**УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ**

**обласних змагань юних ракетомоделістів**

**1. Місце та час проведення змагань**

Про термін та місце проведення повідомляється в графіку проведення обласних масових заходів.

**2. Мета та завдання**

* організація змістовного дозвілля дітей,;
* стимулювання творчого, інтелектуального, духовного, фізичного розвитку, зростання спортивно-технічної майстерності дітей, задоволення їх потреб в творчій самореалізації;
* подальший розвиток, удосконалення, популяризація та пропаганда науково-технічної творчості ракетомодельного спорту;
* збільшення мережі гуртків та залучення гуртківців до участі у шкільних, міських, районних, обласних змаганнях;
* підведення підсумків роботи гуртків ракетомоделювання та обмін досвідом роботи.

**3. Програма змагань та учасники**

Програмою змагань передбачається:

особисто-командна першість з категорій моделей ракет:

1. на тривалість польоту на стрічці - клас S-6-А;
2. на тривалість польоту на парашуті – клас Салют-А;
3. на тривалість польоту на стрічці – клас Планета-В;
4. модель-напівкопія на реалізм польоту;
5. шоу моделі.

Кількість учасників не обмежена, віком до 18 років на рік проведення змагань.

Команду очолює тренер-керівник, який несе відповідальність за життя та здоров’я спортсменів.

Кожна команда повинна представити суддю-хронометриста з біноклем та секундоміром. Команда, яка не представила суддю-хронометриста, до змагань не допускається.

**4. Умови проведення змагань**

Змагання проводяться відповідно до даного Положення та Правил проведення змагань з ракетомодельного спорту Федерації ракетного моделізму України.

У командний залік заносять один кращий результат учасників від команди у класах моделей: S-6-А; Салют-А; Планета-В; модель-напівкопія.

Для участі у змаганнях в класі S-6А учасник може зареєструвати три моделі на основні тури. На додатковий тур реєструється одна модель. Максимальний час польоту в основному турі – 180 с.

У додатковому турі максимальний час польоту не обмежується.

До участі у змаганнях в класі моделей «Салют А» реєструється три моделі на 3 тури. На додатковий тур учасник може зареєструвати ще одну модель.

Максимальний час польоту – 180 с.

У додатковому турі час польоту не обмежується.

**5. Загальні вимоги до моделей ракет.**

Моделі ракет, представлені для участі у змаганнях, повинні бути виготовлені з доступних матеріалів (пінопласту, деревини без застосування скловуглепластику, значних металевих частин), за безпечною технологією, яка лежить в основі конструкції моделі.

Кожна модель, представлена для участі у змаганнях, повинна бути зовні на корпусі або стабілізаторах чітко позначена ( клас моделі, ініціали учасника та порядковий номер моделі), літери і цифри не менше 1 см..

Для позначки суддівської колегії на зовнішній поверхні моделі повинна бути зона світлого кольору з лінійними розмірами 1х 3 см.

**6. Технічні вимоги до моделі класу S-6А**

Довжина корпусу не менше 500 мм з мінімальним діаметром 40 мм на довжині не менш як 50 % загальної довжини корпусу.

Модель одноступенева, повинна мати один двигун імпульсом не більше 2,5 Hc.

Стрічка повинна бути виготовлена з будь-якого неперфорованого матеріалу (папір, плівка, тканина), співвідношенням ширини до довжини не менше як 1:10.

**7. Технічні вимоги до моделі класу «Салют А»**

Довжина корпусу не менш як 600 мм з мінімальним діаметром 40 мм на довжині не менш як 60% загальної довжини корпусу. Максимальний діаметр купола парашута 400 мм.

Модель одноступенева, повинна мати один двигун, імпульсом від 0 до 1,25 Hс.

До участі у змаганнях допускаються тільки різнокольорові моделі.

**8. Технічні вимоги до моделі «Планета – В»**

Модель двоступенева, сумарний імпульс двигунів до 5 Hс.

Загальна довжина моделі не менш як 700 мм.

Мінімальна довжина корпусу другого ступеня моделі не менш як 500 мм, при цьому 70% довжини повинно мати діаметр, включаючи діаметр даної частини не менш 40 мм.

Другий ступінь моделі, за яким визначається тривалість польоту, споряджається однією стрічкою зі співвідношенням ширини до довжини не менш як 1:10.

Перший ступінь моделі повинен виконувати вимоги безпеки на спуску і мати мінімальні розміри системи порятунку, у випадку використання стрічки 25х300 мм, парашуту 4дм2 .

Максимальний час польоту в турі 180 с. (кількість турів – 3).

До участі у змаганнях допускаються тільки різнокольорові моделі.

Сумарний імпульс тяги двигуна першої ступені має бути не менше ніж 2,5 Нс.

**9. Технічні вимоги до моделі класу «Напівкопія»**

Модель напівкопія – це спрощена модель-копія ракети, яка має реальний прототип, візуально відповідає масштабу та повторює деталювання. Теж стосується пофарбування та маркування, яке має бути виконане використовуючи безпечні технології, та має довжину не менш ніж 800 мм.

Стендова оцінка моделей здійснюється без будь-яких вимірів.

Модель має бути поставлена для огляду в такому ракурсі, як на кращій фотографії з відстані 1,5 метри. Фотографія має бути з повним відображенням прототипу та перевірена на відсутність очевидних невідповідностей. Ці вимоги стосуються усіх інших поданих фотографій. Оцінювання масштабної точності окремих частин (пофарбування, маркування моделі) з використанням фотографій та креслень проводиться візуальна.

Максимальна стартова вага моделі − 1,5 кг, максимальний сумарний імпульс тяги двигунів − 160 Нс.

Оцінювання польотних характеристик проводиться аналогічно оцінюванню польоту моделей класу S7.

Учасник заявляє одну модель і може здійснити два залікових польоти.

Оцінювання моделі - копії:

- конфігурація - до 100 балів (оцінюється складність конфігурації прототипу та важкість пристосування його до польоту. Найнижчу оцінку – до 10 балів − отримують одноступеневі прототипи на зразок «труба з конусом та стабілізаторами». Одноступеневі прототипи більш складної конфігурації (на зразок «RASKO-2», «Meteor-1») отримують оцінку до 20 балів. Двох- та трьохступеневі прототипи дослідницьких ракет із різноманітними перехiдними конусами («NikeApache Taurus-Tomahawk», «Meteor-3» тощо) отримують до 40 балів. Прототипи з навісними прискорювачами отримують додаткові 5 балів за кожний прискорювач, але не більше 20 балів разом. Двох та трьохступеневі прототипи космічних носіїв («Союз», «Зеніт», «Циклон», «Ariane» тощо) отримують до 70 балів + додатково можливі бали за прискорювачі. Найвищу оцінку – до 100 балів отримують несиметричні багатоступеневі прототипи типу «Енергія-Буран», «Space Shuttle»);

- деталювання − 50 балів (оцінюється кількість великих деталей – бугелі, люки, антени, рульові двигуни, ферми, кабелепроводи та ін., їх різноманітність або однотипність);

- забарвлення та маркування – 50 балів (оцінюється кількість кольорів забарвлення та складність маркування. Кольори маркування не враховуються як кольори забарвлення. За мінімальну кількість кольорів забарвлення (1-2) нараховується 5 балів, далі додаються по 5 балів за кожні 2 кольори, але не більше 30 балів разом. Оцінюється виконання надписів та емблем – через трафарети фарбою, роздруковані на папері та наклеєні або виконані методом нанесення деколей);

- якість виготовлення − 50 балів (оцінюється акуратність виготовлення моделі в цілому, за добре видимі огріхи знижується оцінка. Текстура поверхні на відповідність матеріалу прототипу не розглядається);

- польотні характеристики − 250 балів (оцінювання проводиться аналогічно категорії S7).

Модель напівкопія – це спрощена модель-копія ракети, яка має реальний прототип, візуально відповідає масштабу та повторює деталювання.

Стендова оцінка моделей здійснюється без будь-яких вимірів.

Майстерність виготовлення: за пунктом обробки оцінюється чіткість меж кольорових областей та маркувань, спосіб перекриття кольорів.

Максимальна стартова вага моделі – 1,5 кг.

Максимальний сумарний імпульс тяги двигунів 160 Hс.

Учасник заявляє одну модель, і може здійснити 2 залікових польоти.

**10. Технічні вимоги до моделі ракети класу “Шоу моделі”.**

“Шоу модель” – це модель, виготовлена за власним бажанням. Ракета повинна мати безпечний старт та спуск на парашуті або стрічці.

**11. Необхідна документація**

* Заявка на участь у змаганнях (додаток № 1);
* Свідоцтво про народження;
* Страховий поліс;
* Медична довідка на кожного учасника про можливість знаходження у дитячому колективі.

**12. Керівництво змаганнями**

Загальне керівництво підготовкою та проведенням змагань покладається на оргкомітет, склад якого затверджується директором ОЦТТУМ.

**13. Визначення переможців та нагородження**

Командна першість визначається за найменшою сумою зайнятих місць учасниками в усіх класах моделей.

Команда, яка зайняла І місце, нагороджується кубком ОЦТТУМ.

Переможці, які зайняли 1, 2, 3 місця, нагороджуються грамотами ОЦТТУМ

Команди та керівники команд, які зайняли І, ІІ, ІІІ місця, нагороджуються грамотами ОЦТТУМ.

**14. Організаційні питання**

Попередні заявки подаються до оргкомітету за 10 днів до початку змагань за адресою: м. Вінниця, вул. Шолом Алейхема, 9, ОЦТТУМ тел. (0432) 67-01-94, 67-13-71. E-Mail: [octtum@ukr.net](mailto:octtum@ukr.net).

Додаток №1

**ЗАЯВКА**

**на участь в обласних змаганнях учнівської молоді юних ракетомоделістів**

(назва організації)

Просить допустити до участі у змаганнях команду в складі

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Прізвище, ім’я,  по батькові | Дата народження | Школа, клас | Домашня адреса |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Керівник команди\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Прізвище, ім’я, по батькові)

(місце роботи, посада)

Суддя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Прізвище, ім’я, по батькові)

(місце роботи, посада)

ДИРЕКТОР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

М.П.