



П Р И К А З

02.03.2026

Б И Р И К Э Э С

01-03/345

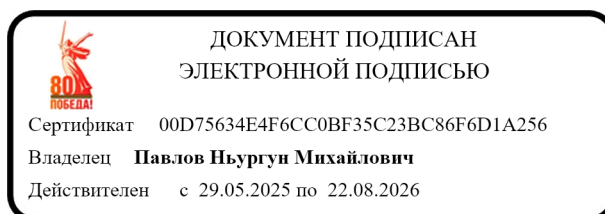
г. Якутск

***Об организации и проведении Якутского регионального чемпионата
Воздушно-инженерной школы***

В целях реализации Указа Президента РФ №995 от 29.12.2025 года “О проведении в Российской Федерации Недели космоса” и привлечения талантливой молодежи в практико-ориентированные инженерные работы в сфере космических технологий, приказываю:

1. Утвердить сроки проведения Якутского регионального чемпионата Воздушно-инженерной школы с 04 по 06 апреля 2026 года;
2. Утвердить Положение Якутского регионального чемпионата Воздушно-инженерной школы согласно приложению 1 к настоящему приказу;
3. Назначить ГАНОУ РЦ РС(Я) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)» ответственной организацией по проведению Якутского регионального чемпионата Воздушно-инженерной школы (Павлов В.К.).
4. Утвердить состав Оргкомитета согласно приложению 2 к настоящему приказу.
5. Общую координацию возложить на руководителя департамента государственной политики в сфере общего образования, воспитания и дополнительного образования (Петрова Д.А.)
6. Контроль исполнения данного приказа оставляю за собой.

Первый
заместитель
министра



Н.М. Павлов

ПОЛОЖЕНИЕ
о Якутском региональном чемпионате
Воздушно-инженерной школы

1. Общие положения

1.1 Настоящее положение о **Якутском региональном чемпионате Воздушно-инженерной школы** (далее – Положение) определяет миссию, цели, задачи, категории участников, порядок организации и проведения **Якутского регионального чемпионата Воздушно-инженерной школы** (далее – Региональный чемпионат), сроки, условия и этапы прохождения, порядок рассмотрения материалов, поступивших от участников Регионального чемпионата, и определение победителей.

1.2 **Якутский региональный чемпионат Воздушно-инженерной школы** – инженерно-техническое соревнование, включающее в себя несколько последовательных этапов, затрагивающих дисциплины, связанные с вопросами математики, физики, электротехники, механики и разработки и создания экспериментальных моделей Юниор:ракеты-носители.

1.3 **Якутский региональный чемпионат Воздушно-инженерной школы** является отборочным этапом Всероссийского чемпионата Воздушно-инженерной школы (далее – Всероссийский чемпионат).

2. Организаторы Регионального чемпионата

2.1. Организаторами Регионального чемпионата выступают:

- ГАНОУ РЦ РС(Я) “Малая академия наук Республики Саха (Якутия)”(далее – Региональный организатор);
- ООО “Якутские космические системы. Консалтинг” (далее – Региональный соорганизатор);
- Детский технопарк «Кванториум» МАНОУ ДДТ им. Ф.И. Авдеевой, г. Якутск (далее – Региональный соорганизатор);
- Ассоциация «Воздушно-инженерная школа» (далее – Всероссийский организатор).

2.3. Партнерами Регионального чемпионата, по специальному решению организаторов Регионального чемпионата, могут выступать представители органов власти, вузов, учреждений науки, телерадиокомпаний федерального уровня и уровня субъектов РФ, на территории которых проводится финальный этап Регионального чемпионата, а также коммерческие организации, зарегистрированные на территории РФ.

2.4. Обеспечение информационной, учебно-методической и экспертно-аналитической поддержки подготовки и проведения Регионального чемпионата осуществляет Всероссийский организатор.

2.5. Обеспечение информационной, ресурсной и финансовой поддержки подготовки и проведения Регионального чемпионата осуществляет Региональный организатор.

2.6. Обеспечение финансовой и технологической поддержки образовательной составляющей подготовки и проведения Регионального чемпионата осуществляет Региональный соорганизатор.

2.7. Непосредственное руководство организацией и проведением Регионального чемпионата осуществляет организационный комитет, формируемый из представителей учредителя и Региональных организаторов.

2.8. Для осуществления оценивания результатов деятельности команд-участников организационным комитетом формируется Экспертная комиссия, включающая полномочного представителя Всероссийского организатора.

3. Цели и задачи Регионального чемпионата

3.1 Основные цели Регионального чемпионата:

- выявление талантливых школьников в Республике Саха (Якутия) и привлечение их к наукоёмким и высокотехнологичным областям деятельности, прежде всего к аэрокосмическим исследованиям и смежным разделам науки и промышленности;
- формирование у школьников интереса к профессиям, связанным с космонавтикой, и создание предпосылок для получения технического и естественно-научного образования;
- поддержка деятельности регионального центра, иных образовательных организаций в сфере инженерного образования;
- подготовка и отбор школьников для участия во Всероссийском чемпионате Воздушно-инженерной школы с возможностью дальнейшего участия в других мероприятиях (конкурсах, чемпионатах, конференциях) по научно-технической тематике.

3.2 Основные задачи Регионального чемпионата:

- пробудить у школьников интерес к наукам о Земле и космосе, инновациям и высоким технологиям в области космической промышленности;
- познакомить школьников с принципами работы космических аппаратов и ракет, дать базовые знания в области электроники, программирования, радиосвязи, передачи и анализа данных, баллистики и механики, помочь освоить современные методы конструирования и электромонтажа;
- привить школьникам навыки работы в команде и дать возможность применить эти навыки на практике при выполнении общей задачи создания действующих моделей ракетной техники разной сложности;
- способствовать развитию у школьников навыков публичных выступлений и подготовки технической документации.

4. Участники Регионального чемпионата

4.1. К участию в Региональном чемпионате допускаются команды обучающихся 6-8 классов общеобразовательных организаций и учреждений дополнительного образования.

4.2. Необходимым условием участия является наличие в команде наставника (педагога, научного руководителя, специалиста-консультанта) и капитана команды (из числа обучающихся).

4.3. Участники должны обладать знаниями законов физики, механики, основами программирования и общими естественнонаучными познаниями.

4.4. В состав команды могут входить обучающиеся разных классов и разных образовательных организаций. Участник может входить в состав только одной команды.

4.5. Численный состав команды не ограничен, однако на очном мероприятии Регионального чемпионата число участников команды регулируется и составляет на Региональной очной сессии – не более 4 человек, включая руководителя и капитана команды.

4.6. Возрастных требований к участникам не установлено. На усмотрение организаторов Регионального чемпионата в частном порядке могут допускаться команды, в которых присутствуют обучающиеся 6 классов.

4.7. Участие в Региональном чемпионате бесплатное. Организационный взнос не предусмотрен.

5. Условия проведения Регионального чемпионата

5.1. Региональный чемпионат проходит в формате соревнований Юниорская лига Всероссийского чемпионата Воздушно-инженерной школы в соответствии с Техническим заданием (Приложение 1) и Календарным планом (Приложение 2).

5.2. Региональный чемпионат проходит в четыре этапа:

- прием заявок на участие в Региональном чемпионате;
- заочная сессия Регионального чемпионата (далее – Заочная сессия);
- самостоятельный этап работы участников Регионального чемпионата;
- очный финал Регионального чемпионата (далее – Очный финал).

5.3. Заочная сессия – серия заочных подготовительных лекций и занятий для участников, разработка проекта и технического решения, защита перед членами Экспертной комиссии Регионального чемпионата с презентацией технического проекта.

5.4. На основании Заочной сессии Организаторы формируют списки участников следующего этапа и публикует их на сайте Регионального организатора (<https://lensky-kray.ru/>) в течение 5 рабочих дней с момента завершения Заочной сессии.

5.5. Самостоятельный этап работы участников Регионального чемпионата – работа команды над созданием и изготовлением разработанного технического проекта при помощи материально-технической базы учреждения или собственных ресурсов, демонстрация функционирующих систем и узлов и получение допуска к участию в Очном финале.

5.6. Очный финал – мероприятие продолжительностью 6 дней, включающее подготовку изделий к пускам, проведение ракетных пусков и очное выступление команд перед членами Экспертной комиссии Регионального чемпионата с презентацией результатов работы над проектом и

результатов пуска. Региональный финал может включать обучающие тренинги, мастер-классы, экскурсии и другие мероприятия.

5.7. Команды, занявшие призовые места в Очном финале или рекомендованные Экспертной комиссией Регионального чемпионата, приглашаются на Финал Всероссийского чемпионата Воздушно-инженерной школы в качестве участников. Подтверждением участия в Финале Всероссийского чемпионата является наличие пояснительной записки по проекту, направленной на рассмотрение экспертного жюри Всероссийского чемпионата по установленной форме и в сроки, указанные в положении Всероссийского чемпионата (этап Заочной отборочной сессии Всероссийского чемпионата).

5.8. Организаторы предоставляют необходимую инфраструктуру (место пусков) и оборудование (пусковая направляющая, пульт для зажигания, модельные ракетные двигатели) для проведения ракетных пусков.

5.9. На время проведения Очного финала участникам предоставляется проживание и питание (завтрак, обед и ужин), транспортное сопровождение от места проведения Очного финала до места пусков и обратно. Проезд до места проведения Очного финала и обратно после завершения мероприятия осуществляется за счёт направляющей стороны.

5.10. Критерии оценки участников во время Заочной сессии и Очного финала публикуются за 10 календарных дней до начала соответствующего этапа.

5.11. Информация о сроках, условиях и порядке проведения публикуется на интернет-странице Регионального чемпионата, в социальной сети «ВКонтакте» и на сайте Регионального организатора (<https://lensky-kray.ru/>).

6. Порядок подачи заявок и регистрация участников

6.1. Для участия в Региональном чемпионате необходимо в срок, установленный в календарном плане (Приложение 2) подать заявку на участие.

6.2. Подача заявки осуществляется посредством заполнения формы регистрации, размещенной на официальном сайте Регионального чемпионата (<https://aesa.tech/championship/sakha>) и Регионального организатора (<https://rc14.ru/>). Личная форма регистрации заполняется каждым участником, личный кабинет команды создаётся один раз капитаном или научным руководителем команды, далее все участники добавляются в команду через интерфейс личного кабинета.

6.3. При регистрации команды заполняется персональная информация обо всех членах команды, включая наставника, и прикрепляются скан-копии или фото подписанных согласий на обработку их персональных данных.

6.4. Ответственность за достоверность предоставляемых сведений несет руководитель команды.

6.5. Итоговое количество и состав участников Регионального чемпионата определяется Организаторами и не может превышать 60 человек.

6.6. При поступлении числа заявок, превышающее возможное число участников, Организаторы Регионального чемпионата оставляют за собой

право проведения отбора участников по итогам решения ими конкурсных заданий в дистанционном формате на Заочном этапе.

6.7. Организаторы имеют право отклонить заявку, не удовлетворяющую установленным требованиям.

7. Порядок рассмотрения спорных вопросов

7.1. Спорные вопросы по порядку проведения и определению победителей Регионального чемпионата рассматривают Организаторы.

7.2. Спорные вопросы принимаются в письменном виде в адрес Организаторов в срок до 7 дней с момента объявления результатов Регионального чемпионата.

7.3. Решение по обращениям формируется Организаторами в срок до 14 дней с момента их подачи.

8. Подведение итогов Регионального чемпионата

8.1. Определение результатов участия в Региональном чемпионате проводится по сумме баллов, полученных командами на Очном финале по оценке Экспертной комиссии.

8.2. По результатам Регионального чемпионата Экспертная комиссия определяет команды-победители (1 место) и команды-призеры (2 и 3 место).

8.3. Команды-победители и команды-призеры Регионального чемпионата награждаются дипломами.

8.4. Все участники Регионального чемпионата получают сертификат участника.

9. Контактная информация

9.1. Официальный сайт Регионального чемпионата:
<https://aesa.tech/championship/sakha>

9.2. Группа Регионального чемпионата в социальной сети «ВКонтакте»:
https://vk.com/man_rsya

9.3. Официальная электронная почта: edu@yksa.space

9.4. Сайт Регионального организатора: <https://lensky-kray.ru/>

Контактные лица со стороны Регионального организатора для уточнения организационных вопросов:

Мардин Артем Александрович, педагог МАН РС(Я), E-mail:
edu@yksa.space

9.5. Взаимодействие с участниками Конкурса осуществляется через официальную электронную почту Конкурса и официальную группу Конкурса в социальной сети «ВКонтакте».

Юниорская лига

1. Обязательное Техническое задание (Основная миссия)

1.1. Механическая часть (Конструкция и Система спасения)

1.1.1. Масса изделия не ограничена.

1.1.2. Двигательная установка должна быть рассчитана на использование соответствующего стандартного химического реактивного двигателя с суммарным импульсом не более $50 \text{ Н} \cdot \text{с}$.

- минимальная высота полета - 150 м
- рекомендуемая расчетная высота полета - 200 м

1.1.3. Изделие должно иметь парашютной системы спасения с отложенным срабатыванием.

- скорость снижения - 5-10 м/с
- высота раскрытия системы спасения - 120 м

1.2. Электроника (Бортовое оборудование)

1.2.1. Измерение параметров:

- температуры, в $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$;
- давления, в Па;
- времени от момента включения изделия, в мс;
- высоты полета относительно старта, в см;
- значений ускорений (кажущиеся ускорений) по трем осям, в мг.

Примечание: Выбранные единицы измерения позволяют минимизировать вычисления с плавающей запятой.

1.2.2. Фиксация этапов полета:

- факт старта ракеты-носителя;
- факт достижения апогея;
- факт выдачи команды на срабатывание системы спасения;
- факт приземления изделия.

1.2.3. Передача полученных данных по радиоканалу на приемную станцию Организаторов.

2. Обязательное Техническое задание (Дополнительная миссия)

Команда обязана разработать как минимум одну доп. миссию.

Команда может разработать и реализовать любую доп. миссию по своему усмотрению.

Реализация доп.миссии в рамках Регионального чемпионата не является обязательной задачей, но дополнительно оценивается.

Примеры возможных доп. миссий:

- Разработка и реализация особой парашютной системы спасения.
- Считывание дополнительно параметров с проведением анализа полученных данных, например:
 - значений угловой скорости относительно трех осей, в мрад/с;
 - значений проекций магнитного поля на три оси, в мкТл.
 - Обеспечение записи данных на энергонезависимую память.
 - Обеспечение двухсторонней радиосвязи между приемной станцией команды и аппаратом.

- Собственная система индикации состояний изделия.
- Обеспечение более простого нахождения изделия после приземления.
- Собственная приемная станция с самостоятельно изготовленной антенной.

- Обработка получаемой телеметрии с изделия в реальном времени.

3. **Обязательные** требования к реализации изделия ЮЛ.

3.1. Общие требования

3.1.1. Изделие должно быть собрано с использованием компонентов конструктора «Курск», поставляемого Организаторами.

Примечание: Допускается использование дополнительных компонентов, не входящих в состав конструктора.

3.1.2. Изделие должно быть предназначено для осуществления не менее двух пусков.

3.1.3. Система питания должна:

- обеспечивать работу бортового оборудования не менее 1 часа;
- быть либо легко доступной для замены аккумулятора в полевых условиях, либо с возможностью подзарядки без разбора изделия.

Примечание: На замену аккумулятора выделяется не более 5 минут.

3.1.4. Не допускается создание многоступенчатых ракет.

3.2. Требования к **Механической части** изделия

3.2.1. Конструкция изделия должна обеспечивать безопасность стартовой команды.

3.2.2. Конструкция изделия не должна содержать металлические материалы (за исключением элементов узлов креплений).

3.2.3. Конструкция изделия не должна содержать компонентов, свободный оборот которых не допускается законодательством РФ.

3.3. Требования к **Электронике** (Бортовому оборудованию)

3.3.1. Бортовое оборудование должно быть размещено внутри стандартного корпуса, входящего в набор конструктора «Курск».

3.3.2. Бортовое оборудование должно иметь возможность включения/выключения при помощи переключателя (пример: чека, тумблеры, клавишные переключатели, коммутирующие силовой транзистор).

3.4. Требования к **радиопередаче**

3.4.1. Передача данных по радиоканалу на Приемную станцию Организаторов должна осуществляться с использованием штатных микроконтроллера и радиомодуля из состава конструктора «Курск», поставляемого Организаторами.

3.4.2. Все параметры радиопередачи (настроек радиомодуля) должны быть указаны в Пояснительной записке.

3.4.3. Канал радиопередачи, скорость передачи, мощность и наличие контрольной суммы должны быть указаны в Пояснительной записке.

3.4.4. Отправка пакетов данных должна осуществляться не менее 1 раза в секунду.

3.4.5. Передаваемые по радиоканалу данные должны соответствовать следующему формату:

TeamID; Time; Altitude; Ax; Ay; Az; Start flag; Apogee flag; Recovery flag; Landing flag; UserData \n

где:

TeamID – индивидуальный код команды (2 символа в кодировке ASCII), который выдается Организаторами после успешного выступления на Конференции;

Time - время с момента включения бортового оборудования, в мс;

Altitude - высота, относительно уровня старта, в см;

Ax - Ускорение по оси X, в mg;

Ay - Ускорение по оси Y, в mg;

Az - Ускорение по оси Z, в mg;

Start flag - флаг должен быть «1» после того, как был зафиксирован старт ракеты-носителя, и «0» в противном случае;

Apogee flag - флаг должен быть «1» после того, как было зафиксировано достижение апогея, и «0» в противном случае;

Recovery flag - флаг должен быть «1» после того, как была выдана команда на срабатывание системы спасения, и «0» в противном случае;

Landing flag - флаг должен быть «1» после того, как было зафиксировано приземление аппарата, и «0» в противном случае;

UserData - дополнительные данные на усмотрение команды, данные аналогично разделяются символом «;»;

НАПРИМЕР:

Gx - Угловая скорость относительно оси X, в мрад/с;

Gy - Угловая скорость относительно оси Y, в мрад/с;

Gz - Угловая скорость относительно оси Z, в мрад/с;

Mx - Проекция индукции магнитного поля на ось X, в мкТл;

My - Проекция индукции магнитного поля на ось Y, в мкТл;

Mz - Проекция индукции магнитного поля на ось Z, в мкТл;

\n - символ конца строки (символ подачи строки LF).

Примечание: «м» означает приставка «милли». Например, 1 рад/с = 1000 мрад/с.

Пример:

1A;678903;100;1000;400;200;99853;238;1;0;0;0;999;888;777;555;444;333

- Код команды 1A,
- с момента включения прошло 678903 миллисекунд,
- высота 100 сантиметров,
- ускорение по оси X равен 1000 милли g (то есть 1 g),
- ускорение по оси Y равен 400 милли g,
- ускорение по оси Z равен 200 милли g,
- абсолютное атмосферное давление 99853 Паскалей,
- температура 238 (то есть 23,8 °C),
- флаг старта ракеты «1»,
- флаг достижения апогея «0»,
- флаг срабатывания системы спасения «0»,
- флаг приземления аппарата «0»,
- угловая скорость по оси X равен 999 миллирадиан в секунду,
- угловая скорость по оси Y равен 888 миллирадиан в секунду,
- угловая скорость по оси Z равен 777 миллирадиан в секунду,

- проекция индукции магнитного поля на ось X равна 555 микротесла,
- проекция индукции магнитного поля на ось Y равна 444 микротесла,
- проекция индукции магнитного поля на ось Z равна 333 микротесла.

Примечание: Данные, записываемые на энергонезависимую память, рекомендуется формировать аналогично передаваемым по радиоканалу.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
РЕГИОНАЛЬНОГО ЧЕМПИОНАТА В 2025-2026**

Этап	Наименование мероприятия	Сроки	Формат проведения
Прием заявок на участие	Прием заявок	до 01 марта	Заочный
Заочная сессия	Консультации	февраль-март	Дистанционный (день и время могут уточняться)
Самостоятельный этап	Доработка разработанного проекта командой	март	Встречи - дистанционно (день и время могут уточняться), самостоятельная работа на базе учреждений
Очный финал	Заезд участников, подготовка проектов, пуски, защиты проектов	04-06 апреля	Очный, место проведения: ГАНОУ РЦ РС(Я) “Малая академия наук РС(Я), с. Чапаево, Хангаласский улус РС(Я), ул. Г. Саввина 1/1

СОСТАВ

Оргкомитета Якутского регионального чемпионата Воздушно-инженерной школы

- Павлов Нюргун Михайлович - первый заместитель министра образования и науки Республики Саха (Якутия), председатель Оргкомитета;
- Павлов Василий Климович - ректор ГАНОУ РЦ РС(Я) «Малая академия наук РС(Я)», заместитель председателя Оргкомитета;
- Радченко Владимир Вячеславович - к.ф.-м.н., президент Ассоциации «Воздушно-инженерная школа», заместитель председателя Оргкомитета (по согласованию);
- Николашкин Семен Викторович - к.ф.-м.н., заместитель директора по научной работе Института космофизических исследований и аэронауки им. Ю.Г. Шафера ЯНЦ СО РАН, председатель экспертной комиссии (по согласованию);
- Левент Денис Вейсиевич - специалист Ассоциации «Воздушно-инженерная школа», заместитель председателя экспертной комиссии (по согласованию);
- Яковлева Александра Васильевна Евдокимова Анна Алексеевна - проректор по научно-методической работе ГАНОУ РЦ РС(Я) «Малая академия наук РС(Я)», координатор Регионального чемпионата;
Административный директор Ассоциации «Воздушно-инженерная школа», координатор Всероссийского чемпионата (по согласованию).