



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
(УДЦПО)

Кловський узвіз 8, м. Київ, 01021; (044) 253-75-25; +38 (050) 566-89-50; +38 (097) 751-98-81
E-mail: udcpoua@gmail.com; estetudcpo@gmail.com; texnudcpo@gmail.com; <http://udcpo.gov.ua>

Від 28.02.2024 р. № 02-30

На № _____ від _____ 20 _____ р.

Керівникам закладів освіти, що
забезпечують здобуття
позашкільної освіти за науково
технічним напрямом

Про проведення Всеукраїнського конкурсу
учнів молодшого шкільного віку
з початкового технічного моделювання
(онлайн)

З 08 по 24 травня 2024 року відбудеться Всеукраїнський конкурс учнів молодшого шкільного віку з початкового технічного моделювання (онлайн) (далі – Конкурс). Програма проведення Конкурсу додається.

До участі у Конкурсі запрошуються команди закладів освіти та інших закладів, установ, організацій, що отримали виклик від Українського державного центру позашкільної освіти.

Склад команди: 3 особи (2 учасників, 1 керівник).

Для участі у заході необхідно зареєструватися до 08 травня ц. р. за посиланням <https://forms.gle/KQiB427x5UiDbgLK7>

Конкурс проводиться згідно з Положенням про Всеукраїнські відкриті заходи із спортивно-технічних видів спорту та інших напрямів технічної творчості серед дітей та учнівської молоді, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2017 № 1468, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 05.12.2017 за № 1471/31339, та Планом всеукраїнських і міжнародних організаційно-масових заходів з дітьми та учнівською молоддю на 2024 рік (за основними напрямками позашкільної освіти), затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 13.12.2023 року № 1527.

Додаткова інформація за тел. контактних осіб: 099-190-89-85, 067-439-32-48 (Ігор Міленін), 050-404-52-44 (Ольга Козирод).

Додаток: згадане на 10 арк. в 1 прим.

Директор

Геннадій ШКУРА

Ігор Міленін 0991908985

ПРОГРАМА

проведення Всеукраїнського конкурсу учнів молодшого шкільного віку з початкового технічного моделювання (онлайн)

1. Загальні засади

1.1. Всеукраїнський конкурс учнів молодшого шкільного віку з початкового технічного моделювання (онлайн) (далі – Конкурс) проводиться відповідно до Закону України «Про освіту», Закону України «Про позашкільну освіту», Положення про Всеукраїнські відкриті заходи із спортивно-технічних видів спорту та інших напрямів технічної творчості серед дітей та учнівської молоді, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2017 року № 1468, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 05.12.2017 року за № 1471/31339 (далі – Положення).

1.2. Конкурс проводиться з метою:

творчого та інтелектуального розвитку дітей засобами STEM-освіти, заохочення допитливості та підтримка інтересу до навчання і пошуку знань, мотивація до самостійних досліджень, створення простих моделей, конструкцій, залучення до технічної творчості учнів молодшого шкільного віку;

пошуку та підтримки обдарованих дітей молодшого шкільного віку;

стимулювання творчого, інтелектуального, духовного та фізичного розвитку дітей, задоволення їх потреб у творчій самореалізації;

підвищення ролі технічної творчості дітей та молоді;

формування в учасників української національної та громадянської ідентичності.

2. Учасники Конкурсу

2.1. До участі в Конкурсі запрошуються команди закладів освіти України та окремі учасники, які отримали лист-виклик від Українського державного центру позашкільної освіти (далі – УДЦПО).

У конкурсі визначаються переможці у командній та особистій першості.

2.2. До складу команди входять 2 учасники та керівник.

Команди для участі в Конкурсі формуються з числа призерів обласних, районних, шкільних, гурткових змагань. За неможливості виконати цю умову керівники установ на місцях визначають ймовірність допуску до змагань інших учасників.

2.3. Додаткова (неосновна) номінація „Домашнє (проектне) завдання” (див. розділ 10), передбачає участь 2 конкурсантів від області або м. Києва, педагогічних працівників, які керують підготовкою цих конкурсантів. Учасники в даній номінації можуть не входити до складу основної команди.

2.4. Учасниками Конкурсу можуть бути діти віком від 7 до 10 років включно. Залежно від кількості поданих заявок діти можуть бути розподілені на дві вікові групи: 7-8 та 9-10 років.

2.5. На період проведення Конкурсу учаснику має бути ні на день не більше 10-ти років.

2.6. Кожен учасник команди виконує лише два завдання, визначені на початку Конкурсу методом жеребкування (проводить керівник команди-учасниці) в такому поєднанні:

перший учасник команди виконує теоретичний залік і творче завдання;

другий учасник команди виконує конструкторське і технічне завдання.

2.7. Учасники зобов'язані дотримуватись вимог цієї Програми, норм поведінки та правил техніки безпеки.

2.8. Контроль за відповідністю умов дотримання техніки безпеки у процесі використання технічного забезпечення під час підготовки та проведення Конкурсу здійснюють керівники команди спільно з батьками учасників Конкурсу.

2.9. За попереднім погодженням із організаторами Конкурсу до складу команди можуть входити більше двох учасників за умови, що додаткові учасники будуть змагатись лише в особистій першості.

Для участі в Конкурсі каналами зв'язку, визначеними цією Програмою або організаційними комітетами I-III етапів Конкурсу, необхідно подати:

Заявку (додаток) або для участі IV етапі Конкурсу внести відповідні відомості у гугл-форму при реєстрації кожного учасника;

копії свідоцтв про народження учасників (для участі у IV етапі Конкурсу: доєднати до гугл-форми під час реєстрації).

3. Технічні умови до проведення Конкурсу

3.1. За погодженням з адміністрацією закладу освіти/керівником команди, що подав заявку, конкурсанти беруть участь у етапах змагань в одному із зазначених обладнаних безпечних місць.

3.2. Керівник команди має забезпечити наявність у закладі (чи іншому місці виконання завдань, погодженому з адміністрацією):

доступу до мережі Інтернет та електронної адреси, на яку будуть надіслані завдання;

принтеру та паперу різної щільності (80, 160, г/м²) для друку завдань Конкурсу;

підключення в режимі онлайн-конференції Google Meet для отримання пояснення і виконання завдань Конкурсу (відеокамера має бути налаштована таким чином, щоб повністю охопити дитину та її робоче місце);

безперервної відеотрансляції за допомогою доступних гаджетів (планшета, телефона, ноутбука, комп'ютера) під час виконання учасником завдань Конкурсу;

належного обладнання місць виконання завдань (столи, стільці, належне освітлення, інструменти, матеріали).

Керівник команди також забезпечує дотримання умов академічної доброчесності у процесі виконання завдань Конкурсу.

3.3. Після завершення кожного етапу, крім теоретичного заліку, необхідно виконувати фотографування роботи у процесі безперервної онлайн-конференції. Зйомку потрібно здійснювати в чотирьох ракурсах, поклавши попередньо по кутах моделі на стіл написані на папері цифри, що підтверджують ракурс зйомки моделі. Після цього 6 фото (4 сторони моделі, вигляд згори і знизу) необхідно надіслати на електронну адресу організатора Конкурсу. Назва файлу має містити таку інформацію: прізвище учасника, порядковий номер кадру.

3.4. За 2 години до початку технічного та творчого завдань Конкурсу на електронну адресу, вказану у заявці, будуть надіслані підготовлені завдання із зазначенням щільності паперу (80, 160, г/м²).

4. Організаційний комітет Конкурсу

4.1. Для організації та проведення Конкурсу створюється організаційний комітет, склад якого затверджується наказом УДЦПО.

4.2. До складу організаційного комітету входять представники УДЦПО та педагогічні працівники закладів освіти України (за згодою).

4.3. Очолює організаційний комітет голова, який визначає та розподіляє повноваження членів організаційного комітету, керує роботою з організації та проведення Конкурсу.

4.4. Члени організаційного комітету здійснюють організаційну роботу щодо проведення Конкурсу та забезпечують його порядок та контролюють дотримання вимог техніки безпеки під час проведення кожного етапу конкурсу.

5. Журі Конкурсу

5.1. Журі Конкурсу створюється з метою забезпечення об'єктивності оцінювання робіт учасників, визначення його переможців та призерів.

5.2. Склад журі Конкурсу затверджується наказом УДЦПО.

5.3. Журі очолює голова, який організовує роботу журі, проводить засідання, несе відповідальність за об'єктивність оцінювання конкурсних робіт та бере участь у визначенні переможців і призерів Конкурсу, підписує протоколи.

5.4. У разі виникнення суперечливих питань остаточне рішення приймає голова журі.

5.5. Кожне завдання Конкурсу оцінюється окремо, а його результати оприлюднюються у вигляді протоколу на сайті організатора етапу Конкурсу не пізніше двох днів від проведення етапу Конкурсу.

5.6. Після завершення Конкурсу на сайті організатора Конкурсу влаштовується електронна виставка робіт, які виготовили його учасники.

5.7. Після завершення Конкурсу на сайті організатора Конкурсу журі розміщує інформацію щодо результатів етапу Конкурсу.

6. Теоретичний залік

6.1. Теоретичний залік проводиться у день Конкурсу першим. Питання теоретичного заліку добираються відповідно до вимог щодо знань та умінь учнів, визначених [навчальною програмою “Початкове технічне моделювання”](#), з таких тем:

поняття про матеріали, інструменти, приладдя та обладнання, які використовуються в гуртках початкового технічного моделювання;

графічні знання та вміння (поняття про технічний рисунок, креслення, ескіз);

найпростіші моделі машин та механізмів (поняття про деталі, вузли, механізми та види енергії);

елементи електротехніки (читання та складання найпростіших електричних схем);

елементарні літаючі, плаваючі та автомоделі;

елементи дизайну (симетрія, динамічність, масштабність, пластичність форми).

6.2. Завдання складається з 10 питань. Час виконання завдання кожним учасником Конкурсу - 15 хвилин.

Після опрацювання заявок оргкомітет Конкурсу складає графік підключення учасників до конференції, де протягом 15 хвилин один член журі проводить співбесіду з одним учасником та задає питання, демонструє зображення для вирішення завдань теоретичного заліку. Інші члени журі: фіксують результат, при потребі уточнюють відповідь учасника. У цей час відео- та аудіозв'язок із конкурсантом не повинен перериватися.

По завершенню випробування журі називає учаснику кількість отриманих балів. У разі не дотримання учасником Конкурсу та його керівником умов доброчесності, що зафіксоване у зауваженні від членів журі, знімається 2 бали, після другого зауваження зароблені бали анулюються.

6.3. Відповіді учасників оцінюються за такими критеріями:

за повну відповідь на одне питання учасник отримує 2 бали, максимальна кількість 20 балів;

за неповну або часткову відповідь на питання заліку учасник отримує від 0,1 до 1,9 балів.

6.4. Переможець Теоретичного заліку визначається за найбільшою кількістю балів. Якщо два або кілька учасників набрали однакову кількість балів, то для них проводиться додатковий тур (протягом 10 хвилин), який містить п'ять запитань.

Максимальна кількість – 5 балів (1 бал за кожне запитання, за часткову відповідь на запитання від 0,1 до 0,9 балів). Переможець додаткового туру визначається за найбільшою кількістю балів. Якщо учасники додаткового туру набрали однакову кількість балів, вони розділяють між собою призове місце.

6.5. Бали, які учасники набрали за додаткові питання при визначенні командної першості, не враховуються.

6.6. Під час проведення теоретичного заліку учасникам забороняється:

користуватися допомогою сторонніх осіб, мобільним телефоном чи іншими гаджетами;

виходити за межі охоплення камери комп'ютера або іншого девайсу.

7. Технічне завдання

7.1. Учасники Конкурсу мають виготовити технічну модель з окремими рухомими частинами з паперу щільністю 160 г/м² (завчасно підготувати 4 аркуші). Учасникам надаються розгортки та малюнки загального вигляду, а також покрокові інструкції (висилаються за 1 годину до початку відеоконференції, за якими виготовляється виріб.

Паперові розгортки конкурсної моделі розробляються членами журі Конкурсу. За ступенем складності роботи мають відповідати рівневі компетентностей, [визначеному навчальною програмою “Початкове технічне моделювання”](#). Внутрішні отвори, які потребують вирізання канцелярським ножом (акцентується організатором конференції), виконуються керівником команди перед врученням розгортки учасникові.

Готовий виріб демонструється конкурсантам перед початком роботи у вигляді фото- або відеозапису, який демонструє рухомість елементів.

7.2. Для виконання технічного завдання учасникам надаються інструменти: ножиці, рідкий клей, клей-олівець, полімерний універсальний клей, інструмент для продавлювання ліній згину (наприклад, списана кулькова ручка), ножиці для шульги, серветки (вологі і сухі), лінійка, пензлик для нанесення клею.

7.3. Загальний час виконання технічного завдання 2,5 години (150 хвилин).

До моменту початку відеоконференції учасники не виконують жодних операцій з розгорткою.

По завершенню часу виконання завдання керівник або батьки вихованця у режимі постійно діючої онлайн-конференції допомагають учасникові своєчасно здійснити демонстрацію рухомості моделі.

Далі батькам учасників чи керівникам команди необхідно сфотографувати модель у 6-ти ракурсах і надіслати фото із підписом (дивись підпункт 8 пункту 3.2.) на електронну адресу закладу-організатора Конкурсу.

7.4 Роботи оцінюються за такими критеріями:

якість вирізання – 10 балів;

якість склеювання – 10 балів;

рухомість моделі – 10 балів;

якість вигину ліній – 5 балів;

охайність – 3 бали;

правильність зборки – 2 бали.

Максимальна кількість балів – 40.

8. Конструкторське завдання

8.1. Завдання полягає у виконанні конструювання композиції на задану тему за власним задумом з допомогою деталей пластмасового конструктора популярних поширених торговельних марок, які передбачають наявність

поворотних деталей (без використання готових схем моделей від виробників конструкторів).

8.2. Для виконання конструкторського завдання учасникам надаються набори пластмасових конструкторів у розібраному вигляді в окремій ємності.

8.3. Учаснику команди, що виконує завдання, необхідно створити об'ємну композицію: моделі техніки, машини, пристрою, механізму з деталей конструктора, використовуючи необхідну їх кількість за темою, що оголошується головою журі на початку роботи. Кількість фігур не обмежується.

8.4. Кількісний та кольоровий склад конструктора є довільним та визначається учасником Конкурсу на власний розсуд.

8.5. Після завершення процесу конструювання тематичної моделі учаснику необхідно придумати і представити її презентацію: назва, її склад та функціонування деталей, призначення, унікальність тощо. Керівник команди здійснює короткий відеозапис цієї презентації (2-5 хв.)

8.6. Час на виконання завдання – 2 години. (120 хвилин). Після пояснення завдання учасники працюють у конференції самостійно під наглядом батьків чи керівника команди. По завершенню часу виконання керівник команди фотографує модель у 6-ти ракурсах і надсилає фото та відеопрезентацію моделі із підписом (див. підпункт 8 пункту 3.2.) на електронну адресу закладу-організатора Конкурсу.

8.7. Оцінювання здійснюється таким чином:

оригінальність ідеї, задуму – 5 балів;

функціональність – 5 балів;

загальне враження від моделі – 10 балів;

презентація моделі – 15 балів;

кількість використаних деталей – 5 балів.

Максимальна кількість балів – 40.

9. Творче завдання

9.1. Учасники Конкурсу мають змайструвати тематичну модель будівлі з паперу за допомогою завчасно роздрукованих розгортки геометричних тіл та здійснити її оформлення (дизайн). По завершенню роботи під час підключення до онлайн-конференції учасник коротко презентує свою роботу та відповідає на можливі запитання членів журі (до 5 хвилин).

9.2. Учасник створює композицію з готових об'ємних геометричних тіл (склеює фігури між собою), використовуючи необхідну їх кількість за темою, що оголошується головою журі на початку роботи. Кількість фігур може бути довільною, але оцінюватися будуть тільки 16 фігур, не більше 4 фігур кожного виду. Решта фігур оцінюватися не будуть.

Для створення авторського дизайну тематичної моделі дозволяється виготовлення отворів-віконць у розгортках геометричних тіл. Розмічання таких отворів на сторонах розгортки геометричного тіла виконує керівник команди, а вирізання отворів – має виконувати сам учасник Конкурсу. Всі названі операції мають виконуватись у режимі онлайн-конференції.

При оцінюванні роботи учасника за виконання одного авторського отвору-віконця до загальної суми балів учасника буде додано 1 бал. Максимально дозволена кількість віконць у моделі - 5.

9.3. Склад геометричного конструктора (як в таблиці у п. 9.6.) завчасно (у переддень цього етапу конкурсу) буде надіслано на надані електронні адреси конкурсантів. Його роздруковують на папері щільністю 160 г/м² керівник команди або батьки. Аркуші можуть бути одного або різних кольорів.

9.4. Для виконання творчого завдання учасникам надаються інструменти: ножиці, рідкий клей, клей-олівець, полумерний універсальний клей, інструмент для продавлювання ліній згину (наприклад, списана кулькова ручка), ножиці для шульги, серветки (вологі і сухі), лінійка, пензлик для нанесення клею, кольоровий папір, картон, фетр, фоаміран, штучні деталі для оздоблення. Кількість використаних додаткових елементів у будь-якій техніці не обмежується.

9.5. Час виконання завдання 2,5 години (150 хвилин). Після пояснення завдання учасники працюють у конференції самостійно. По завершенню часу виконання завдання керівник команди або батьки фотографують модель у 6-ти ракурсах, і надсилають фото моделі із підписом (див. підпункт 8 пункту 3.2.) на електронну адресу закладу-організатора Конкурсу.

9.6. Розгортки геометричних тіл учасником обов'язково мають бути зігнуті і склеєні лініями згину всередину. За недотримання цього пункту кількість балів буде знижено.

9.7. Роботи оцінюються за такими критеріями:

№ з/п	Геометричне тіло	Пропонована кількість у наборі	Максимальний бал за одну деталь
1	Частина призми (коробочка)	до 4-х	1
2	Конус	до 4-х	5,5
3	Куб (+збільшеного розміру)	до 4-х	3
4	Піраміда	до 4-х	4
5	Призма прямокутна (+збільшеного розміру)	до 4-х	3
6	Призма трикутна	до 4-х	3
7	Циліндр	до 4-х	6

Можлива максимальна кількість фігур, використаних для оцінювання моделі учасника, – 16 одиниць.

Максимальна кількість балів за виготовлення геометричних тіл – 74 бали.

Творчі критерії:

охайність – 3 бали;

презентація моделі, художні елементи – 15 балів;

завершеність роботи, її загальна естетика – 2 бали;

максимальна кількість балів за вказаними критеріями – 20.

Загальна максимальна кількість балів за всю роботу – 74 + 20 = 94 бали.

10. Домашнє (проектне) завдання

10.1. Ця номінація є самостійним завданням Конкурсу. Виконується окремими учасниками від області або від м. Києва (не більше двох), які мають бути додатково зареєстрованими у гугл-формі і необов'язково входити до складу основної команди. Керувати такою проектною роботою можуть інші педагоги команди від області або м. Києва.

10.2. Виконання завдання передбачає презентацію вже готових авторських моделей, технічних об'єктів на тему: «Військова техніка для ЗСУ».

10.3. Матеріали: вторинна сировина (використання існуючої об'ємної форми- пляшок, ящиків, інших ємностей); фетр, фоаміран, легкий пластилін; ущільнений папір та картон, деревина, полістирол, пластик та будь-які інші.

Завдання не передбачає використання будь-якого виду конструктору.

Техніки виконання: довільні (моделювання у змішаних техніках).

Розмір моделі: довільний.

10.4. Необхідно представити відеозапис захисту моделі та фото роботи з 4-х сторін та вигляд «зверху» до початку змагань прикріпивши його за посиланням на гугл-диск під час реєстрації у гугл формі.

Тривалість відеозапису: до 4-х хвилин.

10.5. Оцінювання здійснюється таким чином:

оригінальність ідеї, задуму – 10 балів;

функціональність (наявність рухомих елементів) – 5 балів;

загальне враження від моделі – 10 балів;

презентація моделі – 15 балів;

Максимальна кількість балів – 40.

Оцінювання даного завдання в рамках конкурсу буде зараховано окремо та не додано до загального рейтингового оцінювання досягнень команди у попередніх 4х видах змагань. Серед учасників даного завдання буде визначено окремий рейтинг та переможців.

11. Визначення та нагородження переможців і призерів Конкурсу

11.1. Переможці та призери Конкурсу визначаються журі на кожному етапі.

11.2. Максимально можлива кількість балів у кожному завданні Конкурсу встановлюється рішенням журі та оголошується на початку виконання завдань Конкурсу. Результатом учасника у кожній номінації Конкурсу є кількість балів, яка обчислюється за формулою: $p = \left(\frac{p_1}{p_2}\right) * 200$,

де p_1 – кількість балів, яку отримав учасник за виконання конкурсного завдання;

p_2 – найбільша кількість балів, яку отримав один із учасників Конкурсу у відповідній номінації.

11.3. Переможцями у кожному етапі Конкурсу є учасники, які набрали найбільшу кількість балів. Призерами Конкурсу є учасники, які за кількістю набраних балів посіли друге та третє місце. (Загальна кількість нагороджених

учасників до зайнятих місць становить 50 % від загальної кількості учасників у співвідношенні до місць I:II:III).

11.4. Командна першість визначається за найбільшою кількістю балів, отриманих командою в усіх завданнях Конкурсу.

11.5. Переможці та призери IV етапу Конкурсу в командній першості нагороджуються дипломами УДЦПО відповідних ступенів.

11.6. Переможці та призери IV етапу Конкурсу в окремих його видах, нагороджуються дипломами УДЦПО відповідних ступенів.

Додаток
до Програми проведення Всеукраїнського
конкурсу учнів молодшого шкільного віку з
початкового технічного моделювання
(онлайн)

ЗАЯВКА
про участь у Всеукраїнському конкурсі учнів молодшого шкільного віку
з початкового технічного моделювання (онлайн)

(найменування організації)

просить допустити до участі у конкурсі збірну команду у складі:

№ з/п	Прізвище, ім'я учасника	День, місяць та рік народження	Фото учасника (вставити в комірку таблиці)	Номінації, в яких приймає участь конкурсант	Повне найменування команди та/або гуртка, закладу освіти
1.					
2.					

Керівник команди

(прізвище, ім'я, по батькові)

(місце роботи, посада)

(контактний телефон керівника команди)

(e-mail для надсилання завдань конкурсу)

За необхідності: керівник закладу освіти, підприємства, установи, організації

М.П. (за наявності)