

Умови проведення обласного конкурсу винахідницьких проектів “STEM idea”

I. Загальні положення

1.1. Обласний конкурс винахідницьких проектів “STEM idea” (далі – Конкурс) проводиться в межах дослідно-експериментальної роботи регіонального рівня за темою “Розроблення та впровадження навчально-методичного забезпечення STEM-освіти в умовах реформування освітньої галузі” комунальним закладом вищої освіти “Дніпровська академія неперервної освіти” Дніпропетровської обласної ради” за підтримки:

- компанії “Інтерпайп”;
- Навчального Центру ProgressTech Ukraine;
- IT Dnipro Community;
- НТУ “Дніпровська Політехніка”;
- Дніпровського національного університету ім О.Гончара;
- Дніпровського аграрного університету;
- Українського державного університету науки і технологій;
- Криворізького національного університету;
- Криворізького державного педагогічного університету;
- ГО “Асоціація Ноосфера” та Noosphere Engineering School
- КЗПО “Центр розвитку дітей та молоді “СтартУМ” Дніпровської міської ради;
- БТДЮТ Кам'янське
- Станції юних техніків Покровського району Криворізької міської ради;
- Будинок дитячої творчості м.Жовті Води;
- ГС “Центр Компетенцій Федерації організацій роботодавців Дніпропетровщини” (за згодою партнерів).

1.2. Конкурс проводиться з метою популяризації ідей STEM-освіти, сприяння розвитку наукової грамотності, винахідливості, інженерних навичок учнів, підтримки їх інноваційності у наближенні Цілей Сталого Розвитку.

1.3. Завдання конкурсу:

- залучення учнів до активного вивчення наукових, технічних, інженерних і математичних дисциплін через створення власних проєктів;
- сприяння глибшому розумінню ключових концепцій і принципів STEM через їх практичне застосування у реальних проєктах;
- формування культури дизайн-мислення, спрямованого на вирішення глобальних та локальних проблем;
- привернення уваги здобувачів освіти до перспективних кар'єрних можливостей в STEM-галузях та підготовка їх до майбутніх викликів у цих сферах;
- розвиток навичок командної роботи, здатності до співпраці у втіленні проєктних ідей;
- розширення співпраці вчителів і учнів у процесі реалізації конкурсних проєктів;
- створення платформи для обміну досвідом та ідеями;
- розширення горизонтів інноваційного мислення здобувачів.

1.4. Загальне керівництво підготовкою та проведенням конкурсу здійснює комунальний заклад вищої освіти “Дніпропетровська академія неперервної освіти” Дніпропетровської обласної ради”.

1.5. До складу Оргкомітету входять співробітники КЗВО “Дніпровська академія неперервної освіти” ДОР” та представника партнерів за згодою. Оргкомітет Конкурсу інформує освітянську спільноту Дніпропетровщини щодо умов проведення Конкурсу, забезпечує прийом та реєстрацію робіт, перевірку на відповідність вимогам Конкурсу, забезпечує оприлюднення результатів Конкурсу та проведення церемонії нагородження переможців.

1.6. До складу журі входять наукові, педагогічні та науково-педагогічні працівники КЗВО “Дніпровська академія неперервної освіти” ДОР”, педагоги експериментальних закладів STEM-освіти, представники роботодавців, бізнесу, партнерських організацій (за згодою). Журі Конкурсу визначає переможців Конкурсу в номінаціях.

1.7. Склад оргкомітету і Журі затверджуються комунальним закладом вищої освіти “Дніпропетровська академія неперервної освіти” Дніпропетровської обласної ради”.

II. Учасники конкурсу

2.1. До участі у конкурсі запрошуються здобувачі освіти закладів загальної середньої та позашкільної освіти Дніпропетровської області, яким на момент проведення Конкурсу не виповнилось 18 років.

2.2. Участь може бути індивідуальною або у складі авторської групи (не більше п'яти осіб).

III. Терміни та формат проведення конкурсу

3.1. Конкурс триватиме у період з грудень 2024 року по квітень 2025 року. Проводиться у змішаному форматі (онлайн, дистанційно) у чотири етапи:

Етап	Назва	Термін	Задачі	Відповідальні
I	організаційний	грудень 2024 року	Укладання та оприлюднення умов конкурсу, інформування закладів освіти.	Оргкомітет Конкурсу
II	проміжний	грудень 2024 - січень 2025	Підготовка робіт, проведення шкільних відбіркових етапів.	Учасники Конкурсу та відповідальні особи в закладах освіти
III	основний	лютий 2025	Реєстрація учасників обласного конкурсу за посиланням https://forms.gle/BabtJEe3pEuurZep7 Направлення конкурсних матеріалів до Оргкомітету	Учасники Конкурсу та педагоги закладів освіти, керівники творчих проєктів

IV	відбірковий	березень 2025 року	- Робота Журі Конкурсу з визначення кращих проєктів. - Удосконалення робіт фіналістами та презентація	Оргкомітет Конкурсу, члени Журі Партнери Учасники конкурсу, педагоги-наставники
V	підсумковий	квітень 2024 року	Підведення підсумків. Визначення переможців. Оприлюднення результатів. Церемонія нагородження	Оргкомітет, Журі.

3.2. На IV-му, відбірковому етапі, фіналісти удосконалюють власні рішення, конструкторську та технічну документацію, авторські прототипи, врахувавши рекомендації експертів проєкту.

3.3. Під час оцінювання та відбору проєктів члени Журі та організаційного комітету можуть зв'язуватись з учасниками для уточнення інформації щодо поданих на конкурс розробок.

IV. Конкурсні номінації та вимоги до них

4.1. На конкурс приймаються учнівські проєкти *за напрямками*:

- робототехніка (роботизовані конструкції, що дозволяють автоматизувати певні процеси та технології);
- ІІІ (використання штучного інтелекту для покращення соціо-економічних процесів у різних сферах діяльності людини);
- інженерний дизайн, моделювання, конструювання;
- 3-Д моделювання (розробка проєктів та прототипів діючих моделей у тривимірному середовищі);
- порівняльні дослідження та математичне моделювання;
- стартапи “STEM-Бізнес” (бізнес-плани проєктів, що спрямовані на розвиток зеленої, циркулярної економіки, а також посилюють

спроможність громади. сприяють розв'язанню глобальних екологічних проблем і досягненню цілей сталого розвитку);

- медіаторчість (відео, анімація, геймдизайн) за конкурсними номінаціями;
- БИТВА ВІТРЯКІВ (змагання в номінації *Енергонезалежна держава*) особливі умови щодо розміру та технічних характеристик будуть повідомлені додатково.

4.2. Конкурсні номінації:

- *Енергонезалежна держава*: учнівські проекти з покращення існуючих, або розробки власних рішень проблем енергонезалежності, енергоефективності та енергозбереження, використання і дослідження відновлювальної, альтернативної енергетики, дослідження ефективності, продуктивності установок електрогенерації, тощо;
- *Розумна громада*: розробка прототипів автоматизованих систем для покращення безпеки, екологічного моніторингу у громадах; розвитку “розумної” інфраструктури громад тощо.
- *Біо-Генії*: учнівські проекти, спрямовані на підтримку безбарєрності, розширення можливостей людини, сприяють моніторингу, управлінню здоров'ям;
- *Транспорт майбутнього*: розробки у сфері самокерованого, персоналізованого транспорту, малої авіації;
- *Зелена економіка*: проекти, спрямовані на розвиток зеленої, циркулярної економіки, передбачають розробку і вдосконалення виробничих ліній з урахуванням глобальних екологічних викликів. Наприклад, проекти у сфері рециклінгу, екомоніторингу та контролю і зменшення шкідливого впливу промислових відходів через вторинну переробку, або застосування розумних пристроїв; подолання продовольчої кризи, досягнення цілі сталого розвитку ZERO HUNGER (вертикальні розумні теплиці, авторські розробки щодо виробництва рясної зеленої їжі);
- *Зроблено в Україні*: креативні та корисні вироби для повсякденного використання, задоволення естетичних та ергономічних потреб людини, виготовлені з картону, паперу, деревини, фанери, пластику, металу, інших матеріалів. На конкурс подаються прототипи, або авторські зразки, художньо-конструкторські рішення, що визначають зовнішній вигляд виробу та його призначення.

- *Ігри розуму*: прототипи товарів, які розвивають та роблять нас щасливими (іграшки, ігри, головоломки, продукція для саморозвитку), призначені для малюків, підлітків, молоді та дорослих; наукові іграшки, демонстраційні стенди для мобільних наукових музеїв.

4.3. Вимоги до конкурсних матеріалів.

До участі у конкурсі учасники подають:

1. опис Проєкту у текстовому форматі: документ обсягом 3-5 друкованих аркушів формату А4, шрифтом Times New Roman 14 пт, інтервал - 1,5; поля дзеркальні – 2 см, формат файлу *.doc, *.docx. В описі Проєкту необхідно зазначити:
 - назва проєкту, напрям, номінація;
 - склад команди (прізвище, ім'я учасників, вік, назва закладу);
 - дані керівника проєкту (прізвище, ім'я, посада назва закладу);
 - актуальність проблеми, яку розв'язує розробка автора/авторів;
 - основну ідею smart-рішення;
 - пропоновані способи реалізації;
 - етапи/алгоритм виконання/виготовлення (за необхідності перелік приладів, матеріалів для виконання, використані технології та програмне забезпечення, схеми, креслення);
 - очікувану вартість (бюджет) та необхідність залучення додаткових ресурсів для реалізації проєкту.
2. презентацію у форматах Power Point, або PDF, або Canva, обсягом до 10 слайдів, яка описує проєкт та розповідає про авторів та демонструє послідовність виконання проєкту;
3. відео-презентацію ідеї Проєкту та команди. Тривалість відео-звернення до 2 хвилин, у формі реєстрації необхідно дати покликання на ресурс www.youtube.com, де опубліковано відео-матеріал.
4. посилання на цифровий ресурс для перегляду роботи за напрямками ***3-Д моделювання та медіатворчість.***

V. Загальні вимоги до конкурсних матеріалів

5.1 Для участі у Конкурсі необхідно до **24 лютого 2025 року** зареєструватись за посиланням: <https://forms.gle/BabtJEe3pEuurZep7>. Вказати дані **учасників** конкурсу та **керівника** (педагога).

5.2. До конкурсу приймають оригінальні авторські роботи, що відповідають умовам і тематиці Конкурсу та нормам академічної доброчесності.

5.3. Прототипи, моделі, вироби, конструкції, подані у фіналі, не повинні перевищувати розміри 100 x 100 x 100 см.

5.4. Тривалість робіт за напрямом “медіаторчість” не повинна перевищувати 3 хвилини.

5.3. Учасник чи команда можуть подати не більше 2 робіт на конкурс.

5.4. Конкурсні роботи можуть бути представлені на виставках, експозиціях, презентаціях, майстер-класах; використані у науковій та педагогічній діяльності організаторів.

VI. Критерії оцінювання конкурсних робіт

6.1. Оцінювання конкурсних робіт буде відбуватися за критеріями:

- відповідність тематиці та умовам конкурсу;
- інноваційність, новизна;
- практична цінність, потенціал проекту у вирішенні існуючих проблем, покращенні наявних на ринку рішень, або здатність запропонувати власні; суспільний вплив;
- наукова значущість;
- економічна доцільність;
- майстерність виконання (точність, якість обробки матеріалів, демонстрація учасниками володіння техніками і технологіями роботи з матеріалами та цифровими інструментами);
- естетична привабливість;
- оригінальність, здатність авторів побачити нове, незвичайне у звичайному, використати цікаві підходи до вирішення завдань конкурсу, креативність;
- презентація проекту (уміння привернути увагу до проблеми та ідеї, розкрити цінність власної розробки).

VII. Підведення підсумків конкурсу

7.1. Визначення переможців конкурсу здійснює Журі згідно з затвердженими критеріями оцінювання та вимогами до конкурсних робіт.

7.2. Підсумки Конкурсу будуть підведені **30 квітня 2025 року** та оприлюднені на сайті Дніпровської академії неперервної освіти, обласного освітнього проекту “STEM на Дніпрі” <https://sites.google.com/dano.dp.ua/stem/> та інформаційних ресурсів партнерів.

7.3. Переможці Конкурсу будуть відзначені грамотами та нагородами організаторів та партнерів Конкурсу.