



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; +38 (063) 673-19-61
E-mail: udcpoua@gmail.com; estetudcpo@gmail.com; texnudcpo@gmail.com; <http://udcpo.gov.ua>

Від 13.02.2024 р. № 02-15

На № _____ від _____ 20 ____ р.

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

Про проведення Всеукраїнського
відкритого фестивалю STEM-проектів

У квітні-травні 2024 року планується проведення Всеукраїнського відкритого фестивалю STEM-проектів (далі – Фестиваль). Умови проведення додаються.

Організатори заходу: Український державний центр позашкільної освіти у партнерстві з комунальним закладом «Чернівецький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді».

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

Для участі у Фестивалі необхідно зареєструвати STEM-проекти учасників до 28 квітня 2024 року заповнивши Google-форму за посиланням: <http://surl.li/qktiu>

Фестиваль буде проведений згідно з 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. у м. Київ: (095) 881-65-55, Ірина Левіна, у м. Чернівці: (068) 248-97-76 – Денис Кондрюк.

Додаток : згадане на 5 арк. в 1 прим.

Директор

Геннадій ШКУРА

Ірина Левіна (044) 253-75-25

Умови проведення Всеукраїнського відкритого фестивалю STEM-проектів

1. Цілі та завдання

1.1. Всеукраїнський відкритий фестиваль STEM-проектів (далі – Фестиваль) 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, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 05.12.2017 року за №1471/31339.

1.2. Фестиваль проводиться з метою:

ефективного інтегрування системи освіти до європейського та світового освітнього простору;

сприяння розвитку STEM-освіти як основи конкурентоспроможності та економічного зростання нашої держави;

творчого та інтелектуального розвитку дітей, залучення до технічної творчості учнівської молоді;

впровадження новітніх цифрових технологій та STEM-підходів навчання в освітній процес закладів освіти;

пошуку та підтримки обдарованих дітей;

впровадження освітніх STEM-проектів, що об'єднують всі природничі дисципліни, використовують новітні технології, інструменти, матеріали та віртуальні платформи;

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

відбору найбільш перспективних і результативних проектів та реалізація їх у рамках участі Всеукраїнських, міжнародних конкурсах, фестивалях.

2. Строки проведення Фестивалю

2.1. Фестиваль проводиться у квітні-травні 2024 року у заочному форматі.

2.2. Подача заявок та реєстрація учасників до 28.04.2024 р.

2.3. Початок суддівства з 29.04.2024 р.

2.4. Закінчення суддівства до 19.05.2024 р.

2.5. Оголошення підсумків проведення Фестивалю після 31.05.2024 р.

3. Організація та керівництво проведенням Фестивалю

3.1. Загальне керівництво організацією та проведенням Фестивалю здійснюється Українським державним центром позашкільної освіти (далі – УДЦПО) спільно з комунальним закладом «Чернівецький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді».

3.2. В умовах дії на території України воєнного стану у зв'язку із триваючою широкомасштабною збройною агресією російської федерації проти України відповідно до Указу Президента України від 24 лютого 2022 року №64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні», затвердженого Законом України від 24 лютого 2022 року 2102-ІХ (зі змінами), Указами Президента України «Про продовження строку дії воєнного стану в Україні», затвердженими Законами України «Про затвердження Указу Президента України «Про продовження строку дії воєнного стану в Україні», проведення Фестивалю здійснюється з дотриманням вимог Законів України «Про національну безпеку», «Про правовий режим воєнного стану».

3.3. Відповідальність за підготовку та проведення Фестивалю покладається на УДЦПО, організаційний комітет, журі Фестивалю, персональний склад яких затверджує директор УДЦПО.

3.4. Організація та проведення Фестивалю здійснюється із дотриманням Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної». Відповідальним за його виконання є голова журі та учасники Фестивалю.

4. Учасники Фестивалю

4.1. До участі у Фестивалі запрошуються здобувачі закладів освіти України та інших закладів, установ, організацій у вікових категоріях:

молодша – від 7 до 10 років;

середня – від 11 до 14 років;

старша – від 15 до 18 років;

студентська молодь – від 19 до 21 року.

4.2. У Фестивалі можуть брати участь STEM-проекти:

індивідуальні (учасник у супроводі з тренером/керівником);

групові (група до 3-х учасників, не включаючи тренера/керівника, які об'єднані одним проектом).

4.3. Учасники Фестивалю зобов'язуються дотримуватися найвищих стандартів чесності та справедливості при підготовці матеріалів для участі у Фестивалі, поважати інтелектуальну власність інших авторів та не використовувати її без згоди останніх, а при використанні – обов'язково вказати автора, прагнути до оригінальності та творчості особистих проектів, сприяючи розвитку та вдосконаленню технологій, дотримуватись умов проведення Фестивалю, норм поведінки та правил техніки безпеки при онлайн-зустрічах та при підготовці проектів.

5. Номінації Фестивалю

5.1. Фестиваль проводиться під загальною темою «**SMART-аграрна промисловість**» у таких номінаціях:

1) «**Механіка – і нічого зайвого**»:

потрібно створити (або покращити вже існуючий) механічний пристрій (конструкцію, механізм, прилад тощо) за допомогою якого можна буде розв'язувати проблему в галузі, що відповідає тематиці Фестивалю: з будь-яких доступних матеріалів; який буде рухомим чи нерухомим, якщо рухомим, то в

дію приводитиметься з допомогою мускульної сили людини, сили природних стихій (вітру, води, енергії світла), гумових двигунів тощо.

2) «Апаратно-програмна розробка»:

передбачається створення механічного пристрою чи комплексу пристроїв з програмним керуванням, використанням електроніки, схемотехніки на будь-якій доступній платформі (Lego, Arduino, Raspberry PI, ESP, ...) який буде виконувати якийсь завершений технологічний процес чи його частину, покращуватиме існуючі процеси чи буде розв'язувати проблему в галузі, що відповідає тематиці Фестивалю. В цій номінації передбачається поділ проєктів на 2 категорії за типом використаної платформи – *а) LEGO*-подібні (подібні до наборів LEGO Mindstorms) або ті що мають готове конструкційне рішення, уніфіковані деталі, програмований в захищеному корпусі мінікомп'ютер і т.п., *б) Arduino*-подібні (відкритий мікроконтролер/плата, саморобні механічні елементи кріплення, різноміснні сенсори, двигуни, використання пайки і т.п.).

3) «Програмна розробка»:

розробка програми чи цілого програмного комплексу будь-якою мовою програмування з використанням будь-яких інтегрованих середовищ розробки (IDE) для розрахунку, аналізу, керування, симуляції, прогнозування, візуалізації будь-якого явища, процесу чи даних в галузі, що відповідає тематиці Фестивалю.

4) «Проекти - які скоро стануть реальністю»:

потрібно втілити ідею проекту, який стосується тематики Фестивалю в будь-якому віртуальному симуляторі/середовищі (анімований проєкт в середовищі Scratch / mBlock / TinkerCAD...). Можливо, це буде просто мультиплікація розв'язання певної проблеми, або модель, що керується оператором для виконання поставленої задачі.

5.2. До участі у Фестивалі допускаються не більше 1 (одного) проєкту від одного учасника (групи учасників) в одній номінації. Кожен учасник групового проєкту особисто презентує свій вклад у проєкт.

5.3. Спiрні питання щодо визначення номінації вирішуються головою журі Фестивалю.

6. Безпека та підготовка місця проведення Фестивалю

6.1. Відповідальність за життя і здоров'я учасників та дотримання вимог заходів безпеки під час проведення Фестивалю (на місцях) покладаються на керівників/тренерів, які у випадку сигналу небезпеки мають діяти відповідно до алгоритму дій для вчителів у разі проведення занять і увімкнення сигналів тривоги, що розроблений на основі рекомендацій Міністерства освіти і науки України.

7. Оцінювання Фестивалю

7.1. Захист проєктів, виконаних в кожній з номінацій, проводиться із використанням відео презентації (відеоролика), загальна тривалість якої - до **8 хвилин**.

Структура відеопрезентації пропонується наступна:

- 1) представлення учасника, закладу освіти та назва проекту (1 слайд / 1 абзац);
- 2) проблема – вирішення якої пропонує проект, мета, завдання, рішення-аналогі, які існують (1 слайд/3 абзаци);
- 3) матеріали, електронні компоненти, віртуальні платформи, які використані для виконання проекту (1 слайд/1 абзац);
- 4) електрична схема, кінематична схема, блок-схема (алгоритм) програми (1-2 слайди / 1-2 сторінки);
- 5) фото, які найкраще демонструють процес роботи проекту (2-3 фото);
- 6) висновки – наскільки вдалими розв'язанням проблеми є даний проект, що можна покращити в ньому, як втілити його в життя (1 слайд / 1 абзац);
- 7) відеозапис демонстрації роботи пристрою / програми / виконання віртуального проекту (3 – 4 хв);
- 8) побажання для всіх учасників Фестивалю.

Відеозапис потрібно розмістити на YouTube - каналі учасника чи закладу освіти з налаштуванням доступу – «Не для всіх».

В реєстраційну форму надсилається покликання на відео.

7.2. Оцінюватися проекти будуть за такими критеріями:

1) **Оригінальність ідеї – 20 балів:** тобто, наскільки виконаний проект є оригінальним (зі збереженням академічної доброчесності: якщо подібний проект вже існує або поданий проект є вдосконаленням минулих власних розробок – чітко пояснити відмінності або доповнення з обов'язковим посиланням на першоджерело);

2) **Якість презентації – 15 балів:** презентація проекту (тривалість відеоролика) має тривати в межах 8-ми хвилин, виклад ідеї має бути лаконічним, з чітким описом основних моментів (конструктивні особливості, програмний код, принцип дії тощо); текст зі слайдів презентації не зачитується, на слайдах має бути не більше 4-х речень, фото – чіткими з виразним головним об'єктом в кадрі. Якщо це проект в Scratch / mBlock / TinkerCAD – на слайдах презентації продемонструйте основну мету та ідею проекту, а основне – покажіть в дії свій проект – запустіть «скетч» на виконання.

Відеозапис має бути чітким, знятим з оптимального ракурсу, з дотриманням цензури, етикету спілкування, вербальний супровід українською мовою.

3) **Наявність макета/робочого вікна програми для номінації «Програмна розробка»/графічне оформлення сцен та об'єктів для номінації «Проекти – які скоро стануть реальністю» – 25 балів:** наявність якісного робочого макету пристрою/вікна програми (не консолі)/сцени та спрайтів для віртуального середовища в якому моделюватиметься проблемна ситуація. Макет може бути сконструйований з будь-яких матеріалів (конструктори, картон, вторинна сировина та інші підручні матеріали);

4) **Демонстрація практичного застосування – 30 балів:** продемонструйте дієздатність свого проекту та доцільність його використання в реальній життєвій ситуації;

5) Економічна доцільність розробки – 10 балів: максимальний бал отримують проекти, які при порівняно низьких фінансових затратах дозволяють досягти максимальної ефективності у розв'язанні поставленої проблеми.

Для реалізації ідеї проектів можна використовувати будь-які механічні, електричні, електронні, цифрові, програмовані та не програмовані засоби (підручні матеріали, дерево, папір, картон, вторинна сировина, будь-які конструктори, віртуальні середовища (приклад – Scratch, mBlock, TinkerCAD Processing...), програмовані платформи – Lego, Arduino, microbit, stm32, Raspberry Pi та ін.).

8. Порядок реєстрації на участь у Фестивалі

8.1. Для участі у Фестивалі необхідно зареєструвати STEM-проекти учасників до 28 квітня 2024 року заповнивши Google-форму за посиланням: <http://surl.li/qktiuv>

8.2. Оцінка STEM-проектів буде відбуватися виключно за наданою відеоінформацією (дивись розділ 7). Інформація, її коректність, достовірність і адекватність повністю визначається учасником Фестивалю.

9. Умови визначення та нагородження переможців Фестивалю

9.1. Переможці визначаються у кожній номінації та віковій категорії за найбільшою кількістю набраних балів.

9.2. Переможці Фестивалю нагороджуються дипломами УДЦПО відповідних ступенів.

9.3. Керівникам/тренерам оголошується подяка УДЦПО за підготовку учасників Фестивалю.