#### Додаток до листа

#### КЗПО «ДОЦНТТ та ІТУМ»ДОР»

від18.05.2021№139

**ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ**

**проведення обласного етапу відкритих змагань учнівської молоді з авіамодельного спорту (кордові моделі для залів)**

**на 2024 - 2028 роки.**

І. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Обласний етап Всеукраїнських відкритих змагань учнівської молоді з авіамодельного спорту (кордові моделі) (далі − Змагання) проводяться відповідно до Положення, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2017 № 1468 «Про затвердження Положення про Всеукраїнські відкриті заходи із спортивно-технічних видів спорту та інших напрямів технічної творчості серед дітей та учнівської молоді» та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 05 грудня 2017 року за № 1471/31339 та з метою розвитку спортивно-технічних видів спорту в області як ефективного засобу підвищення ролі науково-технічної творчості у всебічному гармонійному розвитку особистості.

1.2. Основними завданнями Змагань є:

популяризація авіамодельного спорту в області;

підвищення рівня технічної та практичної майстерності учасників;

формування в учасників високої патріотичної свідомості;

задоволення потреб учнівської молоді у творчій самореалізації;

організація оздоровлення, відпочинку та змістовного дозвілля учасників, формування у них навиків до здорового способу життя;

відбір кандидатів для участі у всеукраїнських змаганнях.

ІІ. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ

2.1. Організація та проведення змагань покладається на комунальний позашкільний навчальний заклад «Дніпропетровський обласний центр науково-технічної творчості та інформаційних технологій учнівської молоді».

2.2. Загальне суддівство Змагань здійснює суддівська колегія, склад якої затверджується КЗПО «ДОЦНТТ та ІТУМ»ДОР»

2.3. В залежності від ситуації на період проведення змагань, змагання можуть відбутись в двох форматах - очному і заочному.  
При заочному проведенні змагань перелік змагальних класів зменшується і оцінка виступу учасника відбувається на основі перегляду відеозапису польоту.

2.4. До суддівства на стартах Змагань залучаються судді, що приїжджають у складі команд.

2.5. Заявки на участь у змаганнях необхідно надсилати за два тижні до початку Змагань за посиланням, що буде надіслано у інформаційному листі.

ІІІ. УЧАСНИКИ ЗМАГАНЬ

3.1.У Змаганнях беруть участь команди закладів загальної середньої освіти та закладів позашкільної освіти області, які подали попередні заявки.

3.2. До складу команд входять 5 осіб у категорії радіокерованих моделей та 5 осіб у категорії гумомоторних моделей : 3 учасники віком до 18 років (на рік проведення Змагань), 1 тренер-керівник, 1 суддя (з секундоміром).

3.3. Очолює команду та несе відповідальність за життя і здоров’я дітей в дорозі та під час проведення заходу тренер-керівник команди.

3.4. Тренер-керівник команди несе персональну відповідальність за дотримання правил техніки безпеки під час проведення заходу.

3.5. Участь в особистій першості змагань від кожної команди не обмежується.

3.6. У разі виникнення під час проведення Змагань суперечливих питань, остаточне рішення приймає Головний суддя за погодженням з представником  
КПНЗ «ДОЦНТТ та ІТУМ» (організатором Змагань).

**Увага!** *Реєструючись на Змаганнях, ви даєте згоду на оприлюднення на сайті ваших особистих результатів участі у Змаганні, а також вашої персональної інформації, яка стосується навчального закладу, класу, дати народження тощо.*

IV. ПРОГРАМА, МІСЦЕ І СТРОКИ ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ

4.1. Програма Змагань передбачає проведення особисто-командної першості у категорії радіокерованих моделей в наступних класах моделей:

- учбова модель літака – 1 чол. (до 14 років);

- пілотажна модель літака – 1 чол. (до 18 років);

- модель-копія/напівкопія літака – 1 чол. (до 18 років);

У категорії гумомоторних моделей в наступних класах моделей:

- модель літака класу F1M – 1 чол. (до 14 років);

- модель-напівкопія літака стандарт No-cal – 1 чол. (до 18 років);

- модель-копія літака стандарт Peanut (F4F) – 1 чол. (до 18 років);

4.2. Командна першість визначається по категоріям за сумою найкращих результатів набраних в 3 (трьох) класах моделей.

4.3. Змагання проводяться відповідно до Плану затвердженого наказом департаменту освіти і науки Дніпропетровської облдержадміністрації.

V. ДОКУМЕНТАЦІЯ ЗМАГАНЬ

5.1. Для участі у Змаганнях подаються наступні документи:

- заявка (електронна форма);

- свідоцтво про народження або паспорт кожного учасника;

- медична довідка про стан здоров’я на кожного учасника (відсутність контакту з інфекційними хворими);

- страховий поліс (для кожного учасника).

5.2. Команди або учасники, які не надали обов’язкові документи, допустили порушення дисципліни, техніки безпеки, програми та інших регламентуючих документів, до Змагань не допускаються.

VІ. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

6.1. Учбова радіокерована модель літака

Максимальна злітна вага..................................................... 300 г.

Тип електричного двигуна............................................довільний

Тип акумулятора .............................................................LiPo 2S.

Змагання на час проходження дистанції з 6 кіл по прямокутному маршруту на виконання польоту в двох турах. До реєстрації подається 1 модель

Зліт моделі – довільний.

6.2. Пілотажна радіокерована модель літака

Максимальна злітна вага..................................................... 300 г.

Тип електричного двигуна............................................довільний

Тип акумулятора .............................................................LiPo 2S.

Пілотажна модель літака довільної конструкції, на виконання комплексу довільних вправ у двох турах. Див. Додаток.

До реєстрації подається 1модель

Модель має злітати із землі.

6.3. Модель-копія (напівкопія) літака

Тип електричного двигуна............................................довільний

Тип акумулятора .............................................................LiPo 3S.

На моделі - копії (напівкопії) подається наступна документація: креслення з офіційних джерел (три проекції форматом не менше А4), фотографія або малюнок прототипу в цілому.

Всі моделі - копії (напівкопії) та контурні моделі літаків перед запусками проходять стендову оцінку або контроль на відповідність до прототипу: масштаб за контуром (умовно), відповідність маркуванню (написи, цифри, тощо) та деталюванню (кабіна, капот, тощо).

На авіамоделях допускається наявність елементів жорсткості, що не змінюють загальний контур.

До реєстрації подається 1модель

Модель має злітати із землі.

6.4. Гумомоторна модель літака класу F1M

Мінімальна злітна вага..................................................... 6 г.

Вага гумового двигуна.................................................до 3г.

Розмах крила .............................................................до 460 мм.

Модель літака довільної конструкції у вправі на тривалість польоту у двох турах. Моделі обтягнуті мікроплівкою до участі в змаганнях не допускаються.

До реєстрації подається 1модель

6.5. Гумомоторна модель-напівкопія літака стандарт No-cal

Розмах крила .............................................................до 406 мм.

Вага моделі без гумомотору............................................. 6,2 г.

Основні будівельні матеріали - бальза та папір. Допускається використання пінопласту. ***Не допускається використання високотехнологічних матеріалів, таких як вуглецеве волокно і бор.***

Несучі поверхні моделі повинні мати односторонню обшивку.

Моторна балка не повинна виходити по довжині на габарит моделі.

Модель літака, який мав не прибираюче шасі, повинна мати таку ж їх конструкцію. Допускається використання пластикових шасі.

Всі підкоси крил та стабілізаторів повинні відображатись у моделі.

Кабіни та ілюмінатори можуть бути представлені фарбуванням - прозорий матеріал не потрібен.

Моделі літаків змагаються у вправі на тривалість польоту у трьох турах. Час польоту округлюється цілих у ближчу сторону. Допускається одна спроба в турі при мінімумі польоту 5 секунд; Повторний політ є остаточним.

Моделі обтягнуті мікроплівкою до участі в змаганнях не допускаються.

Для стендової оцінки учасник повинен представити мінімальну відповідну документацію: креслення основних видів прототипу (вид в плані, вид збоку, вид спереду), підтверджений варіант пофарбування моделі (фото або кольорова схема).

Польоти можуть виконуватися з рук або з шассі. Якщо зліт з шассі виконано успішно, без штовхання або подібної допомоги, то до часу польоту будуть додані 10 преміальних секунд.

Визначаються місця учасників в розділах «Політ» та «Стенд» відповідно. Потім число місць учасника сумуються. Найнижча сума місць у двох розділах визначають остаточне загальне місце в змаганнях.

У разі рівності оцінки, першість визначаються за вищим результатом в розділі "Стенд", а потім, якщо необхідно, зрівнюються результати польотів, порівнюючи перші польоти, потім другі польоти.

Якщо все ще не буде визначено першість, місця будуть визначені за тривалістю додаткових польотів.

До реєстрації подається 1модель

6.6. Гумомоторна модель-напівкопія літака стандарт Peanut (F4F)

Розмах крила ............................................................. до 330 мм.

або довжина моделі без урахування пропеллера.............. до 228 мм.

Вага моделі без гумомотору........................................ довільна.

Моделі літаків змагаються у вправі на тривалість польоту у декількох турах (від 3 до 9). Час польоту округлюється цілих у ближчу сторону. Допускається одна спроба в турі при мінімумі польоту 5 секунд; Повторний політ є остаточним. Час найдовших 2 буде затверджено як офіційна польотна оцінка учасника.

Моделі обтягнуті мікроплівкою до участі в змаганнях не допускаються.

Для стендової оцінки учасник повинен представити мінімальну відповідну документацію: креслення основних видів прототипу з розмахом крил не менше 50 мм (вид в плані, вид збоку, вид спереду), підтверджений варіант пофарбування моделі (фото або кольорова схема). Учасник також повинен вказати в документації тип матеріалу покриття поверхонь, який використовується на моделі.

Польоти можуть виконуватися з рук або з шассі. Якщо зліт з шассі виконано успішно, без штовхання або подібної допомоги, то до часу польоту будуть додані 10 преміальних секунд.

Визначаються місця учасників в розділах «Політ» та «Стенд» відповідно. Потім число місць учасника сумуються. Найнижча сума місць у двох розділах визначають остаточне загальне місце в змаганнях.

У разі рівності оцінки, першість визначаються за вищим результатом в розділі "Стенд", а потім, якщо необхідно, зрівнюються результати польотів, порівнюючи перші польоти, потім другі польоти.

Якщо все ще не буде визначено першість, місця будуть визначені за тривалістю додаткових польотів.

До реєстрації подається 1модель

VІІ. СУДДІВСЬКА КОЛЕГІЯ ЗМАГАНЬ

7.1. У день приїзду на змагання для суддів проводиться нарада.

7.2. До суддівства на Змаганнях залучаються судді, що заявлені у складі команд-учасниць.

7.3. Суддя-хронометрист (з секундоміром) працює за вказівками суддівської колегії.

7.4. Головний суддя змагань:

керує роботою усієї колегії суддів;

забезпечує виконання даних Інформаційно-методичних матеріалів з боку колегії суддів і учасників Змагань;

разом з організаторами Змагань готує програму змагань та забезпечує її виконання;

разом з організаторами Змагань комплектує бригаду суддів та проводить з ними нараду;

виносить рішення по протестам та спірним питанням;

затверджує результати Змагань.

7.5. Головний суддя має право:

зупинити проведення Змагань при виникненні умов, які загрожують життю чи здоров’ю учасників або у зв’язку з несприятливими кліматичними умовами;

внести зміни до регламенту Змагань за погодженням з організаторами;

відсторонити суддів, що здійснили грубі помилки або не виконують свої обов’язки;

відсторонити від подальшої участі у Змаганнях учасників, котрі здійснили грубе порушення даних Інформаційно-методичних матеріалів, вимог правил техніки безпеки або спортивної етики.

7.6.Головний суддя не має права:

діяти всупереч даних Інформаційно-методичних матеріалів;

змінювати Інформаційно-методичні матеріали без письмового погодження з організаторами Змагань.

VІІІ. ВИЗНАЧЕННЯ ТА НАГОРОДЖЕННЯ ПЕРЕМОЖЦІВ І ПРИЗЕРІВ ЗМАГАНЬ

8.1. Команди, які зайняли призові місця нагороджуються дипломами ДОЦНТТ та ІТУМ та кубками.

8.2. Призери особистої першості нагороджуються дипломами ДОЦНТТ та ІТУМ та медалями відповідних ступенів.

8.3. Керівники команд-призерів нагороджуються дипломами, а суддівська колегія подякамиДОЦНТТ та ІТУМ.

8.4. Найактивніші учасники змагань нагороджуються грамотами або дипломами ДОЦНТТ та ІТУМ «За волю до перемоги» за наявності.

ІХ. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ТА ФІНАНАСУВАННЯ ЗМАГАНЬ

9.1. Витрати, пов’язані з організацією та проведенням Змагань, несе Дніпропетровський обласний центр науково-технічної творчості та інформаційних технологій учнівської молоді.

9.2. Витрати на проїзд, житло та харчування покладаються на організації, що відряджають.

9.3. Паливом учасники змагань не забезпечуються.

**Додаток 1**

Програма польоту кімнатних радіокерованих моделей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Назва фігури | Бали  1-10 | | К | Політ | | Сума | Міс  це |
| 1 2 | |
| 1 | Зліт |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 2 | Політ по квадрату (коробочка) |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 3 | Горизонтальна вісімка |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 4 | Горизонтальний квадрат |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 5 | Пряма петля |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 6 | Зворотна петля |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 7 | Квадратна петля |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 8 | Перевернутий політ |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 9 | Бочка |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 10 | Половина прямої кубинської вісімки з полу бочкою |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 11 | Половина зворотної кубинської вісімки з полу бочкою |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 12 | Кубинська вісімка |  |  | 5 |  |  |  |  |
| 13 | Зворотна кубинська вісімка |  |  | 5 |  |  |  |  |
| 14 | Прямий імельман |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 15 | Зворотній імельман |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 16 | Подвійний імельман |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 17 | Різкий переворот на горці |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 18 | Політ на «ножі» |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 19 | Посадка |  |  | 1 |  |  |  |  |

**Додаток 2.**

**Стендова оцінка No-cal.**

Моделі оцінюються візуально, згідно наданої документації, одним або кількома суддями. Вимірювання масштабу не проводиться, і немає обмежень на відстань для статичного оцінювання.

Оцінки нараховуються таким чином:

- Майстерність виготовлення, зовнішній вид - 20

- Схожість при виді збоку - 10

- Схожість при виді зверху - 10

- Схожість форми при виді спереду (симметрія, "V' крила) - 10

- Подібність конструкції, схожість поверхні - 15

- Колір і маркування (точність і відповідність) - 10  
 - Колір і маркування (складність) -10

- Деталювання - 15

**Бонусні бали:**

Наступні бонусні бали будуть нараховані відповідно до складності конфігурації моделі.

Загальна сума бонусних балів є сумою всіх пунктів, наведених нижче.

- Високоплани - 0

- Парасолі - 3

- Середньоплани - 5

- "Качка" або Тандем - 5

- Низькоплан - 10

- Біплани та півтораплани - 15

- Кожне додаткове крило +5 (триплан = 20, чотириплан = 25 тощо)

- Гідроплан з поплавками - 10

- Літаючий човен або амфібія - 10

- Некласичний дизайн (все, що НЕ вказано вище, наприклад, літаюче крило, автожир тощо) - 15

- Лижне масштабне шассі - 3

- Масштабний пропеллер - 2

- Імітація реактивного двигуна(ів), прикріпленого до крила або фюзеляжу за допомогою пілона - 1

**Додаток 3.**

**Стендова оцінка Peanut (F4F).**

Моделі оцінюються візуально, згідно наданої документації, одним або кількома суддями.

Вимірювання масштабу не проводиться, і немає обмежень на відстань для статичного оцінювання.

Оцінки нараховуються таким чином:

(a) Виготовлення, складність конструкції ... 0 – 15

(b) Складність і точність кольору та маркування ... 0 - 10

(c) Точність деталювання ... 0 - 5

(d) Несучі поверхні

Двостороння обтяжка всіх поверхонь ... 4

Двостороння обтяжка крила

але одностороння стабілізатора ... 2

Одностороння обтяжка ... 0

*Примітка. Однак якщо сам прототип мав односторонню обтяжку, то модель також має бути відповідною і отримати повні 4 бали.*

(e) Фарбування поверхонь

Фарбування у автентичні кольори ... 5 - 9

Кольоровий папір "тіш'ю" ... 4

Нефарбований конденсаторний папір ... 3

Прозора плівка ... 0

(f) Шасі

Довжина масштабна ... 3

Довжина трохи збільшена ... 2

Довжина значно збільшена або без доказів ... 1

Відсутнє або відкидається ... 0

(g) Поперечне "V"

Масштабне ... 3

Трохи збільшене ... 1

Сильно збільшене або без доказів ... 0

(h) Схема стабілізатора

Правильний розмір і форма ... 3

Правильний розмір, неправильний контур ... 2

Збільшений ... 1

Сильно збільшений ... 0

(i) Бонусні бали за складність

Низькоплан ... 9

Біплан ... 9

Триплан ... 15

Автожир ... 21

Гелікоптер ... 27

Літаючий човен або гідролітак ... 9

Число нервюр крила відповідно прототипу ... 2 за кожне крило

Число нервюр стабілізатора відповідно прототипу ... 1

Число нервюр руля відповідно ... 1/2

Окремі елерони ... 1

Окремі рулі ... 1/2

Окремий руль висоти або рухомий стабілізатор ... 1/2

Не квадратний фюзеляж ... 1

Обтічники коліс або створки шассі ... 1

Тримірний пілот ... 1

Макет двигуна ... 1

(j) Штрафні бали за відхилення від масштабу для підвищення льотних характеристик

Подовження носу або хвоста ... по - 2 за кожне

Зміщення крила назад ... - 2

Спрощення поперечного перерізу

або контуру фюзеляжу ... - 2

Збільшення руля повороту ... - 2

Усі інші відхилення від масштабу ... по - 2 за кожне

Очки участника за стендову оцінку це сумма балів, отриманих за пункти, починаючи з 6.7.4 (а) и по 6.7.4 (j)