

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ К. Д. УШИНСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ ДОШКІЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ
КАФЕДРА ДОШКІЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ
НАУКОВА ЛАБОРАТОРІЯ «ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ ВИХОВАТЕЛІВ»
НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ, ДОКТОРАНТІВ І
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

ОСВІТА МАЙБУТНЬОГО: СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ТА НАЦІОНАЛЬНОМУ КОНТЕКСТАХ

збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених

Одеса
Видавець Букаєв Вадим Вікторович
2026

DOI: <https://doi.org/10.24195/FutureEducation2026>

УДК 37:502.131.1

О-72

Рекомендовано до друку Вченою Радою
Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»
(протокол № 14 від 28.05.2026 року)

Матеріали друкуються в авторському варіанті

Освіта майбутнього: стратегія сталого розвитку в
О-72 європейському та національному контекстах : збірник
матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених. Одеса : Видавець Букаєв Вадим Вікторович,
2026. 110 с.

УДК 37:502.131.1

©ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ К. Д. УШИНСЬКОГО», 2026

*Юлія Борисівна Колода,
студентка Навчально-наукового педагогічного
інституту імені В. О. Сухомлинського,
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова,
Проспект Героїв України, 9, м. Миколаїв*

*Н. к.: Олена Сергіївна Трифонова,
доктор педагогічних наук, професор,
в. о. завідувача кафедри дошкільної освіти*

STEAM-ТЕХНОЛОГІЇ У ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Сучасний вектор розвитку дошкільної освіти вимагає впровадження методик, що сприяють формуванню в дитини цілісної картини світу. Одним із найбільш дієвих інструментів реалізації цього завдання є STEAM-освіта (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics). Головна ідея цього підходу полягає в інтеграції різних галузей знань через практичну дослідницьку діяльність. Для дітей старшого дошкільного віку STEAM-технології стають природним засобом пізнання, оскільки вони базуються на властивій цьому віку допитливості та прагненні до експериментування.

Актуальність теми зумовлена необхідністю відходу від репродуктивних методів навчання на користь продуктивних. Практична діяльність у системі STEAM дозволяє дитині самостійно робити відкриття, встановлювати складні фізико-хімічні зв'язки та бачити прикладне значення отриманих знань. Як наголошують у своїх працях Т. Ляшенко, А. Пасічник, І. Стеценко, Ю. Шумейко та ін., – у процесі такої роботи формується не лише інтелект, мислення дитини, а й дрібна моторика, логіка, здатність до концентрації уваги та творча уява.

Теоретичне підґрунтя впровадження STEAM-технологій у ЗДО базується на принципах «навчання через дію». Як зазначає Т. Піроженко, розвиток дитячої суб'єктивності відбувається саме тоді, коли дитина має можливість маніпулювати предметами, змінювати їхні властивості та спостерігати за результатом [1, с. 112]. У межах нашого практичного досвіду ми виокремили декілька ключових напрямів експериментальної діяльності, які найбільш ефективно реалізують концепцію STEAM.

Першим важливим блоком є робота в межах «Інженерного бюро». Цей напрям спрямований на розвиток конструкторських здібностей та розуміння основ механіки. Практична діяльність дітей тут зосереджена на створенні діючих моделей. Одним із найяскравіших прикладів став проєкт «Повітряна пошта», де вихованці проєктували реактивні системи

передавання повідомлень. Використовуючи повітряні кульки, нитки та направляючі трубки, діти на практиці вивчали реактивну силу та аеродинамічний опір.

Особливе місце в «Інженерному бюро» посіли досліди з «повітряною гарматою». Діти самостійно збирали конструкції, що дозволяли спрямовувати потік повітря на паперові моделі. Виготовлення та випробування паперових гвинтокрилів стало наступним етапом інженерного пошуку. Кожна дитина виступала в ролі конструктора, який варіював довжину та кут нахилу лопатей, намагаючись досягти максимально тривалого польоту. Тут математичний компонент (Mathematics) реалізовувався через вимірювання параметрів моделі, а інженерний (Engineering) – через безпосередню побудову та вдосконалення об'єкта.

Другий напрям нашої діяльності був присвячений вивченню невидимих фізичних явищ, зокрема ультрафіолетового випромінювання та розкладання спектра світла. Для дітей старшого дошкільного віку тема «невидимого світу» є надзвичайно захопливою. Під час дослідів із ультрафіолетом використовували спеціальні ліхтарики та маркери. Практичне завдання полягало у виявленні прихованих написів та малюнків, а також у вивченні властивостей деяких речовин світитися під дією УФ-променів. Це дало змогу дітям зрозуміти, що зір людини сприймає лише частину навколишньої дійсності (Science).

Паралельно проводилася робота над темою «Розкладання спектра». Використовуючи призми та диски, допомагали дітям побачити «склад» сонячного світла. Створення штучної веселки на стіні чи аркуші паперу через заломлення світлового променя дозволило вихованцям практично засвоїти поняття дисперсії. У компоненті «Arts» (мистецтво) це трансформувалося у створення градієнтних малюнків, де діти намагалися відтворити побачений спектр у правильній послідовності кольорів.

Третій блок практичних занять стосувався мікросвіту та динаміки речовин, зокрема теми «Рух молекул». Оскільки молекули занадто малі для спостереження, ми використовували метод моделювання через дифузію. Дослід із харчовими барвниками у воді різної температури наочно продемонстрував дітям, що в гарячій воді «невидимі частинки» рухаються швидше, через що фарба розчиняється миттєво. Такі спостереження формують у дошкільників науковий світогляд і здатність до абстрактного мислення.

Великий інтерес вихованців викликала робота з ньютонівською рідиною. Цей об'єкт є ідеальним для STEAM-занять, оскільки він поєднує в собі властивості твердого тіла та рідини одночасно. Практична маніпуляція зі сполукою крохмалю та води дозволила дітям відчути фізичну зміну стану речовини залежно від сили впливу. Коли дитина різко стискала масу – вона

ставала твердою, коли розслабляла руку – рідина стікала крізь пальці. Такий сенсорний досвід є неоціненим для розуміння фізичних властивостей матерії.

Результати взаємодії різних компонентів STEAM у нашій практиці систематизовано в таблиці.

Таблиця 1

Інтеграція напрямів діяльності в межах STEAM-проектів

Напрямок діяльності	Провідний науковий концепт (S, E)	Математика та Мистецтво (M, A)
Будівництво мостів	Стійкість фігур, жорсткість трикутника	Розрахунок опор, дизайн споруди
Інженерне бюро	Реактивна сила, аеродинаміка	Вимірювання відстані та кутів
Світловий спектр	Дисперсія світла, УФ-випромінювання	Колористика, послідовність кольорів
Динаміка молекул	Дифузія, тепловий рух частинок	Пропорції змішування речовин
Стан речовини	В'язкість неньютонівської рідини	Об'ємне моделювання

Практична діяльність дітей старшого дошкільного віку в системі STEAM обов'язково повинна мати ігровий підтекст. Наприклад, вивчаючи рух молекул, організували рухливу гру, де діти «перетворювалися» на молекули льоду (стояли щільно) та пару (швидко бігали по залі). Це забезпечує краще засвоєння матеріалу через поєднання інтелектуального та фізичного навантаження. Особливістю нашої роботи було те, що кожен експеримент завершувався обговоренням : «Чому так сталося?». Це стимулювало дітей до використання наукової термінології в повсякденному мовленні. Вихованці почали оперувати поняттями «тиск», «швидкість», «реакція», «спектр», що свідчить про глибоке усвідомлення ними суті явищ.

У процесі «Будівництва мостів» діти також вивчали архітектурну спадщину світу, розглядаючи фотографії відомих споруд та намагаючись відтворити їхні особливості у своїх моделях. Це інтегрувало наукові знання з художнім сприйняттям (Arts), допомагаючи дітям розуміти красу інженерної думки. Важливою складовою STEAM-технологій є розвиток критичного мислення. Коли міст не витримував вантаж, дитина мала самостійно проаналізувати помилку. Педагог не давав готової відповіді, а спонукав до дій: «Де саме зламався міст? Можливо, там треба додати

трикутник?». Саме в цей момент відбувається народження інженерної думки та формування здатності до розв'язання складних ситуацій.

У процесі «Розкладання спектра» діти також вивчали вплив світла на колір предметів. Практичне застосування ліхтариків із кольоровими фільтрами дозволило дітям побачити, як змінюється вигляд об'єкта залежно від освітлення. Це інтегрувало наукові знання з художнім сприйняттям (Arts), допомагаючи дітям краще розуміти колористику та композицію.

Експериментування з ньютонівською рідиною також мало терапевтичний ефект. Окрім вивчення фізичних властивостей, робота з цією масою знімала м'язову та емоційну напругу в дітей. Це демонструє багатогранність STEAM-підходу, де одна активність вирішує комплекс виховних, навчальних та оздоровчих завдань. Динаміку зацікавленості дітей дослідницькою діяльністю впродовж року представлено нижче в таблиці.

Таблиця 2

Динаміка рівнів сформованості дослідницьких навичок у процесі STEAM-діяльності

Критерії оцінювання	Показники на початку курсу, %	Показники після впровадження кейсів, %	Динаміка зростання, %
Технічна грамотність (моделювання мостів, гвинтокрилів)	24	76	52
Аналітичне мислення (розуміння спектра, УФ, руху молекул)	30	82	52
Експериментальна ініціативність (робота з не ньютонівською рідиною)	42	94	52
Математична точність (вимірювання ваги, довжини, пропорцій)	28	70	42
Креативність (дизайн інженерних споруд та виробів)	35	88	53

Методично наша робота була розподілена на три етапи. На першому – діти ознайомилися з матеріалами та обладнанням. На другому – виконували експерименти за заданим алгоритмом. На третьому – переходили до вільного експериментування, де самі вигадували умови

досліді (наприклад, що буде, якщо в ньютонівську рідину додати барвник або пісок).

Отже, використання STEAM-технологій у практичній діяльності дітей старшого дошкільного віку є потужним засобом інтелектуального розвитку. Робота в «Інженерному бюро», дослідження ультрафіолету, руху молекул та спектра дозволяють дитині відчути себе активним дослідником світу. Наш досвід підтверджує, що такий підхід не лише готує дитину до школи, а й формує базові компетенції, необхідні для успішної життєдіяльності в сучасному високотехнологічному суспільстві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пироженко Т. О. Психологія дитячої суб'єктивності в творчій діяльності. Київ: Слово, 2014. 280 с.

ЗМІСТ

Oleksii Lystopad EUROPEAN EDUCATIONAL POLICY ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT AS A BENCHMARK FOR THE MODERNIZATION OF UKRAINE'S NATIONAL EDUCATION SYSTEM.....	3
Гуданич Н. М. РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОЇ ІНІЦІАТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ У ПРОЦЕСІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗДО.....	7
Листопад Н. Л. ВНУТРІШНЯ СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ: ПЕРЕВІРКА ВАЛІДНОСТІ ТА НАДІЙНОСТІ ДІАГНОСТИЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ.....	10
Мардарова І. К. ПЕДАГОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ У СВІТЛІ ІДЕЙ Я. А. КОМЕНСЬКОГО.....	14
Савченкова М. В. SOFT SKILLS ТА КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.....	19
Дончак Т. А. ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ДИТИНИ ПЕРЕДШКІЛЬНОГО ВІКУ ЯК ВАЖЛИВИЙ ПОКАЗНИК ЇЇ ГОТОВНОСТІ ДО НАВЧАННЯ В НУШ.....	23
Колода Ю. Б. СТЕАМ-ТЕХНОЛОГІЇ У ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	26
Кудрявцева О. А., Бузлаєва А. О. ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ПЛАНЕТУ ЗЕМЛЯ У СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ЗАСОБАМИ ТЕХНОЛОГІЇ РЕДЖІО ЕМІЛІЯ.....	31
Кудрявцева О. А., Лігуша Р. О. ОПТИМІЗАЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ П'ЯТОГО РОКУ ЖИТТЯ ЗАСОБАМИ ТЕХНОЛОГІЇ МАКАТО ШИЧІДА.....	36
Кудрявцева О. А., Єремєєва А. О. ВИХОВАННЯ САМОСТІЙНОСТІ ТА ІНІЦІАТИВНОСТІ У МОЛОДШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ПІД ЧАС САМООБСЛУГОВУЮЧОЇ ПРАЦІ.....	41