

1. Опис проблеми / потреба в проекті.

Стрімкий розвиток ІТ-галузі, робототехніки, нанотехнологій зумовлює потребу у досвідчених фахівцях. Місто Енергодар – енергетична столиця держави, як ніяке інше потребує підготовки таких спеціалістів, тому виникає гостра необхідність у якісному навчанні дітей природничим та технічним дисциплінам, STEM-освіті починаючи ще з молодшого шкільного віку. Проте вартість одного комплекту LEGO We Do 2.0 робить його недосяжним не тільки для більшості сімей енергодарців, але й для ЗЗСО та ЗПО міста. Створення STEM-центру «Smart Land» на базі позашкільного навчального закладу «Центр дитячої та юнацької творчості» відкриє можливості залучення до опанування STEM-технологіями не лише вихованців ЦДЮТ, а й дітей незахищених слоїв населення: дітей-сиріт, дітей-інваліди, діти з неблагонадійних та малозабезпечених сімей міста.

Lego WeDo 2.0, на якому буде проходити навчання, – це робототехнічна платформа нового покоління, яка допоможе дітям перетворити нудну і абстрактну теорію з підручників в яскраву і захоплюючу експериментальну діяльність. Це дозволяє проводити захоплюючу проектну діяльність з дітьми, використовуючи їх навички проектування, конструювання та програмування.

Конструкторами, цифровими приладами STEM користуватимуться вихованці ЦДЮТ, здобувачі освіти ЗЗСО міста та прилеглих населених пунктів. Фестивалі мейкерства, зустрічі з спеціалістами, майстер-класи мотивуватимуть дітей до освіти в науково-технічній сфері, що сприятиме поліпшенню екологічного стану, енергозбереженню та впровадженню нових технологій у місті, розвитку м. Енергодар як Smart City.

2. Опишіть в одному абзаці мету і завдання проекту.

Створення умов для опанування дітьми молодшого шкільного віку основ схемотехніки, електроніки, програмування в процесі інтеграції початкового інженерно-технічного конструювання та основ робототехніки шляхом облаштування STEM-центру «Smart Land» на базі ПНЗ «ЦДЮТ».

ЗАВДАННЯ:

1. Проведення інформаційної кампанії про ключові етапи проекту.
2. Залучення якомога більшої кількості педагогів, вихованців та їх батьків до реалізації проекту.
3. Створення та облаштування STEM-центру «Smart Land».
4. Урочисте відкриття проекту.

3. Вкажіть коло людей, на яких поширюватиметься Ваш проект - конкретні люди, структури, громадські групи

Проект розрахований на дітей 5-10 років, педагогів ПНЗ та ЗЗСО м. Енергодар.

За попередньою мережею гуртків на 2019/2020 н.р. в ЦДЮТ будуть навчатись 640 вихованців молодшого шкільного віку.

Результатами проекту зможуть користуватися здобувачі освіти початкової ланки ЗЗСО міста (за попередньою мережею – 2536 осіб), вчителі, зацікавлені у розвитку техніко-технологічних знань, а також діти прилеглих населених пунктів Кам'янсько-Дніпровського району.

4. Заходи та робочий графік їх проведення

№	Назва діяльності	Терміни	Примітка
1.	Проведення зборів ініціативної групи. Інформування про початок проекту жителів міста	05.07.2019 – 20.07.2019	Ініціативна група
2.	Інформування мешканців міста про хід реалізації проекту	Постійно, протягом реалізації проекту	Ініціативна група
3.	Визначення цільових пропозицій на ринку. Вибір постачальника	10.07.2019 – 24.07.2019	Ініціативна група
4.	Придбання начального обладнання (комплектів	24.07.2019 – 25.08.2019	Ініціативна

	навчальних матеріалів WeDo 2.0, конструкторів LEGO, Поля SchoolRobot тощо)		група
5.	Придбання та установка елементів для модернізації системних блоків	01.08.2019 – 29.08.2019	Ініціативна група
6.	Облаштування навчального кабінету: - встановлення нових світлодіодних світильників; - фарбування стін та стелі в начальному кабінеті; - установка жалюзей на вікна	25.08.2019 – 20.09.2019	Ініціативна група
7.	Установка нового обладнання	23.09.2019 – 30.11.2019	Ініціативна група
8.	Презентація проекту. Урочисте відкриття STEM-центру «Smart Land»	29.11.2019	Ініціативна група

5. Очікувані результати

Кількісні результати:

- у STEM-центрі навчаються щонайменш 80 дітей міста;
- до реалізації проекту залучено 150 батьків вихованців та 40 педагогів ЦДЮТ;
- облаштовано та забезпечено 12 робочих місць для вихованців STEM-центру «Smart Land»;
- розширено мережу гуртків ЦДЮТ (1 гурток, 3 навчальні групи);
- придбано 6 базових наборів «Конструктор робота LEGO We Do 2.0», 6 акумуляторних батарей We Do 2.0 1, 3 зарядних пристрої, поле SchoolRobot, 1 базовий набір конструктора LEGO «Прості механізми», 2 набори запасних частин We Do 2.0 та «Резинові кільця та приводи», 1 планшет «Lenovo» tb-x304l, 1 білий стіл для тренувань, 6шт. Bluetooth dongle BLED 112 от 4.0, 6 шт. мережевих адаптерів USB TP-LINK;
- модернізовано 6 системних блоків;
- встановлено 12 жалюзей на вікна навчального кабінету, 10 шт. світлодіодних світильників.
- випущено -7 статей, 1 відео-репортаж по хід та реалізацію проекту.

Якісні результати:

- реалізовано компетентнісний підхід в освітньому процесі щодо розкриття творчих здібностей дітей та педагогів, формування практичних навичок;
- підвищено зацікавленість учнів до інженерних та технічних спеціальностей і мотивацію до продовження освіти в науково-технічній сфері;
- посприяли формуванню навичок, які у подальшому сприятимуть поліпшенню стану навколишнього природного середовища, енергозбереженню та енергоефективності, впровадженню нових ідей і технологій;
- успішна участь у загальноукраїнських та міжнародних олімпіадах і фестивалях;
- підвищили професійну майстерності педагогів, впровадження інноваційних методів STEM-освіти у місті;
- розширили шляхи співпраці з закладами освіти прилеглих населених пунктів;
- залучили до навчання у Центрі дітей-сиріт, дітей-інваліди, діти з неблагополучних та малозабезпечених сімей міста;
- організували змістовне дозвілля для дітей шкільного віку в позаурочний та канікулярний час;
- створено умови для самовираження дітей;
- підтримка наукової, технічної та інженерної складових в освіті дітей міста;
- обмін досвідом між здобувачами освіти м. Енергодару та сільськими ЗЗСО.

6. Довгостроковий вплив проекту.

Навчання в STEM-центрі «Smart Land» сприятиме розвитку у дітей творчих здібностей, підвищить зацікавленість до інженерних та технічних спеціальностей, буде сприяти поліпшенню стану навколишнього природного середовища, енергозбереженню та енергоефективності, впровадженню нових ідей і технологій. Вихованці центру здобудуть для міста призові місця у конкурсах та змаганнях різних рівнів.

Розробка програм занять нашими педагогами та укладання договорів про співпрацю з освітніми закладами міста та прилеглих населених пунктів дасть можливість займатися у STEM-центрі не лише вихованцям ЦДЮТ, а й іншим дітям, які виявлять бажання розвиватися у цьому напрямку.

STEM-центри «**Smart Land**» для дітей молодшого шкільного віку – це лише перший крок у розвитку STEM-освіти міста. У майбутньому планується розширення мережі гуртків центру, розширення вікової категорії вихованців.

Обладнання STEM-центру буде поставлено на баланс позашкільного навчального закладу «Центр дитячої та юнацької творчості» управління освіти Енергодарської міської ради та зберігатись в належному стані.

7. Застосування принципу Smart City в реалізації проекту (відзначте необхідний варіант відповіді та додайте короткий опис в чому саме полягає застосування принципу у разі позитивного ствердження):

<input type="checkbox"/>	Ні
<input checked="" type="checkbox"/>	Так

В проекті STEM-центр «Smart Land» використовуються нові сучасні технології освіти для покращення якості навчання підрастаючого покоління міста та прилеглих населених пунктів. В перспективі планується проведення теоретичних он-лайн-занять для дітей загальноосвітніх закладів прилеглих сіл; обмін досвідом за допомогою Skype.

Запис до гуртків STEM-центру «Smart Land» проводитиметься он-лайн через сайт ЦДЮТ.

8. Ваші партнери і їх роль у виконанні даного проекту

Інформаційними партнерами проекту будуть засоби масової інформації міста, а саме газета «Рост», тел. (06139) 6-00-06, e-mail: rost@orientv.net та телебачення - ТОВ «Оріон» тел. (06139) 3-17-64, e-mail: entv-orion@inbox.ru, які будуть розміщувати інформацію про хід реалізації проекту, а також колектив ЦДЮТ та батьки вихованців ЦДЮТ.

Управління освіти Енергодарської міської ради – часткове фінансування проекту.

9. Поширення інформації. Як ви плануєте інформувати широку громадськість про успіхи вашого проекту?

Інформування громадськості буде здійснюватися декількома шляхами: виготовлення інформаційних буклетів, листівок, які будуть розміщені в 9 закладах загальної середньої освіти та у 12 закладах дошкільної освіти міста, на інформаційних стендах ЦДЮТ; розміщення інформації на офіційному сайті ЦДЮТ <https://cdut-energodar.wixsite.com/cdut-energodar>, соціальних мережах (ФБ <https://www.facebook.com/Центр-дитячої-та-юнацької-творчості-1527297980623576>) і при особистих комунікаціях. У фіналі реалізації проекту буду проведено урочисте відкриття Центру із запрошенням батьків та громадськості.

Реалізація проекту STEM-центрі «**Smart Land**» буде висвітлюватися на сторінках газет «Рост», тел. (06139) 6-00-06, e-mail: rost@orientv.net, телеканалі «Оріон» тел. (06139) 3-17-64, e-mail: entv-orion@inbox.ru.

10. Бюджет, в грн.

№	Назва видатків	Розрахунки по даним видаткам	Загальна сума, грн	Запитувана сума, грн	Внесок з інших джерел	Власний внесок
1.	Генеральне прибирання кабінету	47,6м ² *20	952			952
2.	Придбання водоемульсійної фарби для стін та стелі	20л*35	700		700	
3.	Фарбування стін та стелі	98,6м ² *25	2465			2465
4.	Придбання жалюзей на	12шт*368	4416		4416	

	вікна					
5.	Установка жалюзей на вікна	12шт*40	60			60
6.	Придбання та заміна світлодіодних світильників	10шт*800	8000		8000	
7.	Придбання базового набору-конструктор робота LEGO We Do 2.0, 45300	4 шт*7100 2 шт*7500	43400	28400	15000	
8.	Придбання Поля SchoolRobot для початкової школи	1 шт*950	950	950		
9.	Придбання акумуляторної батареї We Do 2.0, 45302	6 шт*2176	13056	13056		
10.	Придбання зарядного простору, 45517	3шт*1046	3138	3138		
11.	Придбання базового набору-конструктора LEGO «Прості механізми», 9689	1шт*2517	2517	2517		
12.	Придбання набору запасних частин We Do 2.0, 2000715	1шт*256	256	256		
13.	Придбання набору запасних частин «Резинові кільця та приводи», 2000707	1шт*256	256	256		
14.	Придбання планшету «Lenovo» tb-x3041	1шт*5900	5900	5900		
15.	Придбання Bluetooth dongle BLED 112 от 4.0	6шт*280	1680	1680		
16.	Придбання мережевого адаптера USB TP-LINK TL-WN725N	6 шт*250	1500	1500		
17.	Придбання мережевого фільтра 5 гнізд (5м.)	6 шт*150	900	900		
18.	Придбання та установка елементів для модернізації системних блоків: процесори AMD A6-7480, материнська плата ASUS A68HM-K, ОЗУ DDR3 4 GB, SSD Kingston 240 GB	6 шт*5480	32880	16440		16440
19.	Придбання білого стола для тренувань, 1200*2500 см	1шт*5000	5000	5000		
20.	Інформаційна компанія: Рекламні плакати - 10 Інформаційні листівки - 300	10 плакат.*20 300 листівок*1	500			500
21.	Урочисте відкриття та презентація проекту	1захід*500	500			500
	Всього		129026	79993	28116	20917



Набір конструктор - LEGO для початкової школи



Моделі роботів



Зразки начального кабінету робототехніки



Поля для занять робототехнікою

