

Освіта Харківщини XXI століття

STEM-світ інноваційних можливостей

*каталог дев'ятнадцятої обласної тематичної онлайн-виставки
ефективного педагогічного досвіду*





*Любов Покроєва, ректор
Харківської академії неперервної освіти,
кандидат педагогічних наук, доцент,
заслужений працівник освіти України*

Шановні освітяни!

Одним із пріоритетних напрямів роботи КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти» є залучення ініціативних педагогів до презентаційних заходів із можливістю ознайомлення широкого кола педагогічної громадськості з кращими практиками та творчими надбаннями освітян регіону в реаліях сьогодення, у важкий період, що пов'язаний із воєнним станом. Учасники виставок презентують власні надбання в дистанційному форматі, створені умови дозволяють поширювати інноваційні здобутки освітян Харківського регіону. Для ефективного впровадження ключових засад НУШ, подолання всіх сучасних викликів, зокрема й освітніх утрат, особливої актуальності набуває питання надання якісних освітніх послуг із використанням інноваційних ресурсів і технологій.

21-28 листопада 2025 року відбулася XIX обласна тематична онлайн-виставка ефективного педагогічного досвіду «Освіта Харківщини XXI століття» за темою «STEM-світ інноваційних можливостей» (далі – XIX онлайн-виставка) у таких номінаціях: «Створення сучасного STEM-середовища закладу освіти»; «Результати впровадження закладами дошкільної освіти парціальної програми «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт»; «STEM-навчання як шлях реалізації інтегрованого підходу в освіті».

Стратегічні напрями довгострокового розвитку України передбачають досягнення європейських стандартів життя та забезпечення конкурентоспроможності нашої держави шляхом ефективної взаємодії економіки, науки, освіти, здійснення заходів щодо розвитку людського капіталу, залучення інновацій у всі сфери діяльності суспільства. Успішний розвиток територіальних громад полягає в якісному розвитку людських ресурсів, який можливо здійснити лише шляхом модернізації системи освіти. Сучасний



освітній простір Харківського регіону перебуває в динамічному процесі трансформації, що зумовлено реформуванням галузі освіти, реалізацією концептуальних засад «Нової української школи» та необхідністю оперативного реагування на виклики сьогодення. Важливим є питання ефективного використання інноваційних ресурсів і педагогічного потенціалу, здатного забезпечити якісні зміни, стійкість і конкурентоспроможність системи освіти.

Серед напрямів модернізації та інноваційних змін української національної освіти виокремлюють сприяння розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) як основи конкурентоспроможності й економічного зростання нашої держави, формування новітніх компетентностей громадян, підготовки фахівців нової генерації, здатних до засвоєння знань і розроблення та використання новітніх технологій. Водночас розвиток STEM-освіти потребує як загальної модернізації змісту освіти, матеріально-технічного й навчально-методичного забезпечення, так і розвитку професійних компетентностей STEM-педагога.

STEM-компетентності дадуть можливість запропонувати вирішення проблем суспільства, поєднуючи природничі науки, технології, інженерію та математику, і сформувані в учнівства навички розв'язання комплексних практичних проблем, критичне мислення, креативні якості, когнітивну гнучкість, уміння оцінювати ситуації та ухвалювати рішення, готовність до свідомого вибору майбутньої професії, цілісний науковий світогляд, ціннісні орієнтири, загальнокультурну, технологічну, комунікативну й соціальну компетентності, фінансову, математичну та природничу грамотність.

Одним із основних підходів до сприяння поступу наукоємних і високотехнологічних галузей, що закладені в Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), є вдосконалення підготовки педагогічних працівників, забезпечення їх професійного розвитку. У межах регіонального відкритого інноваційного освітнього проєкту «Організаційні та науково-методичні умови впровадження та розвитку STEM-освіти в закладах освіти Харківської області», який став хабом освітніх хай-тек Національного освітнього технопарку в умовах реформування освітньої галузі, упровадження Концепції «Нова українська школа», розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), розроблено систему навчально-методичної роботи, спрямовану на створення організаційних і науково-методичних умов функціонування регіональної мережі STEM-центрів у закладах дошкільної, загальної середньої та позашкільної освіти, залучення



учасників освітнього процесу до участі в міжнародних і всеукраїнських конкурсах.

Здійснити значний крок у впровадженні освітніх програм STEM-спрямування для розвитку та кар'єрного супроводу молоді може сучасний STEM-педагог, здатний забезпечити нові продуктивні підходи в навчанні.

Оскільки потужним засобом підготовки вчителя до впровадження STEM-освіти є неперервне вдосконалення фахової майстерності, з метою підвищення рівня професійної компетентності педагогів щодо зміщення акцентів в освітній діяльності з вузькопредметних на загальнодидактичні засобами впровадження STEM-освіти було розроблено фаховий спецкурс «Новий Державний стандарт базової середньої освіти. Міжгалузевий курс «STEM». 5-6 класи НУШ». У тематиці курсів підвищення кваліфікації всіх категорій слухачів приділяється багато уваги питанням інтеграції STEM в освітній процес, особливостям організації науково-дослідної діяльності здобувачів освіти, використання SMART-освіти та технології BYOD, технологій штучного інтелекту в професійній діяльності вчителя.

Також формування готовності вчительства до реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) потребує постійного вдосконалення предметно-методичної компетентності, що здійснюється на основі цілеспрямованих методичних заходів: афілійована (не)конференція mini-EdCamp Kharkiv Vynahidnyk за темою «STEM, STEAM, STREAM: можливості в новій українській школі», методичний нетворкінг «STEM-освіта в Новій українській школі», стартап «STEM-освіта Харківщини» із серією коучинг-студій за темою «3D-друк як об'єкт та інструмент STEM-освіти» та презентаційним on-line меседжем «STEM-освіта: завдання та перспективи розвитку на Харківщині»; дистанційна педагогічна STEM-студія «STEM-освіта: інноваційні проекти для НУШ»; робота мобільного творчого колективу «STEM-освіта: інструмент формування моделі випускника Нової української школи»; педагогічна майстерня «Упровадження STEM (STREAM)-технологій в освітній процес закладу позашкільної освіти»; видання науково-методичного журналу «Джерело педагогічних інновацій. STEM-освіта – нова стратегія в навчанні».

Водночас важливим для спільної діяльності Харківської академії неперервної освіти й закладів освіти регіону в умовах війни та дистанційного формату навчання залишається створення системи неперервної самоосвіти педагогів із використанням організаційно-координаційного потенціалу системи післядипломної освіти.



Удосконалення напрацьованих ефективних форм здійснюється в напрямі створення блогу «Академія STEM» як простору для запитань, спільного обговорення та рекомендацій до дій.

XIX обласна тематична онлайн-виставка ефективного педагогічного досвіду «Освіта Харківщини XXI століття» за темою «STEM-світ інноваційних можливостей» стала ефективним майданчиком для обміну освітніми практиками й поширення інноваційних здобутків освітян м. Харкова та Харківської області. Захід спрямований на представлення результативних освітніх рішень, авторських методик, технологій і проєктів, сучасних методичних розробок, інноваційних моделей упровадження STEM-технологій, актуалізацію пріоритетних напрямів розвитку освіти в регіоні в умовах реформування освітньої галузі, реалізації Концепції «Нова українська школа». Дистанційний формат проведення забезпечує доступність участі, можливість гнучкого планування та розширення аудиторії відповідно до принципів неперервного професійного розвитку та цифрової трансформації освіти.

Свій ефективний педагогічний досвід роботи презентували 8 закладів освіти: 4 заклади дошкільної освіти, 4 заклади загальної середньої освіти.

У номінації «Створення сучасного STEM-середовища закладу освіти» взяли участь:

- Андріївський ліцей № 1 Донецької селищної ради Ізюмського району Харківської області – досвід за темою «Територія відкриттів: як Андріївський ліцей № 1 будує STEM-простір, що змінює освіту»;
- Комунальний заклад «Харківський ліцей № 87 Харківської міської ради» – досвід за темою «Створення сучасного освітнього STEM-середовища: досвід закладу від проєктування до впровадження»;
- Комунальний заклад «Харківський ліцей № 106 імені В.О.Кисіля Харківської міської ради» – досвід за темою «Віртуальний STEM-простір інноваційна освіта без кордонів»;
- Комунальний заклад «Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) № 25 Харківської міської ради» – досвід за темою «Особливості створення сучасного STEM-середовища у Метросадочку в умовах воєнного стану».



У номінації «Результати впровадження закладами дошкільної освіти парціальної програми «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт» із кращими практиками широкі коло громадськості ознайомив

- Комунальний заклад «Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) № 30 Харківської міської ради» – досвід за темою «Від гри до відкриття: формування основ наукового мислення в дошкільників у контексті STREAM-освіти».

У номінації «STEM-навчання як шлях реалізації інтегрованого підходу в освіті» власними творчими надбаннями поділилися:

- Комунальний заклад «Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу № 366 Харківської міської ради» – досвід за темою «STEM-майстерня у ПРУ короткотривалої групи: творимо, досліджуємо, відкриваємо світ разом із дітьми старшого дошкільного віку»;
- Комунальний заклад «Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) № 400 Харківської міської ради» – досвід за темою «Ази наукового пізнання дошкільниками навколишнього світу»;
- Люботинська загальноосвітня школа I-III ступенів № 4 Люботинської міської ради Харківської області – досвід за темою «STEM-освіта в умовах обмежених ресурсів: шлях до інтегрованого навчання через творчість, дослідництво і цифрові технології».

Проведення та результати XIX обласної тематичної онлайн-виставки ефективного педагогічного досвіду «Освіта Харківщини XXI століття» за темою «STEM-світ інноваційних можливостей» підтверджують, що сучасний освітній простір Харківського регіону перебуває в динамічному процесі трансформації. Незважаючи на виклики сьогодення, концептуальні засади «Нової української школи» реалізуються в повному обсязі, зокрема за допомогою ефективних інструментів STEM-освіти.

На сайті Академії в розділі «Педагогічна виставка «Освіта Харківщини XXI століття» відкрито доступ для загального ознайомлення з матеріалами учасників XIX виставки: відеопрезентації, досвіди роботи, відеовізитки, відеоролики, фрагменти дистанційних методичних заходів, методичні розробки уроків/занять, фотоальбоми та інші матеріали.

Сподіваємося, що педагогам Харківської області вони будуть цікаві та корисні.





**Андріївський ліцей № 1 Донецької селищної ради
Ізюмського району Харківської області**

Адреса: 64220, пл. Центральна, буд.41,
с-ще Андріївка, Ізюмський район,
Харківська область

E-mail: andrzhosh_1@ukr.net

Сайт: <http://asch1.donets-osvita.gov.ua/>

Телефон: 0 (50) 535-13-79



**Тема: «Територія відкриттів: як Андріївський ліцей № 1
будує STEM-простір, що змінює освіту»**

Майбутнє народжується сьогодні – у класах, де діти не просто навчаються, а досліджують, експериментують, створюють. Сучасний ліцей має бути простором, який не обмежує, а надихає. Саме таким простором поступово стає Андріївський ліцей № 1 Донецької селищної ради Ізюмського району Харківської області – заклад освіти, де наука оживає в руках учнів, а технології перетворюють навчання на захопливу подорож у світ відкриттів.



Місія ліцею – формувати покоління мислителів, творців і дослідників, які не бояться питань «чому?», «а що, якщо?». І ключем до цього стала **STEAM-освіта**, яка поєднує науку, технології, інженерію, мистецтво та математику в єдину освітню траєкторію. **Основні завдання, над якими працює колектив: інтеграція**



природничо-математичних дисциплін із технологіями, розвиток критичного мислення та творчої ініціативи, а також формування навичок майбутнього – комунікації, співпраці, лідерства, відповідальності.

Створення сучасного STEM-середовища в ліцеї є пріоритетним напрямом адміністрації. Оновлені кабінети – це не просто кабінети, а жива лабораторія ідей, де учні створюють власні проекти, а вчителі є партнерами в пізнанні.

Справжня сила нашого ліцею – у вчителях, які мислять творчо та працюють командно. Саме тому в закладі активно діють три творчі групи педагогів: «Упровадження елементів STEM-освіти на уроках природничого циклу» (керівник – Кривонос Любов Петрівна), «Дитиноцентризм як особистісно орієнтована модель освітнього процесу НУШ» (керівник – Обух Алла Володимирівна), «Формування конкурентоспроможної особистості в профільній школі через творчий розвиток та моральне удосконалення» (керівник – Степанець Анастасія Олександрівна). Кожна з них має власний напрям, але разом вони утворюють єдину систему розвитку сучасного освітнього простору. Робота творчих груп допомогла сформувати єдину інноваційну культуру ліцею, де кожен педагог – дослідник, а кожен учень – творець. Вони не просто обмінюються досвідом, а створюють нові педагогічні продукти, які стають прикладами для колег.

В Андріївському ліцеї № 1 напрям STEAM-освіти органічно поєднано з волонтерською діяльністю учнів. У сучасно облаштованому кабінеті предмета «Захист України», який оснащено навчальними макетами, тренажерами, VR-окулярами, засобами зв'язку та 3D-принтером, навчальними безпілотними апаратами, VR-окулярами, учитель Чаговець Василь Анатолійович разом із старшокласниками активно *впроваджують проєктно-технологічний підхід*. Учні розробляють власні 3D-моделі, виготовляють сувеніри, елементи символіки та навіть деталі, необхідні для оснащення військових, наприклад, тримачі, кріплення, елементи спорядження чи декоративні відзнаки. Усі ці вироби знаходять своє практичне застосування завдяки співпраці зі Шкільним клубом





волонтерства, який очолює педагог-організатор Шелест Юлія Романівна. Члени клубу реалізують виготовлені учнями вироби під час благодійних ярмарків, а виручені кошти спрямовують на підтримку Збройних Сил України. Такий синтез STEM-освіти та волонтерства формує у школярів не лише інженерно-технічні навички, а також і громадянську свідомість, відповідальність, прагнення діяти на благо держави.



Важливим напрямом розвитку STEM-освіти в нашому ліцеї є учнівська науково-дослідницька діяльність, що поєднує теоретичні знання з практичним застосуванням сучасних цифрових технологій. Показовий приклад – робота учня Чаговця Дениса Васильовича, який під керівництвом учителя Кривонос Любові Петрівни підготував дослідницький проєкт для Малої академії наук України «Математичною мовою про ядерну зброю». Метою дослідження стало моделювання фізико-математичних процесів, пов'язаних із вибуховими хвилями та радіаційним впливом, а також оцінка наслідків використання ядерної зброї з позицій науки, безпеки й гуманізму. Денис застосував сучасні інструменти комп'ютерного моделювання – середовище MATLAB, геоаналітичну систему ENVIRO-HQ, а також інтерактивну платформу NUKEMAP для просторового аналізу наслідків ядерних вибухів. Особливість роботи – використання штучного інтелекту, зокрема чату ChatGPT, як цифрового асистента для створення й оптимізації програмних кодів у MATLAB. Це дозволило учню моделювати поширення ударних хвиль, оцінювати зони ураження та проводити розрахунки з урахуванням фізичних параметрів середовища. Таким чином, наукова робота поєднала математику, фізику, інформатику й елементи моделювання катастроф природного та техногенного характеру.



Дослідницький проєкт Чаговця Дениса є прикладом того, як STEM-освіта в ліцеї виходить за межі шкільних підручників, формуючи в учнів уміння працювати з великими даними, застосовувати сучасні технологічні інструменти та мислити критично. Робота отримала схвальні відгуки журі, стала яскравим підтвердженням потенціалу молодих дослідників ліцею.

Щороку Андріївський ліцей № 1 активно долучається до Всеукраїнського фестивалю «STEM-весна», який об'єднує найкращі освітні практики та інноваційні підходи у сфері STEAM-освіти. Традиційно в межах фестивалю в закладі проходить STEAM-тиждень – справжнє свято науки, техніки, творчості й командної взаємодії, під час якого учні стають дослідниками, інженерами та винахідниками. Педагоги та здобувачі освіти ліцею беруть участь у STEAM-турнірі ВУ КМДШ, організованому мережею приватних закладів освіти «КМДШ ВСЕСВІТ» за сприяння відділу STEM-освіти Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти». У 2024 році команда «Зірки STEAM» виборола перемогу, продемонструвала високий рівень креативності, стратегічного мислення та командної роботи. У 2025 році ліцей приєднався до Інженерного тижня – 2025 за темою «Адаптація та протистояння», а також організував STEAM-DAY – інтегрований день науки, під час якого проходили експерименти, хімічні шоу та 3D-моделювання.

Із 2025/2026 навчального року в Андріївському ліцеї № 1 запроваджено **інтегрований курс «STEM»**, який є логічним продовженням системної роботи закладу над формуванням інноваційного освітнього середовища. Викладає курс Камишан



Марина Андріївна – педагог-ентузіаст, яка вміє поєднати науку, технології, інженерію та мистецтво в єдиний пізнавальний простір. Програма курсу побудована за принципом «від спостереження – до проєктування», що дозволяє поступово розвивати навички дослідника, винахідника й аналітика. Наприклад, п'ятикласники ознайомлюються з основами наукового пізнання, створюють моделі «Школи майбутнього», досліджують явища Всесвіту та програмують рух космічних об'єктів у Scratch. У шостих класах школярі розробляють родинні й екологічні проєкти, створюють автоматизовані системи поливу, вивчають принципи роботи мікроконтролерів і енергоощадних пристроїв. Семикласники працюють над темами сталого розвитку, моделюють процеси очищення повітря, створюють 3D-моделі в TinkerCAD і симуляції у PhET, досліджують альтернативні джерела енергії.

У 8 класі інтегрований курс «STEM» має соціально-технологічне спрямування. У модулі «Людина – людина» учні вивчають права людини, безпеку, гендерну рівність і безбар'єрність, створюють правовий чатбот, проєктують дружній простір школи, ознайомлюються з технологіями відеоспостереження, біонікою, біотехнологіями та нейропротезуванням. У модулі «Людина – природа» школярі досліджують властивості матеріалів, проводять випробування на міцність, створюють 3D-моделі конструкцій, вивчають метали, композити, наноматеріали, виконують проєкти з рециклінгу паперу та створення нових матеріалів. Такі заняття допомагають дітям навчитися бачити зв'язки між наукою і життям, мислити критично, працювати в команді та відчувати себе творцями майбутнього.

У початковій школі дослідницька діяльність у рамках НУШ спрямована на формування в учнів допитливості, уміння ставити запитання, спостерігати, робити висновки та пояснювати явища навколишнього світу. Під час інтегрованих уроків діти проводять прості досліди з водою, повітрям, ґрунтом, світлом, магнітами, створюють моделі природних процесів, спостерігають за ростом рослин, рухом тіней, зміною станів речовин. Учні початкових класів збирають **екологічних роботів-сміттєзбирачів**, що допомагають у навчальних іграх із сортування відходів. *Працюють у парах і групах, обговорюють результати, формулюють власні гіпотези, використовують дослідницький щоденник.* Беруть участь у щорічному конкурсі з енергоефективності. Виконуючи ігрові та практичні завдання, вони навчаються досліджувати, аналізувати, представляти результати у вигляді малюнків, схем, коротких презентацій. Такий підхід формує основи наукового мислення, ініціативність,



відповідальність за результати праці та готує молодших школярів до подальшої участі в STEM-навчанні.

Особливе значення має ресурсна кімната, яка облаштована сучасним обладнанням. Це простір, де кожна дитина – незалежно від особливостей розвитку – може бути учасником STEM-процесу. Для дітей з ООП проводяться **інтегровані майстер-класи: досліди з кольорами та магнітами**, вивчення властивостей матеріалів через дотик і звук.

Кожен такий проєкт – не просто результат, а **практичний досвід**, який формує мислення творця, дослідника, інженера.

STEM-середовище ліцею – це синергія вчителя, учнів, громади. Педагоги активно беруть участь у програмах підвищення кваліфікації, упроваджують елементи **проєктно-дослідницького навчання та гейміфікацію.**

Успіх STEM-підходу залежить від учителя-дослідника, який уміє перетворювати будь-який урок на відкриття. У ліцеї створено **внутрішню систему наставництва** – досвідчені педагоги проводять майстер-класи для колег.

STEM-освіта в Андріївському ліцеї № 1 – це не лише про технології. Це про людей, **які вірять, що наука може змінити життя.** Сучасне STEM-середовище – це не стіни й не техніка, це **атмосфера довіри, допитливості та натхнення**, де діти навчаються мислити, діяти, створювати. І саме в цьому полягає справжній сенс освіти майбутнього.



Любов Чаговець, директор ліцею



**Комунальний заклад
«Харківський ліцей № 87 Харківської міської ради»**

Адреса: 61177, вул. Злагоди, 2,
м. Харків
Телефон: 725-86-92
E-mail: school87_kh@ukr.net
Сайт: <http://school87.edu.kh.ua/>



**Тема: «Створення сучасного освітнього STEM-середовища:
досвід закладу від проєктування до впровадження»**

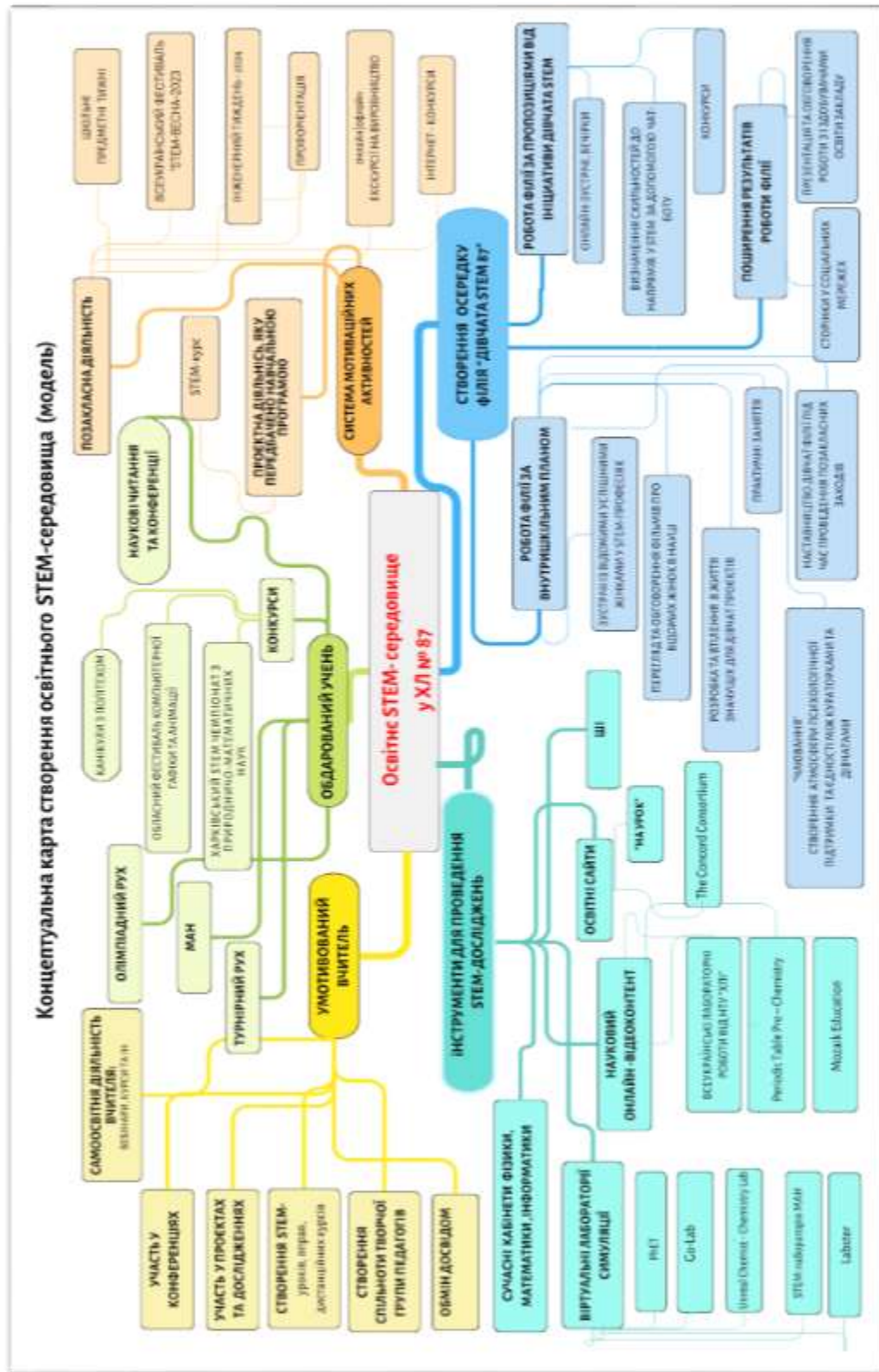
Сучасний освітній простір має створювати умови для економічного та культурного поступу держави через упровадження інноваційного середовища, яке розвиває креативне та інноваційне мислення учасників освітнього процесу, формує здатність до самостійного здобуття знань і використання їх у практичній діяльності. Це, своєю чергою, забезпечує успішну самореалізацію та конкурентоспроможність на європейському та світових ринках праці. Згідно зі стратегією впровадження STEM і Концепцією розвитку природничо-математичної освіти до 2027 року проєктна діяльність є одним із найефективніших засобів формування ключових компетентностей, оскільки змінює підходи до навчання.

У сучасних умовах глобальної інформатизації традиційні знання швидко втрачають актуальність, тоді як дослідницькі вміння та практичний досвід, набуті через роботу над проєктами, допомагають адаптуватися до вимог життя.

Безперервний розвиток технологій активно впливає на освітній процес, змінюючи традиційні методи навчання, адаптуючи їх до вимог сучасного суспільства. У результаті компетентності, сформовані через STEM-освіту, стають важливим підґрунтям не лише для успішного навчання в школі, але й для подальшого професійного зростання та кар'єрних досягнень. STEM-освіта сприяє формуванню креативного мислення учнів, підтримує інтерес до інновацій та технічної творчості, заохочує до дослідницької діяльності, що допомагає здобувачам освіти опановувати нові знання, адаптуватися до викликів сучасності та використовувати можливості, які вона відкриває. Інтеграція STEM у



навчальний процес створює умови для розвитку конкурентоспроможного освітнього середовища та посилює мотивацію учнів до пізнання світу через проєктну діяльність.





Упровадження інноваційних методик і модернізація матеріально-технічної бази закладу освіти є ключовими кроками на шляху до формування покоління фахівців, здатних стати лідерами у сфері науки й технологій. Реалізація STEM-концепції вимагає співпраці всіх учасників освітнього процесу – адміністрації, педагогів, учнів і батьків.

Створення [концептуальної карти](#) в закладі освіти є ефективним інструментом для візуалізації та узгодження основних складових, необхідних для успішного впровадження STEM-освітніх ініціатив. Така карта допомагає визначити ключові напрями розвитку й оптимально організувати діяльність.

Для формування мотивації до науково-дослідницької та проєктної роботи освітнє середовище Харківського ліцею № 87 охоплює всі аспекти діяльності закладу, зокрема:

- *мотивований педагог* – участь у [професійному розвитку](#), [самоосвіта](#), [залучення до наукових і проєктних ініціатив](#), створення методичних матеріалів, обмін досвідом у творчих спільнотах;
- *обдарований учень* – участь у [конкурсах](#), [олімпіадах](#), [турнірах](#), [МАН](#) та в інших інтелектуальних змаганнях;
- *система мотиваційних заходів* – організація [STEM-фестивалів](#), [інженерних](#) і [предметних тижнів](#), [профорієнтаційних проєктів](#), [співпраця із закладами вищої освіти](#) та батьківською спільнотою;
- [інструменти STEM-досліджень](#) – забезпечення доступу до обладнання, лабораторій, цифрових ресурсів і навчальних платформ;
- *STEM-спільнота* – об'єднання учасників освітнього процесу для реалізації спільних ініціатив, а саме філії [Дівчата-STEM](#).

Усі ці компоненти сприяють розвитку критичного мислення, інтересу до навчання та формуванню повноцінного STEM-середовища в закладі освіти. Педагогічний колектив ХЛ № 87 розпочав роботу над створенням такого середовища ще у 2020 році. Незважаючи на дистанційне навчання, спричинене пандемією COVID-19, всупереч викликам повномасштабної війни, продовжуємо впроваджувати STEM-підходи й активно залучати учнів до інноваційної освітньої діяльності.



Для визначення рівня впливу впровадження STEM-освіти на підвищення мотивації здобувачів освіти під час проведення науково-дослідницької та проєктної діяльності вчителі ліцею розробили низку моніторингових досліджень: анкетування, порівняльний аналіз тощо.

Для проведення дослідження оцінки якості впровадження STEM-освіти та з метою вдосконалення діяльності педагогічного колективу розробили авторські анкети оцінки мотивації та готовності всіх учасників освітнього процесу нашого закладу до впровадження STEM-освіти.

Отже, побудова концептуальної карти STEM-середовища є важливим інструментом для систематизації ключових елементів сучасної освітньої моделі, орієнтованої на інтеграцію науки, технологій, інженерії та математики. Визначено, що ефективне впровадження STEM-освіти можливе лише за умови узгодженої взаємодії всіх учасників освітнього процесу, розвитку



професійної компетентності педагогів і створення умов для самореалізації обдарованих учнів.

Акцент на мотиваційні активності, участь у конкурсах, проєктній та дослідницькій діяльності сприяє формуванню критичного мислення, креативності та практичної спрямованості навчання. Важливим чинником є також наявність матеріально-технічної бази та спільноти однодумців, яка забезпечує сталість і розвитку STEM-ініціатив.



У рамках реалізації проєкту дослідження готовності закладів освіти України до STEM, який проводиться командою проєкту STEAM STATUS, започаткованого БО «БФ «Фонд освітніх ініціатив» за підтримки МОН України, наш навчальний заклад здобув ступінь STEAM START. У першому етапі дослідження, що тривав із 16 жовтня до 15 грудня 2023 року, узяли участь понад 12 тисяч закладів шкільної освіти України приватної, державної та комунальної форми власності з усіх регіонів нашої держави, із яких 150 закладів оцінені за методикою міжнародної STEAM-стандартизації STEAM STATUS.



Ми представили свою роботу на XV Міжнародній виставці «Сучасні заклади освіти – 2024». За підсумками конкурсних змагань, що відбулися в рамках виставки, наш ліцей був нагороджений найвищою відзнакою – Золотою медаллю.

Це визнання стало результатом ефективної роботи педагогічного колективу, упровадження інноваційних методик навчання та демонстрації високого рівня якості освіти, яку надає наш заклад освіти.

Досвід Харківського ліцею № 87 дозволяє зробити висновок, що навіть за умов зовнішніх викликів, таких як дистанційне навчання та воєнні обставини, є можливим поступовий розвиток STEM-середовища, залучення учнів до інноваційної діяльності та збереження освітньої неперервності.

Отже, концептуальна карта є не лише візуальним планом дій, а й стратегічною основою для подальшого вдосконалення освітнього простору в умовах сучасних викликів.



*Андрій Карась, директор ліцею,
Анжеліка Нікішина, учитель хімії та біології,
Наталя Чалик, учитель зарубіжної літератури*



**Люботинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 4
Люботинської міської ради Харківської області**

Адреса: 62433, м. Люботин,
Харківська область
E-mail: lub_school_4@ukr.net
Сайт:
<https://lubotyn4.school.org.ua/>
Телефон: +38(057)741-16-10



**Тема досвіду: «STEM-освіта в умовах обмежених ресурсів:
шлях до інтегрованого навчання через творчість, дослідництво
та цифрові технології»**

Перед сучасним закладом освіти постає питання: як реалізувати інноваційні підходи навіть за мінімальних ресурсів? Рішення полягає в креативності педагогів, поєднанні міжпредметності, цифрових інструментів і дослідницьких методів. За такого підходу STEM-освіта успішно працює навіть без розвиненої технічної бази, оскільки ключовими залишаються мислення, дослідження, проектування та співпраця (<https://surl.li/nypksk>).

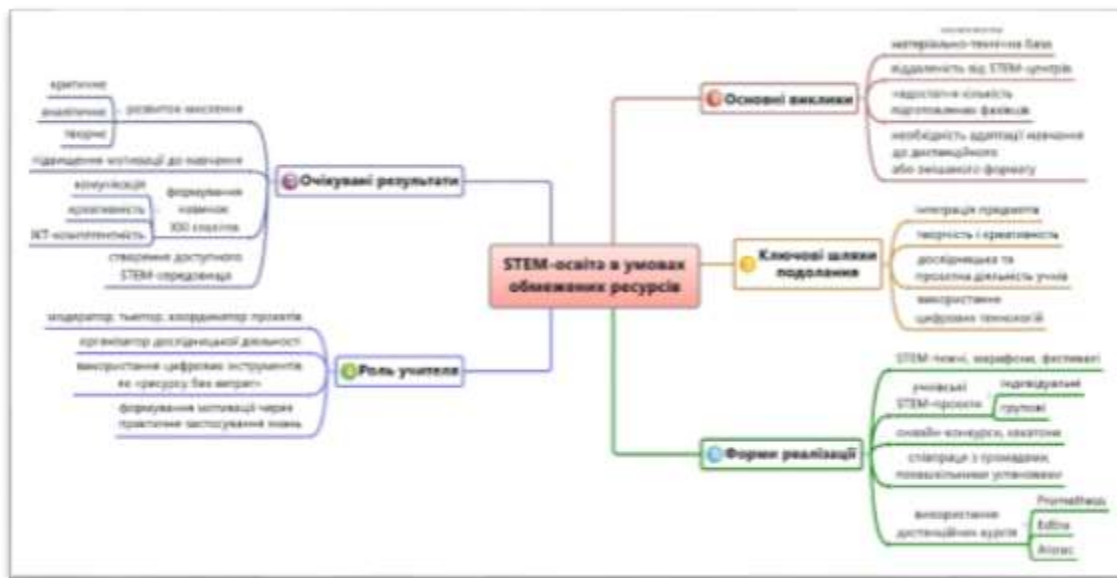


Рис 1. STEM-освіта в умовах обмежених ресурсів



У нашому закладі сформовано цілісну систему діяльності щодо розвитку STEM-освіти, яка охоплює організаційний, навчально-методичний та практичний компоненти: створено Програму розвитку STEM-освіти, визначено напрями роботи, які інтегруються в річний план закладу, що забезпечує послідовність, безперервність і узгодженість впровадження інноваційних підходів в освітній процес. Координацію діяльності здійснює адміністрація школи у взаємодії з методичними об'єднаннями та творчими групами педагогів.

Також адміністрація закладу здійснює планування, організацію та моніторинг впровадження STEM-освіти, що дає змогу своєчасно визначати потреби педагогів, оновлювати методичні підходи та координувати участь освітян у професійних заходах. Управлінські рішення спрямовано на створення умов для підвищення кваліфікації педагогічних працівників, впровадження цифрових рішень і активізацію проєктної діяльності учнів.

Саме тому ***пріоритетними напрямками роботи нашої школи є:***

- інтеграція STEM-підходів в освітній процес закладу;
- розвиток дослідницької компетентності учнів;
- цифровізація освітнього процесу;
- формування навичок проєктної та командної роботи;
- розвиток творчості та креативного мислення;
- підвищення професійної компетентності педагогів;
- партнерство та співпраця;
- популяризація STEM-середовища у шкільній спільноті (<https://surl.li/fpyypj>).

Для впровадження STEM-освіти в школі створено цифрове, дослідницьке та проєктне середовище, адаптоване до наявної матеріально-технічної бази. Систематично оновлюються дидактичні матеріали, цифрові ресурси й навчальні інструменти, що сприяє розвитку дослідницьких, технологічних і проєктних компетентностей учнів. Підготовлено збірник міжпредметних STEM-завдань учителів. STEM-освіта в закладі спрямована на формування в учнів умінь здобувати знання через експерименти, спостереження, аналіз і моделювання.



Навіть звичайні побутові матеріали можуть стати інструментами для експериментів. Наприклад, з підручних матеріалів можна створити модель вулкана (<https://surl.lu/idxioe>), барометр чи водяну ракету; з картону та резинок – механічні пристрої для демонстрації законів фізики; паперові схеми або лего можна використовувати для вивчення інженерних принципів (наприклад, «Дослідження природних соків для використання в якості індикаторів» – дослідження в домашніх умовах (<https://surl.li/jbcuip>)). Таким чином, в умовах обмежених ресурсів важливо навчити дітей бачити в підручних засобах потенціал для творчості, а не обмеження. Це формує винахідливість і критичне мислення – ключові компетентності XXI століття.

Оскільки організація освітнього процесу на засадах інтеграції природничих, технічних, математичних, гуманітарних і мистецьких дисциплін сприяє розвитку в учнів дослідницьких, критичних і творчих умінь, уже четвертий рік у закладі викладається міжгалузевий інтегрований курс «STEM» (5–8 класи), спрямований на ранню профорієнтацію, популяризацію STEM-професій, розвиток науково-технічної творчості та компетентностей через дослідження, мейкерство і проєктну діяльність. Під час занять використовуються завдання, спрямовані на реалізацію компетентнісного підходу, розвиток проєктного мислення, використання цифрових ресурсів і формування стійкої мотивації до навчання через практичну діяльність (<https://surl.li/nzbavv>).

У березні 2023 року вчитель біології П.М. Ломакіна, яка викладає STEM, презентувала власний досвід упровадження STEM-освіти в закладі під час науково-методичного вебсемінару «Упровадження елементів STEM-освіти в освітній процес», який проходив на базі КВНЗ «ХАНО» у межах реалізації Всеукраїнського інноваційного освітнього проєкту «Організаційні та науково-методичні умови створення STEM-центрів» і ХАБу «STEM-освіта»



регіонального проєкту «Освітній технопарк Харківщини – 2030». Вона акцентувала увагу на практичних напрацюваннях із теми «STEM-активності на заняттях міжгалузевого курсу у 5 класі: практичні аспекти», у яких висвітлила ефективні підходи до організації міжпредметної інтеграції, використання цифрових інструментів і розвитку дослідницьких умінь здобувачів освіти (<https://surli.cc/vbzckk>). Вважаємо, що досвід роботи Поліни Миколаївни засвідчує інноваційний підхід до навчання та прагнення до впровадження сучасних освітніх технологій у практику роботи школи (<https://surli.cc/ruyojr>).

Педагоги закладу активно долучаються до заходів, присвячених STEM-освіті, зокрема на базі КВНЗ «ХАНО»: «STEM-освіта в Новій українській школі» (2023), «Застосування проєктної технології на уроках української мови як дієвого засобу інтеграції та впровадження елементів STEM-освіти в умовах НУШ» (2024), «Цифрові ресурси STEAM-освіти» (2024), методичний нетворкінг «Науково-методичні аспекти впровадження STEM-освіти в НУШ» (2025). Також активно проходять курси щодо впровадження STEM-освіти у школі: «Створення STEM-проєктів на основі технологій ІІІ», «STEM-підхід у початковій школі: використання реальних прикладів і задач для розвитку критичного мислення та творчості учнів», «Упровадження STEM-підходів на уроках зарубіжної літератури», «Упровадження STEM-технологій на уроках в ЗЗСО», «STEM-підхід: міжпредметна інтеграція як елемент сучасної освіти» тощо.

Педагоги нашого закладу активно поширюють досвід використання цифрових інструментів серед освітян не лише на рівні громади, області, а й на всеукраїнському рівні. Посібник «Нова українська школа: організація дистанційного і змішаного навчання у початковій школі» (видавництво «Ранок», 2021), авторами якого є вчителі нашої школи, містить практичні алгоритми роботи з онлайн-сервісами, платформою Google Classroom, інтерактивними додатками, тобто тими засобами, що забезпечують цифрову компетентність і розвиток STEM-компетентностей учнів. Посібник схвалено МОН України (протокол № 8 від 07.10.2021). Він є дієвим ресурсом для підвищення кваліфікації педагогів (<https://surl.li/muqogd>).

Публікації в науково-методичному журналі «Джерело педагогічних інновацій» Харківської академії неперервної освіти мають за останні чотири роки вчителі: Малік В.Г., Трипольська О.О. «Створення освітнього медіасередовища для розвитку



критичного мислення» (2022, Випуск № 3(39). С.157–162); Трипольська О, Савченко Н.В. «Інтеграція зарубіжної літератури та інших видів мистецтва як умова формування творчої, креативної та всебічно розвиненої особистості» (2023, Випуск № 4(44). С.148–153); Малік В.Г., Трипольська О.О. «Розвиток інформаційно-цифрової компетентності педагогів і використання можливостей штучного інтелекту в освітньому середовищі» (2024, Випуск № 1(45), С.168–173); Малік В.Г., Трипольська О.О., Обуховська О.І., Сольона І.С. «Управлінські процеси щодо подолання освітніх утрат і розривів» (2024, Випуск № 4(48). С.101–107); Трипольська О.О., Обуховська О.І., Лебідь О.Г., Єрмоленко С.В., Дем'янюк Г.В., Овчаренко І.М., Вяліна Л.М., Ключко Я.П. «Ефективні практики в роботі вчителів початкових класів» (2025, Випуск № 1(49). С. 127–134).

Також наші педагоги мають статті в збірниках матеріалів науково-практичних конференцій: «Поєднання інноваційних і традиційних технологій навчання української та іноземної мов як чинник забезпечення дієвості знань» (5), «Традиційні та інноваційні підходи у сфері сучасних педагогічних досліджень» (3). У 2024 році чотири педагоги взяли участь у VIII щорічному Всеукраїнському конкурсі «Педагог-новатор». За підсумками Конкурсу вчитель української мови та літератури Прилуцька Л.В. та вчитель зарубіжної літератури Трипольська О.О. посіли III місце (<https://surl.li/nxipbh>). У 2024 році – участь у VII Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Актуальні проблеми навчання й виховання в умовах інтеграційних процесів в освітньому та науковому просторах» (збірник тез і доповідей конференції: Малік В.Г., Трипольська О.О. за темою «Розвиток інформаційно-цифрової компетентності педагогів і використання можливостей штучного інтелекту в освітньому середовищі» (напрямок «Теорія і практика управління освітою»), Прилуцька Л.В. за темою «Фотоквести як мотиватор формування компетентного читача серед здобувачів освіти 5-6 класів Нової української школи на уроках української літератури» (напрямок «Новітні технології та інновації в освіті») (<https://surl.li/oggbzw>).

Колектив закладу тричі брав участь в обласній онлайн-виставці ефективного педагогічного досвіду **«Освіта Харківщини XXI століття»**: 2023 рік – Диплом I ступеня; 2024 – Диплом II ступеня; 2025 – Диплом I ступеня (<https://surl.li/uktpf>). Педагоги закладу – постійні учасники та переможці **обласного фестивалю «добрих практик» освітян Харківщини «Майстри педагогічної**



справи презентують» (упродовж восьми років – 45 дипломів, із яких I ступеня – 14). Усі конкурсні роботи відображають досвід застосування цифрових технологій у педагогічній діяльності.

У роботі закладу освіти впроваджуємо діяльнісний підхід, спрямований на застосування теоретичних знань на практиці, формування здібностей до самоосвіти та командної роботи, успішної інтеграції в соціум і професійну самореалізацію. Щорічно наші здобувачі освіти беруть участь у Всеукраїнському відкритому інтерактивному конкурсі МАН-ЮНІОР ЕРУДИТ на засадах STEM-освіти; міжнародному природничому інтерактивному конкурсі «Колосок»; міжнародному математичному конкурсі «Кенгуру»; Всеукраїнському учнівському фізичному конкурсі «Левеня»; міжнародному інтерактивному конкурсі з інформатики «Бебрас»; Всеукраїнських інтернет-олімпіадах та інтернет-конкурсах від освітнього проєкту «На Урок» і освітньої платформи «Всеосвіта». Також учні закладу неодноразово брали участь і посідали призові місця у Всеукраїнському інтерактивному конкурсі «МАН-Юніор Дослідник» (конкурс дослідницьких проєктів для учнів 7–10 класів), Всеукраїнському конкурсі «Кристали» (всеукраїнське змагання з хімії). У 2025 році наші учні та вчителі брали участь у роботі Всеукраїнської осінньої школи «STEM IAS.UA» (курс «Сучасні методи в STEM освіті для активізації навчально-дослідницької діяльності учнів»). Учні закладу є активними учасниками Всеукраїнської літньої наукової школи з математики, хімії, мистецтвознавства, української мови, історії МАН України (мають відповідні сертифікати). Традиційною є участь учнів в обласній учнівській науково-практичній конференції Харківського територіального відділення МАН України, зокрема в секціях «Екологія», «Фізика і астрономія», «Інформаційні технології» (наприклад, «Розробка методики оцінки токсичності продуктів харчування», «Органічне землеробство», «Визначення токсичності води за допомогою хлорели», «Розробка способу біологічної реабілітації природних водойм методом корекції альгоценозу», «Пластик: досягнення цивілізації чи загроза життю на Землі», «Екологічна ситуація в місті Люботині та виховання екологічної культури школярів»; «Унікальні фізичні властивості води»; «Методи захисту персональних даних у соціальних мережах»).

У межах реалізації STEM-освіти ефективним засобом презентації та популяризації педагогічного досвіду й результатів учнівських проєктів у закладі стало створення онлайн-фліпбуків (наприклад, «Створення умов для розвитку здібностей обдарованих



учнів в освітньому середовищі закладу освіти» (узагальнення досягнень учнів протягом 2021–2025 років) (<https://surl.li/ylyiik>); «Участь у конкурсах і поширення досвіду: шлях до педагогічного визнання» (<https://surl.li/petgzv>). Також за результатами плідної роботи було створено онлайн-фліпбук (<https://surl.li/ahqbrn>), який містить узагальнення досвіду щодо численних шкільних ініціатив і форм роботи. Цифрові публікації сприяють розвитку цифрових компетентностей, умінню систематизувати інформацію, візуалізувати результати досліджень і презентувати освітні досягнення в сучасному інтерактивному форматі.

Упровадження STEM-освіти в школі має практичний вимір. Важливу роль у цьому відіграє учнівська відеостудія «Все буде добре!», діяльність якої поєднує творчість, технічні навички й цифрові технології. Щорічно наші учні стають переможцями та призерами *обласного фестивалю з комп'ютерної графіки та анімації* серед учнів закладів освіти Харківської області (<http://surl.li/vsnnpс>). Створюючи соціальні ролики, документальні фільми про місцеву громаду та інші медіапроекти, школярі застосовують принципи STEM-освіти: працюють у командах, здійснюють дослідження, опановують цифрові інструменти для монтажу, графіки, 3D-моделювання та програмування анімації.



Такий підхід сприяє розвитку критичного мислення, комунікаційних навичок, медіаграмотності та креативності – ключових компетентностей сучасного учня (<https://surl.li/kxkyyv>). Важливою складовою діяльності Люботинської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 4 Люботинської міської ради є розвиток



міжнародного партнерства як складника STEM-освіти. Участь у міжнародних проєктах «Місто Люботин (Україна) – Дамфріз (Шотландія)», «Abernethy Trust Barcaple» та «Sports Support» сприяє формуванню в учнів ключових компетентностей XXI століття – комунікативних, соціальних, інформаційно-цифрових і креативних (<https://surl.li/xpzohi>). Партнерство з британськими та американськими благодійними організаціями дає змогу розширювати навчальний простір школи: завдяки підтримці друзів із Шотландії створюється шкільний інструментальний ансамбль, а в межах проєкту «Sports Support» учні отримали сучасний спортивний інвентар для активного навчання, мають можливість для активного відпочинку в спортивному таборі в Шотландії (<https://surl.li/cc/dasuww>, <https://surl.li/pvblki>). Міжнародна співпраця доводить, що STEM-освіта виходить за межі класу, поєднуючи технології, творчість і духовність, сприяючи формуванню всебічно розвинутої, патріотично налаштованої особистості, готової до життя в глобальному світі.

Деякі роки заклад бере активну участь у реалізації освітніх проєктів: «Безпечний простір»; «Підтримка дітей та підлітків»; проєкти з надолуження освітніх втрат «CatchUp Харківщина»; «Вивчай та розрізняй: інфомедійна грамотність в освіті» (<http://surl.li/scpbx>), (<http://surl.li/scpca>); Всеукраїнський освітній проєкт з міжнародною підтримкою «СпівДія заради Дітей» (через неформальну освіту – заняття з мистецтва, хімічні досліди, віртуальні подорожі країнами світу, гру, рухову активність, творчість і STEAM-навчання, спілкування з однолітками, підтримку менторів – повернення до мирного дитинства (<http://surl.li/scisf>, <http://surl.li/scjek>), (створення учнівських проєктів за допомогою віртуальної дошки Linoit («Бережіть природу!» «Природа – твій дім!», «Створимо чисте довкілля» (<http://surl.li/nfpzd>), середовища Scratch (<https://youtu.be/GrlBi0QRn48>); проєкт «ДІМ – Діти. Ігри. Майбутнє» (фестиваль спортивних розваг «Подорож країнами Спритність-Ленд та Гнучкість-Сіті». Метою Фестивалю було покращення навичок комунікації та емоційного стану дітей шляхом залучення їх до ігрової діяльності та фізичних активностей (<http://surl.li/scjfx>) та інших.

Аналіз результатів роботи свідчить про зростання рівня сформованості дослідницьких, цифрових і комунікативних умінь учнів. Підвищується якість участі в конкурсах науково-технічного спрямування, зростає кількість проєктів, реалізованих у межах навчальних предметів і міжгалузевих курсів. Педагоги закладу



демонструють високий рівень професійної активності, що підтверджується участю в конкурсах, конференціях і публікаціями у фахових виданнях.

Підсумовуючи, можемо зазначити, що STEM-освіта – це не лише сучасне обладнання, а насамперед підхід до навчання, який формує мислення, здатність вирішувати проблеми та творчо діяти. Навіть у закладах освіти з обмеженими ресурсами можна реалізувати ефективне інтегроване навчання, якщо поєднати дослідницьку діяльність, цифрові технології та креативність.

Якщо навчити дітей не лише споживати знання, а створювати їх, то STEM стане не мрією, а реальністю кожної школи.



Володимир Малік, директор школи



**Комунальний заклад
«Харківський ліцей № 106 імені В. О. Кисіля
Харківської міської ради»**

Адреса: вул. Клочківська, 195- В,
м . Харків, 61145
Телефон: 725-85-29, 725-85-28,
E-mail: sch106kh@ukr.net
Сайт: <http://school106.edu.kh.ua>



Тема: «Віртуальний STEM-простір – інноваційна освіта без кордонів»

Наш заклад освіти, що працює в онлайн-режимі, упроваджує концепцію «STEM без кордонів», орієнтуючись на розвиток компетентностей XXI століття, цифрової грамотності та практичного застосування знань у віртуальному середовищі. Ми спрямовуємо учнів на розвиток критичного мислення, практичного застосування знань і вміння працювати в команді.

Наша концепція полягає в тому що віртуальний STEM-простір є динамічним освітнім середовищем, де учень/учениця навчається через дослідження, експерименти, моделювання та командну роботу, використовуючи цифрові технології. Загальний концепт – прагматичність, можливість використання або уявне моделювання з пошуком прийнятних рішень.

Мета створення такого простору – забезпечити доступність інноваційної освіти дитині незалежно від місця проживання.

Основні принципи нашої моделі:

- ***Інтерактивність*** – навчання через активну участь учнів.
- ***Інтегрованість*** – об'єднання природничих і математичних дисциплін у єдині проекти
- ***Інтермедійність*** – можливість сприйняття інформації учнями через доступні засоби та медіа.

У віртуальному STEM-просторі головним є онлайн-платформи, віртуальні лабораторії, які дозволяють учням досліджувати світ науки навіть без офлайн фізичних експериментів, використовувати їх у кооперації та комбінаціях предметів і тем.



Ми використовуємо такі інструменти :

- **PhET Interactive Simulations** – інтерактивні моделі з фізики, хімії, біології та математики, що допомагають учням проводити дослідження онлайн.
- **Tinkercad** – платформа для 3D-моделювання та вивчення основ електроніки.
- **Scratch 3 / Code.org** – створення власних ігор і проєктів, розвиток алгоритмічного мислення.
- **GeoGebra** – візуалізація математичних залежностей і побудова моделей.
- **Canva та Miro** – інструменти для колективної творчості, оформлення досліджень і презентацій.
- **Google Workspace for Education / Microsoft Teams / Zoom** – інтерактивне середовище для комунікації, обговорення та спільної роботи над STEM-проєктами.



Вони дозволяють нам створити повноцінне середовище для комунікації, обговорення проєктів у цифровому форматі, де учні активно сприймають інформацію та можуть продемонструвати й обговорити всі питання, отримати допомогу.

Навіть у дистанційному форматі можливо реалізувати інтегровані STEM-підходи, коли різні предмети поєднуються навколо однієї теми, або кооперуються на бінарних уроках. Ми використовуємо ці інструменти в інтеграції з різними предметами: математика, природничі галузі, фізика, мистецтво. Це допомагає нам розвинути в учнів критичне мислення, цифрову грамотність, креативність, командну роботу в онлайн-середовищі.

Учитель, як модератор навчального процесу, спрямовує, надихає та допомагає учням будувати власну освітню траєкторію. Ми не просто пояснюємо матеріал, а вчимо дітей користуватися сучасними технологіями та критично оцінювати інформацію. Педагоги нашого



закладу постійно підвищують свою цифрову компетентність: проходять онлайн-курси, опановують інтерактивні платформи та діляться досвідом зі своїми колегами. З одного боку, підготовка до уроку та викладення матеріалу потребує багато зусиль, проте найкращим варіантом підготовки є врахування співвідношення діяльності учнів і вчителя 70 на 30 відсотків уроку.

Учителі розпочинають працювати й розвиватися від створення невеличких вправ до цілісного уроку в рамках системного підходу; звертають увагу на можливості конструкторів уроку; створення мапи уроку; на формування завдяки Padlet сценаріїв STEM уроків.

Попередні інтерактивні вправи, додаткова інформація щодо особливостей уроку, ресурсні скарбнички дозволяють інтенсивно готуватися до основного STEM-уроку. Також проводяться STEM-уроки у формі цікавих станцій, кімнат віртуальних подорожей, технології перевернутого класу, розробки інтелектуальних карт, кроссенсів. Діяльність реалізується не лише на уроках, а й у межах бібліотеки, предметних кабінетів, музейної бази, на майданчиках закладів вищої освіти, де учні ознайомлюються з науковими лабораторіями та сучасними технологіями на практиці.



Під час упровадження STEM-технологій у нашому ліцеї ми враховуємо різні складові ефективної організації навчання. Одним із ключових аспектів є командна співпраця між учнями, педагогами й запрошеними фахівцями, що забезпечує міжпредметну взаємодію та розвиток комунікаційних навичок. Важливу роль відіграють умови фінансування – вони визначають можливості створення сучасного



STEM/STEAM середовища, оснащення класів необхідним обладнанням і цифровими інструментами.

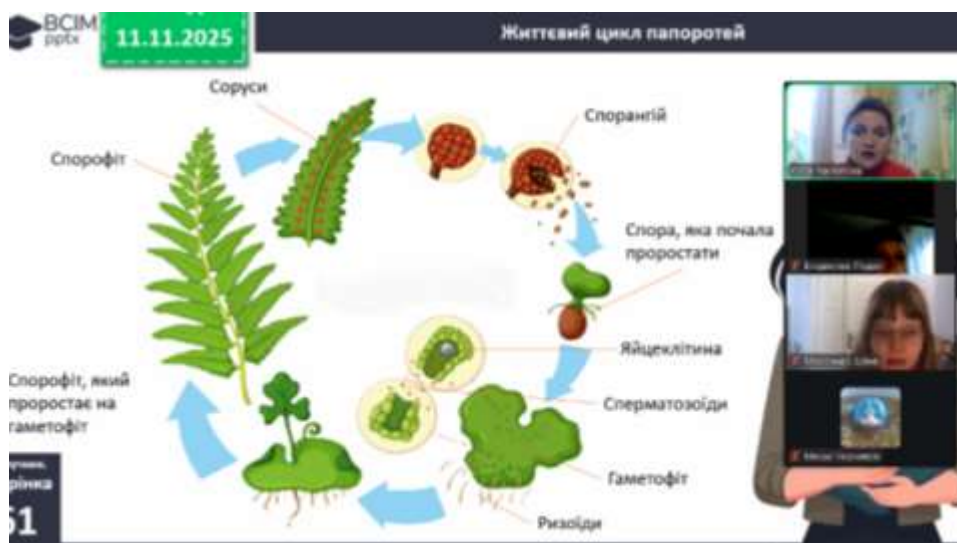
У роботі активно використовуємо стратегію *taker-space* – це простір для творчості, експериментів і власних розробок учнів. Також ураховуємо архітектуру класних і міжкласних груп, організовуючи навчання так, щоб діти могли спільно працювати над проектами, незалежно від віку чи предметної спрямованості.

У профільних класах при підготовці STEM уроку так чи інакше виходимо від потреб старших учнів, відповідно до вибору профілю. Доречно додаються елементи вивчення ресурсів, академічної доброчесності, фізкультхвилинки. Особливий акцент робиться на формуванні компетентностей, яких досягає учень/учениця впродовж STEM уроків, тобто відповідні ціннісні аспекти, прораховані відповідні задачі, які виходять на бажаний педагогічний, навчальний, освітній результат.

Віртуальний базис зосереджується на природничих або інших фабулах, програмах, а також на формах проведення уроку: комбінований, бінарний, інтерактивний тощо.

У зв'язку з дистанційною освітою, а також із вимушеними варіаціями проведення асинхронних уроків розробляються декілька сценаріїв – теми уроків структуровані в рамках одного-двох уроків або пролонгується виконання завдань, що відбувається протягом доби або навіть тижня.

Педагоги нашого ліцею орієнтуються на всебічний розвиток учнів: поєднують якісне навчання з формуванням життєвих компетентностей, піклуються про психологічний комфорт кожного здобувача освіти, ураховуючи особливості психології, соціології, інклюзії та сучасних наукових методів.





Варто відзначити плідну працю з упровадження елементів STEM освіти у взаємодію педагогічного колективу та учнівського самоврядування. Тренінг «Електронне самоврядування», майстер-клас «Використання Canva в презентації своїх досягнень», участь представників учнівського самоврядування в журі конкурсу STEM-уроків нашого ліцею, проведення спільних акцій для молодших школярів із кібербезпеки – це тільки частина співробітництва вчителів і самоврядування дитячої спільноти з означеної тематики.

STEM-підхід проявляється через інтерактивні уроки, дослідницькі проєкти, експериментальні лабораторії, освітні подорожі та творчі зустрічі. Такі форми роботи не лише формують у дітей пізнавальний інтерес, логічне та критичне мислення, а й розвивають їхню допитливість і прагнення до самостійного пошуку знань.

Технологічне осучаснення уроків, синтез науки та творчості сприяють формуванню в наших ліцеїстів креативності, умінню співпрацювати в команді, відповідально ставитися до результатів спільної діяльності.

Модернізоване, безпечне, віртуально-освітнє середовище допомагає дітям розвивати емоційну стійкість, упевненість у власних силах і позитивне ставлення до навчання, виховує соціальну свідомість, формує цифрову грамотність, необхідну сучасним учням для подальшої реалізації свого потенціалу в незламній країні.



***Сергій Жилін,
директор Харківського ліцею № 106***



**Комунальний заклад «Заклад дошкільної освіти (ясла-садок)
№ 25 Харківської міської ради»**

Адреса: 61108, м. Харків, вул.
Академічна, буд. 4, Київський район,
Харківська область
Телефон: (057) 725-18-69,
E-mail: ds_25@ukr.net
Сайт: <http://sad25.klasna.com/>



**Тема: «Особливості створення сучасного STEM-середовища
у метрсадочку в умовах воєнного стану»**

Сьогодні, коли українська освіта проживає складний період в умовах воєнного стану, особливої актуальності набуває створення безпечного, розвивального та інноваційного освітнього середовища. У цих непростих умовах педагогічні працівники закладу дошкільної освіти демонструють стійкість, творчість і прагнення до розвитку: упроваджують сучасні підходи STEM-освіти навіть у підземному просторі метрополітену.

STEM як шлях до майбутнього

STEM-освіта – Science (наука), Technology (технології), Engineering (інженерія) та Mathematics (математика) – це не лише про науку, техніку й технології. Це про розвиток у дітей умінь мислити критично, досліджувати, експериментувати, шукати рішення та працювати в команді. Для дошкільнят це передусім гра, але гра, яка вчить мислити.

Особливості створення STEM-середовища в умовах воєнного стану

Реалії воєнного стану поставили перед педагогами завдання створити сучасне освітнє середовище навіть у нетипових умовах – у приміщенні метрополітену, що стало тимчасовим прихистком для дітей та батьків. Команда педагогічних працівників нашого закладу дошкільної освіти – директор Денчик Олена Олегівна, вихователь-методист Воронкова Наталія Вікторівна, вихователі Без'язична Анна



Андріївна та Перфілева Анжеліка Миколаївна – адаптували простір метрополітену під потреби розвитку дошкільнят:

- використали мобільні STEM-куточки (переносні набори для дослідів, конструктори, набори для LEGO Education);
- облаштували зони для експериментування з природними матеріалами – водою, піском, світлом, звуком;
- організували в підземному просторі «лабораторію маленького дослідника, де діти проводять безпечні досліді;
- створили цифровий STEM-компонент: використання інтерактивної дошки, планшетів, ігор.

Безпека та психологічна підтримка – основа успіху

Усі STEM-активності організовуються з урахуванням безпеки дітей, норм психологічного комфорту та підтримки. Освітній процес супроводжується елементами арттерапії, музикотерапії, ігровими методиками, що знижують рівень тривожності та сприяють пізнавальній активності.

Роль педагогічного колективу

Педагоги закладу дошкільної освіти постійно підвищують кваліфікацію в напрямі STEM-освіти, беруть активну участь у вебінарах, онлайн-курсах, обмінюються досвідом із колегами. У результаті спільної творчої праці було створено власні авторські мініпроекти:

- «Світло і тінь» – досліді з джерелами світла в безпечному просторі метро;
- «Аква інженери» – експерименти з водою;
- «Маленькі інженери» або «Місто майбутнього – Мирний Харків» – із різних матеріалів і конструкторів LEGO;
- «Живі механізми природи» – спостереження за рослинами, навіть у контейнерах;
- «Розумна ферма»;
- «Шлях до зірок, або космічна подорож»;
- «Маленькі науковці».





Результати та перспективи

Упровадження STEM-підходу в метросадочку дозволяє стверджувати, що навіть у надзвичайних умовах можливо забезпечити якісну освіту для дітей. Наші дошкільнята мають можливість щодня розвивати допитливість, вміння ставити запитання, робити висновки, спостерігати закономірності, проявляти ініціативу та віру у власні сили.



Ми переконані, що STEM-освіта – це не лише технології, а насамперед філософія мислення, яка виховує покоління творців майбутнього. Навіть під землею, серед гулу поїздів, можна запалити світло науки, добра та надії. Ми створили сучасне STEM-середовище в підземному просторі метрополітену – місці, де діти не лише в безпеці, а й активно пізнають світ через досліди, конструювання та гру. Маленькі дослідники експериментують із водою, світлом, звуком, створюючи власні «наукові відкриття», навчаються мислити як справжні винахідники. Наші педагоги кожного дня переконують, що **STEM-освіта можлива будь-де, якщо в серцях є любов до дітей та віра в майбутнє.**



Олена Денчик, директор ЗДО № 25



**Комунальний заклад
«Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) № 30
Харківської міської ради**

Адреса: 61204, вул. Ахсарова, 13-Б,
м. Харків
Телефон: (057)725-86-53
E-mail: zdo30kh@ukr.net
Сайт: <http://dnz30.edu.kh.ua/>



**Тема: «Результати впровадження закладом дошкільної освіти
парціальної програми STREAM-освіта,
або Стежинки у Всесвіт»**

У сучасному світі, де зміни відбуваються швидше, ніж ми встигаємо їх усвідомити, завдання дошкільної освіти – не лише дарувати дітям тепло та затишок, а й готувати їх до стрімкого, динамічного та інноваційного життя.

Одним із ефективних шляхів оновлення змісту та методів освітньої діяльності в сучасних закладах дошкільної освіти є інтеграція.

Саме для STREAM-освіти особливе значення має розробка інтегрованих освітніх програм. Так, Міністерство освіти і науки України (лист від 14 липня 2020 року № 22.1/12-Г-274) у 2020 році схвалило для використання в закладах дошкільної освіти альтернативну програму формування культури інженерного мислення в дітей передшкільного віку «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт».

Перехід закладу дошкільної освіти в режим розвитку означає для нас пошук нових форм роботи у навчанні та вихованні дітей. Але прогресу заклад може досягти в результаті управлінських дій, заснованих на підходах стратегічного планування.

Сьогодні дошкільна освіта має стати не лише фундаментом знань, а й стартовим майданчиком для формування навичок майбутнього. Саме тому ми інтегруємо в освітній процес інноваційні методики, які розвивають у наших вихованців критичне мислення, креативність, здатність швидко адаптуватися та ефективно взаємодіяти у світі, що постійно змінюється.



Упроваджуючи програму «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт», вивчили нормативні документи, провели роботу щодо ознайомлення педагогічного колективу з досвідом інших закладів освіти та визначили пріоритетні завдання, для реалізації яких ми мали чітко зрозуміти, як сучасний дошкільник може ввійти в новий інформаційний світ.

Ініціаторка й організаторка цього процесу – директор закладу Худяєва Олена Володимирівна. За багато років праці з дітьми дошкільного віку вона помітила, що мотивація дітей до навчання ґрунтується на природній цікавості до світу та бажанні досліджувати. Тому перше, що зробила на посаді директора, – створила в закладі сприятливе середовище, яке заохочує дітей до навчання, щоб дошкільне життя дитини було радісним, цікавим, щасливим, запам'яталося на довгі роки першими відкриттями й добрими переживаннями.

Організовуючи в приміщенні закладу осередки та розвивальні кімнати, ураховували, що вони повинні бути функціональними, де будуть розміщені матеріали для стимуляції розвитку дітей відповідно до їхніх потреб, інтересів і здібностей. Тому в кожному вільному куточку нашого закладу обладнані сучасні, цікаві розвивальні осередки, які направлені на практичну діяльність дитини та пов'язані з її побутом, щоб можна було поступово готувати дітей до життя, а також сприяти їх фізичному та психічному розвитку.

Саме цей власний досвід став основою для впровадження STREAM-освіти, адже це чудова можливість допомогти дітям засвоювати матеріал, розв'язуючи ігрові та проблемні завдання. Цей підхід є надзвичайно актуальним і важливим у наш час, оскільки сучасний дошкільний заклад має не лише забезпечити певний рівень обізнаності, а й сформувати особистість, здатну творчо мислити та приймати самостійні рішення.

Актуальність нашої роботи зумовлена необхідністю створення інноваційного освітнього простору, здатного забезпечити високоякісну дошкільну освіту. Таким чином, **головною метою** цього досвіду є формування в закладі середовища, яке не лише підвищить ефективність засвоєння знань, умінь і навичок, але й забезпечить основу для культури інженерного мислення в дошкільнят.

Відповідно до мети досвіду було окреслено завдання:

- створювати освітнє середовище для оптимального розвитку кожного з вихованців відповідно до їх задатків, нахилів, здібностей, індивідуальних, психічних і фізичних особливостей, культурних потреб;



- забезпечувати умови постійного професійного зростання та самореалізації педагогів;
- сприяти розвитку партнерських відносин між усіма учасниками освітнього процесу.



- Щоб реалізувати завдання програми STREAM–освіти, у закладі були створені осередки, які стали не лише ігровими зонами, а ще й пізнавально-дослідницькими лабораторіями.
- *«Конструкторський простір»* – це осередок для **розвитку інженерного мислення, логіки та творчої уяви**, де діти відчують себе справжніми винахідниками.



- *STREAM-лабораторія* – це новий елемент предметно-розвивального середовища в ЗДО, який створений для розвитку пізнавального інтересу до пошуково-дослідницької діяльності.



- «Біостудія живих предметів» – це справжня жива лабораторія, ретельно облаштована для глибокого та захопливого вивчення природи.
- «Екомандрівка світом» – у цьому осередку діти навчаються бути відповідальними громадянами світу. Вони не лише дізнаються, як краще зберегти красу нашої природи, а й набувають практичних навичок піклування про довкілля.
- «Астролабораторія» – це наша мініатюрна обсерваторія, де діти відкривають таємниці космосу.
- «Креативна майстерня» – це простір для вільного самовираження, де діти можуть відчути себе справжніми митцями.
- «Смачна лабораторія» – це осередок практичного життя, де діти навчаються не лише готувати, а й **планувати, організовувати та відповідально діяти**. Тут поєднуються елементи **науки, технологій, математики та мистецтва**, адже кулінарія є чудовим прикладом **STREAM-дослідження в дії**.

Усі осередки мають доступ до мережі Інтернет, що надає гарну можливість вихованцям отримувати не лише практичні знання, які необхідні в реальному житті, а й знайомитися з абстрактними поняттями.

Одночасно ми забезпечили умови для професійного зростання педагогів: проводимо семінари (моделювання проблемних ситуацій), тренінги, педагогічні аукціони, вікторини та засідання «круглого столу» для обміну досвідом. Здатність проаналізувати ситуацію, уміння виявити основні тенденції життєдіяльності та намітити шляхи розвитку закладу стали важливими критеріями професійної компетентності всього колективу й підґрунтям підвищення фахової майстерності педагогів.

Педагогічний колектив нашого закладу бере участь у різноманітних конкурсах, фестивалях, вебінарах, освітніх акціях як міських, так і всеукраїнських, міжнародних.

Вихователі отримали золоту медаль і сертифікати авторів робіт на XIV Міжнародній виставці «Сучасні заклади освіти – 2023» у номінації «Модель STEM-закладу освіти: стратегії, структура, напрями та форми діяльності», а також диплом за презентацію досягнень і активну діяльність із підвищення якості національної системи освіти.

У травні того ж року взяли участь у міському семінарі «Новий погляд на провідну діяльність дітей дошкільного віку та вимоги до організації STRIM-ігор у дошкільлі», де презентували свій досвід роботи



за темою «Формування у дошкільників культури інженерного мислення шляхом упровадження альтернативної програми «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт». На цьому семінарі вихователь нашого закладу Галаган Олена презентувала власноруч розроблену й виготовлену книгу «Пригоди Артемки та Катрусі» про виховання дбайливого ставлення до довкілля, що є одним із напрямів природничих наук:

<https://drive.google.com/file/d/1Rv0lfE80ouBohCPFLGqRRShi13Vpo6cF/view?usp=sharing>



У липні 2023 року вихователі взяли участь у всеукраїнському фестивалі «Сучасне дошкілля під крилами захисту» – презентували роботу «Підвищення пізнавальної активності дітей дошкільного віку через систему пошуково-дослідницької діяльності», посіли перше місце.

У 2024 році в нашому закладі ми провели онлайн семінар-практикум «STREAM-освіта: новий інтеграційний підхід до розвитку, виховання та навчання дітей».

Створення єдиного освітнього простору неможливе без активної участі та підтримки батьків, які є нашими головними помічниками. Залучення їх – важливий чинник успіху та підґрунтя для підвищення якості освітньої діяльності.

Батьки наших вихованців – не лише спостерігачі, а й повноцінні активні учасники освітнього процесу. Вони завжди долучаються до різноманітних заходів і змагань, збагачують життя закладу своїм досвідом та ініціативами.



Особливо значущою є їхня роль у впровадженні інноваційних методик. Об'єднавши зусилля з педагогами та дітьми, батьки допомагають упроваджувати STREAM-освіту – підхід, що розвиває критичне мислення та практичні навички в інформаційному суспільстві.

Така співпраця підвищує зацікавленість усіх учасників і перетворює освітній процес на спільну, результативну подорож.



Попри всі виклики, включно з частково дистанційною роботою, наш заклад продовжує активно впроваджувати STREAM-освіту. Ми адаптуємося до нових реалій, використовуючи сучасні цифрові інструменти: відеоролики слугують

ефективною формою спілкування та навчання

(https://drive.google.com/file/d/1Nn0aclKvgJoWKfW4hpImcJvAbRQdfef8/view?usp=drive_link),

а поширення освітніх покликань забезпечує безперервну роботу з дітьми вдома. Наші педагоги знаходять унікальні рішення для продовження освітнього процесу навіть у складних умовах. Вихователі проводять заняття на локації «дитячий простір» на станції метро «Перемога», де створюються умови для дослідницької та інженерної діяльності.

Елементи STREAM-освіти також успішно інтегруються в інтерактивні заняття, які відбуваються в безпечних умовах укриття нашого закладу. Крім того, творча група педагогів, які є волонтерами Червоного Хреста, регулярно проводить заняття з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку, активно впроваджуючи цю програму.

Усі наші зусилля спрямовані на якісну підготовку дітей до майбутнього, де критично важливими будуть не лише теоретичні знання, а й уміння застосовувати їх на практиці. Таким чином, ми забезпечуємо стійкий та інноваційний освітній процес.



Олена Худяєва, директор ЗДО № 30



Комунальний заклад
«Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого
типу № 366 Харківської міської ради»

Адреса: вул. Нескорених, 36-В,
м. Харків, 61146
Телефон: 725-15-17
e-mail: dnzmos366@gmail.com
Сайт: <http://dnz366.edu.kh.ua/>



Тема: «STEM-майстерня в ПРУ короткотривалої групи:
творимо, досліджуємо, відкриваємо світ разом із дітьми
старшого дошкільного віку»

Сучасна освіта перебуває на етапі стрімких змін, які вимагають від педагогів пошуку нових форм і методів роботи з дітьми. Світ, що постійно розвивається, потребує людей, здатних мислити критично, діяти творчо, шукати нестандартні рішення, бути гнучкими та відкритими до пізнання нового. Саме тому наш КЗ «Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу № 366 Харківської міської ради» впроваджує STEM-навчання в освітній процес для дітей дошкільного віку. Ми постійно розвиваємося, щоб освітній процес відповідав потребам сучасного світу й запитам сучасних дітей. У зв'язку з реаліями сьогодення у 2024/2025 навчальному році педагогічний колектив закладу працював із дітьми старшого дошкільного віку короткотривалих груп у метросадку, а з вересня 2025 року продовжив діяльність у групах короткотривалого перебування в ПРУ на базі Харківського ліцею № 124.

Пріоритетом роботи колективу є створення інноваційного освітнього середовища, яке сприяє всебічному, креативному розвитку, соціалізації, розкриттю індивідуальності кожної дитини. **Наша мета** – створити майбутнє, у якому ігрове та діяльнісне навчання допомагатиме дітям мислити креативно, аналізувати факти, висувати гіпотези, обґрунтовувати власну думку, знаходити головне та вчитися протягом життя.



Основні завдання педагогів у межах реалізації теми – це впровадження STEM-освіти в освітній процес короткотривалих груп ПРУ; розвиток дослідницьких і проєктних навичок дітей через інтеграцію науки, техніки, мистецтва, природи.

За час упровадження STEM-підходів педагоги нашого закладу набули великого досвіду, який реалізують сьогодні, використовуючи сучасні методики та власні розробки. Ми виховуємо дітей, які зможуть легко долати виклики сучасного світу, гнучко мислити, приймати рішення, діяти творчо та самостійно.

Взаємодія дорослих і дітей у нашому садочку ґрунтується на принципах дитиноцентризму й агентності – визнання дитини як активної особистості, здатної впливати на світ навколо себе. Ми розглядаємо дитину не як «чистий аркуш», а як творця, дослідника, співучасника процесу навчання. Під час взаємодії дитина має право голосу, може ініціювати активність, пропонувати власні рішення. У такі моменти вона відчуває себе важливою, почутою, відповідальною.

У межах діяльності STEM-майстерні педагоги разом із дітьми старшого дошкільного віку реалізують серію дослідницьких, конструкторських і творчих занять. Малята проводять досліди з водою, льодом, снігом, досліджують властивості природних матеріалів, спостерігають за комахами, саджають город, створюють моделі водойм, архіпелагів, островів, півостровів, експериментують із кольором, формою, текстурою. З дітками організовуємо дослідницькі проєкти: «Пустотливий вітерець», «Осінні детективи», «Майстерня





роботів», «Льодовики», «Снігові пригоди», «Техніка, що допомагає». Створюються колективні творчі проєкти: «Карта України», «Гарбузові дива», «Зимовий стиль казкових героїв». Педагоги організовують театралізовані постановки, пальчиковий театр на такі теми: «Зимові мультиплікатори», «Мандрівка до замку», «Передноворічні пригоди Сніговика», «Безпечна подорож до лісу».

Під час занять педагоги широко застосовують LEGO-технології, які стали невід'ємною частиною освітнього процесу. Конструювання



допомагає дітям розвивати не лише дрібну моторику, логічне мислення та уяву, а й навички проєктувати, планувати, реалізовувати власні ідеї та перевіряти їх на практиці.

Наприклад, під час інтегрованого заняття «Космічні пригоди» діти вирушили у віртуальну подорож до зірок. Вони досліджували, як виглядають планети, що потрібно для життя в космосі, як люди можуть пересуватися між планетами, і створювали власні моделі космічних об'єктів із LEGO-цеглинок.

Діти працювали в командах космічних інженерів: хтось проєктував ракети, космічні станції, планетоходи, хтось створював інопланетні бази, зорельоти чи поселення на Марсі. У процесі будівництва вони експериментували з формою, розмірами, стійкістю конструкцій, обговорювали, як зробити корабель міцним, щоб він витримав «політ» або «посадку» на іншу планету.

Через практичний досвід діти засвоювали поняття рівноваги, симетрії, пропорцій, дізнавалися про закони руху, силу тяжіння, енергію, що поєднує природничо-науковий і технічний аспекти STEM-освіти. Також вони вчилися висловлювати свої ідеї, слухати товаришів, домовлятися, розподіляти ролі та співпрацювати для досягнення спільної мети – побудови справжнього космічного простору. Таким чином у дітей формується **інтерес до природничих наук**, розвивається



аналітичне мислення, уміння ставити запитання, шукати рішення, доводити власні ідеї до результату.

Особливо цінним є те, що до цього проєкту долучилися студенти Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, які проходили в нашому закладі педагогічну практику.

Такі активності допомагають вихованцям відчувати себе дослідниками, винахідниками, астроінженерами, які не просто граються, а створюють свій Всесвіт, де наука, техніка та творчість поєднуються в захопливий освітній процес. Співпраця педагогів і студентів стала прикладом партнерської взаємодії поколінь освітян, коли молоді спеціалісти отримують практичний досвід роботи з дітьми, а вихованці – додатковий інтерес і натхнення від нових ідей і способів гри.

Не менш захопливим є екопроект «Екомода», у межах якого діти досліджували вплив сміття на довкілля та замислювалися над тим, як кожен може зробити внесок у збереження планети. Разом із педагогами вихованці з'ясовували, що таке вторинна переробка, як побутові відходи впливають на екосистему, які наслідки має надмірне використання пластику. Діти активно ділилися власними ідеями: як зменшити кількість сміття, як давати нове життя речам, що вже були у вжитку, як можна використовувати пакети, пляшки, коробки для творчості. Розглядаючи приклади виробів із покидькових матеріалів, вони створювали власні моделі костюмів, суконь, капелюшків, сумочок і аксесуарів із поліетиленових пакетів, картону, фольги, мотузок і паперу.



Кульмінацією проєкту став показ мод, де діти презентували свої костюми, демонструючи, що навіть із відходів можна створити справжні шедеври, якщо підходити до цього з творчістю та любов'ю до природи. Проєкт «Екомода» розвинув у дітей не лише креативність і екологічну свідомість, а також активну громадянську позицію, показав, що навіть маленькі кроки можуть допомогти зберегти планету.

Плідність педагогічних зусиль підтверджується численними перемогами й відзнаками. Наш заклад став лауреатом міського конкурсу «Мирне майбутнє Харкова» (2022 р.), на якому презентував створену модель міста. Вихованці отримали диплом I ступеня у



Всеукраїнському конкурсі «Патріотична палітра», є переможцями міжнародного конкурсу «Весни таланти» (2023–2024 рр.). Також стали переможцями районного конкурсу «Мистецькі передзвони» у номінації «Театральне мистецтво» (2024 р.), нагороджені дипломами II та III ступеня у виставці-конкурсі «Весняні мрії» (2025 р.), брали участь у всеукраїнському конкурсі дитячих малюнків Noosphere Space Art Challenge (2025 рік).



Педагоги закладу активно діляться досвідом і презентують власні напрацювання. Гомон Наталія, директор закладу, отримала диплом III ступеня Фестивалю добрих практик освітян Харківщини та виступала на міському семінарі *«Почути голос дитини: культура демократії в дошкільці»* з темою *«Інноваційні освітні технології у створенні розвивального, предметно-ігрового та мотивованого до навчання освітнього простору»*. Єрмакова Ольга, учитель-логопед, яка брала участь у Фестивалі добрих практик, поділилася досвідом на міському семінарі на тему *«Цифровізація та перехід на сучасні навчальні ресурси: практичний аспект»*. Мамедова Ксенія, вихователь-методист, має дипломи II фінального етапу Фестивалю добрих практик, де презентувала власні розробки за тему *«Метросадок як середовище розвитку: від ідеї до втілення ефективної роботи з короткотривалою групою в умовах обмеженого простору»*, *«Педагогічні ідеї подолання освітніх втрат у дітей дошкільного віку»*. Голуб Галина, учитель-логопед, виступила на міському онлайн-семінарі *«Використання інноваційних технологій у роботі з мовленнєвого розвитку дошкільників»* із презентацією власного досвіду *«Малювалки-розмовлялки»* (2024 р.). У вересні 2025 року директор і вихователь-методист виступили на серпневій конференції з доповіддю *«Підтримка учасників освітнього процесу під час війни»*.

Щороку з 2013 колектив бере участь у Всеукраїнському фестивалі гри, навчання та натхнення PlayFest, що є потужним стимулом творчого розвитку педагогів і дітей. У 2025 році власний проєкт «Небо,



море, всі живинки – креативу намистинки!» здобув перемогу в номінації «Природа в об'єктиві креативності».

Подальший розвиток STEM-освіти в нашому закладі спрямований на поглиблення інтеграції науково-технічного, природничого, інженерного та творчого напрямів у діяльність дітей старшого дошкільного віку.

Основними перспективними напрямами є розширення змісту STEM-майстерні, упроваджуючи нові тематичні модулі («Людина і Всесвіт», «Світ енергії», «Природні явища довкола нас», «Екоінженерія»); створення системи мобільних дослідницьких лабораторій з набором експериментальних матеріалів для роботи в різних просторах – у приміщенні, на вулиці, у ПРУ чи вдома; інтеграція цифрових технологій у STEM-процес – використання інтерактивних завдань, віртуальних лабораторій, доповненої реальності для моделювання природних процесів; розширення взаємодії з батьками: спільні STEM-дні, родинні досліди, творчі виставки та інтерактивні майстер-класи.

Упровадження цих напрямів дозволить створити цілісну систему STEM-освіти в умовах короткотривалих груп, яка забезпечить перехід від гри до дослідження, від експерименту – до усвідомленого навчання, а також сприятиме підготовці дітей до активного життя у світі майбутнього.

STEM-майстерня в ПРУ – це простір, де кожна дитина може досліджувати, творити й відчувати радість відкриття. Саме тут народжується допитливість, креативність і віра у власні сили – основа майбутніх успіхів у житті. Ми віримо, що суперсила креативності, яку відкривають у собі наші вихованці, допоможе їм зробити цей світ яскравішим, добрішим і щасливішим.



Наталія Гомон, директор ЗДО № 366



**Комунальний заклад
«Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) № 400
Харківської міської ради»**

Адреса: вул. Зубарева, 53, м. Харків, 61172

Телефон: 725-54-52

e-mail: dnz400@kharkivosvita.net.ua

Сайт: <http://dnz400.edu.kh.ua/>

Наша сторінка у соціальних мережах:

<https://www.facebook.com/groups/1754686122019728/?ref=share>



**Тема досвіду:
«Ази наукового пізнання
дошкільниками навколишнього світу»**

Наш садок – це місце, де дитина є головною цінністю!

Наші вихованці мотивують нас удосконалювати освітнє середовище, упроваджувати інновації та створювати простір, у якому вони можуть почуватися впевнено й захищено. Ми прагнемо, щоб сучасний, комфортний і безпечний садочок став для кожної дитини другим домом. Понад 37 років досвіду та найвищої якості роботи, які підтверджені довірою батьківської громади. Ми пишаємося тим, що багато наших співробітників працюють із нами понад 10 років. За цей час ми встигли стати одним для одного ніби сім'єю, яка завжди рада приймати нових працівників і передавати їм свої знання та досвід.





Реформування дошкільної освіти на сучасному етапі проходить з урахуванням прогресивних світових тенденцій. Оптимізація освітнього процесу, а саме вибору найкращого варіанта з безлічі можливих, створення сучасного освітнього простору, де команда педагогів спроможна забезпечити реалізацію інтегрованого навчання дітей дошкільного віку, є однією з основних актуальних проблем дошкільної освіти. Саме тому **головною метою діяльності нашого закладу є** забезпечення якості освіти, яка відповідає сучасним освітнім стандартам, шляхом осучаснення освітнього процесу, функціонування ЗДО як цілісної та злагодженої системи з метою забезпечення індивідуальної зони творчого розвитку та індивідуальної траєкторії розвитку кожної дитини, кожного працівника, спираючись на їхні якості та здібності. **Для реалізації цієї мети ми зосередили свої зусилля на вирішенні таких завдань:**

- задоволення потреби малят у реалізації своїх здібностей у процесі ігрової, експериментальної, мовленнєвої, логіко-математичної, будівельно-конструктивної, художньо-продуктивної діяльності;
- задоволення ігрових уподобань кожної дитини;
- налагодження партнерських стосунків і створення об'єднань за інтересами;
- створення предметно-ігрового розвивального середовища в закладі дошкільної освіти з метою забезпечення вільної самостійної діяльності та творчості дітей відповідно до їх бажання та нахилів, можливості вибору форми діяльності – сумісної з однолітками чи індивідуальної;
- пошуки сучасного формату ігрової діяльності, спрямованої на перетворення освітнього процесу в живе, зацікавлене спілкування дитини з дорослими й однолітками в різних видах дитячої діяльності;
- створення позитивного мікроклімату, де кожен учасник (дорослий і дитина) може розвинути свої здібності в процесі спільної діяльності, творчо організувати спілкування та гру, сприяти розвитку взаєморозуміння між дітьми і батьками.

В умовах стрімких змін у суспільстві інноваційні технології стають основою вдосконалення освіти, а також вимагають переосмислення традиційних підходів до організації освітнього процесу в закладі дошкільної освіти. Стає очевидним, що стандартні методи навчання сучасних дошкільнят уже не забезпечують належного рівня їх базових компетентностей – умінь, знань і навичок, які надалі забезпечать дитині більш плавний та поступовий перехід до школи. У



цьому контексті зростає значення інноваційних методів навчання, що не лише активізують пізнавальну діяльність дітей дошкільного віку, але й стимулюють природне прагнення до знань, підтримують інтерес до навчання та сприяють формуванню ключових компетентностей, необхідних для подальшого навчання у школі. На це акцентується увага в Базовому компоненті дошкільної освіти, де окреслені оновлена мета і пріоритети розвитку дошкільної освіти, а саме інноваційний характер освітньої діяльності, використання сучасних виховних і навчальних технологій.

Одним із таких інноваційних методів навчання є STEM-підхід у дошкільній освіті, який дає дітям можливість вивчати навколишній світ системно, заглиблюватися в логіку явищ, що відбуваються навколо, виявляти й розуміти взаємозв'язок, відкривати для себе нове, незвичайне та цікаве.

STEM-освіта – модульний напрям освіти, метою якого є розвиток інтелектуальних здібностей дитини з можливістю залучення її до пізнання азів науки, а також охоплює інженерію, технологію та математику, мистецтво. Це дозволяє сформувати пізнавальні інтереси в дітей до різних видів діяльності. Також використання STEM-освіти дітей дошкільного віку сприяє створенню моделі освітнього середовища для розвитку передумов науково-технічної творчості та інтелектуальної активності дошкільнят, варіативності змісту освітнього процесу, що дає можливість проявити ініціативу та самостійність у різних видах діяльності.

Як показала практика педагогів нашого дошкільного закладу, сформувати компетентність дошкільників із позицій комплексного, системного, діяльнісного та інтегрованого підходів можливо шляхом організації проєктної діяльності. Саме цей напрям ми для себе й вибрали. Чому саме шляхом проєктної діяльності? Тому що навчання здійснюється за темами, а не за предметами, дитина бачить зв'язок між науками, навчання стає насправді системним. Крім цього, під час спільної реалізації освітнього проєкту дошкільнята не лише набувають навичок критичного мислення, уміння вирішувати проблеми, а й уміння комунікувати, навичок командної роботи, мають можливість упевнитись у власних силах, а також оволодіти основами інженерних знань, бути трішки винахідниками та дослідниками.

STEM-підхід у дошкільній освіті – це чудова можливість занурити дошкільнят у світ науки, бо все, що нас оточує, – царина науки. Куди б ми не пішли та що б не робили, ми будемо брати участь у різних процесах і реакціях. За STEM-підходом дошкільнята мають можливість зануритись у світ хімії, фізики, математики та інших



цікавих наук, які розкривають їм таємницю нашого світу, і це при тому, що ми дошкільнятам не надаємо наукові визначення, теорії, формули, ані теореми зі складними завданнями. Ми не розділяємо науку на окремі складові: фізику, хімію, біологію, астрономію, географію тощо. Усі ці напрями зводяться, інтегруються в один – пізнання навколишнього світу, який дозволяє реалізовувати освітні напрями Базового компонента дошкільньої освіти. Для нас важливо навчити дітей дивитися на світ як на єдину цітку, математично вивірену, до тонкощів продуману гігантську систему, у якій усе між собою гармонійно пов'язане, яку дуже цікаво досліджувати.

Крім цього, інтеграція має сенс, оскільки в реальному житті знання та досвід не розділені на окремі теми. Інтеграція – процес здобуття цілісних знань за цілісного підходу. Установлення інтеграції між різними науковими галузями веде до нових способів мислення та знань, поєднує різні здібності, розвиває мислення та формує розуміння загальної картини світу.

Дієвим засобом для розвитку винахідницьких та інженерних навичок є LEGO-технології (LEGO-конструктор), за допомогою яких наші педагоги розвивають здатність дітей до технічної творчості, а також у процесі конструювання діти розширюють власний світогляд, розвивають логічне мислення, опановують математичні поняття: «кількість», «лічба», «простір», «час».

Родзинкою проєктів є історична стрічка, тобто явище, подія, предмет розглядаються з позиції їх минулого та сучасного, надається можливість дошкільникам уявити, придумати, пофантазувати про майбутнє. І саме це майбутнє знаходить своє відображення у творчому продукті проєкту. Це може бути архітектурна споруда, модель досліджуваного предмета з будь-якого конструктора, з будь-яких матеріалів.

Обов'язковим складником наших STEM-проєктів є проведення дослідів, під час яких діти стають свідками того, як створити саморобний компас, чому літаки літають, а важкі пароплави не тонуть, а ще безлічі інших неймовірних речей. І це не просто розважальне шоу – це справжні наукові експерименти, тому що після їх влаштування діти разом із вихователями з'ясовують фізичну та хімічну сутність побаченого.

Структура заняття має також свої особливості: під час організації ігрових вправ застосовується метод «навчання через гру», бо саме гра є провідним видом діяльності дошкільників і первинною школою відтворення реальних практичних ситуацій з метою їх засвоєння, а сучасні технології навчання та ігри роблять освітній



процес для дошкільників більш зрозумілим і ефективним. В ігровому навчанні є найцінніший потенціал – воно допомагає дітям бачити завдання, тему або модель у контексті різних освітніх напрямів, знаходити зв'язки між ними в цікавій та зрозумілій для сучасних дітей формі.

Ключовим складником навчання за запропонованою моделлю освітнього проєкту є «Педагогіка успіху: стратегія радісного навчання», яка спрямована на створення умов для успіху та розвитку особистості кожної дитини, надає їй можливості відчувати радість досягнення успіху, усвідомити свої здібності та віру у власні сили. Дати дітям радість праці, радість успіху в повсякденних справах, у навчанні, збудити в їхніх серцях почуття гордості, власної гідності, віру в себе – це перша заповідь виховання педагогів нашого садочка. Бо лише за таких умов можуть розвиватись оптимістичні якості дітей. Як тільки дитина повірить у це, у неї з'являється творчий початок, який ніхто потім не зможе загальмувати.

У підсумку можна зазначити, що така модель освітнього проєкту інтегрує не тільки освітні напрями Базового компонента дошкільної освіти, але й освітні технології – STEM-освіту, «навчання через гру», LEGO-конструювання, «Педагогіка успіху: стратегія радісного навчання», які, на нашу думку, органічно поєднуються та доповнюють одна одну.

Робота за такими проєктами розпочалася з моменту, коли наш садок став учасником Міжнародного проєкту «Сприяння освіті». У закладі освіти було організовано роботу «Лабораторії творчості «LEGOсвіт», реалізовані різні методичні заходи з педагогами: 2018 – BRIK MATE – проєктна ініціатива з обміну досвідом роботи в рамках проєкту «Сприяння освіті», 2019 – семінар-практикум для вихователів-методистів ЗДО району «Впровадження інноваційних технологій. Чарівний світ LEGO-перетворень», 2019 рік – у рамках проєкту «Сприяння освіті» проведено Play bridge «Творчий, креативний педагог – запорука успіху НУШ», 2020 рік – семінар-практикум для музичних керівників ЗДО Індустріального району «Впровадження інноваційних технологій. Ритм – як засіб розвитку музичного слуху в дошкільників». Наші педагоги є активними учасниками заходів, які проходять за ініціативи керівників проєкту «Сприяння освіті». З матеріалами заходів можна ознайомитися на офіційній сторінці сайту нашого закладу «Лабораторія творчості «LEGOсвіт».



Також у рамках проєкту «Сприяння освіті» наш садок є активним учасником архітектурних фестивалів, а з 2021 року бере участь у Всеукраїнському фестивалі гри, навчання і натхнення Play Fest, який проходить і в умовах воєнного стану. За представлені проєкти маємо нагороди – Дипломи у відповідній номінації та подарунки.



У 2025 році за досвід роботи «LEGO технології у розвитку логіко-математичних здібностей дітей дошкільного віку. Сучасні освітні тренди: від ідеї до втілення» отримали Диплом II ступеня Фестивалю добрих практик освітян Харківщини «Майстри педагогічної справи презентують».





Із 2023 року ми беремо участь у заходах, які проводить відділ STEM-освіти ІМЗО, зокрема в інженерних тижнях і в заходах для педагогів, а саме: «STEM-майстерня «Посади квітку Перемоги» (2023), «STEM-світ інноваційних можливостей. Модель STEM-закладу освіти: стратегії, структура, напрями та форми діяльності» (2023), «STEM-імпреза: від ідеї до втілення» (2023), «STEM-освіта: від теорії до практики» (2024), «STEM-світ інноваційних можливостей. Професійна освіта у контексті STEM» (2024), «STEM-школа: організація освітнього процесу в системі інтегрованого навчання» (2024). Ми глибоко розуміємо, що дитячий садок – це не просто місце, де діти проводять свій день. Це перший крок у світ знань і досліджень. Тому ми прагнемо зробити кожен день у садочку незабутнім і важливим для кожної дитини, яка з нами ввійшла в захопливий світ освіти та дружби. А реалії сьогодення та складні обставини роботи в дистанційному режимі з нашими вихованцями та їх батьками спонукають нас до пошуку сучасних підходів у взаємодії з дітьми.

Здатність організовувати роботу щодо вирішення творчих завдань, вияв ініціативи, самостійності є новим професійним орієнтиром у роботі сучасного педагога, тому працівники нашого закладу завжди в постійному творчому пошуку й занурюються у світ педагогічних відкриттів. Основні кроки роботи педагогічного колективу презентовано в досвіді «Ази наукового пізнання дошкільниками навколишнього світу».



Любов Фоміна, директор ЗДО № 400



Електронне видання

STEM-світ інноваційних можливостей: каталог вісімнадцятої обласної тематичної онлайн-виставки ефективного педагогічного досвіду. – Харків: Харківська академія неперервної освіти, 2025. – 56 с.

Редактор: *Писаренко Тетяна*

Технічне та художнє оформлення: *Семисошенко Севіль*

Матеріали підготувала: *Галушко Наталя*

Харківська академія неперервної освіти
61057, м. Харків, вул. Григорія Сковороди, 24,
тел./факс (057) 731-21-31,
E-mail: kvnz.hano@gmail.com
neperervna2001@gmail.com
Web-сайт: www.edu-post-diploma.kharkov.ua

