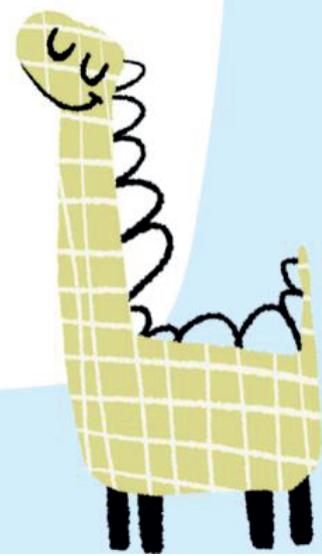
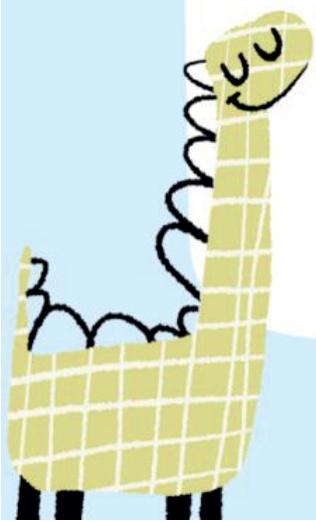




STEAM у дошкіллі: як
поєднати науку, мистецтво й
креатив у щоденній діяльності
дітей

методичний посібник



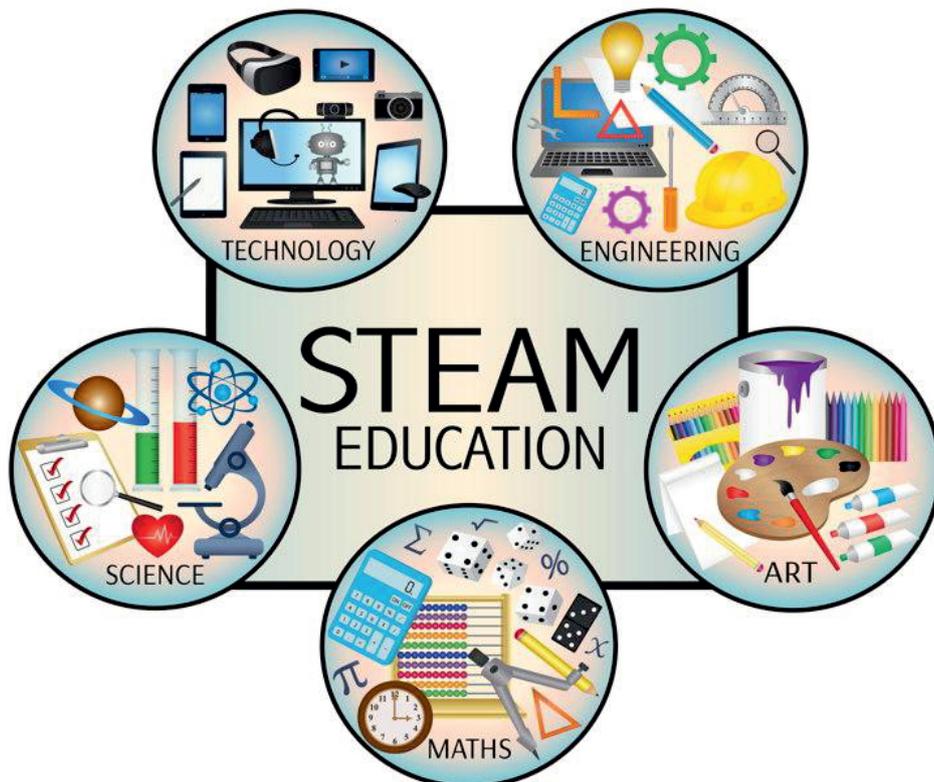
ЛУЦЬКИЙ РАЙОН
ГОРОХІВСЬКА ТЕРИТОРІАЛЬНА ГРОМАДА

Скобелківський дитячий садок «Пролісок» Горохівської міської
ради Луцького району Волинської області

STEAM У ДОШКІЛІ: ЯК ПОЄДНАТИ НАУКУ, МИСТЕЦТВО Й КРЕАТИВ У ЩОДЕННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ

(МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК)

Вікторія Шишко



Скобелка - 2026

STEAM у дошкіллі: як поєднати науку, мистецтво й креатив у щоденній діяльності дітей (методичний посібник) / Шишко В.В. с.Скобелка,2026. – 61с.

Автор і укладач:

Шишко Вікторія Вікторівна, вихователь Скобелківського дитячого садка «Пролісок» Горохівської міської ради Луцького району Волинської області

Посібник присвячено впровадженню STEAM-підходу в освітній процес закладу дошкільної освіти як сучасної, науково обґрунтованої та практично орієнтованої моделі розвитку дитини дошкільного віку. У фокусі видання перебуває ідея цілісного розвитку особистості дитини, що реалізується через інтеграцію науки, технологій, інженерії, мистецтва та математики в природний для дошкільного віку спосіб — через гру, експериментування, дослідження, рух і творче самовираження.

Посібник адресовано вихователям і асистентам вихователів закладів дошкільної освіти, методистам, керівникам ЗДО, педагогам інклюзивної та альтернативної дошкільної освіти, а також може бути використаний у системі підвищення кваліфікації педагогічних працівників. Матеріали видання спрямовані на практичну підтримку педагогів у створенні сучасного STEAM-середовища та оновленні змісту дошкільної освіти відповідно до актуальних наукових і освітніх викликів.

Схвалено педагогічною радою Скобелківського дитячого садка «Пролісок» Горохівської міської ради (протокол № 3 від 30.12.2025р.)

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП..... | 4 |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ STEAM У ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ..... | 7 |
| 1.1. Психолого-педагогічні засади STEAM-освіти..... | 7 |
| 1.2. Вікові особливості дітей 3–6 років у контексті STEAM..... | 9 |
| 1.3. Принципи STEAM у дошкільній..... | 10 |
| 1.4. STEAM і Базовий компонент дошкільньої освіти України..... | 11 |
| РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРА STEAM-СЕРЕДОВИЩА В ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ..... | 13 |
| 2.1. STEAM-простір у групі: мінімальні умови та можливості..... | 13 |
| 2.2. Матеріали та ресурси для STEAM-діяльності..... | 14 |
| 2.3. Безпечне та інклюзивне STEAM-середовище..... | 15 |
| 2.4. Роль вихователя як фасилітатора STEAM-процесів..... | 16 |
| РОЗДІЛ 3. ІНТЕГРАЦІЯ КОМПОНЕНТІВ STEAM У ЩОДЕННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ..... | 18 |
| 3.1. Science: дослідження світу через спостереження й експеримент..... | 18 |
| 3.2. Technology: технологічне мислення в дошкільному віці..... | 19 |
| 3.3. Engineering: конструювання як форма мислення..... | 20 |
| 3.4. Art: мистецтво як спосіб осмислення досвіду..... | 21 |
| 3.5. Mathematics: математика в реальному житті дитини..... | 22 |
| РОЗДІЛ 4. STEAM-ПРАКТИКИ ТА СЦЕНАРІЇ ДЛЯ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП..... | 23 |
| 4.1. STEAM-активності для дітей 3–4 років: сенсорні експерименти та художньо-дослідницькі ігри..... | 23 |
| 4.2. STEAM-активності для дітей 4–5 років..... | 32 |
| 4.3. STEAM-активності для дітей 5–6 років..... | 40 |
| 4.4. Інтегровані STEAM-дні та тематичні тижні..... | 46 |
| 4.4.1. STEAM-день..... | 46 |
| 4.4.2. Тематичний STEAM-тиждень..... | 49 |
| РОЗДІЛ 5. ОЦІНЮВАННЯ ТА РЕФЛЕКСІЯ В STEAM-ДІЯЛЬНОСТІ..... | 52 |
| 5.1. Формувальне оцінювання в дошкільному STEAM..... | 52 |
| 5.2. Дитяча рефлексія та самовираження..... | 54 |
| 5.3. Взаємодія з батьками в STEAM-проектах..... | 55 |
| ВИСНОВКИ..... | 57 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 60 |

ВСТУП

Сучасна дошкільна освіта функціонує в умовах глибоких соціокультурних і технологічних трансформацій, що зумовлюють перегляд традиційних підходів до організації освітнього процесу. Дитина дошкільного віку дедалі частіше розглядається не як пасивний споживач знань, а як активний суб'єкт пізнання, здатний досліджувати, експериментувати, ставити запитання й шукати власні способи осмислення навколишнього світу. Саме в цьому контексті STEAM-підхід набуває особливої актуальності, оскільки він поєднує розвиток пізнавальних, творчих та емоційно-ціннісних складників особистості дитини в єдиному освітньому просторі.

Українські науковці наголошують, що дошкільний вік є сенситивним періодом для формування допитливості, базових дослідницьких умінь і креативного мислення, які в подальшому визначають успішність навчання в школі та здатність до навчання впродовж життя (Бібік, 2019, с. 14–16). STEAM у дошкільній освіті не зводиться до раннього «навчання предметів», а виступає методологією організації освітнього досвіду дитини, де наука, техніка, інженерія, мистецтво й математика інтегруються через гру, експеримент і творчу діяльність. Такий підхід відповідає положенням Базового компонента дошкільної освіти України, який акцентує увагу на цілісному розвитку особистості, формуванні пізнавальної активності та емоційно-ціннісного ставлення до світу (МОН України, 2021, с. 6–8).

Актуальність STEAM також зумовлена необхідністю формування в дітей гнучкого мислення та здатності до міждисциплінарних зв'язків. Дослідження в галузі дошкільної педагогіки показують, що діти краще засвоюють новий матеріал тоді, коли він подається в діяльнісному, проблемному й емоційно значущому контексті (Савченко, 2018, с. 22–24). STEAM-підхід створює саме такі умови, поєднуючи спостереження,

досліди, художню інтерпретацію та математичні уявлення в межах повсякденної діяльності дітей.

Перехід від STEM до STEAM у дошкільній освіті пов'язаний насамперед із усвідомленням ролі мистецтва як ключового чинника пізнавального й емоційного розвитку дитини. Якщо STEM-орієнтація традиційно зосереджується на логіко-раціональних аспектах мислення, то включення компонента Art дозволяє забезпечити гармонійний розвиток когнітивної та емоційно-чуттєвої сфер. Українські дослідники підкреслюють, що мистецтво в дошкільному віці є природною мовою пізнання світу, через яку дитина осмислює власний досвід, виражає емоції та формує образне мислення (Кононко, 2020, с. 37–39).

Мистецтво в межах STEAM виконує функцію «моста» між абстрактними науковими поняттями та безпосереднім досвідом дитини. Наприклад, спостереження за природними явищами може бути доповнене малюванням, музичними імпровізаціями або руховими етюдами, що дозволяє дитині не лише зрозуміти явище, а й емоційно його прожити. Такий підхід узгоджується з положеннями культурно-історичної теорії розвитку, відповідно до якої навчання має спиратися на символічні та творчі форми діяльності, доступні дитині певного віку (Савченко, 2018, с. 41–43).

Включення мистецтва в STEAM також сприяє розвитку креативності як здатності до створення нового, що розглядається сучасною педагогікою як одна з ключових компетентностей ХХІ століття. За спостереженнями українських науковців, саме інтеграція художньо-творчих видів діяльності з дослідницькими завданнями стимулює в дітей уміння бачити проблему з різних ракурсів і знаходити нестандартні рішення (Морзе, 2020, с. 58–60). У дошкільному віці це проявляється у вільному експериментуванні з матеріалами, формами,

звуками та рухами, що є фундаментом подальшого розвитку інноваційного мислення.

Метою цього практичного посібника є науково обґрунтоване та методично вивірене представлення STEAM-підходу як ефективної парадигми організації освітнього процесу в закладі дошкільної освіти. Посібник спрямований на те, щоб допомогти педагогам інтегрувати елементи науки, мистецтва й креативної діяльності в щоденну практику роботи з дітьми, не порушуючи природного ігрового характеру дошкільного дитинства.

Завдання посібника полягають у розкритті теоретичних засад STEAM у дошкільлі, демонстрації можливостей міждисциплінарної інтеграції в повсякденній діяльності дітей, а також у наданні практичних моделей і сценаріїв, адаптованих до умов українських ЗДО. Особлива увага приділяється ролі педагога як фасилітатора дитячого пізнання, який створює умови для самостійного дослідження, творчого самовираження та рефлексії.

Цільовою аудиторією посібника є вихователі закладів дошкільної освіти, асистенти вихователів, методисти, керівники ЗДО, а також педагоги, які працюють у сфері інклюзивної та альтернативної дошкільної освіти. Практична спрямованість матеріалу відповідає сучасним вимогам до професійної діяльності педагога дошкільця, який має не лише передавати знання, а й проєктувати освітнє середовище, здатне підтримувати дослідницьку й творчу активність кожної дитини (Бібік, 2019, с. 27–29).



РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ STEAM У ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ

1.1. Психолого-педагогічні засади STEAM-освіти

STEAM-освіта в дошкільному віці ґрунтується на сучасних психолого-педагогічних уявленнях про дитину як активного суб'єкта пізнання, здатного конструювати знання у взаємодії з довіллям, дорослими та однолітками. У центрі цього підходу перебуває ідея цілісного розвитку особистості, де когнітивні, емоційні, мовленнєві та творчі процеси розглядаються як взаємопов'язані й взаємозумовлені. Українські дослідники підкреслюють, що в дошкільному віці розвиток пізнавальної активності не може бути ефективним без опори на емоційно-чуттєвий досвід і діяльнісні форми навчання (Кононко, 2020, с. 18–21).

Психологічною основою STEAM-освіти є положення культурно-історичної теорії розвитку, згідно з якою психічні функції дитини формуються в процесі спільної діяльності та поступово інтеріоризуються. У контексті STEAM це означає, що пізнання відбувається не через ізольоване засвоєння знань, а через інтегровану діяльність, у якій поєднуються спостереження, експеримент, мовленнєве обговорення, художнє осмислення та елементи математичного узагальнення. Саме така діяльність створює умови для розвитку мислення, уяви та мовлення як взаємопов'язаних психічних процесів (Савченко, 2018, с. 39–41).

Педагогічний аспект STEAM-освіти в дошкіллі пов'язаний із переходом від трансляційної моделі навчання до діяльнісно-дослідницької. У межах цього підходу педагог виступає не джерелом готових знань, а фасилітатором пізнавальної активності дитини, який створює проблемні ситуації, підтримує запитання, стимулює висування гіпотез і заохочує до пошуку власних рішень. Дослідження в галузі дошкільної педагогіки засвідчують, що саме така позиція дорослого сприяє формуванню в дітей внутрішньої мотивації до пізнання та позитивного ставлення до навчальної діяльності (Бібік, 2019, с. 25–27).

Важливою психолого-педагогічною засадою STEAM є інтеграція мовленнєвого розвитку в усі види діяльності. У процесі експериментування, конструювання чи художньої творчості дитина не лише діє, а й осмислює власний досвід через слово, що сприяє розвитку зв'язного мовлення, збагаченню словникового запасу та формуванню здатності до рефлексії. Українські науковці наголошують, що мовлення в дошкільному віці є не лише засобом комунікації, а й інструментом мислення, тому його розвиток має відбуватися в тісному зв'язку з пізнавальною діяльністю (Крутій, 2017, с. 54–56).

Таким чином, психолого-педагогічні засади STEAM-освіти в дошкільлі полягають у визнанні дитини активним дослідником, орієнтації на діяльнісні та інтегровані форми навчання, а також у створенні умов для цілісного розвитку пізнавальної, мовленнєвої та творчої сфер особистості.

1.2. Вікові особливості дітей 3–6 років у контексті STEAM

Вікові особливості дошкільників зумовлюють специфіку впровадження STEAM-підходу та визначають форми й методи організації освітньої діяльності. Діти віком від трьох до шести років пізнають світ передусім через гру, сенсорний досвід і безпосередню взаємодію з предметами та явищами. Наукові дослідження свідчать, що в цьому віці домінує наочно-образне мислення, а абстрактні поняття засвоюються лише за умови опори на конкретні дії та емоційно значущі ситуації (Кононко, 2020, с. 63–65).

Для дітей 3–4 років характерна висока сенсорна чутливість і потреба в маніпулятивній діяльності. У контексті STEAM це означає, що пізнавальні завдання мають бути максимально пов'язані з дослідженням властивостей матеріалів, форм, кольорів, звуків і рухів. Просте експериментування з водою, піском, природними об'єктами або фарбами створює підґрунтя для формування перших уявлень про причинно-наслідкові зв'язки та стимулює розвиток уяви. Як зазначає О. Крутій, саме в цьому віці закладаються основи дослідницької поведінки, яка проявляється у спонтанних запитаннях і прагненні «спробувати самому» (Крутій, 2017, с. 72–74).

У віці 4–5 років зростає здатність дітей до цілеспрямованої діяльності та спільної гри. Це відкриває можливості для реалізації елементарних STEAM-проектів, у межах яких поєднуються дослідження, конструювання й художня творчість. Діти цього віку здатні брати участь у колективному обговоренні результатів,

порівнювати власні дії з діями однолітків і робити прості узагальнення. На думку українських дослідників, саме в середньому дошкільному віці інтегровані види діяльності сприяють розвитку комунікативних умінь і формуванню соціального досвіду (Савченко, 2018, с. 58–60).

Старший дошкільний вік (5–6 років) характеризується зростанням пізнавальної самостійності та здатності до елементарного планування діяльності. Діти можуть висувати прості гіпотези, прогнозувати результати експериментів і вербалізувати власні міркування. У контексті STEAM це створює умови для реалізації мініпроектів, які поєднують дослідницькі завдання з творчою презентацією результатів. За даними педагогічних досліджень, така діяльність позитивно впливає на формування навчальної мотивації та готовності до шкільного навчання (Бібік, 2019, с. 34–36).

Отже, урахування вікових особливостей дітей 3–6 років є ключовою умовою ефективного впровадження STEAM-підходу, оскільки саме відповідність форм і методів діяльності віковим можливостям забезпечує її розвивальний потенціал.

1.3. Принципи STEAM у дошкільлі

Реалізація STEAM-освіти в закладі дошкільної освіти ґрунтується на низці принципів, які визначають логіку організації освітнього процесу та характер взаємодії між дитиною й педагогом. Одним із базових є принцип інтегративності, що передбачає поєднання різних освітніх галузей у межах єдиної діяльності. У дошкільлі інтеграція не має формального характеру, а реалізується через природні для дитини види активності, у яких наукові, математичні та мистецькі компоненти взаємодіють органічно (Морзе, 2020, с. 44–46).

Принцип діяльності полягає в тому, що знання засвоюються дитиною не шляхом пояснення, а через власний досвід дії. STEAM-активності орієнтовані на експериментування, конструювання,

дослідження й творче самовираження, що відповідає провідній ролі діяльності в психічному розвитку дошкільника. Українські науковці підкреслюють, що саме діяльнісний підхід забезпечує стійкий пізнавальний інтерес і сприяє формуванню внутрішньої мотивації до навчання (Савченко, 2018, с. 67–69).

Важливим є також принцип ігрової спрямованості, адже гра залишається провідною діяльністю дошкільного віку. У STEAM-освіті гра виконує не лише мотиваційну, а й пізнавальну функцію, дозволяючи дитині експериментувати з реальністю в безпечному та емоційно комфортному середовищі. Через ігрові сюжети складні явища стають доступними для розуміння, а навчальна діяльність не сприймається як примус (Кононко, 2020, с. 81–83).

Принцип відкритості результату передбачає відсутність єдино правильного розв'язання завдання. У STEAM-діяльності цінується не стільки кінцевий продукт, скільки процес пошуку, проб і помилок, що формує в дітей готовність до творчого мислення та прийняття невизначеності. Такий підхід відповідає сучасним уявленням про розвиток креативності як здатності до створення нового (Морзе, 2020, с. 59–61).

Принцип інклюзивності забезпечує доступність STEAM-освіти для всіх дітей незалежно від їхніх індивідуальних особливостей. Інтегровані та діяльнісні форми роботи дозволяють адаптувати завдання до різних освітніх потреб і створювати умови для успіху кожної дитини. Українські дослідження в галузі інклюзивної педагогіки свідчать, що саме такі підходи сприяють соціальній взаємодії та формуванню позитивного досвіду спільної діяльності (Колупаєва, 2019, с. 92–94).

1.4. STEAM і Базовий компонент дошкільної освіти України

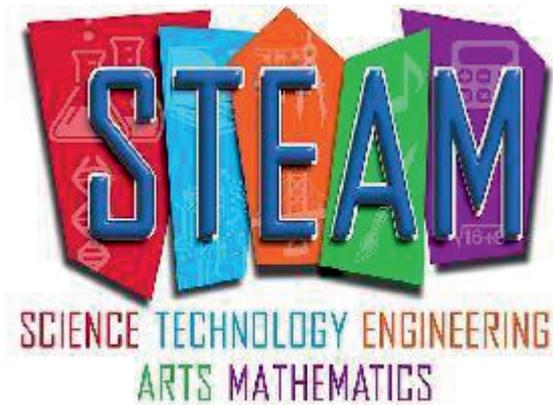
STEAM-підхід органічно узгоджується з положеннями Базового компонента дошкільної освіти України, який визначає стратегічні

орієнтири розвитку дошкільної освіти на засадах компетентнісного підходу. У документі наголошується на необхідності формування в дітей здатності до пізнання світу, розвитку творчості, ініціативності та позитивного ставлення до навчання (МОН України, 2021, с. 5–7).

Освітні лінії Базового компонента, зокрема «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі», «Дитина у світі мистецтва» та «Мовлення дитини», створюють нормативне підґрунтя для реалізації STEAM-освіти. Інтеграція цих ліній у межах єдиної діяльності відповідає вимогам стандарту щодо цілісного розвитку особистості дошкільника та забезпечує міждисциплінарний характер освітнього процесу (МОН України, 2021, с. 18–21).

Компетентнісний підхід, закладений у Базовому компоненті, передбачає формування не окремих знань, а здатності застосовувати їх у практичних ситуаціях. STEAM-діяльність, орієнтована на дослідження, експеримент і творчість, безпосередньо сприяє реалізації цього підходу, оскільки створює умови для набуття дітьми досвіду розв'язання реальних проблем у доступній для них формі. За оцінками українських педагогів, саме інтегровані підходи дозволяють ефективно реалізувати вимоги стандарту без перевантаження дітей навчальним матеріалом (Бібік, 2019, с. 41–43).

Отже, STEAM у дошкільній освіті не є альтернативою чинним нормативним документам, а виступає ефективним інструментом їх практичної реалізації, забезпечуючи відповідність освітнього процесу сучасним науковим уявленням про розвиток дитини та вимогам Базового компонента дошкільної освіти України.



РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРА STEAM-СЕРЕДОВИЩА В ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

2.1. STEAM-простір у групі: мінімальні умови та можливості

Організація STEAM-середовища в групі закладу дошкільної освіти ґрунтується на сучасних уявленнях про освітній простір як активний чинник розвитку дитини. Простір у цьому контексті перестає бути нейтральним тлом для діяльності й набуває статусу «третього педагога», який стимулює пізнавальну активність, ініціативу та творчість дітей. Українські науковці наголошують, що саме предметно-просторове середовище значною мірою визначає характер взаємодії дитини зі світом і можливості для самостійного пізнання (Кононко, 2020, с. 112–114).

STEAM-простір у дошкільній групі не потребує складного або дорогого обладнання. Його ключовою характеристикою є функціональна організація, що дозволяє дітям вільно переходити між різними видами діяльності. Дослідницький осередок створює умови для спостережень і експериментів із природними явищами, речовинами та об'єктами. Наявність луп, ємностей для води, природних матеріалів, простих вимірювальних інструментів дає змогу дітям досліджувати світ через безпосередню взаємодію з ним, що відповідає віковим особливостям дошкільників і принципам діяльнісного підходу (Крутій, 2017, с. 88–90).

Мистецький осередок у структурі STEAM-простору виконує функцію емоційно-творчого осмислення досвіду. Через образотворчу

діяльність, музику, рух і драматизацію діти мають можливість інтерпретувати результати власних спостережень і експериментів, що сприяє розвитку уяви та емоційного інтелекту. Дослідження українських педагогів доводять, що поєднання дослідницької та художньої діяльності підсилює пізнавальний ефект і сприяє глибшому засвоєнню досвіду (Савченко, 2018, с. 74–76).

Конструкторський осередок забезпечує реалізацію інженерного складника STEAM. У процесі будування й моделювання діти вчаться планувати дії, прогнозувати результат і коригувати власні рішення. Важливо, що такі види діяльності мають відкритий характер і допускають різноманітність результатів, що відповідає принципу відкритості результату в STEAM-освіті. Українські дослідження свідчать, що конструкторська діяльність у дошкільному віці позитивно впливає на розвиток просторового мислення та довільної регуляції поведінки (Бібік, 2019, с. 52–54).

Таким чином, STEAM-простір у групі ЗДО має бути гнучким, варіативним і доступним для дітей, забезпечуючи можливість інтеграції різних видів діяльності в межах щоденного освітнього процесу.

2.2. Матеріали та ресурси для STEAM-діяльності

Матеріальне забезпечення STEAM-діяльності в дошкільній групі ґрунтується на принципі доцільності та відкритості. Українські педагоги підкреслюють, що надмірна кількість спеціалізованих матеріалів не гарантує якості освітнього процесу, тоді як продуманий добір ресурсів створює умови для самостійного дослідження й творчості дітей (Кононко, 2020, с. 119–121).

Природні матеріали займають особливе місце в STEAM-середовищі, оскільки вони забезпечують сенсорне пізнання світу та сприяють формуванню екологічної свідомості. Камінці, листя, гілки, пісок, вода та ґрунт дозволяють організувати дослідження й

спостереження, які є зрозумілими та емоційно значущими для дітей. За даними педагогічних досліджень, використання природних матеріалів у дошкільній освіті стимулює розвиток допитливості та формування причинно-наслідкових уявлень (Крутій, 2017, с. 101–103).

Конструктори та моделювальні матеріали реалізують інженерний компонент STEAM. Вони можуть бути як фабричними, так і саморобними, що відповідає принципу відкритості та доступності. У процесі конструювання діти навчаються співвідносити форму, розмір і функцію об'єкта, що сприяє розвитку логічного та просторового мислення. Українські науковці зазначають, що саме в дошкільному віці закладаються основи інженерного мислення, які згодом трансформуються в здатність до системного аналізу (Бібік, 2019, с. 61–63).

Художні засоби в STEAM-діяльності виконують функцію інтеграції раціонального й емоційного досвіду. Фарби, пластичні матеріали, музичні інструменти та елементи театралізації дозволяють дітям осмислювати результати досліджень у символічній формі. Дослідження показують, що художня діяльність у поєднанні з дослідницькими завданнями підсилює мотивацію та сприяє глибшому розумінню явищ (Савченко, 2018, с. 83–85).

Цифрові інструменти в дошкільній освіті мають використовуватися обмежено й усвідомлено. У STEAM-освіті вони виконують допоміжну роль, доповнюючи реальний досвід дитини. Просте використання фото- та відеофіксації, інтерактивних дошок або освітніх застосунків може сприяти розвитку цифрової грамотності без шкоди для сенсорного розвитку. Українські дослідники наголошують на важливості балансу між цифровими й аналоговими ресурсами в дошкільному віці (Морзе, 2020, с. 72–74).

2.3. Безпечне та інклюзивне STEAM-середовище

Безпека та інклюзивність є базовими умовами організації STEAM-середовища в закладі дошкільної освіти. STEAM-діяльність передбачає експериментування й активну взаємодію з матеріалами, що потребує особливої уваги до фізичної та психологічної безпеки дітей. Українські науковці підкреслюють, що безпечне середовище не обмежує активність дитини, а створює умови для вільного дослідження в межах чітко визначених правил (Колупаєва, 2019, с. 104–106).

Інклюзивний аспект STEAM-середовища полягає в адаптації діяльності до різноманітних освітніх потреб дітей. Принципи універсального дизайну навчання передбачають варіативність форм подання матеріалу, різні способи участі в діяльності та можливість самовираження кожної дитини. У STEAM-освіті це реалізується через використання різних каналів сприймання, гнучкість завдань і підтримку індивідуального темпу діяльності (Колупаєва, 2019, с. 112–114).

Дослідження в галузі інклюзивної дошкільної педагогіки свідчать, що інтегровані та діяльнісні форми навчання є особливо ефективними для дітей з особливими освітніми потребами, оскільки вони дозволяють включатися в спільну діяльність без акценту на обмеженнях (Кононко, 2020, с. 137–139). STEAM-середовище, організоване за принципами доступності та гнучкості, сприяє формуванню позитивного соціального досвіду й толерантного ставлення серед усіх учасників освітнього процесу.

Таким чином, безпечне та інклюзивне STEAM-середовище забезпечує рівні можливості для розвитку кожної дитини, поєднуючи вимоги безпеки з принципами відкритості та доступності.

2.4. Роль вихователя як фасилітатора STEAM-процесів

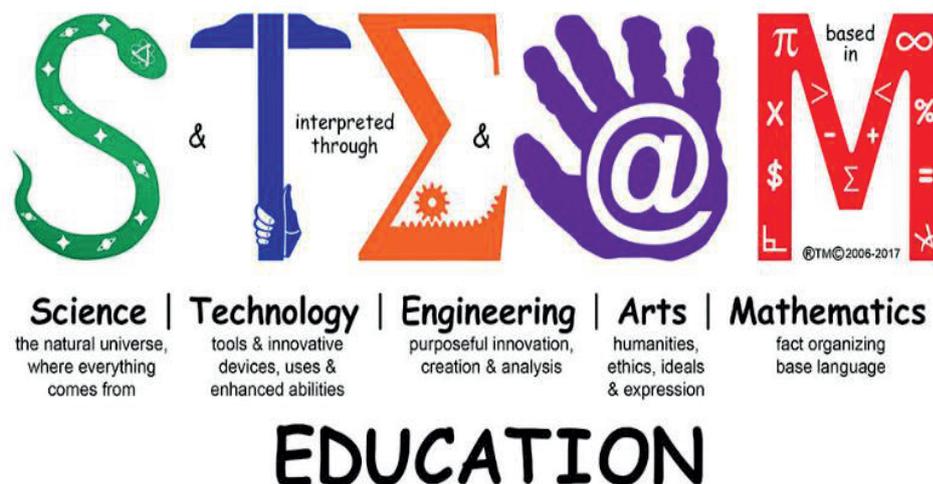
У структурі STEAM-середовища ключова роль належить вихователю, який виступає фасилітатором пізнавальних і творчих процесів. Така роль передбачає зміну традиційної педагогічної позиції та

перехід до партнерської взаємодії з дитиною. Українські дослідники наголошують, що ефективність STEAM-освіти значною мірою залежить від здатності педагога підтримувати ініціативу дітей і створювати умови для самостійного пошуку (Бібік, 2019, с. 68–70).

Фасилітація в STEAM-процесах полягає в умінні ставити відкриті запитання, заохочувати висування гіпотез і підтримувати дослідницькі спроби дітей. Вихователь не дає готових відповідей, а спрямовує дитину до самостійного відкриття знань. Такий підхід відповідає сучасним уявленням про розвиток мислення й сприяє формуванню в дітей впевненості у власних пізнавальних можливостях (Савченко, 2018, с. 91–93).

Важливою складовою ролі вихователя є створення емоційно підтримувального середовища, у якому помилка розглядається як природний етап пізнання. Українські науковці підкреслюють, що позитивний емоційний клімат є передумовою розвитку креативності та пізнавальної активності в дошкільному віці (Кононко, 2020, с. 145–147).

Отже, вихователь як фасилітатор STEAM-процесів забезпечує зв'язок між середовищем, діяльністю та індивідуальними потребами дітей, сприяючи реалізації потенціалу STEAM-освіти в умовах закладу дошкільної освіти.



РОЗДІЛ 3. ІНТЕГРАЦІЯ КОМПОНЕНТІВ STEAM У ЩОДЕННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

3.1. Science: дослідження світу через спостереження й експеримент

Науковий компонент STEAM у дошкільній освіті реалізується передусім через організацію дослідницької діяльності, доступної віковим можливостям дітей. У дошкільному віці наука не постає як система абстрактних знань, а як процес відкриття світу через безпосередній досвід. Спостереження, порівняння та експериментування з природними явищами формують у дітей елементарні уявлення про закономірності довкілля та сприяють розвитку пізнавальної активності. Українські науковці підкреслюють, що саме дослідницька поведінка є природною для дошкільника і має стати основою освітнього процесу (Кононко, 2020, с. 152–154).

Прості досліди з водою, повітрям, світлом і рослинами є ефективним інструментом формування наукового мислення в доступній для дітей формі. Наприклад, спостереження за властивостями води дозволяє дітям відкривати поняття текучості, прозорості, зміни станів, не використовуючи спеціальної термінології. У процесі таких дослідів дитина вчиться висувати припущення, перевіряти їх на практиці та

обговорювати результати з однолітками, що сприяє розвитку мовлення й рефлексії. За даними педагогічних досліджень, саме поєднання дії та обговорення є ключовим чинником формування елементарного наукового мислення в дошкільному віці (Савченко, 2018, с. 102–104).

Дослідження властивостей повітря та світла мають особливу цінність, оскільки ці явища є невидимими й потребують опосередкованого пізнання. Через ігрові експерименти з повітряними кульками, вітрячками або тінями діти отримують можливість усвідомити існування невидимих сил і явищ, що розширює їхню картину світу. Українські дослідники зазначають, що такі досліді стимулюють розвиток уяви та здатності до абстрагування, яка є передумовою подальшого навчання (Крутій, 2017, с. 118–120).

Вивчення рослин у STEAM-діяльності поєднує науковий і ціннісний аспекти пізнання. Спостереження за ростом рослин, догляд за ними та фіксація змін формують у дітей відповідальне ставлення до природи й елементарні екологічні уявлення. Дослідження доводять, що ранній досвід взаємодії з живою природою позитивно впливає на формування екологічної свідомості та емпатії (Кононко, 2020, с. 161–163). Таким чином, науковий компонент STEAM у дошкільлі сприяє не лише розвитку пізнавальних умінь, а й формуванню ціннісного ставлення до світу.

3.2. Technology: технологічне мислення в дошкільному віці

Технологічний компонент STEAM у дошкільній освіті не обмежується використанням цифрових пристроїв, а передусім пов'язаний із формуванням технологічного мислення. У дошкільному віці воно проявляється у здатності планувати послідовність дій, дотримуватися алгоритмів і розуміти причинно-наслідкові зв'язки між діями та результатом. Українські педагоги наголошують, що технологічне мислення може й повинно формуватися без використання

гаджетів, через ігрові та практичні види діяльності (Морзе, 2020, с. 85–87).

Алгоритмічне мислення без гаджетів реалізується через ігри на послідовність дій, побутові ситуації та конструкторські завдання. Наприклад, під час приготування до спільної гри або творчого заняття діти разом із вихователем визначають порядок дій, що формує в них уявлення про алгоритм як послідовність кроків. Дослідження свідчать, що такі види діяльності сприяють розвитку довільної регуляції поведінки та самоконтролю, які є важливими складниками готовності до шкільного навчання (Бібік, 2019, с. 79–81).

Використання простих цифрових інструментів у STEAM-діяльності має допоміжний характер і спрямоване на розширення досвіду дитини, а не його заміщення. Фото- та відеофіксація результатів дослідів, перегляд коротких освітніх відео або використання інтерактивних панелей дозволяють дітям узагальнювати власний досвід і ділитися ним з іншими. Українські дослідники підкреслюють, що за умови педагогічного супроводу цифрові інструменти можуть сприяти розвитку пізнавального інтересу й цифрової грамотності без негативного впливу на сенсорний розвиток (Морзе, 2020, с. 93–95).

Таким чином, технологічний компонент STEAM у дошкільній спрямований на формування основ технологічного мислення, що проявляється у вмінні планувати, аналізувати та діяти послідовно в різних життєвих ситуаціях.

3.3. Engineering: конструювання як форма мислення

Інженерний компонент STEAM у дошкільній освіті реалізується через конструювання та моделювання, які є природними для дітей формами діяльності. Будівництво з різних матеріалів дозволяє дитині експериментувати з формою, розміром, стійкістю та функцією об'єктів, що сприяє розвитку просторового мислення та уяви. Українські науковці

зазначають, що конструкторська діяльність у дошкільному віці є ефективним засобом формування елементарного інженерного мислення (Крутій, 2017, с. 134–136).

У процесі створення об'єктів із різних матеріалів діти стикаються з необхідністю розв'язувати проблеми, що виникають у ході діяльності. Наприклад, нестійкість конструкції спонукає до пошуку нових рішень і перевірки різних варіантів. Такий досвід формує в дітей готовність до подолання труднощів і позитивне ставлення до помилки як до джерела нового знання. Дослідження підтверджують, що саме через проби й помилки в конструюванні розвивається гнучкість мислення та наполегливість (Бібік, 2019, с. 88–90).

Інженерна діяльність у STEAM має інтегрований характер, оскільки вона поєднує наукові уявлення, математичні вимірювання та художнє оформлення результату. Таке поєднання сприяє цілісному сприйняттю діяльності та підвищує її мотиваційний потенціал. Українські педагоги наголошують, що інтеграція різних компонентів у межах конструкторської діяльності сприяє формуванню системного мислення вже в дошкільному віці (Савченко, 2018, с. 116–118).

3.4. Art: мистецтво як спосіб осмислення досвіду

Мистецтво в STEAM-освіті виконує функцію інтеграції раціонального та емоційного досвіду дитини. Через малювання, музику, рух і драматизацію діти осмислюють результати власних досліджень і конструкторських спроб у символічній формі. Українські дослідники підкреслюють, що мистецька діяльність у дошкільному віці є провідним засобом самовираження та пізнання світу (Кононко, 2020, с. 172–174).

Малювання та ліплення дозволяють дітям відтворювати власні спостереження й уявлення, що сприяє розвитку образного мислення та уяви. Музика й рух допомагають прожити досвід на емоційному рівні, що підсилює його значущість і сприяє кращому запам'ятовуванню.

Драматизація, у свою чергу, дозволяє дітям моделювати ситуації та ролі, розвиваючи соціальні й комунікативні навички. За даними педагогічних досліджень, інтеграція мистецтва в пізнавальну діяльність сприяє розвитку креативності та емоційного інтелекту (Савченко, 2018, с. 125–127).

Таким чином, мистецький компонент STEAM забезпечує цілісність освітнього досвіду та створює умови для глибокого осмислення дитиною власної діяльності.

3.5. Mathematics: математика в реальному житті дитини

Математичний компонент STEAM у дошкільці реалізується через повсякденні ситуації, у яких дитина стикається з лічбою, вимірюванням і порівнянням. Математика постає не як абстрактна дисципліна, а як інструмент упорядкування реальності. Українські науковці підкреслюють, що формування математичних уявлень у дошкільньому віці має відбуватися в контексті реальної діяльності дитини (Кононко, 2020, с. 189–191).

У процесі гри та побутової діяльності діти природно засвоюють поняття кількості, розміру та форми. Вимірювання під час будівництва, порівняння предметів за довжиною чи вагою, орієнтація в просторі сприяють розвитку логічного мислення та формуванню основ математичної компетентності. Дослідження доводять, що такий підхід забезпечує стійкий інтерес до математики та зменшує страх перед нею в подальшому навчанні (Бібік, 2019, с. 97–99).

Отже, інтеграція математичного компонента в STEAM-діяльність забезпечує формування базових математичних уявлень у природний і доступний для дітей спосіб.



РОЗДІЛ 4. STEAM-ПРАКТИКИ ТА СЦЕНАРІЇ ДЛЯ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП

4.1. STEAM-активності для дітей 3–4 років: сенсорні експерименти та художньо-дослідницькі ігри

Ранній дошкільний вік (3–4 роки) є критично важливим етапом для формування базових когнітивних, сенсорних і мовленнєвих структур, на яких у подальшому вибудовується навчальна діяльність дитини. У цьому віці пізнання світу відбувається передусім через безпосередню взаємодію з предметами, тілесний досвід, емоційно забарвлені дії та гру. Саме тому STEAM-підхід у роботі з дітьми молодшого дошкільного віку має реалізовуватися не у вигляді формалізованих навчальних занять, а через сенсорні експерименти, художньо-дослідницькі ігри та мікродослідження, інтегровані в повсякденну діяльність.

STEAM для дітей 3–4 років не передбачає окремого викладання науки, технологій, інженерії, мистецтва чи математики. Натомість він ґрунтується на цілісному досвіді дитини, у межах якого кожна з цих складових природно переплітається. Досліджуючи воду, дитина торкається природничої складової; маніпулюючи предметами — інженерної; створюючи образ — мистецької; порівнюючи, сортує чи

рахує — математичної. Усі ці процеси відбуваються одночасно й нерозривно.

Особливу роль у STEAM-активностях для цієї вікової групи відіграє сенсорика. Через дотик, зір, слух, нюх і рух дитина не лише отримує інформацію про властивості об'єктів, а й формує нейронні зв'язки, що забезпечують розвиток мислення, мовлення та саморегуляції. Художньо-дослідницькі ігри, у свою чергу, дозволяють поєднати емоційно-естетичний досвід з елементами дослідження, спостереження й первинного аналізу.

Нижче подано десять практичних STEAM-завдань, розроблених спеціально для дітей 3–4 років. Усі завдання орієнтовані на безпечну, ігрову форму, не потребують складного обладнання та можуть реалізовуватися як у груповій, так і в індивідуальній роботі.

Завдання 1. «Чарівна вода: тече, капає, зникає»



Метою цього завдання є формування первинних уявлень про властивості води через сенсорний досвід. Діти досліджують, як вода поводить себе у різних умовах, не оперуючи абстрактними поняттями, а спираючись на безпосередні відчуття.

Для виконання завдання педагог готує кілька ємностей різної форми й розміру, ложки, губки, невеликі лійки та серветки. На початковому етапі дітям пропонується наливати воду з однієї посудини в іншу, спостерігаючи, як вона переливається, змінює рівень, може

розливатися або капати. Дорослий супроводжує процес простими мовленнєвими коментарями, акцентуючи увагу на діях і результатах.

Другий етап передбачає експериментування з губкою: діти занурюють її у воду, стискають і спостерігають, як вода «зникає» всередині та знову з'являється при натисканні. Таким чином формується елементарне розуміння поглинання та вивільнення, хоча ці терміни не використовуються.

STEAM-складова завдання полягає у поєднанні природничого дослідження (властивості води), інженерного мислення (переливання, утримання), мистецтва (естетичне спостереження руху) та математики (порівняння кількості, повний — порожній).

Завдання 2. «Світ на дотик: тепле, холодне, шорстке»



Це завдання спрямоване на розвиток тактильної чутливості та формування вміння порівнювати предмети за відчуттями. Для роботи використовуються різні матеріали: гладкі камінці, тканина, дерев'яні елементи, металеві ложки, м'які м'ячики.

Педагог пропонує дітям по черзі торкатися предметів, не називаючи їхніх властивостей наперед. Діти описують свої відчуття доступними для них способами: через міміку, жести або прості слова. Особлива увага приділяється контрастам — тепле й холодне, м'яке й тверде, гладке й шорстке.

На наступному етапі діти сортують предмети за відчуттями, викладаючи їх у дві-три групи. Важливо, що критерії групування

можуть бути різними, і педагог приймає всі логічно обґрунтовані дитячі рішення.

У межах STEAM-підходу це завдання інтегрує науку (сенсорні властивості матеріалів), інженерію (маніпуляції з предметами), мистецтво (емоційне сприйняття) та математику (класифікація).

Завдання 3. «Кольори, що зустрілися»



Метою цього завдання є дослідження кольору як фізичного й художнього явища. Для роботи використовуються прозорі стаканчики, вода та харчові барвники або безпечні фарби.

Педагог демонструє дітям, як у прозорій воді з'являється колір, а потім пропонує змішувати два кольори. Діти спостерігають за змінами, захоплено реагуючи на нові відтінки. Важливо не пояснювати наперед результат, а дозволити дитині відкрити його самостійно.

На завершальному етапі діти переносять отримані кольори на папір за допомогою пензликів або піпеток, створюючи абстрактні зображення. Так дослідницька діяльність плавно переходить у художню.

STEAM-аспект завдання полягає у взаємодії природничого експерименту, творчого самовираження та первинних математичних уявлень про поєднання й кількість.

Завдання 4. «Будуємо з м'яких форм»



Це завдання орієнтоване на розвиток просторового мислення та координації. Для нього використовуються м'які кубики, циліндри, подушки або поролонові елементи.

Діти будують прості конструкції: вежі, доріжки, «будиночки». Педагог не задає єдиного зразка, а лише підтримує дитячі ідеї, заохочуючи експериментування зі стійкістю та формою.

Під час гри діти стикаються з інженерними викликами: конструкція падає, нахиляється, потребує опори. Через повторні спроби формується інтуїтивне розуміння рівноваги та симетрії.

Завдання 5. «Звуки навколо нас»



Метою завдання є дослідження звуку через слух і рух. Педагог пропонує дітям різні предмети, що видають звуки: дзвіночки, коробочки з крупами, дерев'яні палички.

Діти слухають, порівнюють, визначають, який звук гучніший або тихіший. На наступному етапі вони створюють прості «музичні композиції», поєднуючи звуки в довільному порядку.

Це завдання інтегрує науку (властивості звуку), мистецтво (музика) та математику (ритм, повтор).

Завдання 6. «Світло і тінь: коли предмет оживає»



Це завдання спрямоване на формування у дітей первинних уявлень про світло як явище та його взаємодію з предметами. Для дітей 3–4 років тінь сприймається як щось загадкове й «живе», тому дослідження відбувається на рівні емоційно-чуттєвого відкриття.

Для проведення активності педагог готує джерело світла (ліхтарик або настільну лампу з м'яким світлом), прості предмети з чітким контуром (іграшки, геометричні фігури, силуети з картону) та світлу поверхню — стіну або великий аркуш паперу.

На першому етапі дорослий демонструє, як світло падає на предмет і за ним з'являється тінь. Дітям пропонується спостерігати, як тінь «рухається», «збільшується» або «зменшується», коли предмет наближається чи віддаляється від джерела світла. Важливо не пояснювати причинно-наслідкові зв'язки у наукових термінах, а дозволити дитині пережити ефект здивування та відкриття.

Другий етап передбачає активну участь дітей. Кожна дитина по черзі тримає предмет і «грається» з тінню: нахиляє його, піднімає, опускає, змінює положення. Педагог ставить відкриті запитання типу: «Що сталося з тінню?», «Вона стала більшою чи меншою?», «Куди вона пішла?», стимулюючи мовленнєву активність.

На завершальному етапі дітям пропонується обвести тінь на папері або домалювати їй деталі, перетворюючи її на образ — тварину,

персонажа або фантазійну істоту. Так дослідницький компонент органічно переходить у художній.

STEAM-інтеграція реалізується через дослідження фізичного явища (світло), просторові експерименти (інженерне мислення), мистецьку інтерпретацію тіні та первинні математичні уявлення про величину й форму.

Завдання 7. «Сортуємо природу: маленькі колекціонери»



Це завдання орієнтоване на розвиток уміння порівнювати, класифікувати та помічати відмінності між об'єктами довкілля. Для дітей 3–4 років робота з природними матеріалами має особливу цінність, оскільки поєднує сенсорний досвід із живим контактом із природою.

Педагог заздалегідь готує набір природних об'єктів: камінці різного розміру, листя, жолуді, шишки, гілочки. Усі матеріали мають бути безпечними та чистими. Діти розглядають і торкаються предметів, відчуючи їхню текстуру, вагу, температуру.

На першому етапі діти вільно маніпулюють матеріалами, викладають їх на поверхню, перекладають із руки в руку. Педагог коментує дії, акцентуючи увагу на ознаках: «Цей камінець гладкий», «Цей листочок великий».

Другий етап — спільне сортування. Дорослий пропонує дітям розкласти предмети «так, як вони хочуть». Критерії сортування не задаються жорстко: дитина може об'єднувати предмети за розміром, формою, кольором або навіть за власними асоціаціями. Педагог приймає кожен варіант як цінний.

На третьому етапі діти створюють «природні картини» або прості композиції з відсортованих елементів. Це може бути доріжка, коло або візерунок.

STEAM-компонент проявляється у поєднанні природничого дослідження, математичної класифікації, інженерного конструювання та мистецького оформлення.

Завдання 8. «Рух і баланс: моє тіло досліджує простір»



Метою цього завдання є розвиток тілесної обізнаності, координації та інтуїтивного розуміння рівноваги. Для дітей 3–4 років рух є основним інструментом пізнання, тому активність має форму гри, а не вправи.

Педагог організовує просту смугу руху з м'яких модулів, доріжок, подушок, стрічок на підлозі. Завдання не передбачає змагання або оцінювання.

На першому етапі діти вільно пересуваються по доріжці, пробують йти повільно, швидко, зупинитися. Педагог звертає увагу на відчуття: «Що відчувають твої ніжки?», «Чи легко стояти?».

Другий етап — експерименти з балансом. Діти пробують стояти на одній нозі, переступати через перешкоди, переносити легкий предмет. Якщо дитина втрачає рівновагу, це не розглядається як помилка, а як частина дослідження.

На завершення діти малюють або показують рухами, що їм було легко, а що складно.

STEAM-складова поєднує фізику руху, інженерію тіла, математичні уявлення про простір і мистецьке самовираження через рух.

Завдання 9. «Малюємо емоції: коли почуття стають кольором»



Це завдання спрямоване на розвиток емоційного інтелекту через художньо-дослідницьку діяльність. Для дітей 3–4 років емоції часто складно вербалізувати, але їх легко передати через колір і рух.

Педагог пропонує дітям фарби або крейду різних кольорів. Перед початком дорослий м'яко вводить поняття настрою, використовуючи прості приклади: «Коли радісно — хочеться яскравих кольорів».

Діти обирають колір, який «схожий на їхній настрій», і вільно наносять його на папір. Лінії можуть бути хаотичними, великими або дрібними — жодних обмежень не встановлюється.

Після малювання педагог пропонує дітям показати свій настрій рухом або жестом, пов'язуючи внутрішній стан із тілесним і візуальним досвідом.

STEAM-підхід реалізується через інтеграцію мистецтва, психологічного дослідження та символічного мислення.

Завдання 10. «Маленькі дослідники часу: що змінюється?»



Метою цього завдання є формування первинних уявлень про зміну та послідовність подій. Для дітей 3–4 років поняття часу ще абстрактне, тому воно подається через наочні процеси.

Педагог демонструє дітям об'єкт, що змінюється з часом, наприклад, шматочок льоду. Діти торкаються його, описують відчуття.

Протягом заняття діти періодично повертаються до об'єкта, спостерігаючи, як він змінюється. Педагог ставить прості запитання: «Який він був спочатку?», «А який зараз?».

На завершальному етапі діти малюють або викладають послідовність змін у вигляді простого ряду образів.

STEAM-компонент поєднує природниче спостереження, логіку послідовності, мистецьке відображення та перші математичні уявлення про «було — стало».

4.2. STEAM-активності для дітей 4–5 років

Вік 4–5 років характеризується переходом від суто сенсорного пізнання до **цілеспрямованої дослідницької та проєктної діяльності**. Діти цього віку вже здатні утримувати задум, діяти послідовно, співпрацювати з однолітками, обговорювати ідеї та прогнозувати результат. Саме на цьому етапі STEAM-підхід набуває нової якості: він виходить за межі окремого експерименту й оформлюється у **мініпроєкти**, колективні ігри-дослідження та спільну творчість.

STEAM-активності для дітей 4–5 років будуються навколо простих проблемних запитань: «Як це працює?», «Що буде, якщо...?», «Як зробити інакше?». Важливо, що відповідь не задається наперед — дитина доходить до неї через спроби, помилки, обговорення та узагальнення. Проєктність проявляється не в складності продукту, а в **наявності спільної мети, процесу й результату**, значущого для всієї групи.

Нижче подано десять детально розроблених STEAM-завдань, орієнтованих на проєктну гру, перші дослідження та колективну творчість дітей 4–5 років.

Завдання 1. «Міст для іграшок»



Це завдання спрямоване на розвиток інженерного мислення, вміння працювати в команді та перевіряти власні ідеї на практиці. Педагог пропонує дітям ситуацію: іграшки «не можуть перейти річку» (синя тканина або стрічка на підлозі), і їм потрібен міст.

Діти об'єднуються в невеликі групи та отримують матеріали: кубики, картон, палички, кришки, м'які модулі. На першому етапі вони обговорюють, яким може бути міст, пробують різні варіанти конструкцій. Педагог не втручається в процес, лише ставить запитання, що стимулюють мислення: «Чи витримає міст?», «Що зробити, щоб він не падав?».

Другий етап — перевірка. Діти запускають іграшки по мосту, спостерігають, що працює, а що ні, і за потреби вдосконалюють конструкцію. На завершення групи презентують свої мости іншим, пояснюючи, як вони їх будували.

STEAM-інтеграція реалізується через інженерне проєктування, математичне співвідношення розмірів, командну взаємодію та творчий дизайн.

Завдання 2. «Вирощуємо рослину разом»



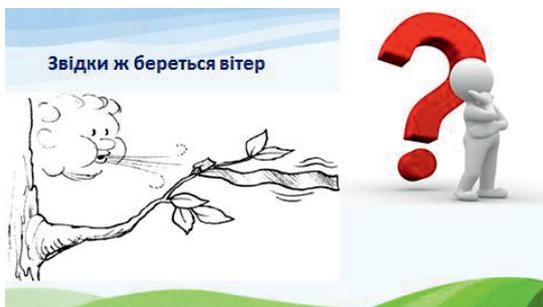
Це довготривалий мініпроект, що формує в дітей уявлення про живу природу, час і відповідальність. Педагог разом із дітьми обирає рослину для спостереження (квасоля, цибулина, кріп).

На першому етапі діти досліджують насіння: розглядають його, порівнюють розміри, форму, колір. Потім спільно висаджують рослину, обговорюючи, що їй потрібно для росту. Педагог фіксує дитячі припущення, не оцінюючи їх як правильні чи неправильні.

Упродовж кількох днів або тижнів діти спостерігають за змінами, поливають рослину, порівнюють її вигляд «учора» і «сьогодні». Результати фіксуються у вигляді малюнків або простих схем.

STEAM-складова поєднує природниче дослідження, математичні уявлення про зростання, мистецьке відображення процесу та елементи проєктної діяльності.

Завдання 3. «Як рухається повітря?»



Метою цього завдання є формування первинних уявлень про повітря як невидиме, але дієве явище. Для дітей 4–5 років важливо не стільки зрозуміти природу повітря, скільки **усвідомити зв'язок між дією та результатом.**

Педагог організовує простір так, щоб діти могли вільно рухатися. Для роботи використовуються легкі предмети: пір'їнки, серветки, стрічки, кульки з паперу. На першому етапі діти спостерігають, що відбувається з предметами, коли вони дмухають на них або махають руками. Педагог ставить проблемні запитання: «Чому пір'інка летить?», «Що її штовхає?».

На другому етапі діти створюють прості паперові вітрячки або повітряні стрічки. Вони перевіряють, за яких умов вітрячок крутиться швидше — коли дути сильно, слабо або рухатися поруч. Діти порівнюють результати, узагальнюють власні спостереження у простих висловлюваннях.

Проектність проявляється у спільному дослідженні та обговоренні результатів. STEAM-інтеграція охоплює природничий компонент (повітря), інженерний (створення вітрячка), математичний (швидше — повільніше) та мистецький (оформлення виробу).

Завдання

4.

«Місто

майбутнього»



Це колективний довготривалий STEAM-проект, спрямований на розвиток просторового мислення, соціальної взаємодії та здатності планувати спільну діяльність. Педагог ініціює обговорення з дітьми: «Що таке місто?», «Що людям у ньому потрібно?».

На першому етапі діти разом формують задум майбутнього міста, називають об'єкти, які там мають бути. Педагог фіксує ідеї, не оцінюючи їх. На другому етапі група ділиться на малі команди, кожна з

яких відповідає за створення окремої частини міста: будинки, дороги, парк, транспорт.

Під час побудови діти узгоджують дії, домовляються про розміщення об'єктів, коригують план. Педагог виконує роль фасилітатора, допомагаючи налагодити комунікацію.

Результатом є спільний макет, який діти презентують, пояснюючи, чому саме так вони побудували місто. STEAM-підхід реалізується через інтеграцію інженерного конструювання, математичного планування простору, мистецтва та соціальної взаємодії.

Завдання 5. «Таємниця плавання»



Метою завдання є формування первинних дослідницьких навичок і вміння висувати припущення. Педагог пропонує дітям різні предмети з різних матеріалів і ставить запитання: «Як ти думаєш, він буде плавати чи потоне?».

На першому етапі діти висловлюють свої припущення. На другому — по черзі перевіряють їх у воді. Педагог заохочує дітей уважно спостерігати й порівнювати результати, не підводячи до «правильного» висновку.

Третій етап — спроба змінити ситуацію. Діти отримують пластилін і пробують надати йому форму, за якої він не тоне. Таким чином вони інтуїтивно доходять до ідеї форми та розподілу матеріалу.

STEAM-інтеграція охоплює природничий експеримент, інженерний пошук рішення, математичне порівняння та елемент творчості.

Завдання

6.

«Звукова

лабораторія»



Це завдання спрямоване на дослідження звуку та розвиток слухового сприйняття. Педагог пропонує дітям створити власні «інструменти» з коробочок, круп, гумок, пляшок.

На першому етапі діти експериментують зі звуками, слухають, як вони змінюються залежно від матеріалу та способу використання. Педагог акцентує увагу на поняттях «гучно — тихо», «швидко — повільно».

На другому етапі діти об'єднуються в групу й створюють спільну «звукову історію», домовляючись, коли й який звук лунає. Це формує навички колективної творчості та саморегуляції.

STEAM-підхід реалізується через поєднання науки (звук), інженерії (створення інструментів), мистецтва (музика) та математики (ритм, послідовність).

Завдання

7.

«Світ

форм

і

візерунків»



Метою цього завдання є дослідження геометричних форм і закономірностей через художню діяльність. Діти отримують набори форм різного кольору та розміру.

На першому етапі діти вільно комбінують форми, створюючи візерунки. Педагог звертає увагу на повтори, симетрію, чергування. На другому етапі діти пояснюють, за яким принципом вони виклали візерунок.

Завдання розвиває математичне мислення, естетичне чуття та вміння усвідомлювати власні дії.

Завдання 8. «Як працює тінь?»



Це завдання поглиблює уявлення про світло й тінь. Діти досліджують, як змінюється тінь залежно від положення предмета та джерела світла.

На першому етапі діти висловлюють припущення, що станеться з тінню, якщо предмет наблизити або віддалити. На другому — перевіряють їх на практиці. Результати фіксуються у вигляді малюнків або силуетів.

Проектність полягає в узагальненні спостережень і спільному обговоренні.

Завдання 9. «Створюємо казку разом»



Це колективний творчо-дослідницький проєкт, у якому діти спільно створюють сюжет. Педагог задає лише початкову ситуацію, а діти по черзі додають персонажів і події.

Кожен етап казки супроводжується малюнком або аплікацією. Таким чином формується зв'язок між мовленням, уявою та візуальним мисленням.

STEAM-підхід тут проявляється через структуровану творчість, логіку послідовності та командну роботу.

Завдання 10. «Що змінюється з часом?»



Метою завдання є формування уявлення про зміну й тривалість процесів. Діти спостерігають за об'єктом або явищем упродовж кількох днів, наприклад, за ростом рослини чи змінами погоди.

Педагог допомагає дітям порівнювати «було — стало», фіксувати зміни у вигляді малюнків або схем. На завершення діти презентують свої спостереження групі.

STEAM-інтеграція охоплює природничі спостереження, логіку послідовності, мистецьке відображення та перші навички проєктної презентації.

4.3. STEAM-активності для дітей 5–6 років

Вік 5–6 років є етапом переходу від інтуїтивно-ігрового пізнання до усвідомленої дослідницької та проєктної діяльності. Діти цього віку здатні формулювати припущення, планувати послідовність дій, працювати в малих групах, узагальнювати результати та представляти їх іншим. Саме тому STEAM-активності для старшого дошкільного віку доцільно вибудовувати у форматі **мініпроєктів**, що мають чітку структуру: проблема → дослідження → результат → презентація.

STEAM у цій віковій групі не є «підготовкою до школи» у формальному розумінні, а виступає як **простір формування дослідницького мислення**, мовленнєвої аргументації, командної взаємодії та відповідальності за спільний результат. Важливо, що презентація результатів не означає академічний захист, а реалізується через доступні для дитини форми: розповідь, макет, малюнок, схема, рольове пояснення.

Завдання 1. «Як побудувати найміцнішу вежу?»



Метою цього мініпроєкту є розвиток інженерного мислення, вміння планувати дії та аналізувати результат. Педагог пропонує дітям проблемне запитання про те, яка вежа може бути найміцнішою. Діти об'єднуються в малі групи та обговорюють, з яких матеріалів вони будуватимуть конструкцію. Перед початком будівництва кожна група формулює власний задум і пояснює його словами. У процесі будівництва діти експериментують з формою, основою та висотою вежі. Якщо конструкція падає, це розглядається як дослідницький результат, а не помилка. Діти аналізують, чому вежа була нестійкою, і вносять зміни.

Після завершення будівництва групи порівнюють свої вежі. Кожна команда презентує результат і пояснює, що допомогло зробити вежу міцнішою. Таким чином діти проходять повний цикл мініпроєкту від ідеї до презентації.

Завдання 2. «Вода: очищаємо та зберігаємо»



Цей мініпроєкт формує екологічну свідомість і дослідницьке мислення. Педагог створює проблемну ситуацію, показуючи дітям умовно «брудну» воду. Діти висловлюють припущення, чи можна зробити цю воду чистішою. У групах вони планують, які матеріали можна використати для очищення. Діти створюють прості фільтри з доступних компонентів і перевіряють їх дію. Під час експерименту вони спостерігають за змінами води. Педагог допомагає дітям фіксувати результати у вигляді малюнків або схем. Після завершення досліду групи порівнюють ефективність фільтрів. Діти роблять висновки, спираючись на власні спостереження. Проєкт завершується презентацією способу очищення води.

Завдання 3. «Досліджуємо магніти»



Метою цього завдання є ознайомлення з властивостями магнітів через експериментальну діяльність. Педагог пропонує дітям магніти та набір різних предметів. Діти прогнозують, які предмети можуть притягуватися. Кожна група формулює власні припущення перед початком досліду. Під час експерименту діти перевіряють свої гіпотези на практиці. Вони сортують предмети на ті, що притягуються, і ті, що ні. Педагог стимулює дітей пояснювати спостережувані результати. Діти фіксують результати у вигляді малюнків або умовних позначень. Після завершення дослідження групи обмінюються висновками. Мініпроект завершується усною презентацією результатів.

Завдання

4.

«Місто

енергії»



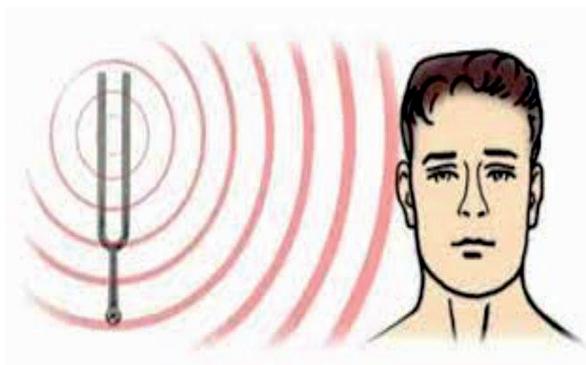
Цей мініпроект спрямований на формування уявлень про джерела енергії. Педагог обговорює з дітьми, звідки береться світло, тепло та рух. Діти висловлюють власні ідеї та приклади з повсякденного життя. У групах вони планують, як виглядатиме їхнє «місто енергії». Діти створюють макет міста з використанням символів сонця, вітру та води. Кожна група пояснює, яку роль відіграє кожне джерело енергії. У процесі роботи діти узгоджують спільні рішення. Педагог підтримує мовленнєве оформлення ідей. Після завершення макету відбувається презентація міста. Діти розповідають, як у ньому працює енергія.

Завдання 5. «Як росте рослина: від насінини до плоду»



Цей довготривалий мініпроект формує уявлення про життєві процеси. Діти розглядають насіння та обговорюють, що з нього може вирости. Вони висловлюють припущення щодо умов росту рослини. Під керівництвом педагога діти висаджують насіння. Протягом певного часу вони спостерігають за змінами. Кожен етап росту фіксується у вигляді малюнка або схеми. Педагог допомагає дітям порівнювати початковий і кінцевий результат. Діти узагальнюють спостереження у послідовності. Наприкінці проекту кожна група готує коротку розповідь. Презентація демонструє розуміння процесу росту рослини.

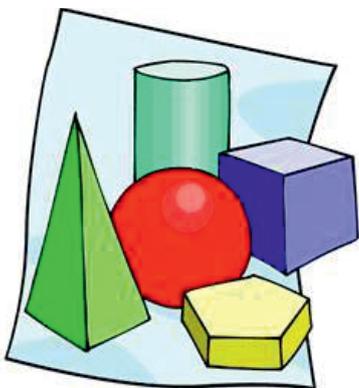
Завдання 6. «Звуки і вібрації»



Метою цього завдання є дослідження природи звуку. Педагог пропонує дітям різні предмети для створення звуку. Діти експериментують із вібрацією гумок, струн і поверхонь. Вони спостерігають, як змінюється звук залежно від дії. Кожна група обговорює, який звук був гучнішим або тихішим. Педагог вводить поняття ритму у доступній формі. Діти створюють коротку звукову композицію. Вони домовляються про послідовність звучання. Процес

вимагає узгодження дій у групі. Завдання завершується презентацією звукового результату.

Завдання 7. «Геометрія навколо нас»



Цей мініпроект спрямований на усвідомлення геометричних форм у довкіллі. Педагог пропонує дітям знайти форми у предметах кімнати. Діти обговорюють, які форми вони бачать навколо. У групах вони створюють композиції з геометричних елементів. Під час роботи діти узгоджують розміщення форм. Педагог звертає увагу на повтори та симетрію. Діти пояснюють, чому обрали саме таке розташування. Вони порівнюють свої композиції з роботами інших груп. Завдання розвиває логічне мислення й естетичне сприйняття. Результат оформлюється у вигляді спільної композиції. Проект завершується презентацією.

Завдання 8. «Світло і тінь: досліджуємо закономірності»



Метою цього завдання є поглиблення уявлень про світло і тінь. Педагог пропонує дітям джерело світла та предмети. Діти висловлюють припущення щодо зміни тіні. Вони експериментують з відстанню і положенням предметів. Діти спостерігають, як змінюється розмір тіні. Педагог допомагає їм узагальнити спостереження. Результати

фіксуються у вигляді малюнків. Діти порівнюють свої спостереження. У груповому обговоренні формулюються висновки. Завдання завершується презентацією результатів дослідження.

Завдання 9. «Створюємо власний винахід»



Цей мініпроект розвиває креативне та інженерне мислення. Педагог пропонує дітям уявити, що вони винахідники. Діти обговорюють, що можна створити для полегшення життя. У групах вони планують свій винахід. Для реалізації використовуються різні матеріали. Діти створюють модель або макет. Педагог допомагає оформити ідею словами. Кожна група готує пояснення призначення винаходу. Діти демонструють модель іншим. Проект завершується презентацією ідей.

Завдання 10. «Мій маленький науковий проєкт»



Це узагальнювальний мініпроект, у якому діти обирають тему дослідження. Педагог допомагає сформулювати запитання. Діти планують прості кроки дослідження. Вони виконують спостереження або експеримент. Результати фіксуються у зручній формі. Діти готують коротку розповідь про свій досвід. Педагог підтримує структуру викладу. Кожна дитина або група презентує результат. Слухачі ставлять

прості запитання. Проєкт формує впевненість у власних можливостях. Таким чином діти завершують STEAM-цикл у дошкільці.

4.4. Інтегровані STEAM-дні та тематичні тижні

4.4.1. STEAM-день

Тема: «Вода навколо нас: досліджуємо, створюємо, дбаємо»

Вікова група: 4–6 років (з можливістю адаптації)

Формат: інтегрований STEAM-день

Тривалість: один освітній день

Ключове проблемне запитання:

Чому вода така важлива і що з нею відбувається?

Мета STEAM-дня

Метою STEAM-дня є формування у дітей цілісного уявлення про воду як природне явище через дослідження, експериментування, творчу діяльність і колективну взаємодію. Протягом дня діти не лише знайомляться з властивостями води, а й усвідомлюють її значення для людини, природи та власного життя. STEAM-день спрямований на розвиток допитливості, уміння ставити запитання, співпрацювати з однолітками та презентувати результати власної діяльності.

Організація освітнього середовища

Простір групи поділяється на кілька тематичних зон, які функціонують протягом дня. У «дослідницькій зоні» розміщуються ємності з водою, ложки, губки, піпетки, предмети з різних матеріалів. «Інженерна зона» містить конструктори, трубочки, жолобки, лійки для створення водяних маршрутів. У «мистецькій зоні» підготовлено фарби, пензлі, папір, серветки для творчих робіт. Окремо облаштовується «зона обговорення», де діти можуть збиратися для спільних розмов і презентацій.

Структура STEAM-дня

STEAM-день будується як **послідовний ланцюг активностей**, об'єднаних однією темою, без жорсткого поділу на заняття.



Етап 1. Ранкове коло: постановка проблеми

STEAM-день розпочинається з ранкового кола, під час якого педагог вводить тему через проблемну ситуацію. Дітям пропонується обговорити, де вони бачать воду в повсякденному житті і для чого вона потрібна. Педагог ставить відкриті запитання, заохочуючи дітей висловлювати власні думки й припущення. Важливо, що відповіді не оцінюються як правильні або неправильні, а сприймаються як стартові ідеї для подальшого дослідження. Наприкінці кола формулюється спільне запитання дня, до якого діти повертатимуться протягом усіх активностей.



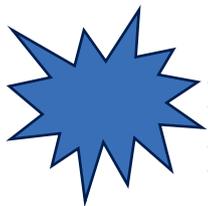
Етап 2. Дослідницька активність: «Яка вода?»

На цьому етапі діти працюють у малих групах у дослідницькій зоні. Вони експериментують з водою, переливають її, торкаються, спостерігають, як вона змінює форму залежно від посудини. Педагог звертає увагу на властивості води, але не пояснює їх у наукових термінах, а стимулює дітей до власних висновків. Діти порівнюють, що відбувається з водою у різних ситуаціях, і діляться спостереженнями з однолітками. Результати фіксуються у вигляді малюнків або коротких усних описів.



Етап 3. Інженерна діяльність: «Як вода рухається?»

У другій половині ранку діти переходять до інженерної зони. Їм пропонується побудувати маршрут для води: жолоб, канал або «річку». Діти планують, як вода буде текти, пробують різні конструкції, змінюють нахил і довжину шляхів. Якщо вода не рухається так, як очікувалося, це стає приводом для аналізу та вдосконалення конструкції. Педагог підтримує процес запитаннями, але не пропонує готових рішень. Діти працюють у командах, домовляються й узгоджують дії.



Етап 4. Художньо-творча діяльність: «Водяні образи»

Після активної дослідницької роботи діти переходять до мистецької зони. Тут вони створюють образи води за допомогою фарб, губок, крапельного малювання. Педагог пропонує подумати, якою може бути вода: спокійною, швидкою, холодною, теплою. Діти вільно обирають спосіб зображення, не обмежуючись зразками. Таким чином дослідницький досвід трансформується в художнє самовираження. Готові роботи розміщуються на спільній «STEAM-стіні».



Етап 5. Рухова активність: «Ми — краплинки»

У другій половині дня проводиться рухова гра, у якій діти через рух імітують поведінку води. Вони «перетворюються» на краплинки, що падають, течуть, збираються в річку або випаровуються. Рухи супроводжуються короткими словесними коментарями педагога, які допомагають дітям пов'язати тілесний досвід з досліджуваною темою. Цей етап сприяє закріпленню знань у ненав'язливій ігровій формі.



Етап 6. Підсумкове коло та презентація результатів

STEAM-день завершується підсумковим колом, під час якого діти повертаються до початкового запитання. Вони демонструють свої роботи, розповідають про те, що їм вдалося дослідити або створити. Педагог допомагає узагальнити досвід, звертаючи увагу на різні способи пізнання однієї теми. Презентація має просту, доступну форму й спрямована на розвиток мовлення та впевненості дітей.

Очікувані результати STEAM-дня

У результаті проведення STEAM-дня діти отримують цілісний досвід дослідження однієї теми через різні види діяльності. Вони вчаться ставити запитання, експериментувати, співпрацювати та презентувати результати. STEAM-день сприяє формуванню допитливості, творчого мислення та позитивного ставлення до пізнання.

4.4.2. Тематичний STEAM-тиждень

Тема: «Вода навколо нас: від краплинки до океану»

Вікова група: 4–6 років

Тривалість: 5 освітніх днів

Формат: інтегрований STEAM-тиждень

Наскрізне проблемне запитання тижня: *Що відбувається з водою і чому вона така важлива для життя?*

Загальна ідея тематичного STEAM-тижня

Тематичний STEAM-тиждень організовується як **послідовна дослідницька подорож**, у межах якої діти щодня повертаються до однієї теми, розглядаючи її з різних боків. Кожен день має власний смисловий акцент, але всі активності логічно пов'язані між собою та спрямовані на поступове поглиблення розуміння теми. Освітній процес будується без жорсткого поділу на заняття, а як цілісний простір гри, дослідження, творчості та спілкування.

Роль педагога полягає в організації середовища, постановці проблемних запитань і підтримці дитячих ідей. Діти виступають активними дослідниками, які не отримують готових відповідей, а доходять до них через власний досвід. Упродовж тижня результати діяльності накопичуються та візуалізуються у вигляді спільних робіт, плакатів, макетів і дитячих висловлювань.



День 1. «Знайомство з водою: яка вона?»

Перший день тематичного тижня присвячений актуалізації дитячого досвіду та формуванню початкових уявлень про воду. Освітній день розпочинається з ранкового кола, під час якого діти обговорюють, де вони зустрічають воду в повсякденному житті. Педагог допомагає сформулювати спільні припущення про властивості води, не оцінюючи їх як правильні чи неправильні. Протягом дня діти експериментують з водою, переливають її, торкаються, спостерігають, як вона змінює

форму. Отримані спостереження фіксуються у вигляді малюнків або коротких усних описів. Під кінець дня діти повертаються до ранкового обговорення та уточнюють свої уявлення. Таким чином формується основа для подальших досліджень.



День 2. «Як вода рухається і змінюється»

Другий день зосереджений на русі та зміні води. Діти досліджують, як вода тече, капає, розливається, випаровується. Упродовж дня вони будують прості водяні маршрути з жолобків, трубочок і лійок, експериментуючи з нахилом і напрямом. Педагог ставить запитання, що стимулюють аналіз: чому вода рухається швидше або повільніше. Діти порівнюють результати різних конструкцій і намагаються вдосконалити їх. Отриманий досвід переноситься у художню діяльність через створення «рухомих» водяних малюнків. День завершується колективним обговоренням спостережень. Діти вчаться описувати процеси та узагальнювати власний досвід.



День 3. «Вода і життя»

Третій день присвячений значенню води для живих організмів. Педагог обговорює з дітьми, кому і для чого потрібна вода. Діти висловлюють припущення про роль води для рослин, тварин і людини. У практичній частині дня вони спостерігають за рослинами, поливають їх, порівнюють вигляд зволоженої та сухої землі. Отримані спостереження фіксуються у вигляді серії малюнків або схем. Діти роблять висновки про те, що без води життя неможливе. День сприяє формуванню емпатії до живої природи та відповідального ставлення до довкілля.



День 4. «Людина і вода»

Четвертий день зосереджений на взаємодії людини з водою. Діти обговорюють, як люди використовують воду в побуті, місті, природі. У групах вони створюють макети або сюжетні композиції, що ілюструють

використання води. Педагог вводить тему економного використання води через проблемні ситуації. Діти пропонують власні ідеї, як берегти воду. Цей день сприяє формуванню екологічної свідомості та соціальної відповідальності. Наприкінці дня результати роботи об'єднуються у спільний плакат або макет.



День 5. «Підсумок тижня: презентуємо відкриття»

Останній день тематичного STEAM-тижня присвячений узагальненню та презентації результатів. Діти разом із педагогом повертаються до головного запитання тижня. Вони розглядають створені протягом тижня роботи, малюнки, макети та пригадують, що саме досліджували. Кожна дитина або група має можливість коротко розповісти про власні відкриття. Презентація має ігровий і підтримувальний характер. Педагог допомагає узагальнити досвід і підкреслює цінність кожного внеску. Тематичний тиждень завершується відчуттям завершеності та успіху.

Очікувані результати тематичного STEAM-тижня

У результаті проведення тематичного STEAM-тижня діти отримують цілісний досвід глибокого дослідження однієї теми. Вони розвивають уміння спостерігати, експериментувати, співпрацювати, робити елементарні висновки та презентувати результати. Тематичний тиждень сприяє формуванню дослідницького мислення, мовленнєвої активності та позитивної мотивації до пізнання.



РОЗДІЛ 5. ОЦІНЮВАННЯ ТА РЕФЛЕКСІЯ В STEAM-ДІЯЛЬНОСТІ

Оцінювання та рефлексія в STEAM-діяльності дошкільників мають принципово інший характер, ніж у традиційній предметно-орієнтованій освіті. У центрі уваги перебуває не результат як такий, а **процес пізнання**, досвід дитини, її спосіб мислення, взаємодія з іншими та здатність усвідомлювати власні дії. У STEAM-підході оцінювання не є інструментом контролю або порівняння, а виступає засобом підтримки розвитку, фіксації прогресу та побудови індивідуальної освітньої траєкторії кожної дитини.

Для дошкільного віку особливо важливо, щоб оцінювання було **ненав'язливим, природним і включеним у повсякденну діяльність**. Воно має ґрунтуватися на спостереженні, аналізі поведінки, мовлення, способів дії дитини, а також на фіксації її інтересів і труднощів. Рефлексія, у свою чергу, допомагає дитині усвідомити пережитий досвід, закріпити нові уявлення та відчути власну успішність.

5.1. Формувальне оцінювання в дошкільному STEAM

Спостереження, педагогічні нотатки, фото- та відеофіксація

Формувальне оцінювання є базовим принципом STEAM-діяльності в дошкільній освіті. Його сутність полягає в **безперервному спостереженні за дитиною** з метою розуміння того, як вона мислить, діє, взаємодіє з іншими та реагує на нові ситуації. На відміну від підсумкового оцінювання, формувальне не має на меті підбиття підсумків чи визначення рівня досягнень, а спрямоване на підтримку розвитку в процесі діяльності.

Основним інструментом формувального оцінювання є **педагогічне спостереження**. Під час STEAM-активностей вихователь звертає увагу не лише на те, чи виконала дитина завдання, а на те, як вона це робила. Важливими є ініціативність, наполегливість, здатність ставити запитання, пропонувати ідеї, експериментувати, співпрацювати з однолітками. Спостереження дозволяє виявити індивідуальні особливості дитини та адаптувати подальшу діяльність відповідно до її потреб.

Педагогічні нотатки є важливим засобом систематизації спостережень. Вони можуть фіксуватися у довільній формі й містити короткі описи ситуацій, висловлювань дитини, способів розв'язання проблем. Такі нотатки не є звітною документацією, а виконують аналітичну функцію для самого педагога. Вони допомагають відстежувати динаміку розвитку, помічати зміни в поведінці та мисленні дитини, а також планувати подальші STEAM-активності.

Особливу роль у сучасному дошкільному STEAM відіграє **фото- та відеофіксація**. Вона дозволяє зафіксувати процес діяльності, який часто є більш показовим, ніж кінцевий продукт. Фотографії та короткі відеофрагменти допомагають побачити, як дитина експериментує, взаємодіє з матеріалами, співпрацює з іншими дітьми. Для педагога це цінне джерело аналізу, а для дитини — можливість пізніше повернутися до пережитого досвіду.

Важливо, щоб формувальне оцінювання в STEAM-діяльності не перетворювалося на прихований контроль. Педагог не оцінює дитину словами «правильно» чи «неправильно», а використовує **підтримувальні коментарі**, які допомагають дитині осмислити свої дії. Таким чином створюється безпечне середовище, у якому дитина не боїться помилок і сприймає їх як частину дослідження.

5.2. Дитяча рефлексія та самовираження

Обговорення, малюнок, рух як спосіб усвідомлення досвіду

Рефлексія в дошкільному STEAM має специфічний характер, оскільки діти ще не володіють розвиненими вербальними навичками для абстрактного аналізу. Тому рефлексивні практики мають бути **доступними, наочними та багатоканальними**, залучаючи не лише мовлення, а й образ, рух, емоцію.

Однією з найефективніших форм дитячої рефлексії є **обговорення у колі**. Після STEAM-активності педагог пропонує дітям поділитися тим, що їм сподобалося, що було складним, що здивувало. Запитання формулюються просто і відкрито, без очікування «правильної» відповіді. Важливо, щоб кожна дитина відчувала, що її думка є цінною і почутою.

Малюнок є ще одним потужним інструментом рефлексії. Через образотворчу діяльність діти можуть передати свій досвід, навіть якщо їм складно висловити його словами. Малюнок після STEAM-активності не має оцінюватися з естетичної точки зору, адже його головна функція — **відображення пережитого досвіду**. Аналізуючи дитячі малюнки, педагог може краще зрозуміти, на що саме звернула увагу дитина, що для неї було важливим.

Рухова рефлексія є особливо актуальною для дошкільного віку. Через рух діти можуть відтворити процес, який вони досліджували, або передати свої емоції. Наприклад, після STEAM-діяльності, пов'язаної з водою, діти можуть «стати краплинками», показуючи, як вода тече,

капає або випаровується. Такий тілесний досвід допомагає глибше закріпити нові уявлення та пов'язати їх із власними відчуттями.

Рефлексія в STEAM не повинна бути окремим етапом, відірваним від діяльності. Вона може виникати **спонтанно** у процесі гри, експерименту або спільної творчості. Завдання педагога — помічати ці моменти та підтримувати дитину у процесі усвідомлення власного досвіду, не перевантажуючи її поясненнями.

5.3. Взаємодія з батьками в STEAM-проєктах

Домашні мініексперименти, спільні творчі завдання

Ефективність STEAM-діяльності значно зростає за умови активної взаємодії з родиною. Батьки є важливими партнерами освітнього процесу, адже саме вдома дитина має можливість продовжувати дослідження, експериментувати та обговорювати свої відкриття у безпечному середовищі. Взаємодія з батьками в STEAM-проєктах не має зводитися до інформування, а повинна будуватися як **співпраця**.

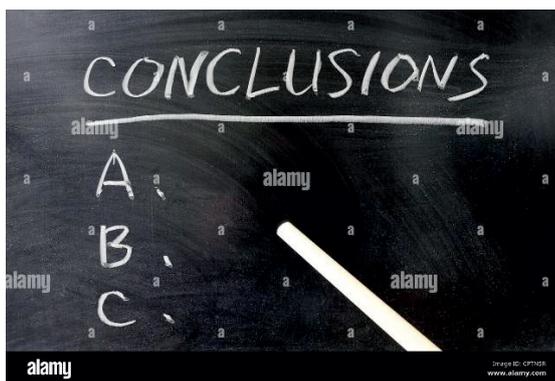
Однією з ефективних форм такої взаємодії є **домашні мініексперименти**, які не потребують спеціального обладнання. Педагог може запропонувати прості дослідницькі завдання, які батьки виконують разом із дитиною у формі гри. Важливо, щоб ці завдання не мали характеру обов'язкового «домашнього завдання», а сприймалися як цікава спільна діяльність.

Спільні творчі завдання також сприяють залученню батьків до STEAM-освіти. Це можуть бути виготовлення моделей, аплікацій, макетів або створення сімейних проєктів на задану тему. Така діяльність зміцнює емоційний зв'язок між дитиною і батьками та дозволяє дорослим краще зрозуміти освітні підходи закладу.

Важливим аспектом взаємодії з батьками є **зворотний зв'язок**. Фото- та відеофіксація STEAM-діяльності, короткі описові коментарі педагога допомагають батькам побачити процес навчання дитини, а не

лише його результат. Це сприяє формуванню довіри та спільного розуміння цілей STEAM-освіти.

Таким чином, оцінювання та рефлексія в STEAM-діяльності виступають не інструментами контролю, а **механізмами підтримки розвитку**, які об'єднують дитину, педагога і родину в єдиний освітній простір. Вони дозволяють зробити навчання усвідомленим, емоційнозначущим і спрямованим на формування ключових компетентностей дитини дошкільного віку.



ВИСНОВКИ

STEAM-підхід у дошкільній освіті постає не як окрема педагогічна технологія чи набір методик, а як **цілісна культура організації освітнього середовища**, у центрі якої перебуває дитина з її природною допитливістю, потребою в дослідженні та прагненням до самовираження. Узагальнення напрацювань, представлених у посібнику, дозволяє окреслити як сутнісні характеристики STEAM у дошкільці, так і перспективи його подальшого розвитку в системі освіти.

Розгляд STEAM у контексті дошкільної освіти засвідчує, що його ефективність визначається не кількістю проведених експериментів чи проєктів, а **якістю освітнього середовища**, у якому перебуває дитина. STEAM стає культурою тоді, коли дослідження, запитування, проби й помилки є природною частиною щоденного життя групи, а не винятковою подією. У такому середовищі дитина відчуває себе активним учасником пізнавального процесу, а не об'єктом навчання.

Ключовою ознакою STEAM-культури є **інтеграція різних видів діяльності**. Наука, техніка, інженерія, мистецтво та математика в дошкільному віці не існують окремо, а переплітаються у грі, експерименті, творчості та спілкуванні. Саме така інтеграція відповідає способу, у який дитина сприймає світ, і забезпечує цілісність її досвіду.

STEAM як культура змінює і **роль педагога**. Вихователь перестає бути джерелом готових знань і виступає організатором середовища, фасилітатором дитячої активності, уважним спостерігачем і партнером у дослідженні. Педагогічна взаємодія будується на підтримці, довірі та

відкритості до дитячих ідей, що сприяє формуванню впевненості й автономії дитини.

Важливим компонентом STEAM-культури є **прийняття помилки як ресурсу розвитку**. У дошкільному STEAM помилка не має негативного оцінного забарвлення, а розглядається як частина дослідницького процесу. Такий підхід формує в дітей позитивне ставлення до труднощів і готовність експериментувати без страху невдачі.

Отже, STEAM у дошкільному середовищі — це культура відкритості, дослідження й співпраці, яка створює умови для гармонійного розвитку дитини та закладає основи для подальшого навчання впродовж життя.

Перспективи розвитку STEAM у дошкільній освіті пов'язані насамперед із **усвідомленням його стратегічної ролі** у формуванні компетентностей XXI століття. Допитливість, критичне мислення, креативність, комунікація та здатність до співпраці формуються значно ефективніше, якщо закладені ще в дошкільному віці. STEAM створює для цього природні умови, поєднуючи пізнання з грою та емоційним переживанням.

Одним із ключових напрямів розвитку є **інституційне закріплення STEAM-підходу** в освітніх програмах дошкільних закладів. Йдеться не про введення окремих «STEAM-занять», а про інтеграцію підходу в усі освітні лінії та повсякденну діяльність. Такий крок потребує методичної підтримки педагогів, розроблення практичних посібників і створення професійних спільнот для обміну досвідом.

Перспективним є також розвиток **партнерської взаємодії з родиною**. Залучення батьків до STEAM-проектів сприяє розширенню освітнього простору дитини за межі закладу та формуванню єдиного

підходу до підтримки дитячої допитливості. У майбутньому це може стати основою для створення сімейно-орієнтованих STEAM-програм.

Окремої уваги потребує питання **інклюзивності STEAM-освіти**. STEAM-підхід має значний потенціал для роботи з дітьми з різними освітніми потребами, оскільки базується на діяльності, сенсорному досвіді та індивідуальних траєкторіях розвитку. Подальші дослідження й методичні розробки у цьому напрямі відкривають широкі можливості для забезпечення рівного доступу до якісної освіти.

Таким чином, STEAM у системі дошкільної освіти має значний потенціал для сталого розвитку. Його впровадження як культури освітнього середовища сприяє формуванню покоління дітей, здатних мислити, досліджувати, співпрацювати та творчо взаємодіяти зі світом.



СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Виготський, Л. С. (1982). *Мислення і мовлення*. Київ: Радянська школа.
2. Крутій, К. Л. (2019). *Сучасні підходи до організації освітнього середовища в закладі дошкільної освіти*. Запоріжжя: ТОВ «ЛІПС».
3. Міністерство освіти і науки України. (2021). *Базовий компонент дошкільної освіти*. Київ: МОН України.
4. Пометун, О. І., Пироженко, Л. В. (2018). *Інтерактивні технології навчання*. Київ: А.С.К.
5. Савченко, О. Я. (2017). *Діяльнісний підхід у сучасній освіті*. Київ: Педагогічна думка.
6. Сухомлинський, В. О. (1977). *Серце віддаю дітям*. Київ: Радянська школа.
7. Шиян, Р. Б. (2020). *Освітні інновації в дошкільній освіті*. Львів: Світ.
8. Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. Arlington, VA: NSTA Press.
9. Bybee, R. W. (2015). *The BSCS 5E instructional model: Creating teachable moments*. Arlington, VA: National Science Teachers Association.
10. Edwards, S., Cutter-Mackenzie, A., Moore, D., & Boyd, W. (2017). *Environmental learning in early childhood*. Cambridge: Cambridge University Press.
11. Eshach, H., & Fried, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood? *Journal of Science Education and Technology*, 14(3), 315-336. <https://doi.org/10.1007/s10956-005-7198-9>
12. Fler, M. (2019). *Play in the early years*. Cambridge: Cambridge University Press.
13. Hadzigeorgiou, Y. (2012) *Imaginative science education*. Cham: Springer.
14. Henriksen, D. (2017). Creating STEAM with design thinking. *The STEAM Journal*, 3(1), 11-18. <https://doi.org/10.5642/stea.20170301.11>
15. Linder, S. M., Powers-Costello, B., & Stegelin, D. A. (2011). Mathematics in early childhood. *Early Childhood Education Journal*, 39(1), 29-37.
16. McClure, E. R., Guernsey, L., Clements, D. H., et al. (2017). *STEM start early: Grounding science, technology, engineering, and math education in early childhood*. New York: The Joan Ganz Cooney Center.
17. OECD. (2018). *Early learning matters: Fostering curiosity and creativity in early childhood education and care*. Paris: OECD Publishing.
18. Papert, S. (1993). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas* (2nd ed.). New York: Basic Books.

19. Resnick, M. (2017). *Lifelongkindergarten: Cultivatingcreativitythroughprojects, passion, peers, andplay*. Cambridge, MA: MIT Press.
20. Siraj-Blatchford, J. (2009). Conceptualizingprogressioninthepedagogyofpla
EducationalandChildPsychology, 26(2), 77-89.
21. Sullivan, A., &Bers, M. U. (2016). Roboticsinearlychildhood.
EarlyChildhoodResearch&Practice, 18(2).
22. UNESCO. (2017). *Educationforsustainabledevelopmentgoals: Learningobjectives*. Paris: UNESCO.
23. Whitebread, D., Basilio, M., Kuvalja, M., &Verma, M. (2012). *Theimportanceofplay*. Brussels: ToyIndustriesofEurope.
24. Zosh, J. M., Hopkins, E. J., Jensen, H., etal. (2017). Learningthroughplay. *LEGO FoundationWhitePaper*. Billund: LEGO Foundation.
25. Zimmerman, C. (2007). Thedevelopmentofscientificthinkingskills.
DevelopmentalReview, 27(2), 172-223.

