаторов Конкурса.

## **8. Формирование и работа секций**

8.1. Работа Конкурса организуется по секциям. Определение состава секций и отнесение поступающих на Конкурс работ к одной из секций осуществляется Оргкомитетом.

8.2. В работе секций участвуют участники Конкурса, а также члены Конкурсной комиссии и Оргкомитета.

8.3. Время, предоставляемое для защиты работы на секции – 15 минут, из которых 5 минут отводятся для ответов на вопросы Конкурсной комиссии.

8.4. Отвечать на вопросы членов Конкурсной комиссии могут только авторы работ, осуществляющие их защиту.

8.5. По завершении защиты работ все члены Конкурсной комиссии заполняют протоколы оценки, на основании которых Оргкомитет Конкурса определяет призёров и победителей.

8.6. Каждая работа может участвовать в Конкурсе только в одной секции. Участник может принять участие в нескольких секциях, но с разными работами.

8.7. Защита проектов проводится в формате видео конференции. Ссылка на подключение к конференции высылается финалистам за день до начала защиты через личные кабинеты. Формат учетной записи участников видео конференции: «Секция №. ФИО».

## **9. Секции**

9.1. В Конкурсе могут принимать участие исследовательские работы и инженерные проекты по следующим тематическим направлениям:

- Практическое ракетомоделирование;
- Проекты ракетно-космической техники будущего;
- Ракетно-космическая техника прошлого и настоящего (модели и макеты);
- Робототехника и электроника;



- Алгоритмы. Программные, архитектурные и инфраструктурные решения;
- Прикладная космонавтика и дистанционное зондирование Земли;
- Космические исследования: демонстраторы и эксперименты;
- Исследования космоса: астрономия, астрофизика;
- Методическое обеспечение космического образования (только для педагогов-наставников и научных руководителей проектов).

9.2. Организаторы Конкурса оставляют за собой право как создавать новые секции, так и объединять существующие в зависимости от тематики и количества представленных на Конкурс работ.

## **10. Правила и критерии оценки работ**

10.1. Конкурсная комиссия проводит балльную оценку конкурсных работ. Основные критерии оценки конкурсной работы представлены в приложении 5.

## **11. Порядок награждения победителей Конкурса**

11.1. Каждый участник очного этапа Конкурса награждается сертификатом финалиста в электронной форме (скачивается из Личного Кабинета участника).

11.2. Победители и призёры Конкурса в каждой секции награждаются дипломами в электронной форме (скачивается из Личного Кабинета участника).

11.3. Если у конкурсной работы несколько авторов, то в случае победы дипломами награждаются все авторы.

11.4. Обладателям дипломов Конкурса начисляется от 5 до 10 баллов при приёме на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета «МГОТУ». Срок действия диплома не ограничен.

11.5. Организаторы конкурса оставляют за собой право учреждения специальных наград по отдельным номинациям, секциям или направлениям Конкурса.

11.6. Научные руководители, подготовившие победителей и призеров, награждаются благодарственными письмами Оргкомитета.

11.7. Лучшие работы будут рекомендованы для участия в международных конкурсах, олимпиадах и выставках.

11.8. Дипломанты конкурса в возрасте от 14 до 17 лет, набравшие наибольшее количество баллов, получают сертификаты от партнера Конкурса Госкорпорация «Роскосмос» на участие в тематических профильных сменах Всероссийских детских образовательных центров «Орлёнок», «Океан», «Смена».

11.9. Результаты Конкурса публикуются на официальном сайте Конкурса <http://konkurs-cosmos.ru> и сайте «МГОТУ» <http://unitech-mo.ru>.

## **12. Финансирование Конкурса**

12.1. Конкурс проводится за счёт привлеченных средств и при поддержке партнеров мероприятия.

12.2 Оплата работы Оргкомитета и Конкурсной комиссии обеспечивается «МГОТУ» из внебюджетных средств.

12.3 В связи с проведением Конкурса в текущем году в дистанционном формате расходов на проживание, питание и транспортное обслуживание участников финального этапа не предполагается.

**Анкета участника**  
**XLI Всероссийского конкурса исследовательских работ и инженерных**  
**проектов «Космос» памяти лётчика-космонавта А.А. Сереброва**  
*(Заполняется в Личном кабинете на сайте Конкурса*  
<http://konkurs-cosmos.ru>*)*

Мероприятие	Всероссийский конкурс исследовательских работ и инженерных проектов «Космос» памяти летчика-космонавта А.А. Сереброва
Форма участия	Дистанционная
Дата проведения	01.09.2021- 12.11.2021
Место проведения Финала	Московская обл., г.о. Королёв (онлайн)
<i>Информация об авторе конкурсной работы</i>	
ФИО (полностью)	
Дата рождения в формате ДД.ММ.ГГГГ	
Гражданство	
Место проживания	(область/край/республика, город/село)
Образовательное учреждение	(полное наименование)
Название работы	
Тематическая секция (выбрать из списка)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Практическое ракетомоделирование</li> <li>— Проекты ракетно-космической техники будущего</li> <li>— Ракетно-космическая техника прошлого и настоящего (модели и макеты)</li> <li>— Робототехника и электроника</li> <li>— Алгоритмы. Программные, архитектурные и инфраструктурные решения</li> <li>— Прикладная космонавтика и Дистанционное зондирование Земли</li> <li>— Космические исследования: демонстраторы и эксперименты</li> <li>— Исследования космоса: астрономия, астрофизика</li> <li>— Методическое обеспечение космического образования (только для педагогов и научных руководителей проектов).</li> </ul>
Индивидуальная или командная работа (выбрать из списка)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Индивидуальная работа</li> <li>— Работа выполнена в составе команды из 2 чел</li> <li>— Работа выполнена в составе команды из 3 чел</li> </ul>
Результативность участия в других конкурсах, олимпиадах, соревнованиях естественно-научной и технической направленности	Перечислить списком самые значимые за последние 2 года: Название, год участия, результат
<i>Информация о научном руководителе</i>	
ФИО (полностью)	
Место обучения, специальность, годы обучения	
Место работы/должность	
Электронная почта	
Номер телефона	
Ссылка на социальные сети	

Форма титульного листа

---

**ХЛІ ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ И  
ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОЕКТОВ «КОСМОС»  
ПАМЯТИ ЛЁТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. СЕРЕБРОВА**

**Конкурсная работа**

**Тематическое направление:**

---

**Наименование проекта:**

---

**Автор**

*Ф.И.О участника (полностью)*

**Регион, населенный пункт**

*название региона (область, край, республика и т.д.),  
город/село...*

**Полное наименование  
образовательного учреждения**

**Адрес электронной почты (e-mail)**

**Научный руководитель:**  
(при наличии)

*Ф.И.О. (полностью), научная степень, научное  
звание (при наличии)*

**г. Королёв, 2021**

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1

### Компетентным и упомянутым органам и юридическим лицам

Гражданин:

\_\_\_\_\_  
Фамилия Имя Отчество  
зарегистрированный по адресу: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Согласие родителя (законного представителя)

Я, нижеподписавшийся,

гр. \_\_\_\_\_  
Фамилия, Имя, Отчество  
( \_\_\_\_\_ года рождения, паспорт гражданина РФ \_\_\_\_\_ выдан \_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_ выдавший орган

даю свое согласие:

1. **на участие** в XLI Всероссийском конкурсе исследовательских работ и инженерных проектов «Космос» памяти летчика-космонавта А.А. Сереброва (далее – Конкурс) **моего несовершеннолетнего ребенка:**

\_\_\_\_\_  
Фамилия, Имя, Отчество  
( \_\_\_\_\_ года рождения, документы, удостоверяющий личность: \_\_\_\_\_ серии и № \_\_\_\_\_ выдан \_\_\_\_\_ ),  
\_\_\_\_\_ выдавший орган

С положением Конкурса, конкурсным заданием были ознакомлены.

2. **на обработку** Оргкомитетом Конкурса **персональных данных** вышеуказанного несовершеннолетнего ребенка, а именно совершение действий, предусмотренных пунктом 3 статьи 3 Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных" в целях организации и проведения Конкурса с участием вышеуказанного ребенка, использованием материалов о его участии в Конкурсе в информационных целях. Перечнем персональных данных, на обработку которых мы даем согласие, являются любые сведения, относящаяся ко мне прямо или косвенно, полученные и обрабатываемые в указанных выше целях, в том числе: фамилия, имя, отчество, пол и возраст. Мы согласны, что получение у третьих лиц и обработку персональных данных вышеуказанного несовершеннолетнего ребенка будут осуществлять представители Оргкомитета Конкурса. Мы согласны на любые действия с персональными данными, которые предусмотрены законодательством РФ, включая их получение у третьих лиц, трансграничную передачу с использованием средств автоматизации или без использования таких средств, с внесением их в электронные базы данных или без такового. Мы проинформированы, что обработка персональных данных - это любое действие (операция) или совокупность действий (операций), совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования таких средств с

персональными данными, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных. Мы знакомы с положениями Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".

3. **на использование** фото- и видеоматериалов, полученных в ходе Конкурса, включая: их публикацию на официальных интернет-ресурсах Конкурса; передачу для публикации доверенным лицам Оргкомитета Конкурса; использование их в качестве иллюстративного материала в презентациях Конкурса; сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение фото- и видеоматериалов.

Согласие на обработку персональных данных дано нами бессрочно с правом его полного или частичного отзыва в письменном виде в свободной форме, предусматривающей сведения о том, что отзыв согласия на обработку персональных данных исходит лично от нас или нашего представителя.

Согласие на использование фото- и видеоматериалов дано нами бессрочно с правом его полного или частичного отзыва в письменном виде в свободной форме, предусматривающей сведения о том, что отзыв согласия на обработку персональных данных исходит лично от нас или нашего представителя.

Настоящее согласие вступает в действие с момента его подписания.

Настоящее согласие прочитано родителями (законными представителями), его содержание понятно, родители (законные представители) с ним согласны.

Дата: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .2021 года.

Подпись родителя (законного представителя):

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
расшифровка подписи

**Компетентным и упомянутым органам  
и юридическим лицам**

Гражданин:

\_\_\_\_\_  
Фамилия Имя Отчество  
зарегистрированный по адресу: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**СОГЛАСИЕ**

**Я, нижеподписавшийся,**

гр. \_\_\_\_\_  
Фамилия, Имя, Отчество  
( \_\_\_\_\_ года рождения, паспорт гражданина РФ \_\_\_\_\_ выдан  
\_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_ выдавший орган

**даю свое согласие:**

4. **на участие** в XLI Всероссийском конкурсе исследовательских работ и инженерных проектов «Космос» памяти летчика-космонавта А.А. Сереброва (далее – Конкурс) **С положением Конкурса, конкурсным заданием ознакомлен.**
5. **на обработку** Оргкомитетом Конкурса моих **персональных данных**, а именно совершение действий, предусмотренных пунктом 3 статьи 3 Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных" в целях организации и проведения Конкурса. Перечнем персональных данных, на обработку которых я даю согласие, являются любые сведения, относящаяся ко мне прямо или косвенно, полученные и обрабатываемые в указанных выше целях, в том числе: фамилия, имя, отчество, пол и возраст. Я согласен на любые действия с персональными данными, которые предусмотрены законодательством РФ, включая их получение у третьих лиц, трансграничную передачу с использованием средств автоматизации или без использования таких средств, с внесением их в электронные базы данных или без такового. Я проинформирован, что обработка персональных данных - это любое действие (операция) или совокупность действий (операций), совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования таких средств с персональными данными, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных. Я знаком с положениями Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".
6. **на использование** фото- и видеоматериалов, полученных в ходе Конкурса, включая: их публикацию на официальных интернет-ресурсах Конкурса; передачу для публикации доверенным лицам Оргкомитета Конкурса; использование их в качестве иллюстративного материала в презентациях Конкурса; сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу

(распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение фото- и видеоматериалов.

Согласие на обработку персональных данных дано мною бессрочно с правом его полного или частичного отзыва в письменном виде в свободной форме, предусматривающей сведения о том, что отзыв согласия на обработку персональных данных исходит лично от меня.

Согласие на использование фото- и видеоматериалов дано бессрочно с правом его полного или частичного отзыва в письменном виде в свободной форме, предусматривающей сведения о том, что отзыв согласия на обработку персональных данных исходит лично от меня.

Настоящее согласие вступает в действие с момента его подписания.

Настоящее согласие прочитано, его содержание понятно.

Дата: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 2021 года.

Подпись:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
расшифровка подписи



**Критерии оценки и оценочные листы XLI Всероссийского конкурса  
«Космос» памяти лётчика-космонавта А.А. Сереброва**

**Секция № 1. Практическое ракетомоделирование.**

Продуктом проекта являются: демонстрация моделей ракет в соответствии с правилами РФ по ракетомodelьному спорту ФАССР в классе моделей S-7, а также представление проектов экспериментальных конструкций.

Для представления проектов, участникам необходимо предоставить детальные фотографии моделей, рабочие чертежи, видеозапись выступления (не более 7 минут), видеозапись полетов и записей параметров полета (при наличии) приветствуется дополнительными баллами.

Летные испытания не могут проводиться без стендовой оценки на экспериментальность и на соответствие правилам РФ по ракетомodelьному спорту ФАССР, а также не отвечающие требованиям безопасности.

*Представленные проекты разбиваются по подсекциям:*

1. Подсекция – модели в классе S-7;
2. Подсекция – экспериментальные конструкции.

**1. Подсекция.**

Проводится сравнительный анализ с моделями того же класса в соответствии с правилами РФ по ракетомodelьному спорту ФАССР.

Необходимо предоставить фотографии модели в трех плоскостях и фотографии детализировки модели. Рабочие чертежи и чертежи прототипа, а также фотографии прототипа. Видеозапись выступления (не более 7 минут), а также приветствуется видеозапись полета, которая поощряется дополнительными балами.

## Оценочный лист

Секция № 1, подсекция 1. Практическое ракетомоделирование. Модели-копии

Название работы: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

Модель: \_\_\_\_\_

Масштаб: \_\_\_\_\_

КАТЕГОРИЯ	ПОДКАТЕГОРИЯ	ЭЛЕМЕНТЫ ОЦЕНКИ	ОЧКИ
Технические данные	Чертежи прототипа	До какой степени внешняя деталь прототипа доказана чертежами? Насколько подлинны эти чертежи по сравнению с чертежом производителя прототипа? - подлинный, авторизованный чертеж - подлинный чертеж (-и) поперечных сечений - данные, которые определяют цвет и маркировки на нем - рабочий чертеж модели-копии с размерами в масштабе 1:1 на листах формата А-4 - лист с подробным указанием всех данных прототипа, включая данные из правил п.4.4.3 - в какой степени внешняя детализация, цвет и маркировка подтверждены фотографиями?	<i>Примечание:</i> очки за техническую документацию не начисляются. <b>ОЧКИ</b> начисляются только за те детали, которые представлены в технической документации.
	Фотографии прототипа	- по крайней мере одна цветная фотография прототипа в целом, с ясно видимыми деталями - по крайней мере три фотографии деталей и узлов.	
Степень сложности	Конфигурация	Установить в какой степени модель отличается по конфигурации от тела, соответствующего определению: цилиндр с годовым конусом и стабилизаторами	0-20
	Внешние компоненты	Оценить количество и сложность изготовления отдельных внешних деталей (крупных), включая стабилизаторы, ступени, детали стыковки, переходники между ступенями, подвесные ускорители, пусковые бугели, антенны и т.п. Необходимо оценить в какой степени вышеперечисленные детали были изготовлены участником и сравнить эту сложность со сложностью других представленных на соревновании моделей	0-20
	Детализация	Оценить количество отдельных деталей, включая гайки, болты, винты, заклепки, крепежные детали, сварные швы, лючки, дверцы, панели, рифление и т.п. Необходимо оценить изготовлял ли эти детали сам участник или он использовал детали из наборов. Необходимо сравнить эту сложность со сложностью других представленных на соревновании моделей	0-20
	Рисунок окраски	Оценить сложность приспособления модели к полету, учитывая отсутствие стабилизаторов, их малую площадь, несовпадения центра давления и центра масс и т.д.	0-20
	Сложность приспособления к полету Оригинальность	Дополнительные очки: 40 очков за единственную модель- копию данного прототипа; 20 очков если таких моделей-копий – две, 0 очков если таких моделей-копий три и более.	0-30  0-40
		<b>Категория в целом (150очков макс.)</b>	150

КАТЕГОРИЯ	ПОДКАТЕГОРИЯ	ЭЛЕМЕНТЫ ОЦЕНКИ	ОЧКИ
Соответствие масштабу	Окраски и маркировка	Необходимо сравнить модель с цветными фотографиями и другими подтверждающими материалами для того, чтобы определить в какой степени окраска соответствует окраске прототипа	0-25
		Необходимо сравнить модель с фотографиями, другими подтверждающими маркировку материалами для определения насколько маркировка модели соответствует маркировке прототипа	0-25
	Размеры	Общая длина модели	0-25
		Длина головного обтекателя	0-25
		Наибольший измеряемый диаметр	0-25
		Длина первой ступени	0-25
		Размер отдельного стабилизатора (крыла) или полный размах стабилизаторов (крыльев)*	0-25
		Один выбранный размер более чем 10 мм	0-25
		<i>Очки за модель копию должны основываться на % отклонения от масштабных размеров прототипа. Каждый 1% ошибки уменьшает значение на 2 очка. Отклонение больше 10% присуждается значение 0. *Если у прототипа отсутствуют стабилизаторы, выберите другой размер повышающий 10 мм, а указать здесь(_____)</i>	
	Категория в целом 200 очков макс.	200	
<i>Примечание:</i>	Отклонение на 1% снижает оценка на 2 очка		
Мастерство	Конструкция	Оценить отсутствие видимых мест склейки, четкость краев и отсутствие выпуклостей и вмятин на ровных поверхностях и т.п.	
		Носовой обтекатель и переходы	0-40
		Корпус	0-40
		Стабилизатор или стабилизирующие поверхности, включая прозрачные стабилизаторы	0-30
		Детализировка	0-40
		<i>Если прототип модели ракеты не имеет стабилизаторов, то максимальные очки за «носовой обтекатель и переходы», а также за «корпус» составляют 50 баллов каждый.</i>	
	Отделка	Оценить насколько текстура поверхности соответствует основному материалу прототипа, насколько одинакова окраска или другие покрытия, если только они отличаются от отделки прототипа, какова толщина их, не запыленность, текстура, насколько четки и равны границы цветовых областей и маркировок, если только они отличаются от маркировки прототипа.	
		Носовой обтекатель и переходы	0-40
		Корпус	0-40
		Стабилизаторы при наличии на прототипе	0-20
<i>Если прототип модели ракеты не имеет стабилизаторов, то максимальные очки за «носовой обтекатель и переходы», а также за «корпус» составляют 50 баллов каждый.</i>	250		
Категория в целом (250 очков макс)			

КАТЕГОРИЯ	ПОДКАТЕГОРИЯ	ЭЛЕМЕНТЫ ОЦЕНКИ	ОЧКИ	
Полетные характеристики	Запуск	Был ли запуск успешным? Если нет, вычитывается 10 очков за каждый пропуск или задержку зажигания, но не более 30 очков.	0 или – 30	
		Реализм старта по сравнению с противником. Был ли старт резким или плавным?	0-30	
	Полет	Реализм полета. Был ли полет вертикальным, без разворота против ветра или отклонения от стартового устройства? Вращения не должно быть, если прототип не вращающиеся. Стабильный полет без колебаний.	0-30	
	Специальные эффекты		Оценивается демонстрация моделью каких-либо специальных эффектов: отделение космического корабля и ускорителей, запуск космических зондов, выброс спутников, выполнение команд по радио и т.д. Специальные эффекты могут повторять только действие прототипа. Максимум 15 очков за каждый эффект. Но не более 60 очков.	0-60
	Ступени	До 30 точек для реалистичного разделения ступеней. Начисляется 30 очков за каждое реалистичное успешное отделение ступени по прототипу (капсулы, стадия питания космических аппаратов и т.д.) модели в соответствии с пунктами 2.3.1., 2.3.2. и Приложение 2 – 4.D.2	0-60	
	Связки	Начисляется 5 очков за каждый двигатель, который зажегся. Максимум 30 очков. За модель с одним двигателем очки не начисляются.	0-30	
	Ступени и двигатели	Отнимите 15 очков за каждый двигатель, который не зажегся. <u>Но не более 60 очков.</u>	0 или минус	
	Р/У планирование на спуске	Стабильное планирование, реализм планирующего спуска как у прототипа, безопасная посадка без повреждений	0-50	
	Возвращение	Раскрытие системы спасения на основных частях модели	0-20	
		Раскрытие системы спасения при демонстрации специальных эффектов	0-20	
	Категория в целом (300 очков макс.)	300		

Члены конкурсной комиссии: \_\_\_\_\_ Начальник старта: \_\_\_\_\_

## 2. Подсекция.

Все работы должны включать экспериментальную составляющую. Подтверждается целесообразность выбранного эксперимента для дальнейшего развития выбранного класса. Это могут быть нетрадиционные схемы крылатых, винтокрылых, аэростатических моделей и ракетных установок.

Необходимо предоставить фотографии модели в трех плоскостях и рабочие чертежи. Видеозапись выступления (не более 7 минут), а также приветствуется видеозапись полета, которая поощряется дополнительными балами.

Допускаются модели класса «Шоу» (схемы моделей НЛЮ, персонажные модели народного фольклора, гигантские полукопии и т.п.).

## Оценочный лист

Секция № 1, подсекция 2. Практическое ракетомоделирование. Экспериментальные конструкции.

Название работы: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

Модель/макет \_\_\_\_\_ Масштаб: \_\_\_\_\_

№ пп	Критерии оценки (недостаточно разработанные разделы - подчеркнуть)	Макс. кол-во очков	Очки
1.	<b>Идея и реализация:</b> Оригинальность идеи	10	
	Научность идеи	5	
	Оригинальные решения, использованные при воплощении проекта	5	
	Идея внедрена или может быть внедрена	5	
	<b>Всего:</b>	<b>25</b>	
2.	<b>Уровень разработки:</b> Обоснование физических и других принципов, использованных в работе	5	
	Проведение расчетов различного уровня, определяющих основные параметры работы	5	
	Уровень графической и математической проработки	5	
	Оформление записки	5	
	Наглядность проекта	5	
	<b>Всего:</b>	<b>25</b>	
3.	<b>Обоснование идеи:</b> Моделирование в представленной работе (применение ЭВМ)	10	
	Проведение экспериментальной работы	10	
	Уровень использования научных работ и литературы	2,5	
	Эстетика	2,5	
	<b>Всего:</b>	<b>25</b>	
4.	<b>Защита проекта:</b> Уровень знаний по теме работы	10	
		10	
	Уровень дискуссионно-ораторских навыков		
	Наглядность защиты	5	
	<b>Всего:</b>	<b>25</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>100</b>	

Члены конкурсной комиссии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Секция № 2. Проекты ракетно-космической техники будущего

Продуктом проекта являются: гипотезы, расчеты, модели, макеты, теории; прототипы инженерных конструкций.

Рассматриваются теоретические работы, связанные с применением системного подхода, с проектированием, конструированием и расчётами изделий ракетно-космической техники.

Методики и расчёты с их помощью весовых и стоимостных характеристик, оценка эффективности и надёжности летательных аппаратов.

Задачи баллистики и динамики полёта ракет и космических аппаратов (расчёт траекторий движения аппаратов, их ориентации и стабилизации, коррекции траекторий, вопросы маневрирования, сближения, стыковки и др.).

Проблемы использования различных физических принципов в космонавтике.

Автоматизация и программы управления процессами запуска, орбитального полёта и возвращения космических аппаратов, а также ступеней многоразовых носителей.

Эксперименты с образцами техники, материалами и технологическими процессами в условиях космического полёта.

Экспериментальные исследования по изучению различных физических явлений, материалов, конструкций и т.п.

Разработка и использование математических моделей и программ для ЭВМ, позволяющих решать перечисленные проблемы.

Теоретические, проектные и экспериментальные разработки секции могут быть подкреплены демонстрацией моделей и макетов, работы устройств наземных комплексов, а также видеороликами (3-5 мин).

## Оценочный лист

### Секция № 2. Проекты ракетно-космической техники будущего

Название работы: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

Модель/макет \_\_\_\_\_

Масштаб: \_\_\_\_\_

№ пп	Критерии оценки (недостаточно разработанные разделы - подчеркнуть)	Макс. кол-во очков	Очки
1.	<b>Идея и реализация:</b>		
	Оригинальность идеи	10	
	Научность идеи	5	
	Оригинальные решения, использованные при воплощении проекта	5	
	Идея внедрена или может быть внедрена	5	
	<b>Всего:</b>	25	
2.	<b>Уровень разработки:</b>		
	Обоснование физических и других принципов, использованных в работе	5	
	Проведение расчетов различного уровня, определяющих основные параметры работы	5	
	Уровень графической и математической проработки	5	
	Оформление записки	5	
	Наглядность проекта	5	
	<b>Всего:</b>	25	
3.	<b>Обоснование идеи:</b>		
	Моделирование в представленной работе (применение ЭВМ)	10 10	
	Проведение экспериментальной работы	2,5	
	Уровень использования научных работ и литературы	2,5	
	<b>Всего:</b>	25	
4.	<b>Защита проекта:</b>		
	Уровень знаний по теме работы	10	
	Уровень дискуссионно-ораторских навыков	10	
		5	
	<b>Всего:</b>	25	
	<b>Итого:</b>	100	

Члены конкурсной комиссии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### **Секция № 3. Ракетно-космическая техника прошлого и настоящего (модели и макеты)**

Продуктом проекта являются: макетирование и моделирование; функционирование; легенда применения; инновации в разработках.

Объектами проектирования и конструирования могут быть:

Ракетно-космические системы.

Космодромы и полигоны (стартовые позиции, технические позиции, транспортно-установочные устройства, контрольно-испытательные средства, заправочные и другие устройства).

Посадочные комплексы.

Командно-измерительный комплекс.

Ракетная техника (реактивные снаряды и малые управляемые ракеты, баллистические ракеты, зенитные управляемые ракеты, ракеты-носители, разгонные блоки и др.),

Космические аппараты (спутники, долговременные орбитальные станции, межорбитальные буксиры, межпланетные аппараты, планетоходы, планетные базы-станции и др.).

Нетрадиционные средства, используемые для вывода космических аппаратов на орбиту для исследования планет и т.п.



**Оценочный лист**  
 Секция № 3. Ракетно-космическая техника прошлого и настоящего  
 (модели и макеты)

Название работы: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

Модель/макет: \_\_\_\_\_ Масштаб: \_\_\_\_\_

№ пп	Критерии оценки (недостаточно разработанные разделы - подчеркнуть)	Макс. кол-во очков	Очки
1.	<b>Идея:</b> Историческая справка Оригинальность решений, использованных при воплощении проекта (материалы, технологии) Научность идеи	5 5 5	
	<b>Всего:</b>	15	
2.	<b>Разработка:</b> Расчеты Моделирование на ЭВМ Чертежи Литература Оформление записки	4 4 5 3 4	
	<b>Всего:</b>	20	
3.	<b>Изготовление:</b> Качество изготовления Окраска и маркировка Сложность макета	20 10 20	
	<b>Всего:</b>	50	
4.	<b>Защита:</b> Уровень знаний по теме Уровень дискуссионно-ораторских навыков Наглядность защиты	5 5 5	
	<b>Всего:</b>	15	
	<b>Итого:</b>	100	

Члены конкурсной комиссии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### Секция № 4. Робототехника и электроника

Продуктом проекта являются: Роботы; прототипы роботов; робототехнические системы; агрегаты и устройства.

Рассматриваются теоретические проекты, макеты, модели и действующие приборы, стенды, а также работы с использованием компьютерных программ и с демонстрацией разработок на летающих моделях, отражающих тематику секции.

В подсекции объектами проектирования и конструирования (изобретения и рационализаторские предложения) могут быть:

- Наземные и бортовые радиотехнические системы.
- Испытательные приборы и стенды
- Системы телеметрии и дистанционного управления летательными аппаратами.
- Системы единого времени и программники.
- Бортовые электронно-вычислительные машины.
- Радиоэлектронная аппаратура, устройства и приборы, используемые в ракетно-космической технике, а также в ракетном моделировании,
- Роботы-манипуляторы и др.

**Оценочный лист**  
Секция № 4. Робототехника и электроника

Название работы: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

Модель/макет: \_\_\_\_\_

Масштаб: \_\_\_\_\_

№ пп	Критерии оценки (недостаточно разработанные разделы - подчеркнуть)	Макс. кол-во очков	Очки
1.	<b>Идея и реализация:</b> Оригинальность идеи Актуальность идеи Оригинальность решений, использованных при воплощении проекта Идея внедрена или может быть внедрена	5 5 5 5	
	<b>Всего:</b>	20	
2.	<b>Уровень разработки:</b> Обоснование физических и других принципов, использованных в работе Проведение расчетов различного уровня, определяющих основные параметры работы Уровень графической и математической проработки Оформление записки Наглядность проекта	10 10 5 5 5	
	<b>Всего:</b>	35	
3.	<b>Практическая работа:</b> Моделирование в представленной работе (применение ВТ) Проведение экспериментальной работы Эстетика	10 10 10	
	<b>Всего:</b>	30	
4.	<b>Защита:</b> Уровень знаний по теме Уровень дискуссионно-ораторских навыков Наглядность защиты	5 5 5	
	<b>Всего:</b>	15	
	<b>Итого:</b>	100	

Члены конкурсной комиссии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **Секция № 5. Алгоритмы. Программные, архитектурные и инфраструктурные решения**

Рассматриваются алгоритмы и их практические реализации, а также вычислительные комплексы и решения по их архитектурной и инфраструктурной организации, ориентированные на применение в авиационно-космической технике, космических и астрономических исследованиях.

Возможная тематика работ:

Алгоритмы, математические модели и программы:

- космических процессов (в атмосфере и биосфере планет, в звездах и галактиках и т.п.);
- прогнозов по космическим данным (в том числе метеорологических, землетрясений, извержения вулканов, техногенных катастроф и т.п.);
- функционирования космических аппаратов и средств выведения;
- методов управления роботами и различными беспилотными аппаратами.

Архитектурные и инфраструктурные решения в реализации вычислительных комплексов:

- сбора, обработки, анализа и хранения астрономических данных и данных с космических аппаратов:
- управление и поддержка принятия решений по функционированию космических аппаратов;
- управления распределенными автоматическими астрономическими приборами;
- распределенных вычислений и анализа.

## Оценочный лист

Секция № 5. Алгоритмы. Программные, архитектурные и инфраструктурные решения

Название работы: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

№ пп	Критерии оценки (недостаточно разработанные разделы - подчеркнуть)	Макс. кол-во очков	Очки
1.	<b>Постановка задачи и практическая ценность работы:</b> Актуальность решаемой задачи Информационная ценность (в том числе получение неочевидных результатов за счет обработки данных) Перспективность, возможность более широкого применения в будущем	5 10 5	
	<b>Всего:</b>	20	
2.	<b>Содержание работы:</b> Уровень проработки вопроса (современность и оригинальность подхода) Производительность и ресурсоемкость (расчеты по производительности, используемые решения, возможности реализации, подходы к масштабированию) Интерфейсы (наличие, удобство управления, наглядность отображения, средства мониторинга и сбора статусных данных) Качество, проработанность и результативность решения (экспериментальная поддержка, организация тестирования, применимость и примеры реализации) Личный вклад в работу, его трудоемкость	5 10 5 10 5	
	<b>Всего:</b>	35	
3.	<b>Оформление работы:</b> Уровень моделирования Проведение экспериментальной работы Эстетика	10 10 10	
	<b>Всего:</b>	30	
4.	<b>Защита:</b> Ораторские и дискуссионные навыки Уровень знаний по теме работы Демонстрация достоинств работы в докладе	5 5 5	
	<b>Всего:</b>	15	
	<b>Итого:</b>	100	

Члены конкурсной комиссии: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Секция № 6. Прикладная космонавтика и ДЗЗ

Рассматриваются проекты в области прикладной космонавтики, работы с космическими снимками, геопорталами и алгоритмами обработки снимков дистанционного зондирования Земли.

### Оценочный лист Секция № 6. Прикладная космонавтика и ДЗЗ

Название работы: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

№ пп	Критерии оценки (недостаточно разработанные разделы - подчеркнуть)	Макс. кол-во очков	Очки
1.	<b>Идея и реализация:</b> Оригинальность идеи Актуальность идеи Оригинальность решений, использованных при воплощении проекта Идея внедрена или может быть внедрена	5 5 5 5	
	<b>Всего:</b>	20	
2.	<b>Уровень разработки:</b> Обоснование методик, использованных в работе Проведение расчетов различного уровня, определяющих основные параметры работы Уровень графической и математической проработки Оформление записки Наглядность проекта	10 10 5 5 5	
	<b>Всего:</b>	35	
3.	<b>Практическая работа:</b> Умение работать с открытыми источниками космических снимков Наглядное представление о сезонности на исследуемой местности Начальные навыки анализа геопространственных данных и его применения в прикладных исследованиях	10 10 10	
	<b>Всего:</b>	30	
4.	<b>Защита:</b> Уровень знаний по теме Уровень дискуссионно-ораторских навыков Наглядность защиты	5 5 5	
	<b>Всего:</b>	15	
	<b>Итого:</b>	100	

Члены конкурсной комиссии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **Секция № 7. Космические исследования: демонстраторы и эксперименты**

Рассматриваются демонстрационные учебные эксперименты, исследовательские и инженерные проекты, макеты, модели и действующие устройства, результаты научных исследований по следующим направлениям:

«Наука о жизни» – биология микроорганизмов, растений и животных, экология, медицина, психология;

«Перспективные технологии» – биотехнология, материаловедение, конструкции и действующие устройства в невесомости;

«Физико-технические исследования» – физика жидкости, газа, явления диффузии, горения и др.;

«Астрофизика, геофизика и физика космоса» – дистанционное зондирование Земли, физико-химические процессы в космическом пространстве, физика планет, комет, звёзд и других небесных тел (исследовательские задачи, методы исследования, проекты астрономических инструментов);

«Демонстрационные учебные эксперименты» – демонстрация движения тел в невесомости (свободного или под действием силовых полей), поведения жидкости, процессов переноса (диффузия и пр.), химических реакций, образования кристаллов, роста растений, поведения животных, особенностей труда и быта космонавтов, работы различных конструкций и устройств в космосе, действия вакуума и радиации на материалы и конструкции и др.

## Оценочный лист

Секция № 7. Космические исследования: демонстраторы и эксперименты

Название работы: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

Модель/макет: \_\_\_\_\_

Масштаб: \_\_\_\_\_

№ пп	Критерии оценки (недостаточно разработанные разделы - подчеркнуть)	Макс. кол-во очков	Очки
1.	<b>Идея и реализация:</b> Оригинальность идеи Актуальность идеи Оригинальность решений, использованных при воплощении проекта Идея внедрена или может быть внедрена	5 5 5 5	
	<b>Всего:</b>	20	
2.	<b>Уровень разработки:</b> Обоснование физических и других принципов, использованных в работе Проведение расчетов различного уровня, определяющих основные параметры работы Уровень графической и математической проработки Оформление записки Наглядность проекта	10 10 5 5 5	
	<b>Всего:</b>	35	
3.	<b>Практическая работа:</b> Моделирование в представленной работе (применение ВТ) Проведение экспериментальной работы Эстетика	10 10 10	
	<b>Всего:</b>	30	
4.	<b>Защита:</b> Уровень знаний по теме Уровень дискуссионно-ораторских навыков Наглядность защиты	5 5 5	
	<b>Всего:</b>	15	
	<b>Итого:</b>	100	

Члены конкурсной комиссии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Секция № 8. Исследования космоса: астрономия, астрофизика

Рассматриваются теоретические разработки, макеты, модели, астрономические приборы, наглядные пособия, фотографии, материалы видео- и киносъемок, компьютерные программы, отражающие тематику секции:

- астрономия и астрофизика;
- любительская астрономия;
- ориентирование по звездам;
- игровые методы и формы изучения астрономии;
- вопросы астероидной опасности;
- процессы, происходящие на телах Солнечной системы;
- метеоры, метеориты, метеоритные кратеры, серебристые облака, зодиакальный свет и другие явления природы;
- исследование грунта планет, астероидов и комет Солнечной системы;
- астрономические радионаблюдения и др.

### Оценочный лист

Секция № 8. Исследования космоса: астрономия, астрофизика

Название работы: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

Модель/макет: \_\_\_\_\_

Масштаб: \_\_\_\_\_

№ пп	Критерии оценки (недостаточно разработанные разделы - подчеркнуть)	Макс. кол-во очков	Очки
1.	<b>Идея и реализация:</b> Историческая справка Оригинальность решений Научность идеи	5 5 5	
	<b>Всего:</b>	15	
2.	<b>Уровень разработки:</b> Обоснование использования физических и других принципов Моделирование на ЭВМ и расчёты Литература Оформление записки	10 15 5 5	
	<b>Всего:</b>	35	
3.	<b>Практическая реализация:</b> Сложность установки, экспериментального оборудования и т. п. Проведение эксперимента Акты испытаний и экспериментов Обработка результатов Оформление результатов	10 10 5 5 5	
	<b>Всего:</b>	35	
4.	<b>Защита:</b> Уровень знаний по теме Уровень дискуссионно-ораторских навыков Наглядность защиты	5 5 5	
	<b>Всего:</b>	15	
	<b>Итого:</b>	100	

Члены конкурсной комиссии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **Секция № 9. Методическое обеспечение космического образования (секция руководителей)**

Продуктом проекта являются: общеобразовательные общеразвивающие программы дополнительного образования детей; проекты/кейсы дополнительного образования, методические разработки занятий по тематике Конкурса.

Принимают участие авторы инновационных проектов и программ, методических материалов и сценария специализированных смен, викторин, фестивалей аэрокосмической направленности, рассматриваются педагогические программы в аэрокосмическом образовании, уроки с орбиты, а также работы с использованием компьютерных программ, отражающие тематику секции, обсуждаются учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, комплексы лабораторных работ по какому-либо направлению аэрокосмического образования.

Представленные работы должны соответствовать следующим критериям:

- новизна и актуальность представляемой авторской программы, учебника учебно-методического пособия;
- творческий подход к разработке авторской программы (определение целей, задач, содержание занятий, практические рекомендации);
- педагогическая целесообразность (обоснование форм, методов и средств образовательной деятельности, сроков и степени реализации);
- учитываются соотношение с другими программами данного направления, действующими в образовательных учреждениях;
- учитываются особенности психологии обучаемых в системе аэрокосмического образования.

## Оценочный лист

Секция № 9. Методическое обеспечение космического образования  
(секция руководителей)

Название работы: \_\_\_\_\_

Участник: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

Вид работы: \_\_\_\_\_

(проект, программа, методические материалы и др.)

№ пп	Критерии оценки	Макс. кол-во очков	Очки
1.	<b>Новизна представленного проекта (программы и др.)</b>	10	
	<b>Всего:</b>	10	
	<b>Актуальность представленного проекта (программы и др.)</b>	10	
	<b>Всего:</b>	10	
2.	<b>Структура проекта (программы и др.):</b> Чёткость постановки целей и задач	10	
	Целостность содержания	10	
	Структурированность содержания	10	
	Чёткость формулировки результатов	10	
	<b>Всего:</b>	40	
3.	<b>Практическая реализация:</b> Обеспеченность педагогическим составом	10	
	Наличие необходимого материально-технического обеспечения	10	
	<b>Всего:</b>	20	
4.	<b>Педагогическая целесообразность:</b> Обоснованность форм, методов и средств образовательной деятельности	10	
	Обоснованность сроков и продолжительности реализации	10	
	<b>Всего:</b>	20	
	<b>Итого:</b>	100	

Члены конкурсной комиссии: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_