**ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**проведення відкритих обласних змагань учнівської молоді   
з авіамодельного спорту (радіокеровані та гумомоторні моделі)**

**на 2026 рік**

**І. Загальні положення**

1.1. Широка пропаганда і популяризація авіамодельного спорту в закладах позашкільної, загальної середньої освіти та інших учбових установах.

1.2. Підвищення рівня технічної та практичної майстерності учасників.

1.3. Виявлення обдарованих дітей і робота з ними.

1.4. Формування в учасників високої патріотичної свідомості.

1.5. Відбір кандидатів до збірної команди області для участі у Всеукраїнських заходах.

**ІІ. Організація та керівництво проведення Змагань**

2.1. Організація та проведення змагань покладається на комунальний заклад позашкільної освіти “Дніпропетровський обласний центр науково-технічної творчості та інформаційних технологій учнівської молоді” Дніпропетровської обласної ради” (далі – КЗПО “ДОЦНТТ та ІТУМ” ДОР”).

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

2.3. Заявку на участь у Змаганнях необхідно надати за тиждень до початку Змагань.

**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» ДОР» (організатором Змагань).

**Увага!** *Реєструючись у Змаганнях тренер та учасники дають згоду на оприлюднення особистих даних, результатів участі у Змаганнях, фото, відеоматеріалів тощо.*

**IV. Програма 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 mini-stick – 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.

**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);

- згода від батьків або законних представників на участь у Змаганнях.

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

**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.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Прізвище, ім'я | Команда | Модель | 1 тур, сек | 2 тур,  сек | Результат,  сек | Місце | Очки |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 1 модель

Модель має злітати із землі.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Прізвище, ім'я | Команда | Модель | 1 тур | 2 тур | Результат | Місце | Очки |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 1 модель.

Модель має злітати із землі.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Прізвище, ім'я | Команда | Модель | Стенд | 1 тур | 2 тур | Результат:  стенд+ кращ.тур | Очки | Місце |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

6.4. Гумомоторна модель літака класу mini-stick

Розмах крила – до 177 мм.

Хорда крила – 63,5 мм.

Площа стабілізатора не більше 50% площі крила.

Довжина моторної балки – 127 мм.

Загальна довжина – 254 мм.

Мінімальна злітна вага – 0,43 г.

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

До реєстрації подається 1 модель.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Прізвище, ім'я | Команда | Модель | 1 тур, сек | 2 тур,  сек | Результат,  Сума, сек | Очки | Місце |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 неприбираюче 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 до цілих у ближчу сторону. Допускається одна спроба в турі при мінімумі польоту 5 секунд. Повторний політ є остаточним.

Моделі обтягнуті мікроплівкою до участі у 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 шасі. Якщо зліт з шасі 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 у 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 1 модель.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Прізвище, ім'я | Команда | Модель | Стенд | Місце стенд | 1 тур | 2 тур | 3 тур | Результат | Очки | Місце |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

Розмах крила – до 330 мм.

або довжина моделі без урахування пропелера – 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 до цілих у ближчу сторону. Допускається одна спроба в турі при мінімумі польоту 5 секунд. Повторний політ є остаточним. Час найдовших 2-х буде затверджено як офіційна польотна оцінка учасника.

Моделі обтягнуті мікроплівкою до участі у 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 шасі. Якщо зліт з шасі 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 у 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 1 модель.

**VІІ. Визначення та нагородження переможців і призерів Змагань**

7.1. Команди, які зайняли призові місця нагороджуються дипломами КЗПО “ДОЦНТТ та ІТУМ” ДОР”.

7.2. Призери особистої першості нагороджуються дипломами КЗПО “ДОЦНТТ та ІТУМ” ДОР” та медалями відповідних ступенів.

7.3. Керівники команд-призерів нагороджуються дипломами КЗПО “ДОЦНТТ та ІТУМ” ДОР”.

7.4. Найактивніші учасники змагань нагороджуються грамотами або дипломами КЗПО “ДОЦНТТ та ІТУМ” ДОР” «За волю до перемоги» за наявності.

**VІІІ. Матеріально-технічне забезпечення та фінансування Змагань**

8.1. Витрати, пов’язані з нагородженням учасників Змагань несе   
КЗПО “ДОЦНТТ та ІТУМ” ДОР”.

8.2. Витрати пов’язані з участю у Змаганнях покладаються на організацію, що відряджає.

**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 (симетрія, "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 шасі - 3

- Масштабний пропелер - 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 шасі - 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 учасника за стендову оцінку це сума балів, отриманих за пункти, починаючи з 6.7.4 (а) по 6.7.4 (j)