****

ВІННИЦЬКА МІСЬКА РАДА

**ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ**

21050, м. Вінниця, вул. Мури, 4 Тел. (0432) 6**5-10-12,** E-mail:**vmuo@edu.vn.ua**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

34-4-02/1947

04.04.2013 р.

На № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Керівникам закладів загальної середньої, позашкільної та професійно-технічної освіти***

Департамент освіти Вінницької міської ради повідомляє, що на базі Вінницького міського палацу дітей та юнацтва 24.11.2018 року відбудеться відкритий фестиваль з робототехніки «Vinnytsia RoboCamp».

До участі у фестивалі запрошуються учні закладів загальної середньої освіти, позашкільної освіти та професійно-технічної освіти, які не досягли 18  років.

Положення про проведення відкритого фестивалю робототехніки «Vinnytsia RoboCamp» та Правилах проведення змагань додаються.

Додаток 1. Положення про проведення відкритого фестивалю робототехніки

«Vinnytsia RoboCamp» - 3 арк.

Додаток 2. Правила проведення змагань – 3 арк.

Директор Департаменту Оксана Яценко

🖊 Т. Малявіна

🕾 65-10-30

**Додаток 1**

**ПОЛОЖЕННЯ**

**про проведення відкритого фестивалю**

**робототехніки**

**«****Vinnytsia RoboCamp»**

1. **Загальні положення**

Автоматизовані пристрої є невід`ємною частиною сучасного життя.

Збільшення кількості автоматизованих пристроїв, які оточують людей, вимагають від них нових умінь і навичок, життєвих компетенцій, які мають бути сформовані в учнівському віці.

STEM-освіта, частиною якої є робототехніка, сприяє формуванню в учнів зацікавленості у вивченні предметів природничо-математичного циклу, розвиває конструкторські навички, алгоритмічне мислення, спонукає до творчості, пошуку інноваційних рішень життєвих завдань.

Освітня робототехніка інтегрує науку, технології, математику та програмування і базується на активному навчанні учнів через практичну діяльність по проектуванню та створенню роботизованих пристроїв, що сприяє природній зацікавленості робототехнікою учнів різного віку.

Проведення фестивалю **Vinnytsia RoboCamp** покликане сприяти розвитку та реалізації творчих задумів обдарованих школярів, впровадженню STEM-технологій викладання та основ робототехніки в закладах освіти, професійній орієнтації молоді щодо вибору професії, пов’язаної із інженерією та програмуванням.

1.2. Мета фестивалю:

Створення оптимальних умов для розвитку та творчої реалізації обдарованих дітей, розширення мережі гуртків робототехніки у школах та позашкільних навчальних закладах. Популяризація робототехніки та програмування в країні, спонукання учнів до інноваційної науково-технічної творчості, впровадження сучасних технологій у навчальний процес, профорієнтація школярів.

1.3. Завдання фестивалю:

* стимулювання зацікавленості дітей до основ наукової діяльності, вивчення інформаційних та інноваційних технологій, робототехніки;
* сприяння самореалізації учнів у галузі конструкторської діяльності та програмування;
* виявлення, відбір та підтримка талановитих дітей, надання їм допомоги у виборі професії;
* обмін ідеями та досвідом у створенні робототехнічних систем;

1.4. Організатори фестивалю:

**КЗ «Вінницький міський палац дітей та юнацтва»**

**КВНЗ «Вінницька академія неперервної освіти»**

1.3. Учасники Фестивалю:

У Фестивалі беруть участь учні загальноосвітніх та позашкільних закладів освіти, а також гімназій та ліцеїв, учні (студенти) відповідного віку професійно-технічних навчальних закладів, коледжів які не досягли 18 років. Вік визначається на день проведення фестивалю.

1.5. Журі фестивалю:

Провідні фахівці з робототехніки, керівники гуртків, учителі та викладачі закладів освіти, які навчають основам робототехніки.

**2. Порядок проведення**

2.1. Фестиваль проводиться у Вінницькому міському палаці дітей та юнацтва **24 листопада 2018** року за адресою: м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 22, каб.107. Початок реєстрації о 8.30. Відкриття о 9.30. Початок змагань та виставки о 10.00.

2.2. Програма Фестивалю включає:

* Змагання у молодшій віковій категорії (використання наборів Lego WeDo 2);
* Змагання у старшій віковій категорії (використання Lego Mindstorms NXT, EV3);
* Виставка проектів на вільну тему, які представляють моделі будівель, пристроїв та механізмів, призначених для розв’язку важливих соціальних, екологічних, технічних чи архітектурних проблем. Моделі для виставки проектів розробляються учнями з використанням деталей Lego.

Змагання проводяться згідно з правилами відповідних номінацій (додаток 2).

2.3. Для участі у Фестивалі необхідно зареєструвати учасників за адресою <https://goo.gl/forms/8fJ5NYWkQghHRHOs1> до 20 листопада 2108 року.

Учасники змагань повинні мати власні роботототехнічні набори відповідно до номінації, в якій беруть участь. Учасники виставки представляють готові зібрані моделі.

2.4 Підведення підсумків та нагородження учасників фестивалю відбудеться **24 листопада 2018 року о 17.00.**

**Організатори змагань не несуть відповідальність за особисті речі, набори та комплектуючі учасників змагань**

**Додаток 2**

**Правила проведення змагань**

**Молодша вікова категорія**

**Номінація “WeDo”**

**(7-10 років)**

Для участі в змаганнях необхідно мати набір WeDo 2.0.\*

Команда складається з 1-3 учасників.

На початку змагань командам видається завдання, що складається з двох частин. На розбір умови та обговорення завдання з тренером виділяється 30 хвилин. Після консультації з тренерами команди працюють автономно і будь-яке втручання сторонніх осіб в наступні етапи не допускається.

Після розбору завдання команди мають 1 годину на виконання першої частини завдання, після чого роботи розміщують у зоні карантину до початку змагань..

Під час змагань кожна команда має 2 спроби, з яких в залік зараховується найкраща.

Друга частина змагань проходить аналогічно.

За результатами обох частин змагання журі обирає переможців.

\* Завдання розраховані на використання одного набору однією командою. Орієнтовний перелік можливих завдань: їзда по кривій, їзда з оцінкою відстані, пересування предметів, подолання нерівностей поверхні.

**Старша вікова категорія**

**Номінація “Мехатроніка”**

**(11-17 років)**

Для участі в змаганнях необхідно мати набір NXT або EV3.\*

Команда складається з 1-3 учасників.

На початку змагань командам видається завдання, яке передбачає створення автономного робота. На розбір умови та обговорення завдання з тренером виділяється 30 хвилин. Після консультації з тренерами команди працюють самостійно і будь-яке втручання сторонніх осіб в наступні етапи не допускається.

Після розбору завдання команди мають 3 години на виконання завдання, після чого роботи розміщують у зоні карантину до початку змагань.

Під час змагань кожна команда має 2 спроби, з яких в залік зараховується найкраща.

За результатами змагання журі обирає переможців.

\* Завдання розраховані на використання одного набору однією командою. Можливо використовувати додаткові датчики та деталі, перелік яких відповідає правилам WRO. Для команд, які використовують набори NXT, додатково може знадобитися датчик кольору. Орієнтовний перелік можливих завдань: їзда по лінії, їзда з оцінкою відстані, оцінка кольору, пересування або перенесення предметів, подолання нерівностей поверхні.

**Старша вікова категорія**

**Номінація “Робо Сумо”**

**(10-17 років)**

Змагання проводяться згідно правил автономних роботів сумо.

Для участі в змаганнях необхідно мати набір NXT або EV3.\* Робот, який буде брати участь у змаганні збирається і програмується на місці учасниками змагань протягом 2-х годин з моменту початку змагань, після чого відбувається перевірка його відповідності технічним умовам.

Під час підготовки, учасники команд мають можливість самостійно перевірити роботу складених роботів на полі та на відповідність технічним умовам.

Команда складається з 1-3 учасників.

Завдання команди-учасниці змагань полягає у створенні автономного робота на базі NXT або EV3 виключно із деталей Lego. Завдання робота – виштовхати противника за межі рингу. У випадку, якщо жоден із роботів-учасників за визначений час не залишив ринг, переможцем вважається той, який знаходиться найближче до центру.

Роботи кожної команди протягом турніру по черзі змагаються із роботами інших команд. Змагання між двома роботами називається матч. Кожен матч складається із 3-х раундів по 30 секунд. Перемога в матчі визначається перемогою у 2-х раундах. Раунди відрізняються стартовою позицією: правим або лівим боком до центру, передньою частиною до передньої або задньою до задньої.

Перед початком змагань проводиться перевірка робота на дотримання технічних параметрів (вага, габарити). Після перевірки роботи розміщуються у зоні карантину до початку змагань. Роботи, які не проходять перевірки технічних умов до змагань не допускаються.

На початку кожного раунду роботів розміщують на стартовій позиції (червона лінія) згідно типу раунду. Член журі запитує у операторів про готовність. Кожен оператор за матч може зупинити старт раунду 1 раз. Затримка раунду допускається не більше ніж на 60 секунд.

Після команди "старт" оператори запускають програми роботів. З цього моменту починається 5 секундний відлік пасивного режиму робота. Якщо робот починає рухатися в цей період, то раунд зупиняється і зараховується поразка команді, чий робот почав рух. За цей період оператори роботів повинні відійти від рингу не менш ніж на 1 метр, після 5-ти секундної затримки починається відлік 30 секунд на раунд.

Якщо протягом раунду робот отримав пошкодження (відпали або заклинило деталі), то оператор робота має право зупинити раунд. При цьому команді (ініціатору зупинки) зараховується поразка в поточному раунді. Якщо робот не може продовжувати матч, то команді зараховується поразка в останніх раундах.

Протягом раунду забороняється учасникам, глядачам наближатися до рингу на відстань ближче 1 метра. Член журі має право зупинити раунд, якщо виявить вплив оточуючих перешкод. В цьому випадку раунд буде переграний.

Турнірна сітка учасників формується випадковим чином виходячи з кількості зареєстрованих команд.

**Технічні умови:**

Ринг (поле для змагань) являє собою коло діаметром 1 м. Колір внутрішньої частини білий, границя – коло чорного кольору шириною 50 мм. Центр кола позначений червоною крапкою. Стартове місце розміщення роботів позначені паралельними тонкими червоними лініями.

Лінійні розміри робота не можуть перевищувати 25х25х25 см. Лінійні розміри робота не повинні змінюватись протягом всього матчу. Вага робота не повинна перевищувати 1 кг. Робот повинен рухатись автономно. Програма повинна бути одна і мати стартову затримку 5 с. Запуск програми дозволяється лише натисканням однієї кнопки на блокові управління.

**Журі:**

Контроль та підведення підсумків здійснюється журі згідно з наведеними правилами.

Журі володіє всіма повноваженнями протягом усіх змагань; всі учасники повинні підкорятися їх рішенням.

Якщо з'являються якісь заперечення щодо рішень журі, команда має право в усному порядку оскаржити рішення журі в Оргкомітеті не пізніше закінчення поточного матчу..

Перегравання раунду може бути проведено за рішенням журі у разі, якщо в роботу робота було стороннє втручання, або коли несправність виникла з причини поганого стану ігрового поля, або через помилку, допущену журі.

Члени команди і керівник не повинні втручатися в дії робота своєї команди (окрім зазначених) або робота суперника ні фізично, ні на відстані. Втручання веде до негайної дискваліфікації.

При розробці правил використано елементи документа https://drive.google.com/file/d/1GzoXCnaN0\_iwP6kvgVIr9nbMgbluzSBh/view?fbclid=IwAR2xNSLPpUcPJvw0BZ5flPgJr7n5cld0p-vYkeBaJnFuNtzEQJ0NDUQ1NO