

**Условия проведения
Конкурсной программы соревнований по авиамodelьному спорту
Спартакиады «Через тернии к звёздам!»**

1. Условия участия.

В конкурсной программе соревнований по авиамodelьному спорту могут принимать участие обучающиеся образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы, в возрасте от 8 до 18 лет, подавшие заявки в установленные сроки (в соответствии с графиком проведения п. 2 Приложение 4) и имеющие медицинский допуск.

Количество участников 1-го, 2-го и 3-го этапов, в личном зачете, неограниченно.

Состав участников в командном зачете определяется руководителем команды самостоятельно в соответствии с программой соревнований.

Заявки на участие в каждом этапе заполняются отдельно по форме и подаются в организационный комитет Спартакиады в установленные сроки (приложение 4.1-4.3).

2. График проведения.

01.11.2022 г. – 28.02.2023 г.	Регистрация участников по ссылке: https://forms.gle/kPipuA7nqA4Wvyuu5 и приём заявок в электронной форме. Информация о конкурсе опубликована на сайте ГБОУДО им. А.В. Косарева. https://crt.d.mskobr.ru/#/).
01.03.2023 г. – 31.03.2023 г.	1-ый этап - соревнования комнатных авиамodelей в классах: К-250, К-350, F1M. Проводится очно (при отсутствии возможности проведения очно состоится заочно). Планируемая дата: 26.03.2023 (с 10.00-регистрация, с 11.00-начало стартов). График проведения и время прибытия участников от организации будет составлен с учетом предварительных заявок и опубликован на сайте ГБОУДО им. А.В. Косарева.
01.04.2023 г. – 30.04.2023 г.	2-ой этап - соревнования простейших моделей планеров, вертолетов «Муха» и моделей парашютов. Проводится очно (при отсутствии возможности

	<p>проведения очно состоится заочно).</p> <p>Планируемая дата: 16.04.2023 (с 10.00-регистрация, с 11.00-начало стартов).</p> <p>График проведения и время прибытия участников от организации будет составлен с учетом предварительных заявок и опубликован на сайте ГБОУДО им. А.В. Косарева.</p>
01.05.2023 г. – 31.05.2023 г.	<p>3-ий этап - соревнования кордовых моделей с электрическим двигателем.</p> <p>Проводится очно (при отсутствии возможности проведения очно состоится заочно).</p> <p>Планируемая дата: 14.05.2023 (с 10.00-регистрация, с 11.00-начало стартов).</p> <p>График проведения и время прибытия участников от организации будет составлен с учетом предварительных заявок и опубликован на сайте ГБОУДО им. А.В. Косарева.</p>
01.06.2023 г. – 30.06.2023 г.	<p>Финальный этап. Подведение итогов и награждение призеров общекомандного зачета. Дата и место проведения церемонии награждения, а также итоговые результаты будут опубликованы на сайте ГБОУДО им. А.В. Косарева</p>

3. Программа проведения.

3.1. Программа проведения 1-го этапа.

Соревнования комнатных авиамodelей в классах К-250, К-350, F1M.

Соревнования проводится как лично-командное первенство среди участников в классах моделей: К-250, К-350, F1M.

В личном первенстве участники имеют возможность выступить в дополнительных классах моделей:

- свободно сконструированная резиномоторная модель самолета,
- свободно сконструированная модель резиномоторного вертолета.

Состав участников командного первенства - 3 человека:

- 1 участник - с моделью К-250;
- 1 участник - с моделью К-350;
- 1 участник - с моделью F1M.

Требования к моделям:

- **К-250** - размах до 250 мм, вес модели не менее 400 мг.
- **К-350** - размах от 300-350 мм, вес модели не менее 700 мг.

- **F1M** - моноплан, с размахом крыла не более 460 мм. Минимальный вес без резиномотора 3 гр., максимальный вес смазанного резиномотора 1,5 гр., обтяжка модели любая, кроме микроплёнки (microfilm).

- **Свободно сконструированная резиномоторная модель самолета** - размах модели любой, вес не менее 3 гр. Канцелярская резинка в качестве резиномотора, количество и размер колец не ограничены.

- **Свободно сконструированная модель резиномоторного вертолета** - допускается любая схема вертолета, диаметр ротора любой, вес не менее 4 гр. Канцелярская резинка в качестве резиномотора, количество и размер колец не ограничены.

Требование при запуске моделей:

- Каждый участник соревнований обязан сам заводить двигатель, лично осуществлять запуск модели.
- Участник соревнований может иметь лишь одного помощника из числа членов своей команды.
- Руководитель команды может присутствовать на старте и давать советы при запуске модели.
- Каждый участник производит запуск своей модели, на продолжительность полета, в пяти турах.

В случае проведения соревнований в дистанционном формате - участники предоставляют членам Жюри (судейской коллегии) видео полетов моделей.

Требования к видеозаписи полета моделей:

Видео полета моделей должны быть сняты одним дублем без применения приемов видеомонтажа. Видео снимается **горизонтально**. **Формат** видеофайла предпочтителен mp4, допускаются форматы mov, avi. Качество видео не ниже 1080p, количество кадров не менее 25 кадров/сек. Видеофайл загружается на любое облачное хранилище с открытым доступом по ссылке (Яндекс.Диск, GoogleДиск, OneDrive).

У файла **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должен быть **ОТКРЫТ ДОСТУП ПО ССЫЛКЕ**. Файлы с закрытым доступом (запросом прав доступа) – не рассматриваются. Ссылку необходимо прислать до 01.03.2023 на почту: aviasport@kosareva.work

В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать: *Спартакиада «Через тернии к звездам», авиа-1 этап.*

В письме ОБЯЗАТЕЛЬНО указать: название конкурса, № (название) образовательной организации, название коллектива, ФИО педагога.

Пример: «Соревнования по авиамodelьному спорту, «Школа 000», коллектив «От винта», педагог Сидоров И.И.»

Имя прикрепленного видеофайла должно содержать: ФИО участника, № (название) образовательной организации, класс представленной модели.

Пример: «Иванова Анна, «Школа №000», К-250.

Оргкомитет оставляет за собой право исключить участника из конкурсного соревнования, если представленная видеозапись не соответствует указанным параметрам.

Оргкомитет имеет право использовать видео участников конкурса для организации видеопрезентаций, в сети Интернет, с целью популяризации результатов обучающихся, детского и юношеского творчества.

Видеозапись выступлений участников сохраняются в Оргкомитете для учёта и отчётности.

Подведение итогов и награждение победителей:

Распределение мест производится в соответствии с Правилами проведения соревнований по свободнолетающим моделям класса F1M. Правила опубликованы на сайте Федерации авиамodelьного спорта России fasr.ru

Результаты соревнований подводятся среди участников 2-х возрастных категорий: 8-12 лет и 13-18 лет, в каждом классе моделей.

Победителем соревнований в личном первенстве становится участник, показавший максимальное время полета, по сумме 3-х лучших результатов из пяти туров.

Победитель соревнований в командном первенстве определяется по наименьшей сумме мест 3-х участников в составе команды.

В случае дистанционного формата проведения соревнований жюри (судейские бригады) оценивают конкурсные выступления участников по видеозаписям. Оценивается соблюдение всех технических требований к представленным моделям. Победителем личного первенства становится участник, показавший максимальное время продолжительности полета.

Победители и призёры личного первенства награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место) и медалью.

Команды - победитель и призёры командного первенства награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место) и кубком.

Участники, в составе команд-призеров, награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место).

При проведении мероприятия в заочной форме - победитель и призёры личного первенства награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место).

3.2. Программа проведения 2-го этапа.

Соревнования простейших моделей планеров, вертолетов «Муха» и моделей парашютов.

Соревнования проводятся как лично-командное первенство среди участников в классах моделей: планер, вертолет «Муха», парашют.

В личном первенстве участники имеют возможность выступить в дополнительных классах моделей:

- бумажная модель;
- свободно сконструированная модель метательного планера.

Состав участников командного первенства - 3 человека:

- 1 участник - с моделью планера;
- 1 участник – с моделью вертолета «Муха»;
- 1 участник - с моделью парашюта.

Требования к моделям:

- **Модель планера** – может быть изготовлена из любого материала (кроме металла) и должна состоять не менее чем из трех частей (крыло, фюзеляж, хвостовое оперение). Размах крыльев от 250мм до 350мм.

Радиус носовой части модели должен быть не менее 8мм. Вес модели не более 15гр. До начала официальных стартов определяется зона полета модели планера.

Выборочно модели участников соревнований проходят контроль технических требований.

- **Модель вертолета «Муха»** – воздушный винт, ротор или другая винтообразная конструкция, закрепленная на стержне, запускаемая с рук без дополнительных приспособлений, изготовленная из любого вида однородной древесины. Запрещено применение полимерных и синтетических материалов для изготовления деталей конструкции, а также металла для любых назначений. Вес модели не более 15гр.

- **Модель парашюта** – может быть изготовлена из любого вида бумаги или пленки. Диаметр купола круглого парашюта не более 500мм. Площадь купола другой конфигурации должна быть не более 19,5дм. Применение таймера запрещено.

- **Бумажная модель** - модель изготовлена из бумаги или ватмана должна иметь элементы самолета (фюзеляж, крыло, хвостовое оперение. Исключение самолеты схемы «летающие крыло»).

- **Свободно сконструированная модель метательного планера** - ограничений по размаху и конструкции нет. Вес не менее 25гр.

Выборочно модели участников соревнований проходят контроль технических требований.

Требование при запуске моделей:

- Запуски моделей планеров производятся на дальность полёта. Количество туров для участников -3.

- Запуски моделей вертолетов «Муха» и парашютов производятся на продолжительность полёта. Количество туров для участников -3.

- Вторая попытка предоставляется участникам в случае:
 - для планеров –при полете менее 3 метров или полёте с вращением вокруг своей оси;

- для вертолета «Муха» - при полёте менее 2 секунд;

- для парашюта – при полёте менее 2 секунд.

В случае проведения соревнований в дистанционном формате - участники предоставляют членам Жюри (судейской коллегии) видео полетов моделей.

Требования к видеозаписи полета моделей:

Видео полета моделей должны быть сняты одним дублем без применения приемов видеомонтажа. Видео снимается **горизонтально**.

Формат видеофайла предпочтителен mp4, допускаются форматы mov, avi.

Качество видео не ниже 1080p, количество кадров не менее 25 кадров/сек.

Видеофайл загружается на файлообменник с доступом по ссылке (Яндекс.Диск, GoogleДиск, OneDrive).

У файла **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должен быть **ОТКРЫТ ДОСТУП ПО ССЫЛКЕ**. Файлы с закрытым доступом (запросом прав доступа) – не рассматриваются. Ссылку необходимо прислать до 01.04.2023 на почту: aviasport@kosareva.work

В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать: *Спартакиада «Через тернии к звездам», авиа-2 этап.*

В письме ОБЯЗАТЕЛЬНО указать: название конкурса, № (название) образовательной организации, название коллектива, ФИО педагога.

Пример: «Соревнования по авиамодельному спорту, ГБОУ «Школа №000, коллектив «От винта», педагог Сидоров И.И.».

Имя прикрепленного видеофайла должно содержать: ФИО участника, № (название) образовательной организации, класс представленной модели.

Пример: «Иванова Анна, ГБОУ «Школа №000, Планер.

Оргкомитет конкурса оставляет за собой право исключить участника из конкурсного соревнования, если представленная видеозапись не соответствует указанным параметрам.

Оргкомитет имеет право использовать видео участников конкурса для организации видеопрезентаций, в сети Интернет, с целью популяризации результатов обучающихся, детского и юношеского творчества.

Видео выступлений участников сохраняются в Оргкомитете для учёта результатов и отчётности.

Подведение итогов и награждение победителей:

Результаты соревнований подводятся среди участников двух возрастных категорий: 8-12 лет и 13-18 лет, в каждом классе моделей.

Победителем соревнований в личном первенстве становится участник, показавший максимальный результат по сумме 3-х туров.

Победитель соревнований в командном первенстве определяется по наименьшей сумме мест 3-х участников в составе команды.

В случае проведения соревнований в дистанционном формате (судейские бригады) оценивают конкурсные выступления участников по видеозаписям. Оценивается соблюдение всех технических требований к представленным моделям. Победителем личного первенства становится участник, показавший максимальный результат: на дальность полёта в классах планеров и по продолжительности полета в классах вертолёт «Муха и парашют».

Победители и призёры личного первенства награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место) и медалью.

Команды - победитель и призёры командного первенства награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место) и кубком.

Участники, в составе команд-призеров, награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место).

При проведении мероприятия в заочной форме - победитель и призёры личного первенства награждаются Дипломом фестиваля (за 1/2/3 место).

3.3. Программа проведения 3-го этапа.

Соревнования кордовых моделей с электрическим двигателем.

Соревнования проводятся как личное первенство среди участников в классах моделей:

- Самолёт копия.
- Самолёт контурная копия (полукопия).
- Пилотажная модель.
- Свободно сконструированная модель.

Требования к моделям:

- **Самолет копия**- точная копия самолета с нагрузкой на крыло до 110 гр/дм² и размахом не больше 1 м. Длина корд от 5 м до 10 м. Электромотор(ы) с напряжением без нагрузки до 42 вольт.

Механизм управления: все кордовые (модель летательного аппарата, летающая по кругу и управляемая при помощи нерастягиваемых нитей или тросов (корд)) копии самолётов во время полёта, должны быть постоянно присоединены к двум или более нерастяжимым кордовым нитям или кабелям.

Главный канал управления: траектория полёта копии может управляться только, приводимыми в действие вручную, механически связанными между собой управляющими элементами. Управление должно осуществляться при помощи переносной ручки управления, управляемой участником, расположенным на земле, в центре круга полета копии. Никакая автоматизация главного канала управления не разрешается.

Вспомогательные каналы управления: они могут включать в себя управление двигателем(ями), шасси, закрылками (но этим не ограничиваться). Вспомогательные каналы управления могут управляться участником через кордовые нити, функционировать полностью автоматически или по радио частоте.

- **Самолет контурная копия (полукопия)** – точная копия самолета с толщиной фюзеляжа – не более $\frac{1}{2}$ масштабной толщины прототипа. Для сохранения геометрических пропорций самолета, а также колея шасси уменьшается на величину, на которую уменьшена толщина фюзеляжа. Вылет и углы установки остаются масштабными. Сама стойка копиями не оценивается.

Нагрузка на крыло до 110 гр/ дм² и размахом не больше 1 м. Длина корд от 5 м до 10 м. Электромотор(ы) с напряжением без нагрузки до 42 вольт.

Механизм управления: все кордовые копии самолётов во время полёта, должны быть постоянно присоединены к двум или более нерастяжимым кордовым нитям или кабелям.

Главный канал управления: траектория полёта копии может управляться только, приводимыми в действие вручную, механически связанными между собой управляющими элементами. Управление должно осуществляться при помощи переносной ручки управления, управляемой участником, расположенным на земле, в центре круга полета копии. Никакая автоматизация главного канала управления не разрешается.

Вспомогательные каналы управления: они могут включать в себя управление двигателем(ями), шасси, закрылками (но этим не ограничиваться). Вспомогательные каналы управления могут управляться участником через кордовые нити, функционировать полностью автоматически или по радио частоте.

- **Пилотажная модель** – нагрузка на крыло до 100 гр/ дм² и размахом не больше 1 м. Длина корд от 5 м до 10 м. Электромотор(ы) с напряжением без нагрузки до 42 вольт.

Механизм управления: все кордовые модели самолётов во время полёта должны быть постоянно присоединены к двум нерастяжимым кордовым нитям или кабелям.

- **Свободно сконструированная модель** - нагрузка на крыло до 150 гр/дм² и размахом не больше 1 м. Длина корд от 5 м до 10 м. Электромотор(ы) с напряжением без нагрузки до 42 вольт.

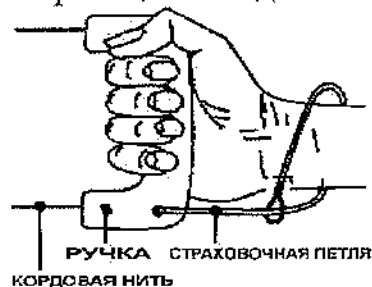
Механизм управления: все кордовые модели самолетов во время полёта, должны быть постоянно присоединены к двум или более нерастяжимым кордовым нитям или кабелям.

Главный канал управления: траектория полёта модели может управляться только, приводимыми в действие вручную, механически связанными между собой управляющими элементами. Управление должно осуществляться при помощи переносной ручки управления, управляемой участником, расположенным на земле, в центре круга полета копии. Никакая автоматизация главного канала управления не разрешается.

Вспомогательные каналы управления: они могут включать в себя управление двигателем(ями), шасси, закрылками (но этим не ограничиваться). Вспомогательные каналы управления могут управляться участником через кордовые нити, функционировать полностью автоматически или по радио частоте.

Описание ручки управления для всех моделей:

Петля безопасности должна соединять запястье участника с ручкой управления в течение всего полёта. Начальник старта должен отслеживать выполнение этого требования. Любая попытка снять петлю безопасности во время полёта должна закончиться дисквалификацией на данный полёт.



Требование при запуске моделей:

- Участник соревнований может иметь двух помощников из числа членов своей команды.
- Руководитель команды может присутствовать на старте и давать советы при запуске модели.
- Количество туров для запусков всех классов моделей – 3.

В случае проведения соревнований в дистанционном формате - участники предоставляют членам Жюри (судейской коллегии) видео полетов моделей.

Требования к видеозаписи полета моделей:

Видео полета моделей должны быть сняты одним дублем без применения приемов видеомонтажа.

Видео снимается горизонтально. Формат видеофайла предпочтителен mp4, допускаются форматы mov, avi. Качество видео не ниже 1080p, количество кадров не менее 25 кадров/сек. Видеофайл загружается на файлообменник с доступом по ссылке (Яндекс.Диск, GoogleДиск, OneDrive).

У файла ОБЯЗАТЕЛЬНО должен быть ОТКРЫТ ДОСТУП ПО ССЫЛКЕ. Файлы с закрытым доступом (запросом прав доступа) – не рассматриваются. Ссылку необходимо прислать до 01.05.2023 на почту: aviasport@kosareva.work

В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать: *Спартакиада «Через тернии к звездам», авиа-3 этап.*

В письме ОБЯЗАТЕЛЬНО указать: название конкурса, № (название) образовательной организации, название коллектива, ФИО педагога.

Пример: «Соревнования по авиамодельному спорту, ГБОУ «Школа №000, коллектив «От винта», педагог Сидоров И.И.»

Имя прикрепленного видеофайла должно содержать: ФИО участника, № (название) образовательной организации, класс представленной модели.

Пример: «Иванова Анна, ГБОУ «Школа №000, Самолет копия.

Оргкомитет конкурса оставляет за собой право исключить участника из конкурсного соревнования, если представленная видеозапись не соответствует указанным параметрам.

Оргкомитет имеет право использовать видео участников конкурса для организации видеопрезентаций, в сети Интернет, с целью популяризации результатов обучающихся, детского и юношеского творчества.

Видео выступлений участников сохраняются в Оргкомитете для учёта результатов и отчётности.

Подведение итогов и награждение победителей:

Распределение мест в классах: самолёт копия и самолёт контурная копия (полукопия) производится в соответствии с Правилами проведения соревнований по кордовым моделям копиям и контурным (полукопиям) самолётов в редакции 2018 года по результатам туров.

Правила опубликованы на сайте Kordovie.ru (раздел F4B).

В классе пилотажных моделей подведение итогов проводится в соответствии с Правилами F2B.

Правила опубликованы на сайте Федерации авиамodelьного спорта России fasr.ru.

Учитываются следующие фигуры:

1. Старт – коэффициент = 0.
2. Взлёт – коэффициент = 2.
3. Обратный переворот («полупетля») - коэффициент = 8.
4. Три нормальных петли коэффициент = 6.
5. Полёт на спине (2 круга) - коэффициент = 2.
6. Три обратных петли – коэффициент = 6.

7-13. Фигуры не оцениваются.

14. Две восьмерки над головой коэффициент = 10.

15. Фигура не оценивается.

16. Посадка коэффициент = 5.

В классе свободно сконструированная модель результат определяется по сумме 2-х лучших туров с учетом выполнения демонстраций:

- рулѐжка и взлѐт;
- 5 кругов прямого горизонтального полѐта;
- полѐт на высоте, когда угол между направлением корд и горизонтом составляет не менее 30°;
- одна прямая петля;
- ленивая восьмѐрка;
- плавность полѐта.
- приземление и рулѐжка

Результаты соревнований подводятся среди участников двух возрастных категорий: 8-12 лет и 13-18 лет, в каждом классе моделей.

Победителем соревнований в личном первенстве становится участник, показавший максимальный результат по итогам 3-х туров.

В случае проведения соревнований в дистанционном формате жюри (судейские бригады) оценивают конкурсные выступления участников по видеозаписям.

Победителем личного первенства становится участник, набравший максимальное количество баллов по демонстрации полетов.

Победители и призѐры личного первенства награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место) и медалью.

Команды - победитель и призеры командного первенства награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место) и кубком.

Участники, в составе команд–призеров, награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место).

При проведении мероприятия в заочной форме - победитель и призѐры личного первенства награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место).

3.4. Программа проведения финального этапа.

В финальном этапе конкурсной программы соревнований проводится церемония награждения победителей и призеров соревнований в общекомандном зачете, отдельно среди участников двух возрастных категорий: 8-12 лет и 13-18 лет, прошедших все три этапа.

Победитель общекомандного зачета определяется по наименьшей сумме мест, набранных командой по итогам 3-х этапов.

Команды, занявшие 1, 2 и 3 место в общекомандном зачете награждаются Дипломом фестиваля (за 1, 2 и 3 место) и кубком.