

XIX виставка ефективного педагогічного досвіду

«Освіта Харківщини XXI століття»

Тема:

«Від гри до відкриття:

**формування основ наукового мислення дошкільників
у контексті STREAM-освіти»**

Номінація:

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

**Олена ХУДЯЄВА, директор,
Ганна ДОРОЖИНСЬКА, вихователь-
методист, Олена ГАЛАГАН, вихователь
комунального закладу «Заклад
дошкільної освіти (ясла-садок) № 30
Харківської міської ради»**

Харків, 2025

ЗМІСТ

Вступ	3
Розділ 1. Актуальні аспекти STREAM- освіти та шляхи реалізації в закладі дошкільної освіти	
1.1. Шляхи реалізації STREAM-освіти: сутність, принципи та зміст	6
Розділ 2. Модель сучасного закладу дошкільної освіти	
2.1. Робота закладу освіти щодо впровадження альтернативної програми «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт»	9
2.2. Напрями та форми роботи закладу за програмою STREAM-освіта.	12
2.3. Гра як провідна діяльність та основа інтеграції STREAM-освіти	13
Розділ 3. Від теорії до практики: впровадження STREAM-компонентів у найпростішому укритті ЗДО	14
Висновок	17
Список використаних джерел	18
Додаток 1. Тематичне спрямування освітнього напрямку «Природничі науки» в організації пізнавально-дослідницької діяльності дітей дошкільного віку	19
Додаток 2. Орієнтовний перспективний план пізнавально-дослідницької діяльності для дітей середнього дошкільного віку	20
Додаток 3. Орієнтовний перспективний план пізнавально-дослідницької діяльності для дітей старшого дошкільного віку	29
Додаток 4. Технологічні карти дослідів для дітей середнього дошкільного віку	35
Додаток 5. Технологічні карти дослідів для дітей старшого дошкільного віку	50
Додаток 6. Конспект семінару-практикуму для батьків	62
Додаток 7. Конспект інтегрованого заняття з пріоритетом пізнавально-дослідницької діяльності «Веселі пригоди»	64
Додаток 8. Світлини роботи закладу дошкільної освіти, які показують систему заходів по впровадженню інноваційних методів	66
Додаток 9. Орієнтовний перспективний план STREAM-занять в укритті	77

ВСТУП

Відповідно до Державного стандарту дошкільної освіти (Базового компонента дошкільної освіти), що ґрунтується на основних положеннях Міжнародної конвенції ООН про права дитини, законах України «Про освіту», «Про дошкільну освіту», «Про охорону дитинства» та інших нормативних актів відбувається оновлення змісту дошкільної освіти, упроваджуються сучасні підходи до організації ефективного творчого розвитку дітей. В сучасних умовах заклади дошкільної освіти розширюють свої функції і переймають передовий досвід Західної Європи щодо формування в дітей культури інженерного мислення з метою забезпечення цілісного розвитку дитячої особистості та врахування інтересів, бажань, потреб, можливостей, задатків кожної дитини.

Модернізуючи освітню систему необхідно враховувати потреби суспільства. Вже зараз однією з найпотрібніших є професія інженера, багатьом фахівцям у різних галузях необхідні знання природничих наук та математики. Тож нині заклад дошкільної освіти зосередив увагу на розвитку продуктивного, критичного мислення дітей, формування в них цілісної картини світу, вміння досліджувати, моделювати, творити і головне – спрямовувати свою діяльність на благо людей і природи.

Нормативно-правовими документами впровадження STREAM-освіти в Україні є Закон України «Про освіту», «Про дошкільну освіту», «Про інноваційну діяльність», Розпорядження Кабінету Міністрів України про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) від 5 серпня 2020 р № 960-р, яке передбачає модернізацію навчально-методичної бази, впровадження в освітній процес проєктної діяльності, цифрових технологій, пошуково-дослідницької діяльності.

Одним із актуальних напрямів інноваційного розвитку природничо-математичної освіти є STREAM-орієнтований підхід до формування особистості дитини, який передбачає, що діти комплексно ознайомлюються з основами природничих наук, інженерії та математики та технологією STREAM-освіти. Його мета – допомагати дітям засвоїти матеріал розв'язуючи ігрові та проблемні завдання.

Технологія STREAM-освіти базується на проєктному методі, в основі якого постійний пізнавальний пошук, дослідження, відкриття та обмін враженнями.

Актуальність досвіду роботи полягає в тому, що сучасний заклад дошкільної освіти в умовах інтеграції до Європейського освітнього простору, повинн не тільки забезпечити певний рівень обізнаності, а і сформувані особистість дитини, здатну творчо мислити, приймати самостійні рішення. У зв'язку з цим постала проблема перебудови та підвищення ефективності освітнього процесу, надання йому особистісно орієнтованого характеру.

Працюючи з допитливими маленькими дослідниками, вважаємо нашу місію не у "завантаженні" їх пам'яті величезною кількістю інформації, а у формуванні інструментарію для її самостійного здобуття.

Ми обрали тему «Від гри до відкриття» не випадково, адже вона ідеально відображає нашу філософію.

Спостереження та запитання: саме з цього все починається. Наше завдання – навчити дитину не просто дивитися, а бачити деталі навколишнього світу. Чому сніг тане швидше на асфальті, ніж на траві? Чому папірці прилипають до розчесаної пластмасової гребінки? Ми заохочуємо "Чому?" та "Як?" – це перші кроки до наукового аналізу.

Гіпотези та експерименти. Після запитання йде припущення (гіпотеза). Ми створюємо умови, щоб дитина могла перевірити своє припущення на практиці. Це можуть бути найпростіші

досліди з водою, магнітами чи світлом. Тут активізується інженерне мислення: що потрібно, щоб це сталося?

Висновки: Найважливіше — навчити дітей рефлексувати та узагальнювати. Це не просто кінець досліду, це його смисловий центр. Що ми дізналися? Чи підтвердилася наша гіпотеза? Якщо ні, чому? Це розвиває критичне мислення та вчить аналізувати помилки.

Наша увага акцентується на формуванні саме цих процесуальних навичок, а не просто на запам'ятовуванні фактів. Наші діти не мусять знати всі назви планет, але вони повинні вміти дослідити, чому одні предмети плавають, а інші тонуть.

Обравши дану тему ми поставили пред собою таку мету.

Мета досвіду роботи: створення сучасного освітнього простору в закладі, що забезпечить якісну освіту дітям та сприятиме підвищенню ефективності знань, умінь та навичок із культури інженерного мислення.

Відповідно до мети досвіду було окреслено завдання

Завдання:

- створювати освітнє середовище для оптимального розвитку кожного вихованця відповідно до його задатків, нахилів, здібностей, індивідуальних, психічних та фізичних особливостей, культурних потреб;
- забезпечувати умови постійного професійного зростання та самореалізації педагогів;
- сприяти розвитку партнерських відносин між усіма учасниками освітнього процесу.

За результатами досліджень сучасних науковців (Н.Гавриш, І.Кіндрат, К.Крутий та інші) виявлено, що в умовах інтегрованого підходу взаємопроникнення і систематизація знань дітей, встановлення в них цілісної та багатовимірної картини Всесвіту, розвиток пізнавальних здібностей, гнучкого мислення, умінь і навичок відбуваються ефективніше. Також для дошкільників є характерним домінування процесів інтеграції (синтезу) над процесами диференціації (аналізу) (М.Поддяков, О.Поддяков), отже, для цієї вікової категорії органічним є інтегрований підхід до змісту освіти.

Аналізуючи наукові джерела, можна зробити висновок, що саме STREAM-освіта – це сучасний підхід до опанування інноваційних технологій, який зорієнтовано на цінності та інтереси дитини, взаємозв'язок усіх сторін життя, формування культури інженерного мислення.

Очікувані результати:

- сформоване інженерне мислення дитини, здатність приймати самостійні рішення, здійснювати свідомі вибори, відповідально самовизначатися, проявляти свій потенціал;
- сформувані вміння та навички, необхідні для продовження освіти в школі;
- створені сприятливі умови для підвищення науково-теоретичної, методичної та психологічної підготовки педагогічних кадрів;
- раціонально використовувати освітні інновації, ідеї передового досвіду та розробляти власні технології, що сприятимуть підвищенню якості освітнього процесу;
- покращена матеріально-технічна база закладу.

Використання STREAM-освіти на практиці – це прекрасна можливість спонукати дітей мислити та знаходити необхідну інформацію, вирішувати складні завдання, організовувати співпрацю дітей, вихователів та батьків.

РОЗДІЛ 1. АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ STREAM-ОСВІТИ ТА ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ У ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

1.1. Шляхи реалізації STREAM-освіти: сутність, принципи та зміст

Внаслідок стрімкого розвитку технологій найбільш затребуваними фахівцями стали програмісти, професіонали в сфері високих технологій, тому STREAM-освіта зараз дуже актуальна. Ця тенденція збережеться і в майбутньому.

Головним завданням сучасної освіти є впровадження STEM-технологій та створення педагогічних умов для розвитку творчого потенціалу особистості критичного мислення, ціннісних орієнтацій та формування життєвих компетентностей, адекватних новим життєвим реаліям.

У Базовому компоненті дошкільної освіти (2021) визначено вимоги до обов'язкових компетентностей та результатів освіти дитини дошкільного віку. В державному стандарті зазначається, що ключові компетентності під час здобуття дошкільної освіти формуються за різними освітніми напрямками, які сприяють всебічному розвитку особистості дитини. Однією з базових – є сенсорно-пізнавальна, логіко-математична, дослідницька компетентність.

Під STREAM-освітою дитини дошкільного віку розуміється спеціально організований процес цілеспрямованого формування особистості, становлення і розвиток духовної сутності в єдності з оволодінням знаннями та вміннями з метою формування культури інженерного мислення.

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

Програма містить такі освітні напрями: «Природничі науки», або «Подорож Всесвітом»; «Технології», або «Таємничі перетворення»; «Читання і письмо», або «Мандрівка до Країни Слів»; «Інжиніринг», або «Маленькі винахідники»; «Мистецтво», або «Таємниці Дивосвіту»; «Математика. Логіка», або «Пізнаємо красу чисел і геометричних фігур». Вона зорієнтована на цінності та інтереси дитини, на ампліфікацію дитячого розвитку, взаємозв'язок усіх сторін життя, формування культури інженерного мислення, експериментування, виховання бажання пізнавати світ та робити відкриття. Інтеграція – провідний принцип STREAM-освіти, який забезпечує формування основ світогляду.

Науковці (Н.Гавриш, К.Крутій, І. Стеценко) зазначають, що не можна відкидати жодного компонента STREAM-освіти. Інтеграція видів діяльності відбувається відповідно до певних тем, де забезпечується інтегроване формування наукових і практичних знань шляхом здобуття автентичного практичного досвіду, формування якісно нових знань, які характеризуються вищим рівнем осмислення динамічністю застосування в нових ситуаціях, підвищенням їх дієвості й системності. STREAM-освіта є засобом розвитку нових навичок дитини та є справжньою перевіркою вже сформованих умінь і навичок. STREAM не надає готових шаблонів, чіткого переліку інструментів та матеріалів, що спонукає до прояву креативності, збагачення змісту освітнього матеріалу, поповнення дидактичним матеріалом STREAM-осередків; упорядкування мультимедійного супроводу електронними презентаціями, відеофрагментами, використовуючи процедуру STREAM.

STREAM-освіта має починатись з дошкільного віку, тому необхідно впроваджувати освітні програми в закладі дошкільної освіти для розвитку пізнавальних здібностей дитини.

Таким чином, шляхами реалізації STREAM-освіти є:

- 1) Сенсорний розвиток;
- 2) Інтелектуальний розвиток ;
- 3) Розвиток творчих здібностей – інженерія, мистецтво.

Отже, STREAM-освіта – це інструмент, що допомагає дітям зробити перший крок на шляху розуміння комплексності світу, формує якісно нові знання, які характеризуються вищим рівнем осмислення, динамічністю застосування в нових ситуаціях, підвищенням їх дієвості та системності.

Змінюються часи, діти, а отже, має змінюватися й освітній процес. Тому педагоги повинні знаходити нові форми організації роботи з дошкільниками.

STREAM-освіта - новий інтеграційний підхід до розвитку та виховання дітей. Цей напрям освіти інтегрує в собі завдання з формування у дітей загальних наукових уявлень про всесвіт. Ознайомлення дітей з інформаційно-комунікаційними технологіями, розвиток умінь експериментувати, конструювати.

Головним завданням STREAM-освіти є розвиток у дітей «критичного» або «інженерного» мислення. Критичне мислення в дітей науковці розглядають як складну пізнавальну діяльність, яка спрямована на самостійний пошук помилок та недоречностей, а також способів їх вирішення.

У свою чергу, інженерне мислення – це мислення, яке спрямоване, на розроблення, створення й використання технічних інновацій для досягнення найбільш економічних, ефективних і якісних результатів, а також для гуманізації виробництва й праці.

Отже, для дітей старшого дошкільного віку завдання знайти помилку, сприяє активізації їх розумової діяльності. Дошкільники, відшукуючи помилки, проявляють новий рівень – «прояснювальний» рівень критичного мислення. Діти цього віку, прагнуть конкретизувати наявні помилки. Надати пояснення, у чому полягає помилковість судження чи зображення. Вихователь, має спонукати знаходити помилки, їх недоречність. Однак, прояв критичності залежить від наявних у дітей знань та умінь. Особливостей сприймання об'єкта пізнання, а також від характеру словесних сигналів вихователя.

Форми прояву й міра вираженості критичності мислення якісно відрізняється в залежності від віку дитини.

Варто зазначити, що людина, яка володіє критичним мисленням: легко знаходить потрібну інформацію та може її перевірити; уміє ставити правильні запитання; вибудовує судження на доказах, шукає та бачить зв'язок між явищами й процесами; уважно вивчає усі можливості і робить виважений вибір. Саме розвиток критичного мислення починаючи з дошкільного віку є таким важливим та необхідним і є одним з головних завдань STREAM-освіти.

Досліджуючи зміст та особливості STREAM-освіти необхідно виділити та проаналізувати її переваги на відміну від традиційної освіти.

Отже, *переваги STREAM-освіти дошкільників*, як умови розвитку культури інженерного мислення вбачає наступне:

- орієнтація на певні теми, вивчаючи які, дитина бачить зв'язок між наукою та реальним життям, що дозволяє зробити освітню діяльність системною;
- використання знань у повсякденному житті;
- розвиток критичного мислення та вміння випрішувати проблеми;
- надання впевненості у власних силах;

- розвиток інтересу до технічних дисциплін;
- креативні та інноваційні підходи до проектної та дизайнерської діяльності;
- підготовка дитини до технологічних інновацій у житті.

Провідним принципом STREAM-освіти є новий інтеграційний підхід, який взаємопов'язує різні види діяльності та виступає дидактичним інструментом керованого зближення засвоєних дітьми знань під час формування понять, суджень, складних умінь. Проаналізуємо загально-педагогічні та специфічні принципи, які сприяють реалізації STREAM-освіти для дошкільника.

Загально-педагогічні принципи, які сприяють реалізації STREAM-освіти, сформульовані у наступному:

- повноцінне проживання дошкільником всіх етапів дитинства;
- підтримка ініціативи дітей у різних видах діяльності;
- вікова відповідність дошкільної освіти (відповідність умов, вимог та методів, безпосередньо віковим особливостям розвитку);
- забезпечення наступності та перспективності цілей, завдань та змісту освіти;
- співпраця дошкільного закладу з сім'єю.

Специфічні принципи STREAM-освіти дітей дошкільного віку є наступні:

- принцип орієнтації та пізнавальні інтереси дитини: експерименти та досліді;
- принцип свободи вибору діяльності;
- принцип засвоєння знань в єдності зі способами їхнього отримання;
- принцип опори на розвиток умінь самостійного пошуку інформації;
- принцип організації та здійснення пізнавальної діяльності;
- принцип формування уявлень про динамічність знань;
- принцип формування уявлення про дослідження як стиль життя.

Таким чином, STREAM-освіта – це інструмент, що допомагає дітям зробити перший крок на шляху розуміння комплексності світу, формує якісно нові знання, які характеризуються вищим рівнем осмислення, динамічністю, застосування в нових ситуаціях, підвищенням їх дієвості й системності.

Отже, модель закладу STREAM-освіти включає в себе такі складові: стратегія, структура, напрями та форми роботи.

Діяльність закладу дошкільної освіти спрямована на забезпечення якісної та доступної освіти, гармонійного та різнобічного розвитку дитини дошкільного віку, створення в закладі розвивального життєвого простору для формування культури інженерного мислення вихованців; створення умов для забезпечення наступності між дошкільною ланкою та початковою школою.

Для того, щоб реалізувати завдання програми STREAM-освіта в закладі були створені осередки, які стали не просто ігровими зонами, а пізнавально-дослідницькими лабораторіями.

- *«Конструкторський простір»* є важливим елементом STREAM-освіти, оскільки об'єднує науку, техніку та творчість. Тут дитина не просто складає конструкцію — вона мислить як інженер, діє як винахідник і вчиться бачити в звичайних речах потенціал для створення нового.

- *STREAM-лабораторія* - це новий елемент предметно-розвивального середовища в ЗДО, який створений для розвитку пізнавального інтересу до пошуково-дослідницької діяльності. Тут діти можуть проводити експерименти та досліді з речовинами і предметами та вивчати їх властивості.

- *«Біостудія живих предметів»* — це справжня жива лабораторія, ретельно облаштована для глибокого та захопливого вивчення природи. Тут розміщені акваріуми з рибками та тераріум з черепахами, що дозволяють спостерігати за водним та наземним світом. Атмосферу доповнюють яскраві пташки, чий спів і поведінка заохочують дітей до вивчення природничих наук.

- *«Екомандрівка світом»*: у цьому осередку діти вчать бути відповідальними громадянами світу. Тут вони не лише дізнаються, як краще зберегти красу нашої природи та її ресурси, а й набувають практичних навичок піклування про довкілля через сортування сміття, висаджування рослин, торботу про тварин та птахів, втілення в життя різних міні-проектів.

- *«Астролабораторія»* - це наша мініатюрна обсерваторія, де діти відкривають "тайни космосу". Завдяки наочним моделям, тематичним посібникам та проєкційному обладнанню, малюки вивчають рух планет нашої сонячної системи, знайомляться з сузір'ями та розвивають просторове мислення, закладаючи основи астрономії. В астрономічному осередку діти можуть поглибити знання про космос, про небесні об'єкти тощо, що розширить уявлення дітей про всесвіт та астрономію як науку.

- *«Креативна майстерня»* - це простір для вільного самовираження, де діти можуть відчути себе справжніми митцями. Завдяки різноманіттю матеріалів (фарби, глина, природні матеріали) та , нетрадиційним технікам, вони самостійно створюють шедеври, розвиваючи креативність, уяву та естетичне сприйняття, а це важливі складові STREAM-освіти, оскільки інтегрує мистецтво (Art) з іншими компонентами — наукою, технологіями, інженерією та математикою. У процесі творчості діти:

- досліджують властивості матеріалів (науковий аспект);
- планують послідовність роботи (інженерне мислення);
- експериментують із формами, кольорами та об'ємом (математичне і просторове мислення).

Таким чином, *«Креативна майстерня»* не лише сприяє розвитку художніх здібностей, а й формує цілісне, інноваційне мислення, необхідне для гармонійного розвитку особистості у XXI столітті.

- *«Смачна лабораторія»* — це простір практичного життя, де діти навчаються не лише готувати, а й планувати, організовувати та відповідально діяти. Тут поєднуються елементи науки, технологій, математики та мистецтва — адже кулінарія є чудовим прикладом STREAM-дослідження в дії.

У цьому осередку діти:

- готують прості страви, дізнаються про корисні продукти, способи змішування, нагрівання, охолодження;
- вчать вимірювати, рахувати, зважувати, розуміти пропорції, кількість, об'єм — формуються елементи математичної грамотності;
- дотримуються правил гігієни та безпеки, вчать чистоти, відповідальності та командної роботи;
- прибирають робоче місце, сервірують стіл, створюючи атмосферу затишку та поваги до спільної праці;
- розвивають естетичний смак, оформлюючи страви та сервірування з любов'ю і фантазією.

Осередок сприяє розвитку самостійності, уважності, дрібної моторики, соціальних і комунікативних навичок. Через звичні побутові дії діти пізнають основи хімії, фізики, математики та технологій у простій ігровій формі.

Це не просто кулінарний простір — це осередок життя, де кожна дитина може відчути себе дослідником, творцем і господарем власного середовища.

Для реалізації комунікаційного прийому – сторітеллінг, виконання етюдів під музику, перегляду пізнавальних презентацій з інтерактивними елементами, для віртуальних екскурсій, які дають змогу побачити те, що на власні очі побачити не завжди можливо, в закладі є *музична зала*, обладнана мультимедійною системою та великим мультимедійним екраном.

Щоб забезпечити безперервність освітнього процесу в умовах воєного часу облаштоване *найпростіше укриття* обладнане всіма необхідними засобами для забезпечення безпечного перебування дітей у закладі дошкільної освіти. Укриття поділене на зони: відпочинку, освітньої діяльності, театралізованої діяльності, спортивна зона. Стіни укриття розмальовані малюнками казкового змісту для зняття напруги в дітей та для комфортного самопочуття.

Наявність укриття в закладі дошкільної освіти — це не лише вимога безпеки, але й унікальний освітній ресурс, який можна інтегрувати в програму «STREAM-освіти, або Стежинки у Всесвіт».

Інтеграція укриття зі STREAM-освітою дозволяє вирішити ключове завдання — перетворити стресову ситуацію на керований дослідницький досвід, розвиваючи при цьому критично важливі практичні навички та психологічну стійкість.

Укриття перестає бути лише "місцем очікування" і перетворюється на цікавий дослідницький простір. Такий підхід не тільки забезпечує безперервність освітнього процесу, але й навчає дітей стійкості, винахідливості та самоорганізації — навичок, необхідних для життя у сучасному світі. (Додаток 9)

Усі осередки мають доступ до мережі Інтернет. Що надає можливість вихованцям отримувати не лише практичні знання, які необхідні в реальному житті, а й знайомитись з абстрактними поняттями. Також діти мають змогу отримувати знання не тільки в очному форматі, а й дистанційно. Що є дуже важливим в умовах воєнного часу (додаток 8).

Щоб дитинство для кожної дитини було радісним, змістовним, цікавим, щасливим, запам'яталось на довгі роки першими відкриттями, в групових кімнатах закладу дошкільної освіти створені безпечні розвивальні ігрові осередки.

Адже правильно організоване розвивальне середовище сприяє соціалізації дитини, впливає на всі аспекти її розвитку.



РОЗДІЛ 2. МОДЕЛЬ СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

2.1.Робота закладу освіти щодо впровадження альтернативної програми «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт»

Перехід закладу дошкільної освіти в режим розвитку означає пошук нових форм роботи у розвитку та вихованні дітей. Але розвиток закладу можна досягти в результаті управлінських дій, заснованих на підходах стратегічного планування.

Для ефективного впровадження програми «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт» були вивчені нормативні документи, проведена робота щодо ознайомлення педагогічного колективу з досвідом роботи інших закладів освіти та визначені пріоритетні завдання, для реалізації яких треба чітко зрозуміти, як сучасний дошкільник вписується в новий інформаційний світ. Тому було вирішено розглянути на педагогічній раді питання щодо впровадження програми STREAM-освіта.

Планом педагогічної ради було передбачено розгляд питання про впровадження плану стратегії щодо створення розвивального середовища для забезпечення комфортних та безпечних умов розвитку дітей та праці педагогів. Педагогічною радою було прийняте рішення внести до Стратегії розвитку закладу проєкт «Розвиток інженерного мислення дітей шляхом впровадження програми «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт».

Метою проєкту є створення сприятливих умов для особистісного становлення та творчої самореалізації кожного вихованця, формування життєво компетентної особистості дитини, розвитку в неї цілісного ставлення до світу.

Усім цим умовам відповідає альтернативна програма формування культури інженерного мислення в дошкільників для впровадження, якої було розроблено стратегію розвитку закладу, що визначає основні напрями, пріоритети, завдання та заходи їх реалізації.

Було визначено завдання проєкту:

- створити освітнє середовище, яке сприятиме реалізації завдань проєкту, та забезпечуватиме більш ефективну реалізацію інтелектуальних, культурних, творчих можливостей дитини;
- підвищити ефективність пошуково-дослідницької діяльності та розвитку пізнавальної активності;
- оновити матеріально-технічне забезпечення закладу відповідно до потреб проєкту;
- надавати кваліфіковану допомогу дитині у формуванні інженерного мислення, необхідного для впродовження в освітню діяльність;
- співпраця закладу дошкільної освіти із родиною;
- вибудовування освітньої діяльності на основі індивідуальних особливостей кожної дитини, за яких сама дитина є активною в виборі змісту своєї освіти, є суб'єктом освіти;
- побудова освітнього процесу з урахуванням віку дитини на формах організованого освітнього простору і реалізації освітньої діяльності.

Стратегія розвитку закладу дошкільної освіти визначає стратегічні пріоритети: розвиток культури інженерного мислення у дошкільників та створення розвивального середовища відповідно до напрямів програми STREAM-освіта.

Виходячи із стратегічних пріоритетів були розроблені заходи з реалізації цього проєкту.

Заходи з реалізації проєкту:

- впровадження нових форм, методів та засобів з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей вихованців, специфіки їхніх освітніх потреб та інтересів у різних видах дитячої діяльності;

- поповнення розвивального предметного середовища в групових кімнатах відповідно до вимог програми;
- створення безпечного освітнього простіру в сучасних умовах;
- облаштування мінімузею та дитячої кухні, як додаткової форми STREAM-освіти;
- впровадження ІКТ технологій у роботі з дітьми;
- створення дитячої дослідницької STREAM-лабораторії;
- розробка дидактичного забезпечення інтегрованих занять спрямованих на розвиток культури інженерного мислення у дошкільників;
- розробка перспективного плану з пізнавально-дослідницької діяльності та технологічних карток.

Для успішної реалізації проекту сім'я виступає дієвим, моделюючим, соціальним, комунікативним, культурним інститутом виховання, навчання й самореалізації особистості.

Слід зазначити, що для стратегічного розвитку закладу необхідні зміни в підходах до взаємодії між керівником, методичною службою, усіма педагогічними працівниками та родинами вихованців. Було запропоновано батькам взяти активну участь у процесі впровадження принципів STREAM-освіти шляхом активного включення в організацію освітнього процесу.

Основними завданнями співпраці педагогів та батьків є:

- налагодження партнерських стосунків;
- ознайомлення з програмою та шляхами її реалізації;
- створення атмосфери спільності інтересів, взаємопідтримки;
- визначення педагогічного потенціалу родини;
- збагачення виховних умінь батьків;
- підтримка упевненості родини у своїх педагогічних можливостях.

Ці завдання педагогічний колектив закладу дошкільної освіти реалізує через різні форми участі батьків в освітньому процесі, управлінні та громадському самоврядуванні, а також соціально-педагогічному патронаті сімей вихованців.

Надзвичайно важливим в організації освітнього процесу з дітьми дошкільного віку є єдність зусиль педагогічного колективу закладу та батьків. Педагоги закладу використовують різні форми роботи з батьками: індивідуальні (відвідування вдома, консультації, корекційна робота), групові (консультації для групи батьків, бесіди, робота батьківського комітету), колективні (батьківські збори, творчі вечори, круглий стіл).

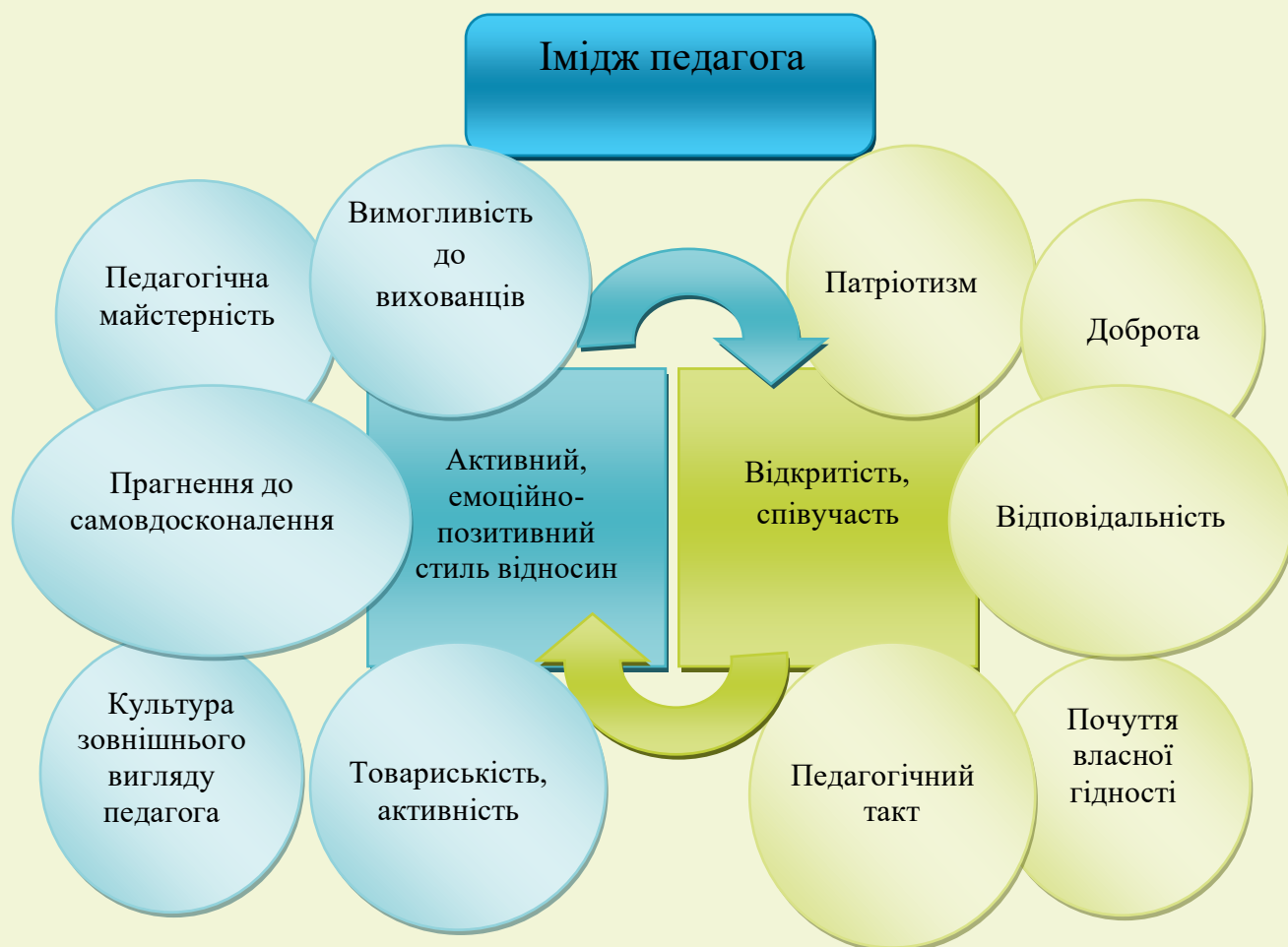


Однією із форм роботи з батьками закладу дошкільної освіти є семінари-практикуми (Додаток 7).

Широке й ефективне впровадження інноваційних методик в освітню діяльність сприяє підвищенню її якості, зацікавленості учасників освітнього процесу, є важливою стадією процесу реформування традиційної системи освіти в контексті глобалізації. Здатність проаналізувати ситуацію, вміння виявити основні тенденції життєдіяльності та намітити шляхи розвитку закладу стали важливими критеріями професійної компетентності всього колективу та підґрунтям підвищення фахової майстерності педагогів. Професійна компетентність педагога є не лише сумою теоретичних знань та вмінням їх репродукувати у певному обсязі згідно з правилами, а також мотивом і засобом розвитку навичок практичних дій в інформаційному суспільстві.

Результативним засобом підвищення рівня професійної майстерності вихователів є використання інтерактивних форм методичної роботи: методичний міст, проблемний стіл, методичні посиденьки, методичний ринг, педагогічні турніри, диспути, дискусії, мозковий штурм, круглий стіл, семінари (моделювання проблемних ситуацій).

Принципово важливою формою впровадження програми STREAM-освіти є професійна майстерність кожного педагога. Сучасне життя змінюється дуже швидко. Напевно, одна з професій, фахівці якої мають змінюватись одночасно з нею, це професія педагога. Модель сучасного педагога передбачає готовність до застосування нових освітянських ідей, здатність постійно навчатися, бути у постійному творчому пошуку. Ці якості і формуються у щоденній праці створюючи імідж педагога.



2.2. Напрями та форми роботи закладу за програмою STREAM-освіта

Визначивши відповідність програми STREAM-освіта до Базового компоненту дошкільної освіти (2021), нами були обрані напрями та форми освітньої діяльності, які взаємодіють, допомагають пізнавати довкілля у всій повноті, розглядати явища з різних боків, шукати їхні плюси і мінуси, розмірковувати, як збільшити переваги і зменшити недоліки.

Провідним видом діяльності дітей дошкільного віку є гра: ігри-дослідження, інтелектуальні, дидактичні та рухливі. Однією із форм діяльності дошкільника є дитяче експериментування, пізнавально-дослідницька діяльність.

За час впровадження програми STREAM-освіта пізнавально-дослідницька діяльність показала себе як найбільш ефективна в роботі з дітьми, яка дає змогу дітям зануритись у світ науки та відчути себе справжніми вченими. В основу було покладено методику проведення елементарних дослідів за чотирма етапами:

Перший етап – підготовка дітей до пізнавальної діяльності. Цей етап має бути спрямований на виявлення знань про певні об'єкти та природні явища і на створення атмосфери зацікавленості у дітей. Цьому сприятимуть навідні питання, цікава розповідь дорослого тощо.

Другий етап – початок дослідів. Він починається із висунування припущень. Якщо діти вже мають необхідні знання, вони можуть самі висувати припущення у вигляді певних висловлювань.

Третій етап – перебіг дослідів та подальший обмін думками, щодо побаченого.

Четвертий етап – прикінцевий, на якому обговорюють результати дослідів, і роблять певні висновки, на основі яких початкові припущення можуть або підтвердитися, або спростуватися.

Усі дослідів мають носити пізнавально-дослідницький характер, бути реальними у виконанні та доводитися до логічного завершення (Додаток 1).

Першим кроком роботи було визначене тематичне спрямування освітньої діяльності та розроблений орієнтовний перспективний план пізнавально-дослідницької діяльності дітей середнього і старшого дошкільного віку (Додатки 2, 3).

Другим кроком була розробка технологічних карток дослідів для середнього та старшого дошкільного віку (Додатки 4, 5). Пізнавально-дослідницька діяльність проводилась на базі STREAM-осередків щотижня, враховуючи розклад занять групи. За певною структурою: на першій частині діти отримували необхідний обсяг доступної пізнавальної інформації про об'єкт дослідження; на другій частині – безпосередньо досліджували властивість чи якість цього об'єкта, робили припущення і висновки.

Отримані знання під час роботи в STREAM-осередках закріплювалися впродовж тижня у повсякденному житті. Поряд із пізнавально-дослідницькою діяльністю педагогами закладу використовуються різноманітні види діяльності для певного вікового етапу: ігрова, комунікативна, конструювання з різного матеріалу, сприйняття художньої літератури і фольклору, образотворча, музична, рухова. (Додаток 6)

Однією із форм роботи закладу дошкільної освіти є робота з лялькою-персоною. На занятті педагог знайомить дітей із лялькою, описує ситуацію, яка з нею «сталась», допомагає дітям сформулювати свої запитання щодо особливостей ляльки або ситуації, в яку вона нібито «потрапила», усвідомити і висловити емоції з цим пов'язані, обговорити, як можна діяти в цій ситуації та мотивує дітей до проведення експериментів, дослідів, інженерної діяльності.

Ця форма роботи залучає дітей до проектної діяльності, сприяє соціальному і психологічному розвитку дітей, виховує емпатію і допомагає організовувати розмову з дітьми про складні питання розмаїття та інклюзії. Ляльки-персони та їхні особисті історії допомагають дитині:

- краще усвідомити власну індивідуальність;
- навчитися позитивно сприймати себе, власну культуру, соціальне походження, сімейні обставини;
- адаптуватися до умов воєнного часу;
- переносити досвід і навички, засвоєні під час взаємодії з ляльками, на реальні ситуації їхнього повсякденного життя

2.3. Гра як провідна діяльність та основа інтеграції STREAM-освіти

Гра – це провідна діяльність дітей дошкільного віку, яка є не просто формою дозвілля, а фундаментальним механізмом, через який відбувається пізнання світу, соціалізація та формування ключових компетентностей. У контексті STREAM-освіти гра перетворюється на цілеспрямовану дослідницьку діяльність, яка забезпечує природне та ефективне засвоєння наукових та інженерних понять.

Інтеграція гри та STREAM-освіти базується на принципі проблемно-ігрової ситуації, де ігровий сюжет вимагає наукового або інженерного рішення. Замість відірваних вправ, знання інтегруються в сюжет. Наприклад, у сюжетно-рольовій грі "Архітектори" діти стикаються з інженерними завданнями: побудувати міцний міст, який витримає потік транспорту, а у грі "Мандрівка до космосу" – з науковими: з'ясувати, чому ракета не падає.

Ця робота передбачає оновлення освітнього середовища: створення STREAM-лабораторій та осередків дослідження у групах, забезпечення доступу до різноманітних конструкторів, природних матеріалів та інструментів для дослідів. Ігрове середовище збагачується неструктурованими матеріалами (пісок, вода, дерево, трубочки, магніти, мірки) та інструментами (лупи, піпетки, конструктори). Це перетворює ігровий куточок на STREAM-лабораторію, де дитина може самостійно висувати та перевіряти гіпотези.

В цьому процесі вихователь виступає не як носій готових знань, а як "фасилітатор" пізнавальної діяльності. Замість прямих вказівок, він використовує відкриті запитання, спрямовуючи дитину до самостійного відкриття.

Таким чином, інтеграція STREAM-освіти та ігрової діяльності є не просто методичним прийомом, а стратегічною необхідністю для розвитку дошкільника.

Концепція "Від гри до відкриття" забезпечує природний перехід від дитячої допитливості до систематичного наукового пошуку. Трансформація ігрових осередків на STREAM-лабораторії, насичені неструктурованими матеріалами, та зміна ролі вихователя на фасилітатора-провокатора створюють оптимальні умови для того, щоб діти самостійно набували процесуальних навичок (гіпотеза, експеримент, висновок).

Саме через ігровий контекст STREAM-освіта формує у дошкільнят необхідні основи інженерного мислення, просторову орієнтацію та здатність до критичного аналізу, готуючи їх до успішної адаптації в навчанні та житті.

РОЗДІЛ 3. ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ: УПРОВАДЖЕННЯ STREAM-КОМПОНЕНТІВ У НАЙПРОСТІШОМУ УКРИТТІ ЗДО

Завдяки цілеспрямованим зусиллям педагогічного колективу укриття в закладі перетворилось на інтегровану STREAM-лабораторію, де питання безпеки нерозривно пов'язані з освітніми завданнями.

Першим кроком педагоги розписали стіни, створивши яскравий світ із зображеннями різних рослин і звірят замість сірості. Це не лише елементи мистецтва, а й потужний інструмент зниження тривожності та візуальна база для подальшого навчання.

Другим кроком було створення зони комфорту: використання м'якого освітлення, теплого текстилю, пледів, різних зручних подушок та ігрових килимків для імітації домашнього затишку.

Педагоги раціонально організували простір найпростішого укриття, попри його обмежену площу, створюючи багатофункціональні куточки, де можна вирішувати завдання STREAM-освіти:

1. Куточок досліджень та логіки:
 - розміщені матеріали для простих наукових дослідів: лупи, піпетки, пляшки з водою, магніти;
 - наявні килимки для логічних ігор, сортування матеріалів, підрахунку запасів, що допомагає дітям тренувати концентрацію та аналітичні навички.
2. Інженерно-конструкторська майстерня:
 - створені мобільні полиці, контейнери із конструкторами різного типу, матеріалами для моделювання (картон, трубочки, палички);
 - наявні робочі інструменти (безпечні ножиці, скотч, мірки) для реалізації інженерних задумів.
3. Медіа та наративний куточок:
 - створена бібліотека з книгами про науку та природу;
 - є фліпчарт для колективної документації – запису правил поведінки, фіксації результатів дослідів;
 - забезпечений доступ до простих технічних засобів (аудіопрогравач, планшет, мультимедійний екран та проєктор) для демонстрації освітнього контенту або релаксації.

Таким чином, завдяки педагогічним зусиллям, найпростіше укриття перетворюється з пасивного сховища на динамічний освітній простір, де кожен елемент інтер'єру та обладнання слугує розвитку STREAM-компетентностей.

Діти в укритті, можуть бути активними дослідниками і винахідниками, а не пасивними очікувачами. Використання найпростішого укриття як освітнього середовища дозволяє реалізувати впровадження:

1. Дослідження простору.

Дослідження акустики: Чому звук тут гучніший/тихіший? Досліди з ехо та поширенням звуку.

Вивчення освітлення (фізика): Які джерела світла ми використовуємо (ліхтарики, акумулятори)? Як правильно розподілити світло? Діти можуть бути "енергетичними інженерами" та розміщувати ліхтарики для оптимального освітлення.

Проєктування простору (інженерія): Як перетворити укриття на комфортну зону? Проєктування "тимчасових будиночків", зон для сну чи гри з обмежених ресурсів (ковдри,

подушки, стільці). Це розвиває навички просторового мислення та раціонального використання ресурсів.

2. *Безпека та зв'язок*. Використання гаджетів: вивчення того, як працюють мобільні телефони (зв'язок), радіоприймачі, павербанки.

Кодування та шифрування: використання простих технологій зв'язку (наприклад, кодування повідомлень за допомогою символів, абетки Морзе — у формі гри).

Правила поведінки з технікою в екстремальних умовах.

3. *Комунікація та інструкції*. Складання правил укриття: спільне створення та ілюстрування простих інструкцій та правил поведінки в укритті.

Створення "Книги безпеки" чи "Журналу спостережень": Запис власних емоцій, спостережень за світом (наприклад, погода, що чути ззовні) під час перебування. Це сприяє емоційній розрядці та розвитку наративних навичок.

4. *Творче перетворення*. Створення атмосфери: малювання, аплікації чи ліплення для прикрашання укриття. Мистецтво як засіб психологічної підтримки та емоційного розвантаження.

Театралізація: розігрування ситуацій чи казок, які допомагають зняти напругу та відволіктися.

5. *Підрахунки та логіка*. Організація: підрахунок запасів (води, їжі, іграшок). Скільки літрів води потрібно на 1 годину для нашої групи?

Вимірювання: вимірювання площі, відстаней, висоти стін укриття за допомогою підручних засобів (кроків, мотузки).

Логічні ігри: Використання настільних ігор, головоломок та конструкторів для підтримки концентрації та логічного мислення.

До організації роботи в укритті закладу активно долучаються батьки вихованців, які є помічниками у впровадженні STREAM-процесу, забезпечуючи зв'язок між домом та закладом:

- матеріально-технічна підтримка: батьки можуть надавати підручні матеріали (коробки, ізолянт, старі батарейки для досліджень) та забезпечувати необхідними технологічними засобами (ліхтарики, акумулятори, павербанки), які стають об'єктами вивчення;
- закріплення знань: батьки обговорюють з дітьми вдома їхні «відкриття» та проєкти з укриття, посилюючи набуті наукові та інженерні навички;
- модель поведінки: демонстрація спокою, організованості та позитивного ставлення до перебування в укритті допомагає дітям сприймати це середовище як простір для винахідливості та безпечної діяльності;
- логістика безпеки: спільне з дитиною сортування та пакування «тривожного рюкзака» перетворюється на практичне заняття з логістики та вивчення функцій предметів.

Таким чином, "Укриття як STREAM-Лабораторія" стає не просто адаптивним рішенням, а моделлю інтегрованої освіти, де безпека, технології та інженерна думка сплітаються у єдиний розвивальний процес за активної участі всіх суб'єктів.

ВИСНОВОК

Проаналізувавши впровадження парціальної програми «STREAM-освіта, або Стежинки і Всесвіт», з'ясували, що процес формування наукового мислення у дошкільників здійснюється безпосередньо під час освітньої діяльності, яка посилює системність знань дошкільників, активізує можливості формування культури інженерного мислення, забезпечує єдність освітнього процесу.

Наукове мислення у дошкільнят реалізується через здатність спостерігати, ставити запитання, висувати гіпотези, експериментувати та робити висновки. Наша робота акцентує увагу саме на формуванні цієї послідовності дій, а не на пасивному засвоєнні фактів. Це гарантує, що дитина здобуде інструментарій для самостійного пізнання світу.

Перевага STREAM-освіти полягає у розвитку дітей дошкільного віку за певними темами, які дозволяють дитині бачити зв'язок між наукою та реальним життям, що робить освітню діяльність системною.

Відтак, запровадження альтернативної програми «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт», спрямоване на формування культури інженерного мислення, яка допоможе зробити для дітей заняття цікавими, використати новітні технології, підвищити мовленєву активність дошкільників. Також допоможе дітям зробити перший крок на шляху розуміння комплексності світу, сформує якісно нові знання, які характеризуються вищим рівнем осмислення, динамічністю застосуванням в нових ситуаціях, підвищення їх дієвості й системності.

Формуючи імідж сучасного закладу освіти дійшли висновку про те, що реалізуючи принципи STREAM-освіти необхідно впроваджувати нові форми роботи закладу.

Впроваджуючи нові форми, методи та засоби роботи закладу було організовано освітній процес, який базується на організації розвивальної взаємодії дорослого і дитини.

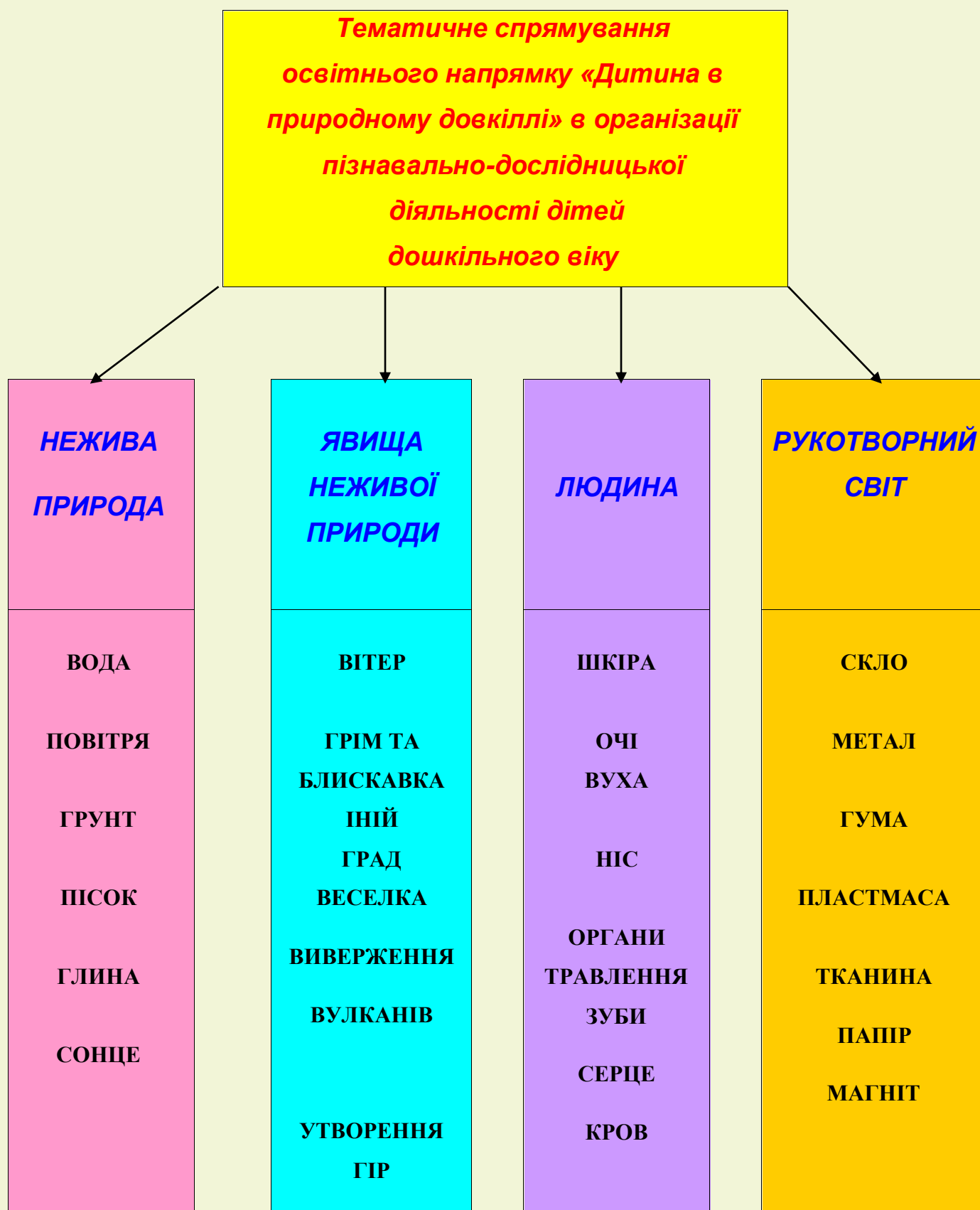
З огляду на визначення напрямів освіти можна зробити висновок: що STREAM-освіта в дошкільній освіті є базою для її подальшого впровадження в молодших класах та STEAM-освіти в середній та старшій школі.

Попри всі виклики, включно з частково дистанційною роботою, наш заклад продовжує активно впроваджувати STREAM-освіту. Ми адаптуємося до нових реалій, використовуючи сучасні цифрові інструменти: відеоролики слугують ефективною формою спілкування та навчання, а розповсюдження освітніх покликань забезпечує безперервну роботу з дітьми вдома. Наші педагоги знаходять унікальні рішення для продовження освітнього процесу навіть у складних умовах. Вихователі проводять заняття на локації «дитячий простір» на станції метро «Перемога», де створюються умови для дослідницької та інженерної діяльності.

Елементи STREAM-освіти також успішно інтегруються в інтерактивні заняття, які відбуваються у безпечних умовах укриття нашого закладу. Крім того, творча група педагогів, які є волонтерами Червоного Хреста, регулярно проводить заняття з дітьми дошкільного та молодшого шкільного віку, активно впроваджуючи цю програму. Усі ці зусилля спрямовані на якісну підготовку дітей до майбутнього, де критично важливими є не лише теоретичні знання, а й уміння їх застосовувати на практиці. Ми будуємо стійкий та інноваційний освітній процес.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базовий компонент дошкільної освіти (2021) – URL: <https://ezavdnz.mcfrr.ua/book?bid=37876>
2. Василенко І. Упровадження STEM-навчання- відповідь на виклик часу / Управління освітою. К., 2017. №2 (386).С.28-31.
3. Крутій К.Л., Грицишина Т.І. STREAM-освіта дошкільнят: виховуємо культуру інженерного мислення / Дошкільне . 2016. №1.С.3-7.
4. Крутій К. Сучасне заняття та освітні ситуації / Дошкільне виховання. 2017. № 1. С. 2-6.
5. Крутій К.Л. Едьютейнмент: навчання як розвага / Дошкільне виховання. 2017. № 1. С. 2-6.
6. Крутій К. . STREAM-освіта дошкільнят: виховуємо культуру інженерного мислення / Дошкільне виховання. 2016. № 1. С. 3-7.
7. Крутій К., Деснова І. Ігрова діяльність, дитяче експериментування і STREAM-освіта / Дошкільне виховання. 2022. № 5. С. 4-9.
8. Панченко І. Експериментально-дослідницька діяльність дітей / Вихователь-методист дошкільного закладу. 2012. № 11. С. 22-28.
9. Резніченко І. STEM-освіта для дошкільників / Вихователь-методист дошкільного закладу. 2019. № 7. С. 4-9.
10. Резніченко І. STEM-педагоги розкривають секрети / Вихователь-методист дошкільного закладу. 2019. № 7. С. 10-15.
11. STREAM- освіта, або Стежинки у Всесвіт: альтернативна програма формування культури інженерного мислення в дошкільників /автор. Колектив ; наук Керівник К.Л.Крутій. Запоріжжя: ТОВ «ЛПС»ЛТД, 2018, 5-7с.



**Орієнтовний перспективний план
пізнавально-дослідницької діяльності дітей середнього дошкільного віку**

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»				
№ з/п	Тема	Мета проведення досліду	Обладнання	Термін проведення
1.1.	Якості та стани води: чиста (прозора) - брудна (кольорова); тепла – холодна	Формувати уміння розрізняти якості води: чиста (прозора), брудна (кольорова) та стани: тепла – холодна. Закріпити вміння визначати температуру води у склянках. Довести, що крізь забруднену (кольорову) воду погано видно предмети, підкреслюючи, що чиста вода прозора, не має кольору. Ознайомити дітей з тим, що вода може змінювати забарвлення відповідно до кольору барвника.	Дві прозорі склянки, лійка з водою, фарба, склянка з теплою і холодною водою.	вересень
1.2.	Якості води: без смаку та без запаху	Розширити знання дітей про якості води (без смаку та без запаху). Формувати у дітей переконання, що вода не має смаку, але вона набуває смаку тієї речовини, якої в неї додали. Формувати у дітей переконання, що вода не має запаху, але може набувати запаху від речовин, які в ній розчиняються: чим більше речовин, тим інтенсивніший смак і запах.	Склянки води на кожну дитину, цукор, сіль, сік лимону, ложечки для розмішування, глечик з водою, по дві склянки води на кожну дитину, краплі м'яти.	жовтень

1.3.	Властивості води: ллється, капає, розливається	Розширити знання дітей про властивості води: ллється, капає, розливається. Продемонструвати властивість води розливатися в різних напрямках, утворюючи плями різної форми та розміру. Вчити дітей робити самостійні висновки	Різні ємкості (чайник, глечик, поливальниця) для води, посудина з кількома цівками, посуд, що має овальний або круглий отвір, вода.	листопад
1.4.	Перетворення води в різні стани: з твердого у рідину і навпаки	Продемонструвати перетворення води в різні стани в залежності від температури повітря: з твердого у рідину і навпаки.	Прозора склянка, лід	грудень
1.5.	Перетворення води з твердого стану у рідину	Продемонструвати перетворення води з твердого стану у рідину в залежності від температури повітря: чим вища температура повітря – тим швидше буде танути бурулька.	Скляні пробірки (або інший посуд), бурульки.	січень
1.6.	Вода і звук	Ознайомити дітей з тим, що за допомогою води можна отримати звуки. Підвести до розуміння причини виникнення звука. Продемонструвати звуки води, наливаючи воду з глечика в миску: чим вище піднімається глечик з водою – тим голосніше буде звук. Формувати вміння самостійно робити висновки на основі спостережень та дослідів.	Склянка, глечик, широка миска.	лютий
1.7.	Значення повітря в житті людини	Продемонструвати потребу людини в повітрі. Підвести дітей до усвідомлення того, що повітря потрібне людині, щоб дихати.		березень

1.8.	Повітря є скрізь	Продемонструвати наявність повітря скрізь: навколо нас, у воді, у ґрунті.	Грудочка землі, банка з водою, склянка з водою і трубочка на кожну дитину, склянка, камінець.	квітень
1.9.	Ознаки повітря: прозоре, без запаху, невидиме	Продемонструвати ознаки чистого повітря: прозоре, без запаху, невидиме. Підвести до розуміння того, що забруднене повітря не прозоре, воно може мати неприємний запах. Формувати вміння дітей самостійно робити висновки на основі спостережень та дослідів.	Вентилятор, дві банки, свічка, сірники.	травень
1.10.	Властивості повітря: тепле легше від холодного	Допомогти дітям переконатися, що тепле повітря легше від холодного й тому піднімається вгору. З'ясувати, як утворюється вітер (вітер – це потік повітря). Продемонструвати, що стиснене повітря має силу, може рухати предмети.	Термометр, свічка, спіралька («змійка»)	червень
1.11.	Порівняння властивостей води і повітря	Показати ознаки схожості та відмінності між водою та повітрям. Формувати вміння дітей самостійно робити висновки на основі спостережень та дослідів.	Склянка, трубочка, поліетиленові пакети.	липень

1.12.	Повітря і звук	Продемонструвати процес дії повітря на певні предмети та виникнення на основі цього певних звуків.	Лінійка, струна, аркуш паперу.	серпень
1.13.	Властивості ґрунту: вологий - сухий, твердий - пухкий	Ознайомити дітей з властивостями ґрунту: вологий – сухий, твердий - пухкий. Навчити дітей розрізняти вологу та суху, рихлу та тверду землю. Виявити здатність різного ґрунту по-різному пропускати воду.	Грудочки землі: суха і волога, лійка з водою, два ящика з землею, земля з клумби і зі стежки, дві лійки, скло, склянка з водою.	вересень
1.14.	Властивості піску та глини: розсипчастість, сипкість	Розширити та поглибити уявлення дітей про властивості піску та глини: розсипчастість, сипкість. Виявити зміну стану піску та глини в результаті взаємодії з вітром і водою. Продемонструвати, як пісок і глина вбирають воду і яких властивостей вони при цьому набувають.	Пісок і глина: сухі і вологі, дві склянки, дощечка для ліплення, лійка з водою, лупа, сито, пісочний годинник	травень
1.15.	Сонце	Показати дітям, що сонце є джерелом тепла, що під дією сонячного тепла нагріваються предмети та вода. Продемонструвати, що блискуча поверхня краще відбиває сонячні промені, ніж біла.	Шоколад, тарілочка з картону та фольги, дві тарілки (одна – біла, інша – чорна), вода.	серпень

II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Явища природи»				
№ з/п	Тема	Мета проведення дослідження	Обладнання	Термін проведення
2.1.	Вітер	Формувати у дітей уявлення про вітер як рух повітря. Вчити визначати напрям руху вітру.	Цупкий папір, паперові гребінці, прапорці.	Жовтень, на прогулянці.
2.2.	Грім та блискавка	Продемонструвати утворення грому та блискавки.	Два твердих камінці.	травень
2.3.	Веселка	Підвести дітей до розуміння того, що веселка - це промені сонця, які проходять крізь дощові краплі; кольори веселки завжди розміщені в одному порядку.	Дзеркало, ємкість з водою.	червень
2.4.	Веселка	Продемонструвати утворення веселки як результату проходження сонячного проміння крізь краплини води; заломлюючись, воно відбивається і з'являється веселка.	Тригранна призма.	серпень

III. Освітній напрям «Особистість дитини» з теми «Людина»				
№ з/п	Тема заняття	Мета проведення дослідження	Обладнання	Термін проведення
3.1	Шкіра	1. Показати, що шкіра відчуває дотик, різницю температур. 3. Показати захисну функцію шкіри.	Різні предмети за формою та розміром. Три склянки з водою з різною температурою (холодна, тепла, гаряча). Миска з водою, губка.	вересень
3.2.	Очі	1. Розкрити дітям значення зору для сприймання навколишнього світу. 2. Показати здатність слизової оболонки очей	Цибулина, люстерко.	грудень

		реагувати на різні подразники та значення повік для захисту очей. 3.Показати захисні функції органу зору на різноманітні зовнішні подразники. 4.Познайомити дітей зі здатністю зіниць звужуватися чи розширюватися за певних умов.		
3.3.	Вуха	1. Продемонструвати значення слуху. Показати здатність вух розпізнавати звуки. 2. Продемонструвати один зі способів визначення гостроти слуху.	Музичні інструменти, дві металеві пластинки Тоненька дощечка, олівець.	березень
3.4.	Ніс	1. Продемонструвати дихальний акт та значення носа при цьому. 2. Показати здатність носа відчувати та розпізнавати запахи.	Духмяне мило, квітка та інші предмети.	липень

IV. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» з теми «Рукотворний світ»

	Тема	Мета проведення дослідження	Обладнання	Термін проведення
	Якості та властивості скла	Формувати уявлення про предмети, зроблені зі скла. Визначити його якості (структура поверхні, товщина) та властивості (прозоре, гладеньке, холодне, дзвенить, не пропускає воду)	Скляні предмети незабарвлені і різнокольорові, кольорові камінці, склянка з водою, склянка прозора, паличка.	жовтень
	Якості та властивості металу	Формувати уявлення про предмети з металу. Визначити його якісні характеристики (структура поверхні, колір) та властивості (нагріваються на сонці, намагнічуються, тонуть	Різні металеві предмети, склянка з водою, магніт.	серпень

		у воді)		
	Якості та властивості гуми	Формувати уявлення про речі, зроблені з гуми. Визначити її якості (структура поверхні) і властивості (еластичність, пружність, прозорість - непрозорість).	Гумові речі різного кольору, повітряна кулька та торбинка із тканини, гумова кулька.	лютий
	Якості та властивості пластмаси	Формувати уявлення про речі з пластмаси. Визначити її якості (структура поверхні, щільність, колір, прозорість) та властивості (щільність, гнучкість, плавкість, теплопровідність).	Пластмасовий посуд прозорий і непрозорий.	липень
	Якості та властивості тканини	Формувати уявлення про речі з тканини, визначати її якості (товщина, структура поверхні; ступінь міцності, м'якість, властивості (мнеться, рветься, ріжеться, мокне). Формувати вміння виділяти певні ознаки матеріалів та розуміти причинно-наслідкові зв'язки між матеріалом та його призначенням.	Різні види тканини, ножиці, миска з тканини.	квітень
	Тоне чи не тоне	Визначити дослідницьким шляхом, які речі плавають, а які тонуть. Уточнити, з чого ці предмети виготовлені. Розрізняти важкі та легкі предмети, визначити матеріал, з якого виготовлений предмет.	Папір, паперові човники, клаптики, папір, дерева, ножиці, маленькі гумові м'ячі, скріпки, ємкості з водою, однакові за розміром предмети різної ваги та з різних матеріалів.	травень

	Ознаки та властивості	Проаналізувати структуру, властивості та ознаки паперу (мнеться, рветься, ріжеться, намокає). Формувати вміння виділяти певні ознаки матеріалу та розуміти наслідкові зв'язки між матеріалом та його призначенням, також розуміти потребу людей у їх застосуванні.	Різнорізнані види паперу.	листопад
	Властивості магніту	Ознайомити дітей з магнітом та його властивостями (притягувати). За допомогою дослідів пояснити дію магніту (магніт притягує не всі речі, а тільки металеві (крім тих, які містяться мало заліза), а також діє крізь перешкоди).	Магніт, аркуш паперу, класичні іграшки, металеві дріб'язки.	грудень

Орієнтовний перспективний план пізнавально-дослідницької діяльності дітей старшого дошкільного віку

І. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»				
/п	Тема	Мета проведення дослідження	Обладнання	Термін проведення
.1.	Якості води	Формувати вміння визначати і називати основні якості води. З'ясувати, що воду можна очистити за допомогою фільтрів. Підвести до розуміння того, що найкраще очищає воду фільтр із паперової серветки.	Пісок, клаптик тканини, паперові рушники, три пробірки, склянка, вугілля.	вересень
.2.	Щільність прісної і солоної води	Формувати вміння пояснювати залежність плавучості тіла від густини рідини, в яку воно занурене (солоній чи прісній воді). Підвести до розуміння того, що в склянці з солоною водою яйце плаває, бо солоніша вода важча за яйце.	дві прозорі склянки, вода, сіль, яйце, ложка.	жовтень
.3.	Насиченість розчину	Продемонструвати здатність води розчиняти різні речовини і залежність насиченості розчину від температури.	Глечик з гарячою і холодною водою, дві склянки, сіль.	листопад
.4.	Перетворення води на пару	Продовжувати знайомити дітей зі станами води в природі; ознайомити з газоподібним станом води; продемонструвати процес перетворення	Лід, ложка, спиртівка.	грудень

		рідини у пару.		
.5.	Вимірювання температури води	Продемонструвати здатність води мати температуру. Підвести до розуміння того, що чим тепліша вода – тим вища її температура.	Два глечика, ємкості з гарячою та холодною водою, три склянки, термометр.	січень
.6.	Об'єм води залежить від температури	Продемонструвати різницю в розмірі краплини води в залежності від температури. Найбільша крапля – холодна..	три маленькі однакові пробірки, піпетка, ємності з гарячою, теплою і холодною водою,	лютий
.7.	Вода і звук	Продемонструвати, що за допомогою води можна почути різні звуки. Підвести до розуміння того, що висота звука залежить від кількості води в склянці: чим менше води – тим вище звук.	Глечик з водою, три склянки з мітками на різній висоті, чайна ложка, мочалка.	березень
.8.	Пружність повітря	Продемонструвати здатність повітря пружинити.	Дві повітряні кульки.	жовтень
.9.	Повітря є скрізь	Продемонструвати здатність повітря тиснути на предмети.	Зрізана верхня частина пластикової пляшки з кришкою, ємкість для води, папір	грудень
.10.	Робота повітря	Продемонструвати здатність повітря затримувати рух предметів.	Паперовий парашут, дві однакові паперові фігурки	березень
.11.	Тиск повітря	Продемонструвати здатність повітря тиснути на предмети (папір).	Склянка, папірець, глечик з водою, ємність.	травень
.12.	Значення повітря для горіння	Продемонструвати здатність повітря підтримувати горіння: чим більше повітря - тим довше горить свічка.	Три свічки, три банки різного розміру, пісочний годинник, сірники.	липень

.13.	Склад ґрунту	Продемонструвати здатність ґрунту осідати шарами. Підвести до розуміння того, що ґрунт складається з води, повітря, піску та глини.	Склянка з водою, ґрунт, лупа.	квітень
------	--------------	---	-------------------------------	---------

II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Явища неживої природи»				
/п	Тема	Мета проведення дослідження	Обладнання	Термін проведення
.1.	Іній	Ознайомити з інієм як явищем природи: умови утворення, зовнішній вигляд, властивості. Продемонструвати процес перетворення кристаликів інею у крапельки води. Розвивати вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами неживої природи.	Покривало, кілька предметів, кристалики інею.	Морозна погода напередодні потепління
.2.	Град	Ознайомити з градом як явищем природи: умови утворення, зовнішній вигляд, властивості. Продемонструвати процес перетворення кристаликів граду у крапельки води. Розвивати вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами неживої природи	Невелика посудина, градинки, аркуш цупкого паперу.	Після випадання граду
.3.	Вулкан	Підвести дітей до розуміння того, що вулкан – це гора, з якої вивергається лава червоного кольору. Продемонструвати процес виверження вулкана.	Пластмасова пляшка зі зрізаним верхом, ложка, питна сода, оцет, паличка бенгальського вогню, сірники, харчовий барвник червоного кольору, конус з цупкого паперу.	червень

.4.	Утворення гір	Підвести дітей до усвідомлення того, що при зближенні пластів утворюються гори. Продемонструвати процес утворення гір.	Шовковий шалик, ящик з піском.	вересень
.5.	Сонце	Продемонструвати, що Сонце рухається небом, змінюючи свою висоту та положення відносно горизонту, що впливає на довжину та напрямок тіні.	Вертикальний предмет (стовп, довга палиця), крейда.	Серпень, сонячний день
.6.	Усесвітній потік	Підвести дітей до усвідомлення того, що всі низовинні ділянки земної поверхні затоплюються. Продемонструвати процес затоплення.	Лійка з водою, таз, рельєф, зроблений з пластиліну або глини.	листопад
.7.	Гроза	Ознайомити дітей із проявом статичної електрики в різних предметах. З'ясувати, що гроза – це прояв електрики у природі.	Повітряна кулька, клаптики тканини і паперу, гребінець.	Весна, літо

III. Освітній напрям «Особистість дитини» з теми «Людина»				
/п	Тема	Мета проведення дослідження	Обладнання	Термін проведення
.1.	Органи травлення	Довести призначення зубів і язика шляхом прокручування шматочків хліба через м'ясорубку та змочування їх водою. Підвести до розуміння того, що майже так само відбувається і в шлунку	Фрукти, овочі, м'ясорубка, склянка з водою, ємкість.	листопад
.2.	Серце	Ознайомити дітей із зовнішнім виглядом серця, з місцем його знаходження на тілі. Дослідити на власному тілі як стукає серце. Підвести дітей до усвідомлення того, що серце працює безперервно і чому його називають насосом.	Макет будови серця, насос.	січень
.3.	Серце і кров	Дати уявлення про те, що все тіло людини пронизане синіми жилочками різної товщини, пояснити, що по них тече кров. Показати як кров розноситься по судинах.	Медичний матеріал: «груша», крапельниця, червона фарба, склянка води.	травень
.4	Зуби	Підвести дітей до розуміння значення зубів, про залежність їх зовнішнього вигляду від призначення. Підвести до усвідомлення необхідності збереження зубів.	Яблуко, дзеркальце, печиво.	червень

ІУ. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» з теми «Рукотворний світ»				
/п	Тема	Мета проведення дослідження	Обладнання	Термін проведення
.1.	Властивості скла (теплопровідність, плавкість)	Продемонструвати властивості скла – теплопровідність і плавкість.	Пуста склянка, скляна трубочка, спиртівка.	липень
.2.	Властивості металу (ковкість)	Продемонструвати, що під дією високої температури метал можна розплющити.	Металевий, дріт, молоток, спиртівка.	серпень
.3.	Властивості гуми (пружність, еластичність)	Продемонструвати властивості гуми – пружність і еластичність.	Гумовий м'яч, гумова стрічка.	вересень
.4.	Магніт і стрілка	Виявити здатність магніту притягувати. Продемонструвати роботу компасу.	Стрілка від компасу, голка на підставці, компас, прямий магніт.	жовтень
.5.	«Фокус» з магнітом	Продемонструвати здатність магніту притягувати предмети через скло і воду.	Склянка, скріпка, глечик з водою, магніт.	листопад

Технологічні карти дослідів для дітей середнього дошкільного віку

Технологічна карта дослідів

І. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»

з теми «Нежива природа»

Тема 1.1: Якості та стани води: чиста (прозора) – брудна (кольорова); тепла - холодна

Припущення: вода, що оточує нас, не завжди чиста, але її можна очистити. Температура води залежить від температури навколишнього середовища.

Обладнання: дві прозорі склянки, лійка з водою, фарба, склянки з водою теплою і холодною.

Алгоритм дій №1:

- Налити у дві прозорі склянки воду з водопровідного крана та дощову. Порівняти їх.
- Покласти у склянку з водою кілька кришталіків фарби.
- Проробити аналогічний дослід додаючи інші барвники (два – три).

Алгоритм дій №2:

• Доторкнутися до посудини з трохи нагрітою водою і кімнатної температури. Запропонувати порівняти дві склянки.

Питання:

1. Як, ви гадаєте, крізь забруднену воду видно буде предмети?

Від чого залежить колір води?

Чи можна пити сиру водопровідну воду? Чому?

2. Від чого залежить температура води?

Висновок:

1. Колір води залежить від барвника. Дощова вода брудна. Водопровідна вода чистіша, але сирію її пити не можна.

2. Температура води залежить від температури середовища, в якому вона перебуває. Чим вища температура – тим тепліша вода, чим нижча – тим вода холодніша.

Технологічна карта дослідів

І. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»

з теми «Нежива природа»

Тема 1.2: Якості води: без смаку та без запаху

Припущення: чиста вода не має смаку, але вона набуває смаку тих речовин, які в неї додали. Чиста вода не має запаху, але вона починає пахнути тими речовинами, які в неї додали.

Обладнання: склянки води на кожну дитину, цукор, сіль, сік лимону, ложечки для розмішування, глечик з водою. По дві склянки води на кожну дитину, глек з питною водою, краплі м'яти.

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати дітям в склянку з водою покласти ложечку цукру і розмішати.
- Покласти в інший посуд ложку солі.
- Вижати сік з лимону в склянку з водою.
- Запропонувати дітям скуштувати воду на смак.

Вода з лимоном, цукром, сіллю

Питання:

Що сталося з цукром? Яка вода на смак?

Що сталося з сіллю? Якою тепер вода стала на смак?

Чи змінила вода смак, коли ми додали сік лимону?

Від чого залежить смак води?

Алгоритм дій №2:

- Дати дітям дві склянки з прозорою водою.
- Додати в одну з них краплі м'яти.
- Запропонувати дітям понюхати стакан із чистою водою, і стакан куди додали краплі м'яти.

Вода з додаванням м'яти

Питання:

Яка вода не має запаху?

Чи змінився запах води, коли ми додали м'яту?

Від чого залежить запах води?

Висновок:

1. Чиста вода не має смаку, але вона набуває смаку тієї речовини, яку в неї додали.

2. Чиста вода не має запаху, але вона починає пахнути тими речовинами, які в неї додали.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»

Тема 1.3: Властивості води: ллється, крапає, розливається

Припущення: вода утворює плями різної форми та розміру.

Обладнання: різний посуд для води (чайник, глечик, лійка), посудина з кількома цівками, посуд, що має овальний або круглий отвір, вода.

Алгоритм дій:

- Продемонструвати, як ллється вода із чайника, лійки, глечика.
- Розглянути, як ллється вода з овального або круглого отвору.
- Налити воду із глечика в пляшку зі зрізаним верхом і боковими стінками.
- Звернути увагу дітей на те, як ллється вода з різних видів посуду.

Питання:

Які властивості має вода?

В яких напрямках розливається вода?

Чи має вода форму?

З якою посудини вода ллється єдиною цівкою.

Висновок:

Вода ллється з усіх сторін, це – рідина. Вода ллється, розливається, крапає, утворюючи плями різної форми та розміру.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»

Тема 1.4.: Перетворення води в різні стани: з твердого у рідину і навпаки

Припущення: в залежності від температури вода з твердого стану переходить у рідину, і навпаки.

Обладнання: прозора склянка, лід.

Алгоритм дій:

- Запропонувати розглянути шматок льоду на прогулянці. Який він за кольором? Який на дотик?
- Покласти шматок льоду в склянку й занести в приміщення. Що сталося з льодом через певний час?
- Поставити знову склянку з водою на холод. Що сталося з водою через певний час?

Питання:

В який стан може перетворюватися вода за певних умов?

Висновок:

Від холоду вода перетворюється в лід, а лід у теплому місці знову перетворюється у воду.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»

Тема 1.5.: Перетворення води з твердого стану у рідину

Припущення: в залежності від температури вода з твердого стану переходить у рідину з різною швидкістю.

Обладнання: скляні пробірки (або інший посуд), льодяні бурульки.

Алгоритм дій:

- Вмістити льодяні бурульки в різні посудини і поставити їх у різні місця групової кімнати. Чому бурульки перетворилися у воду з різною швидкістю? Як можна прискорити цей процес?

Питання:

Чому в морозний день з сонячної сторони даху капає вода?

Висновок:

В залежності від температури вода з твердого стану переходить у рідину з різною швидкістю: чим вища температура повітря – тим швидше буде танути бурулька.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»

Тема 1.6.: Вода і звук

Припущення: За допомогою води можна отримати звук.

Обладнання: глечик, широка миска, склянка.

Алгоритм дій:

- Поставити на стіл глечик з міткою і миску.
- Налити воду в миску до мітки. У глечик повинна залишитися ще вода.
- Підняти глечик трохи вище і тонким струменем налити воду в миску.

Питання:

Коли наливали в миску трошки води, що ти чув?

Коли глечик з водою піднімали вище, що ти чув?

Коли змінювали висоту глечика, різні були звуки?

Коли був звук голосніше?

Висновок:

За допомогою води можна отримати звук в тому разі, коли воду переливали з однієї ємкості в іншу. Чим вище піднімали глечик з водою, тим голосніше був звук.

Технологічна карта досліду**I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Нежива природа»****Тема 1.7: Значення повітря в житті людини**

Припущення: без повітря не може існувати людина.

Алгоритм дій:

- Запропонувати дітям закрити ніс і рот на декілька секунд.
- Покласти руки на груди, вдихнути повітря й відчувати, як це приємно.

1.Що ви відчули, коли закрили ніс і рот рукою?

Чи довго ви змогли знаходитися в такому стані?

Чи може людина жити без повітря?

Висновок:

Без повітря не може існувати людина. Воно людині потрібне, щоб дихати.

Технологічна карта досліду**I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Нежива природа»****Тема 1.8: Повітря є скрізь**

Припущення: повітря є скрізь: навколо нас, у воді, у ґрунті.

Обладнання: склянка з водою і трубочка на кожну дитину, грудочка землі, банка з водою, склянка, камінець.

Алгоритм дій №1:

• Перекинути порожню склянку догори дном і, тримаючи її дуже рівно, повільно занурити у воду. Чи потрапила до склянки вода? Чому?

• Взяти склянку з водою, трубочку поставити в воду. Випускати повітря в трубочку.

Що з'явилося у склянці, коли випускали повітря в трубочку? Чому?

Алгоритм дій №2:

• Опустити сухий камінець у склянку з водою. Що з'явилося у воді? Чому?

• Покласти грудочку твердої землі у банку з водою. Що з'явилося у воді? Чому?

Висновок:

Повітря є скрізь навколо нас, його містять земля, камінці та інші матеріали.

Технологічна карта досліду**I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Нежива природа»****Тема 1.9.: Ознаки повітря: прозоре, без запаху, невидиме**

Припущення: повітря, що навколо нас - прозоре, невидиме та не має запаху.

Обладнання: вентилятор, дві банки, свічка, сірники.

Алгоритм дій №1:

• Увімкнути вентилятор. Що ви відчули? Чи має колір повітря? Чому? Чи пахне повітря?

- Поставити на стіл дві чисті банки. Перевернути одну банку догори дном. Що знаходиться в банці? Чи бачимо ми повітря? Чому?

Алгоритм дій №2:

- Поряд поставити банку, всередині якої запалити свічку. Через деякий час погасити свічку і запропонувати дітям уявити, що дим від свічки – це дим від труб заводів. Чи має запах забруднене повітря? Чи приємний він?

- Згадати, чи приємний запах має повітря, після того, як проїде машина.

Висновок:

Чисте повітря прозоре, воно не має запаху. Забруднене повітря непрозоре, воно може мати неприємний запах. Дихати бажано чистим повітрям.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»

з теми «Нежива природа»

Тема 1.10.: Властивості повітря: тепле легше від холодного

Припущення: тепле повітря легше від холодного. Вітер – це потік повітря.

Обладнання: термометр, свічка, спіралька («змійка»).

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати визначити, де в групі повітря тепліше – на підлозі чи на дивані.
- Порівняти свої припущення з показником термометрів.

Алгоритм дій №2:

- Розглянути рух полум'я свічки під час того, коли дорослий дме на неї.
- Продемонструвати обертання металевої спіральної конструкції над свічкою.
- Запропонувати дітям розмістити спіральну конструкцію над обігрівальними приладами.

Питання:

1. Яке повітря легше: тепле чи холодне?
 2. Чому коли дули на свічку полум'я відхилялося?
- Що змушує крутитися «змійку»?

Висновок:

1. Тепле повітря легше від холодного, а тому, де вище - там тепліше.
2. Вітер – це потік повітря, він діє на полум'я і тому полум'я відхиляється. Рух теплого повітря змушує «змійку» крутитися.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»

з теми «Нежива природа»

Тема 1.11.: Порівняння властивостей води і повітря

Припущення: є ознаки схожості та відмінності між водою і повітрям.

Обладнання: миска з водою, склянка, трубочка, поліетиленові пакети.

Алгоритм дій №1:

- Опустити у воду склянку і спостерігати за тим, чи може вона піднятися. Чому?
- Перевернути занурену у воду склянку догори дном. Підвести під неї зігнуту трубочку та вдунути туди повітря. Що відбувається зі склянкою? Чому?

Алгоритм дій №2:

- Обстежити два пакети: з водою і повітрям. Зважити їх на руці. Що легше: пакет з водою чи з повітрям?

- Порівняти їх властивості (схожість – прозорі, не мають сталої форми й запаху, набирають форму ємкості; відмінність – вода важча, ллється, у ній розчиняються деякі речовини, повітря – невидиме, легке)

- Розглянути повітряну кульку і надуті її.

- Опустити повітряну кульку, надіту на отвір поливальної, у воду. Чим наповнилась кулька?

Питання:

Що схожого між повітрям і водою?

Яка відмінність між ними?

Висновок:

Склянка поступово заповнюється повітрям із трубочки, а воно легше за воду, тож і витискає її з-під склянки й піднімається вгору, виштовхуючи саму склянку.

Схожість між повітрям і водою полягає в тому, що вони прозорі, не мають сталої форми й запаху, набирають форму ємкості. Відмінність між ними: вода важча, ллється, у ній розчиняються деякі речовини, а повітря – невидиме, майже невагоме.

Технологічна карта досліду

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»

з теми «Нежива природа»

Тема 1.12.: Повітря і звук.

Припущення: під дією повітря на певні предмети звук може виникати й зникати.

Обладнання: лінійка, струна, аркуш паперу.

Алгоритм дій:

- Тримати дерев'яну лінійку за один кінець, міцно притискаючи її до столу, а по вільному кінцю злегка вдарити – виникає звук, бо лінійка коливається.

- Натягнути струну, посмикати – звук виникає й зникає, якщо струну притиснути долонькою.

- Згорнути аркуш паперу у трубочку і подути у неї, не стискаючи, - пальці відчують, як папір тремтить, виникає тихий звук.

Питання:

Чи виникав звук, коли притискували лінійку до столу? Чому?

Коли ми смикали струну, чи виникав звук? Чому?

Що потрібно було зробити, щоб звук зник?

Висновок:

Від удару по лінійці виникав звук, бо лінійка коливається під дією повітря. Смикаючи за натягнуту струну – звук виникає й зникає, якщо струну притиснути долонькою. Дуючи у трубочку з аркуша паперу, виникає тихий звук від тремтіння паперу.

Технологічна карта досліду

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»

з теми «Нежива природа»

Тема 1.13.: Властивості ґрунту: вологий та сухий, пухкий та твердий.

Припущення: ґрунт може бути вологим та сухим, пухким чи твердим.

Обладнання: грудочки землі: суха і волога; два ящика землі: з клумби і зі стежки; дві лійки, скло, склянка з водою.

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати дітям взяти в руки дві жмені землі – мокрої та сухої – і стиснути в долоні. Яка земля тримається грудочкою в долоні, а яка розсипається?

- Запропонувати визначити за допомогою палички стан ґрунту, взятий із двох ящиків (один – із клумби, а другий - зі стежки). Який ґрунт є пухким, а який – твердим?

Алгоритм №2:

- Потримати над розжареним ґрунтом скло. Що з'являється на склі? Чому?

Алгоритм дій №3:

- Покласти на дно двох лійок вату й поставити їх у ємкості (в одну насипати міський ґрунт, а в інший – лісовий). Влити у кожен ємність однакову кількість води. Де вода проходить швидше, краще всмоктується?

Питання:

Яка потрібна земля для вирощування рослин?

Де рослини швидше нап'ються води: у лісі чи в місті?

Висновок:

Волога земля м'яка, зіплюється в грудку, з неї можна витиснути воду. Суха земля тверда, при здавлюванні розсипається. Твердий ґрунт не підходить рослинам, він погано пропускає повітря і воду. Рослини швидше «нап'ються» у лісі, ніж у місті.

Технологічна карта дослідів

**I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Нежива природа»**

Тема 1.15.: Сонце

Припущення: сонце – це джерело тепла.

Обладнання: шоколад, тарілочка з картону та фольги, дві тарілки (одна – біла, інша – чорна), вода.

Алгоритм дій №1:

- Поставити білу картонну тарілочку та тарілочку з фольги на добре освітлене сонцем місце (на підвіконня).

- Покласти на кожен з тарілочок шматочки шоколаду. Що трапилося з шоколадом через деякий час? На якій тарілочці (блискучій чи картонній) швидше розтанув шоколад?

Алгоритм дій №2:

- Наповнити водою дві тарілки: одну – білу, іншу – чорну.
- Поставити їх на підвіконня в ясний сонячний день. У якій посудині вода нагрілася швидше? Чому?

Висновок:

Сонце – це джерело тепла. Під дією сонячного тепла нагрівається вода та різні предмети. Блискуча поверхня краще відбиває сонячні промені, ніж біла. Тому на білій поверхні швидше розтає шоколад. Темні поверхні нагріваються сильніше, тому в чорній мисці швидше нагрівається вода.

Технологічна карта досліду
II. Освітній напрям Дитина в природному довкіллі»
з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.1: Вітер

Припущення: вітер – це рух повітря.

Обладнання: прапорці, аркуш паперу, паперові гребінці.

Алгоритм дій (на прогулянці):

- Під час вітряної погоди підняти прапорці і визначити напрямок вітру.
- Підставити вітру вологий палець. Що відбувається?

Алгоритм дій (в приміщенні):

- Запропонувати дітям різко махнути декілька разів аркушем цупкого паперу. Що ви відчуваєте?
- Подмухати на паперові гребінці. Що при цьому відбувається із зубчиками на паперових гребінцях?

Висновок:

Вітер – це рух повітря, який можна побачити та відчутти.

Технологічна карта досліду
II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.2.: Грім та блискавка

Припущення: під час тертя двох твердих камінців з'являється іскра.

Обладнання: два твердих камінці, затемнене приміщення.

Алгоритм дій:

- Потерти камінці в затемненій кімнаті. Що ви відчуваєте в результаті тертя? Що з'являється в результаті тертя одного камінця об інший?

Висновок:

В результаті тертя з'являється іскра. Це в спрощеному вигляді утворення блискавки.

Технологічна карта досліду
II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.3.: Веселка

Припущення: веселка – це промені сонця, які проходять крізь дощові краплі.

Обладнання: дзеркало, ємність з водою.

Алгоритм дій:

- Поставити дзеркало у воду під невеличким кутом.
- Спіймати дзеркалом сонячний промінь та спрямувати його на стіну.
- Повертати дзеркало доти, доки не з'явиться спектр на стіні. Скільки кольорів у веселки? Які кольори?

Висновок:

Веселка – це промені сонця, які проходять крізь дощові краплі. Кольори веселки завжди розміщені в одному порядку і їх завжди сім.

Технологічна карта досліду
II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.4.: Веселка

Припущення: веселка з'являється в результаті проходження сонячного проміння крізь краплини води і його відбиття.

Обладнання: тригранна призма.

Алгоритм дій:

- Спрямувати на шляху сонячних променів високо вгору дрібно розсіяний струмінь води.

Що при цьому з'являється?

Висновок:

Коли сонячне проміння проходить крізь краплини води, воно, заломлюючись, відбивається. З'являється веселка.

Технологічна карта досліду
III. Освітній напрям «Особистість дитини»
з теми «Людина»

Тема 3.1.: Шкіра

Припущення: руки людини (шкіра) здатні відчувати дотик, різницю температур. Шкіра виконує захисну функцію на тілі людини.

Обладнання: Різні предмети за формою та розміром, три склянки з водою з різною температурою (холодна, тепла, гаряча), миска з водою, губка.

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати дітям заплющити очі, легко доторкнутися до предметів різної форми та розміру, спробувати назвати їх на дотик.

- Запропонувати розглянути три однакові склянки з водою різних температур (холодна, тепла, гаряча).

- Запропонувати дітям рукою доторкнутися води в усіх склянках. Чи однакова вода? Як ви про це дізналися?

Алгоритм дій №2:

- Запропонувати занурити руку в воду і, витягнувши, роздивитися її. Якою стала шкіра?
- Витерти руку серветкою. Якою стала шкіра на руці?
- Зробити те саме з губкою. Чому рука стала сухою, а губка ні?

Висновок: Руки людини (шкіра) здатні відчувати дотик, різницю температур. Шкіра виконує захисну функцію на тілі людини

Технологічна карта досліду
III. Освітній напрям «Особистість дитини»
з теми «Людина»

Тема 3.2.: Очі

Припущення: очі – важливий орган зору. Сльози захищають око від різних подразників. Зіниці по-різному реагують на світло.

Обладнання: цибулина, люстерко.

Алгоритм дій №1:

- Затулити щільно очі долонями і спробувати пройти між двома рядами стільців. Чи легко це зробити?

- Пройти з розплющеними очима. Що ти відчув?

Алгоритм дій №2:

- Піднести розрізану цибулину до очей. Що відбувається з ними? Як око захищається від їдких краплинок соку цибулі?

Алгоритм дій №3:

- Запропонувати на хвилю затулити очі руками.
- Розплющивши, роздивитися в люстерко, якого розміру зіниці.
- Потім подивитися на яскраве освітлення протягом хвилини. Що відбувається з зіницями?

Висновок:

Очі необхідні людині для того, щоб бачити навколо. Сльози захищають очі від забруднення та різних подразників, течуть з очей по щоках, очищаючи очі. Зіниці звужуються від яскравого освітлення та розширюються в темряві.

Технологічна карта досліду ІІІ. Освітній напрям «Особистість дитини» з теми «Людина»

Тема 3.3.: Вуха

Припущення: вуха - важливий орган слуху. Чим на більшій відстані дитина чує слова, тим кращий у неї слух.

Обладнання: Музичні інструменти, тоненька дощечка, олівець

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати дітям на хвилину щільно затулити долонями вуха. Які звуки ви чуєте? Чому?

- Запропонувати послухати по черговошепіт та голосну мову, тиху та голосну музику, звук сопілки або іншого музичного інструмента. Що ви відчули?

Алгоритм дій №2:

- Запропонувати дитині повторити слова, які дорослий називає тихим голосом (дитина і дорослий знаходяться поряд).
- Дорослий робить два – три кроки від дитини. Називає знову слова, не міняючи сили голосу, і пропонує дитині повторити названі слова.

Висновок:

Вуха – це важливий орган слуху, який допомагає людині чути та розпізнавати різні звуки. Чим на більшій відстані дитина чує слова, тим кращий у неї слух.

Технологічна карта досліду ІІІ. Освітній напрям «Особистість дитини» з теми «Людина»

Тема 3.4.: Ніс

Припущення: ніс – важливий орган дихання та нюху.

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати дітям затулити руками ніс на декілька секунд. Що ви відчули з закритим носом? Для чого людині ніс?

Алгоритм дій №2:

- Запропонувати дітям заплющити очі. Піднести до носа квітку, духмяне мило, або інший предмет.

- Запропонувати глибоко вдихнути повітря носом та назвати предмет, піднесений до носа.

Висновок:

Ніс - важливий орган дихання. За допомогою нього людина здатна дихати та розпізнавати різноманітні запахи.

Технологічна карта досліду

IV. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі

з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.1.: Якості та властивості скла

Припущення: скло не тільки буває прозоре незабарвлене, але і кольорове. Воно є різної товщини, не пропускає воду.

Обладнання: скляні предмети прозорі незабарвлені та різнокольорові, кольорові камінці, склянка з водою, склянка прозора, паличка.

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати розглянути на столі невеликі скляні предмети, звернути увагу на структуру і товщину. Які вони на дотик? Якої товщини?

- Показати дітям прозорі незабарвлені та кольорові скляні предмети. Яким буває скло? Назвіть предмети із кольорового та незабарвленого скла.

- Запропонувати дітям по черзі покласти кольорові камінці у прозору склянку. Чи бачимо ми камінці? Чому?

Алгоритм дій №2:

- Запропонувати дітям налити у склянку воду. Чи пропускає скло воду?

- Запропонувати дітям легенько вдарити спеціальною паличкою по скляних предметах і послухати. Чи звучить скло?

Питання:

У які скляні предмети можна наливати рідину?

Які ви знаєте предмети зі скла, але різної товщини?

Висновок:

Скло може бути прозорим незабарвленим і кольоровим, воно буває різної товщини. Воно не пропускає воду і дзвенить. На дотик скло гладеньке і холодне.

Технологічна карта досліду

IV. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»

з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.2.: Якості та властивості металу

Припущення: металеві предмети нагріваються на сонці, можуть тонути у воді і притягуватися магнітом.

Обладнання: різні металеві предмети, магніт, склянка з водою.

Алгоритм дій:

- Розглянути предмети з металу. Із чого вони зроблені? Якого кольору?

- Запропонувати дітям обстежити метал на дотик. Якої структури метал? Якої форми? Чи має блиск?

- Покласти в склянку з водою гайку. Що сталося?

- Запропонувати дітям покласти на підвіконня гайку на деякий час. Потім запропонувати дітям торкнутися гайки. Що відбулося?

- Запропонувати дітям піднести магніт до гайки, що лежить на столі. Що відбувається з гайкою?

Висновок:

Металеві предмети мають блиск. Вони тонуть у воді, нагріваються на сонці, притягуються магнітом.

Технологічна карта дослідів

IV. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»

з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.3.: Якості та властивості гуми

Припущення: гума - еластична, пружна. Вона буває прозора та непрозора.

Обладнання: гумові речі різного кольору, повітряна кулька та торбинка із тканини, гумова кулька.

Алгоритм дій:

- Надуту повітряну кульку та торбинку з тканини. Що надувається? Чому торбинка з тканини не надувається?

- Розглянути різноманітні гумові предмети на дотик. Яка поверхня цих предметів? Чи прозорі вони?

- Запропонувати розтягнути стрічку із тканини та гумову. Яка зі стрічок розтягується? Чому?

Висновок:

Гума завжди повертається у вихідне положення, тому що вона еластична, пружна. При цьому вона може бути прозорою і непрозорою.

Технологічна карта дослідів

IV. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»

з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.4.: Якості та властивості пластмаси

Припущення: пластмаса буває прозорою і непрозорою. Пластмаса може бути різною за товщиною. Вона має низьку теплопровідність, може гнутися та ламатися.

Обладнання: пластмасовий посуд прозорий і непрозорий.

Алгоритм дій:

- Запропонувати дітям розглянути пластмасовий посуд. Якої структури поверхня посуду? Якої товщини? Якого кольору посуд? Чи є серед нього прозорий?

- Запропонувати дітям поставити на підвіконня в сонячну погоду пластмасовий посуд. Що відбулося?

- Запропонувати дітям взяти в руки пластмасовий посуд і спробувати його зігнути. Що при цьому відбулося?

Висновок:

Пластмаса буває прозорою і непрозорою, може мати різне забарвлення, бути різною за товщиною. Вона має низьку теплопровідність, може гнутися та ламатися.

Технологічна карта досліджу
IV. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»
з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.5.: Якості та властивості тканини.

Припущення: тканина може бути різних видів, і тому мати різні якості та властивості.

Обладнання: різні види тканини, ножиці, миска з водою.

Алгоритм дій:

- Запропонувати дітям розглянути різноманітні речі, пошиті з різних видів тканини. Чи однакової товщини тканина?
- Запропонувати спробувати зім'яти кожний вид тканини. Чи однаково вони мнуться?
- Запропонувати розірвати навпіл клаптик тканини, а потім розрізати на дві частини кожен клаптик.
- Опустити в тацю з водою клаптики тканини різної товщини. Яка тканина швидше намокла?

Питання:

З якого матеріалу можна пошити плащ або куртку, щоб вони не промокли?

Висновок:

Тканина може бути різних видів, і тому мати різні якості (товщину, структуру поверхні, ступінь міцності, м'якість) та властивості (мнеться, рветься, ріжеться, мокне).

Технологічна карта досліджу
IV. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»
з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.6.Тоне чи не тоне

Припущення: металеві предмети тонуть, а інші пливуть.

Обладнання: папір, паперовий човник, клаптики тканини, шматочки дерева, ножиці, маленькі гумові м'ячики, гумки, скріпки, баночки, дерев'яні палички, пластмасові совки, ємкості із водою.

Алгоритм дій:

- Поставити на столі дві ємкості, на дві третини заповнені водою. Запропонувати занурити у воду гайку. Що сталося?
 - Запропонувати опустити по чергові в ємкість з водою молоток та пластмасовий совок. Що відбулося, коли ми занурили у воду молоток? Чому? А коли пластмасовий совок? Чому?
 - Запропонувати ще проекспериментувати з предметами, які цікавлять дітей.
- Які інші важкі предмети ви зустрічали в побуті?

Висновок:

Незалежно від розміру металеві предмети тонуть, тому що вони важкі, а пластмасові (та інші легкі предмети) тримаються на воді, тому що вони легкі.

Технологічна карта досліджу
IV. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»
з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.7.:Ознаки та властивості паперу

Припущення: чим тонше папір, тим легше його розрізати, розірвати, намочити.

Обладнання: різноманітні види паперу.

Алгоритм дій:

- Розглянути з дітьми різноманітні види паперу. Якого кольору папір? Який він на дотик?
- Запропонувати дітям розірвати папір навпіл. Потім зім'яти різні шматочки паперу. Чи весь папір рветься і мнеться легко?
- Запропонувати дітям розрізати навпіл і опустити у воду. Який папір було легше розрізати? Що сталося з папером у воді?

Висновок:

Папір буває різноманітним (тонким, цупким, який всмоктує воду). В залежності від цього він має різні якості (насиченість кольору, міцність, гладкість поверхні) та властивості (мнеться, рветься, ріжеться). Чим тонше папір, тим легше його розрізати, розірвати, намочити.

Технологічна карта дослідів**IV. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»
з теми «Рукотворний світ»****Тема 4.8.: Властивості магніту**

Припущення: з магнітом взаємодіють залізні предмети.

Обладнання: магніт, аркуш паперу, клаптики тканини, пластмасові іграшки, металевий дріб'язок.

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати дітям притягнути скріпку магнітом. Що сталося? Чому?
- Покласти на скріпку кусочок тканини, паперу і притягнути магнітом. Чи може магніт притягувати скріпку через інші матеріали?
- Перевірити з дітьми взаємодію магніту з міддю, золотом, сріблом, алюмінієм. Що не притягується?

Алгоритм дій №2:

- Продемонструвати «фокус»: металеві предмети не випадають з рукавички, якщо розтиснути руку. Як ви гадаєте, чому?
- Запропонувати дітям взяти предмети з інших матеріалів (деревини, тканини, пластмаси, паперу) і спробувати зробити «фокус» з рукавичкою. Чому рукавичка перестала бути чарівною?
- Розглянути рукавичку. Що ви там знайшли? Запропонувати спробувати притягнути кожний предмет магнітом. Які із найдених предметів притягуються магнітом, а які - ні?

Висновок:

З магнітом взаємодіють тільки залізні предмети. Магніт також діє крізь перепони: папір, тканину.

Технологічні карти дослідів для дітей старшого дошкільного віку

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»

Тема 1.1: Якості води: брудна, каламутна, очищена

Припущення: воду можна очистити за допомогою фільтрів.

Обладнання: пісок, клаптик тканини, паперовий рушник чи серветка, три пробірки, склянка, вугілля.

Алгоритм дій №1 :

- Показати дітям різноманітні очисні пристрої: з піску, тканини, паперового рушника.
- Запропонувати наповнити дві прозорі пробірки водою в рівному об'ємі. В одну з пробірок насипати крохмаль. Що стало з водою?.

• Запропонувати дітям очистити через різноманітні фільтри воду. Який фільтр найкраще очищає воду?

Алгоритм дій №2

- Запропонувати дітям розглянути через збільшувальне скло три пробірки з водою: першу із водою з водопровідного крана, другу із водою з калюжі, третю із дощовою водою. Що ви помітили?

- Запропонувати очистити воду з другої та третьої пробірки через фільтри: піщаний, з вугіллям чи через серветку.

Висновок:

Найкраще очищає воду фільтр із паперової серветки.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»

Тема 1.2: Щільність прісної і солоної води

Припущення: Солоніша вода важча за яйце.

Обладнання: дві прозорі склянки, вода, сіль, яйце, ложка.

Алгоритм дій:

- Поставити на стіл дві прозорих склянки.
 - Налити в них однакову кількість води.
 - Додати в одну склянку 4 ложки солі і розмішати до розчинення.
 - Опустити яйце в склянку з прісною водою. Що відбувається з яйцем?
 - Опустити яйце в склянку з солоною водою. Що відбувається з яйцем? Чому?
- Додати в одну із склянок дві чайні ложки солі і помішати та зачекати 5 хвилин.
- У якій склянці вода осяде на дно швидше і стане прозорою?

Висновок: щільність солоної води більша за прісну. Солоніша вода важча за яйце, тому воно не тоне в солоній воді.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»

Тема 1.3: Насиченість розчину

Припущення: насиченість розчину залежить від температури води.

Обладнання: глечик з гарячою і холодною водою, дві склянки, сіль.

Алгоритм дій:

- Запропонувати дітям в одну із склянок налити холодну воду, а у другу - гарячу.
- Насипати в обидві склянки ложку солі і розмішати. В якій воді сіль розчиняється швидше?
- Запропонувати класти сіль у кожну склянку ще і ще. Чи змінилася ситуація щодо

швидкості розчинення солі?

Висновок:

У гарячій воді соль розчинюється швидше, чим у холодній.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»

Тема 1.4: Перетворення води на пару

Припущення: при нагріванні води вона перетворюється в газоподібний стан – пару.

Обладнання: лід, ложка, спиртівка.

Алгоритм дій:

- Нагріти ложку з льодом над спиртівкою. Що відбулося з льодом? В який стан перетворився лід?
- Продовжувати нагрівати рідину, що утворилася з льоду до моменту її закипання. В який стан перетворилася рідина? Якого кольору пара?

Питання:

Коли ми можемо бачити пару в побуті?

Висновок:

При нагріванні води вона перетворюється в газоподібний стан – пару. Це невидимий газ.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі» з теми «Нежива природа»

Тема 1.5: Вимірювання температури води

Припущення: вода має температуру.

Обладнання: два глечика з гарячою та холодною водою, три склянки, термометр.

Алгоритм дій:

- Налити в один із глечиків холодної води, а в інший – гарячої.
- Налити в одну із склянок холодної води, а в іншу – гарячої.
- Налити в третю склянку трішки холодної води, потім додати гарячої. Якою стала вода в склянці на дотик?
- Запропонувати опустити термометр спочатку в склянку з холодною водою і записати в таблицю, яка температура води.
- Запропонувати опустити термометр в склянку з теплою водою і знову записати температуру води.
- Порівняти показники температур. Яка вода має вищу температуру: холодна чи тепла?

Висновок:

Вода має температуру. Чим тепліша вода – тим вища її температура.

Технологічна карта досліду
I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Нежива природа»

Тема 1.6: Об'єм води залежить від температури

Збільшення розміру краплі води при збільшенні температури

Припущення: Найбільша крапля холодна.

Обладнання: три маленькі однакові пробірки, піпетка, ємності з гарячою, теплою і холодною водою,

Алгоритм дій:

- Візьміть три маленькі однакові пробірки і накапайте по 20 крапель відповідно холодної, теплої і гарячої води однією і тією ж піпеткою.

- Порівняйте одержані об'єми води.

- Якщо однакова кількість крапель дозволила одержати різні об'єми води, то це означає, що гарячі, теплі й холодні краплі різних розмірів. Яка крапля найбільша? **Висновок:**

Розмір краплі води залежить від температури. Найбільша крапля холодна.

Технологічна карта досліду
I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Нежива природа»

Тема 1.7: Вода і звук

Припущення: при різній кількості води ми отримуємо різний звук.

Обладнання: глечик з водою, три склянки з мітками на різній висоті, чайна ложка, губка.

Алгоритм дій:

- Запропонувати налити воду в склянки по мітки.

- Запропонувати взяти ложку і обережно стукнути нею по краю склянки, в якій води найбільше. Що ми чуємо?

- Обережно стукнути по краю склянки, в якій води найменше. Чи відрізняється цей звук від першого?

- Запропонувати обережно стукнути ложкою по третій склянці. Чи відрізняється цей звук?

- Запропонувати постукати по склянкам ще по разу. Що нагадують звуки? Чи змінюється висота звуку від кількості води? В якій склянці звук вище?

Висновок:

При різній кількості води ми отримуємо різні звуки. Висота звука залежить від кількості води в склянці: чим менше води, тим вище звук.

Технологічна карта досліду
I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Нежива природа»

Тема 1.8: Пружність повітря

Припущення: повітря може пружинити, як пружина.

Обладнання: дві повітряні кульки.

Алгоритм дій:

- Запропонувати розглянути дві кульки, однакові за розміром, кольором, формою. Чи відрізняються кульки?

- Надути одну з кульок більше, а іншу – менше. Чи однакові тепер кульки? Чим вони відрізняються?

Висновок:

Повітря може пружинити, як пружина.

Технологічна карта досліду

**I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Нежива природа»**

Тема 1.9: Повітря є скрізь

Припущення: при закритій кришці папір залишався сухим, тому що повітря не давало підніматися воді на верх. При відкритій кришці повітря виходить, вода піднімається і папір стає мокрим.

Обладнання: зрізана верхня частина пластикової пляшки з кришкою, ємність для води, папірець.

Алгоритм дій:

- Запропонувати відкрити кришку на пляшці і просунути папірець зверху в дірочку, залишивши маленький кінчик зовні. Закрити пляшку кришкою.
- Налити воду в миску. Запропонувати опустити верхню частину пляшки в воду кришкою вверху.
- Підняти обережно пляшку і подивитися, чи помокрів папірець.
- Запропонувати знову опустити пляшку в воду і відкрити кришку. Що ми бачимо? Чи піднялася вода в пляшці? Чи змокрів папірець?

Висновок:

При закритій кришці папір залишався сухим, тому що повітря не давало підніматися воді наверх. При відкритій кришці повітря виходить, вода піднімається, і папір стає мокрим.

Технологічна карта досліду

**I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Нежива природа»**

Тема 1.10: Робота повітря

Припущення: фігурка без парашута опускається раніше, ніж фігурка з парашутом, а фігурка з парашутом затримується в повітрі.

Обладнання: паперовий парашут, дві однакові паперові фігурки ляльок.

Алгоритм дій:

- Запропонувати підвісити одну фігурку до парашута.
- Запропонувати взяти парашут в одну руку, а фігурку без парашута – в іншу і відпустити всі одночасно. Що опустилося на підлогу раніше? Чому?

Висновок:

Фігурка без парашута опускається на підлогу раніше, ніж фігурка з парашутом, так як повітря підтримує парашут і тому він опускається повільніше.

Технологічна карта досліду

**I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Нежива природа»**

Тема 1.11: Тиск повітря

Припущення: папір міцно тримається на склянці і вода не виливається, тому що повітря тисне на папір сильніше, чим вага води всередині склянки.

Обладнання: склянка, папірець, глечик з водою, ємкість.

Алгоритм дій:

- Запропонувати налити води в склянку і щільно накрити склянку аркушем паперу.
- Притримуючи рукою папір, перевернути склянку над ємкістю і швидко прибрати руку.

Що ви побачили? Чи намок папір?

Висновок:

Папір міцно тримається на склянці і вода не виливається, тому що повітря тисне на папір сильніше, чим вага води всередині склянки.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»

з теми «Нежива природа»

Тема 1.12: Значення повітря для горіння

Припущення: для горіння потрібне повітря.

Обладнання: чотири свічки, три банки різного розміру, пісочний годинник, сірники.

Алгоритм дій:

- Запалити всі свічки.
- Накрити три свічки банками, а одну свічку залишити відкритою.
- Спостерігати за горінням свічок (в якій послідовності згаснуть свічки). Яка із свічок згасла першою, другою, останньою? Чому?

Висновок:

Першою згасла свічка в найменшій банці, тому що в ній найменша кількість повітря, а останньою згасла свічка в найбільшій банці, тому що в ній найбільша кількість повітря. Для горіння потрібне повітря.

Технологічна карта дослідів

I. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»

з теми «Нежива природа»

Тема 1.13: Склад ґрунту

Припущення: ґрунт осідає шарами.

Обладнання: склянка з водою, ґрунт, лопатка для розмішування.

Алгоритм дій:

- Прожарювати над полум'ям ґрунт на металевій пластині. Підняти над ним холодне скло і потримати деякий час. Що з'явилося на склі?
- Запропонувати в склянку з водою кинути трохи ґрунту. Що ви помітили? Чому з'являються бульбашки?
- Запропонувати розмішати ґрунт у склянці і дати відстоятися воді.
- Запропонувати злити воду. Що залишається на дні банки? З чого складається ґрунт?

Висновок:

Ґрунт складається з води, повітря, піску, глини. Осідає у воді шарами.

Технологічна карта досліду
II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.1: Іній

Припущення: іній - це замерзлі краплинки води.

Обладнання: покривало, кілька предметів, кристалики інею.

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати в морозну погоду, напередодні потепління, прикрити один чи кілька предметів, рослин.
- Запропонувати через деякий час провести спостереження за прикритими предметами чи рослинами. Чому на них не утворився іній?

Алгоритм дій №2:

- Запропонувати обережно зняти з поверхні предметів іній і помістити його в тепле приміщення. Що відбувається з кристаликами інею?

Висновок:

Іній - це замерзлі краплинки води.

Технологічна карта досліду
II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.2: Град

Припущення: град – це кристалики снігу, які в теплому приміщенні перетворюються у воду.

Обладнання: невелика посудина, градинки, цупкий папір.

Алгоритм дій:

- Запропонувати під час випадання граду розглянути зовнішній вигляд градинок, пригадати властивості льоду.
- Дати можливість розколоти градинку. З чого складається градинка?
- Провести спостереження за станом градинок в теплому приміщенні через деякий час.
- Покласти градинки на руку і на цупкий папір. Де швидше розтануть градинки? Чому?

Питання:

Який звук супроводжує випадання граду?

Висновок:

Град – це кристалики снігу, які в теплому приміщенні перетворюються на воду.

Швидкість танення градинок залежить від температурного режиму.

Технологічна карта досліду
II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.3: Вулкан

Припущення: вулкан – це гора, з якої вивергається вируюча, розтоплена до червоного кольору лава.

Обладнання: пластмасова пляшка зі зрізаним верхом, ложка, питна сода, оцет, паличка бенгальського вогню, сірники, харчовий барвник червоного кольору, конус з цупкого паперу.

Алгоритм дій:

- Положити в зрізану верхню частину пластикової пляшки п'ять ложок питної соди.
- Додати одну ложку червоного харчового барвника і добре розмішати.
- Надіти на пляшку конус із цупкого паперу.
- Вставити у отвір паличку бенгальського вогню.
- Налити обережно з пляшки оцет і запалити бенгальський вогонь. Що ви бачите?

Висновок:

Вулкан – це гора, з якої вивергається вируюча, розтоплена до червоного кольору лава. Лава схожа на річку, але замість води – вогонь, каміння, попіл.

Технологічна карта дослідів

II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»

з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.4: Утворення гір

Припущення: при зближенні гірських пластів утворюються гори.

Обладнання: шовковий шарф, ящик з піском.

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати дітям взяти до рук шарф і розкласти його рівно на столі.
- Покласти обидві долоньки на кінці шарфу.
- Запропонувати повільно зблизити долоньки разом з шарфом. Що ви бачите?

Алгоритм дій №2:

• Запропонувати дітям підійти до ящика з піском з абсолютно рівною поверхнею і занурити руки глибоко в пісок, рухаючи ними. Якою стала поверхня? Що на ній утворилося? Чому це сталося?

Висновок:

При зближенні долоньок шарфик утворює складки. Так само і гірські породи при стискуванні їх з двох сторін утворюють складки, гори.

Технологічна карта дослідів

II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»

з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.5: Сонце

Припущення: Сонце рухається небом, змінюючи свою висоту та положення відносно горизонту, що впливає на довжину та напрямок тіні.

Обладнання: вертикальний предмет (стовп, довга палиця), крейда.

Алгоритм дій:

- Уранці визначити місцезнаходження сонця на небі за певними орієнтирами (будинки, дерева тощо) і накреслити крейдою тінь від стовпчика.
- Опівдні: Повторити спостереження і накреслити тінь.
- Увечері: Знову повторити і накреслити тінь.

Висновок:

Тінь найдовша вранці та ввечері, а опівдні — найкоротша, що підтверджує рух Сонця по небу та залежність тіні від його висоти.

Технологічна карта дослідю
II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.6: «Усесвітній потік»

Припущення: всі низовинні ділянки земної поверхні затоплюються.

Обладнання: лійка з водою, таз, рельєф зроблений з пластиліну або глини.

Алгоритм дій:

- Запропонувати дітям розглянути на столі тацю з рельєфом.
- Поставити рельєф у таз. Запропонувати дітям поливати на рельєф воду з повної лійки, доки вона не закінчиться. Що ви бачите?

Висновок:

Всі низькі ділянки землі затоплюються, а всі високі видно з води, як острівці.

Технологічна карта дослідю
II. Освітній напрям «Дитина в природному довкіллі»
з теми «Явища неживої природи»

Тема 2.7: Гроза – прояв електромагнетизму у природі

Припущення: предмети можуть електризуватися.

Обладнання: повітряна кулька, клаптики тканини і паперу, гребінець.

Алгоритм дій:

- Звернути увагу дітей на повітряну кульку, яка прилипла до стіни. Запропонувати легенько потягнути її за нитку вниз. Що сталося?
- Запропонувати дітям торкнутися до кульки рукою. Що тепер ви бачите?
- Запропонувати обережно потерти кульку об волосся або тканину. Що тепер ви бачите? Чому?
- Запропонувати дітям розчесати гребінцем своє волосся, а потім опустити гребінець на маленькі клаптики паперу, які лежать на столі. Що ви помітили? Чому?
- Підвести дітей до розуміння того, що гроза – прояв електрики у природі.

Висновок:

Предмети можуть електризуватися.

Гроза – прояв електрики у природі

Технологічна карта дослідю
III. Освітній напрям «Особистість дитини»
з теми «Людина»

Тема 3.1: Органи травлення

Припущення: здатність язика відчувати якість їжі. При харчуванні виділяється слина. Їжа пережовується та ковтається.

Обладнання: фрукти, овочі, м'ясорубка, склянка з водою, ємність.

Алгоритм дій:

- Запропонувати дітям заплющити очі, скуштувати яблуко, грушу, огірок, буряк, моркву. Що ви відчули? Як ви дізналися, що було в роті?
- Запропонувати дітям перед уживанням їжі вдихнути запах духмяної страви. Що ви відчули в роті?

- Перекрутити в м'ясорубці скибку хліба, покласти масу в ємкість, в яку налити склянку води і підвести дітей до розуміння того, що процес травлення в шлунку людини схожий на той, який вони щойно побачили.

Питання:

Що відбувається з їжею? Що нам допомагає пережовувати їжу? Куди потрапляє пережована їжа?

Висновок:

Язик має здатність відчувати якість їжі – кисла, солодка або гірка та стан – холодна, гаряча або тепла. В роті з'явилась слина, яка допомагала перетравлювати їжу. За допомогою язика та зубів людина пережовує їжу. Через стравохід їжа потрапляє в шлунок.

Технологічна карта досліду
III. Освітній напрям «Особистість дитини»
з теми «Людина»

Тема 3.2: Серце

Припущення: серце – один з найголовніших органів.

Обладнання: макет будови серця, насос.

Алгоритм:

- Запропонувати дітям розглянути на макеті будову серця. Як ви гадаєте, на що воно схоже?
- Запропонувати знайти на власному тілі, на тілі свого товариша місце розташування серця і послухати як воно б'ється в стані спокою.
- Запропонувати дітям виконати присідання, пострибати, побігати і ще раз послухати ритм серця. Як ви гадаєте, коли серце б'ється частіше?
- Продемонструвати роботу насоса. Чим схожа робота серця з роботою насоса?

Висновок:

Серце – один з найголовніших органів. Роботу серця називають насосом. Якщо людина у стані спокою - серце б'ється тихіше, а якщо починає швидко рухатися - серце б'ється частіше.

Технологічна карта досліду
III. Освітній напрям «Особистість дитини»
з теми «Людина»

Тема 3.3: Серце і кров

Припущення: кров – рідина червоного кольору, що тече по кровоносним судинам. Серце, стискаючись, виштовхує кров. Кров розноситься по судинах.

Обладнання: медичний матеріал: «груша», крапельниця, червона фарба, склянка води.

Алгоритм дій:

- Запропонувати дітям розглянути темні прожилки на руках – кровоносні судини. Що нагадують судини? Як ви гадаєте, що тече в кровоносних судинах?
- Запропонувати дітям взяти декілька крапель червоної фарби і помістити її в склянку з молоком. Все це гарно розмішати. Якого кольору рідина в склянці? Чи схожа вона на кров? Чим саме?
- Показати дітям три літрових пакети з молоком і підвести до розуміння того, що саме стільки крові знаходиться в організмі дитини.
- Продемонструвати медичний матеріал («грушу» та крапельницю). Показати дію «груші» (здатність стискатись і розтискатись) та прозорість крапельниці.

- Набрати в «грушу» червоний розчин з'єднати отвір груші з отвором крапельниці і натиснути на «грушу». Що ви бачите?

- Підвести дітей до розуміння того, що серце, стискаючись, виштовхує кров і вона розноситься по всьому організмові.

Висновок

Кров – рідина червоного кольору, що тече по кровоносним судинам. Серце, стискаючись, виштовхує кров. Кров розноситься по судинах.

Технологічна карта досліду ІІІ. Освітній напрям «Особистість дитини» з теми «Людина»

Тема 3.4: Зуби

Припущення: зуби необхідні людям для життя, вони мають неоднаковий вигляд, тому, що мають різне призначення.

Обладнання: яблуко, дзеркальце, печиво.

Алгоритм дій:

- Запропонувати розглянути в дзеркальці свої зуби. Яку вони мають форму, колір? Чи всі зуби мають однаковий вигляд?

- Запропонувати дітям з'їсти яблука і визначити роль кожного виду зубів (різці, ікла, великі кутні зуби) у цьому процесі.

- Запропонувати розглянути на малюнку зображення хворого і здорового зубів. Чим вони відрізняються? Чи є у тебе хворі зуби? Скільки пломб є на твоїх зубах?

- Запропонувати дітям скоштувати печиво і розглянути в дзеркалі свої зуби після цього. Що залишилося на зубах? Чим це шкідливо для зубів? Що потрібно робити, щоб зуби були здоровими?

Висновок:

Зуби необхідні людям для того, щоб пережовувати їжу; вони мають неоднаковий вигляд, бо мають різне призначення; зуби мають бути здоровими; залишки їжі руйнують зуби, тому необхідно ретельно полоскати рот після кожного вживання їжі.

Технологічна карта досліду ІV. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.1: Властивості скла (теплопровідність, плавкість)

Припущення: за певних умов скло є провідником тепла та плавиться.

Обладнання: пуста склянка, скляна трубочка, спиртівка.

Алгоритм дій №1:

- Запропонувати поставити пусту склянку на сонячне місце на певний час. Потім запропонувати перевірити, як змінилася температура скла. Чому скло стало теплим?

Алгоритм дій №2:

- Взяти скляну трубочку діаметром 5 мм.

- Нагріти над полум'ям спиртівки її середню частину. Що сталося з трубочкою під впливом високої температури?

Висновок:

Під дією сонячного тепла скло нагрівається. Отже, скло є провідником тепла.

Під впливом високої температури скло плавиться.

Технологічна карта досліду

ІУ. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.2: Властивості металу (ковкість)

Припущення: під дією певних умов метал можна розплющити.

Обладнання: металевий, дрід, молоток, спиртівка.

Алгоритм дій:

- Розглянути металевий дрід. З чого зроблений дрід? Який він на дотик?
- Нагріти металевий дрід до червоного кольору та розплющити його кінець ударом молотка.
- Довести до відома дітей, що цю властивість металу (ковкість) використовують люди різних професій: ковалі, металурги, зварювальники.

Висновок:

Під дією високої температури метал можна розплющити. Цю властивість металу (ковкість) використовують з метою виготовлення з нього предметів потрібної форми.

Технологічна карта досліду

ІУ. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.3: Властивості гуми (пружність, еластичність)

Припущення: для гуми властиві пружність та еластичність.

Обладнання: гумовий м'яч, гумова стрічка.

Алгоритм дій №1:

- Провести обстеження гумового м'яча: з чого зроблений.
- Продемонструвати здатність м'яча підстрибувати. Про яку властивість гуми ми можемо говорити?

Алгоритм дій №2:

- Провести обстеження гумової стрічки, з чого зроблена, які властивості має.
- Запропонувати перевірити на скільки розтягується гумова стрічка. Що відбудеться, якщо відпустити стрічку?

Висновок:

Гума – пружна, про це свідчить здатність м'яча підстрибувати. Гума еластична, може розтягуватись і повертатися у звичайного стану.

Технологічна карта досліду

ІУ. Освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі» з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.4: Магніт і стрілка

Припущення: червоний кінець стрілки притягується до блакитного кінця магніту.

А білий кінець стрілки притягується до червоного кінця магніту.

Обладнання: стрілка від компаса, голка на підставці, компас, прямий магніт з пофарбованими кінцями.

Алгоритм дій:

- Запропонувати дітям розглянути магніт. Якого кольору його кінці? Як ви гадаєте, чому?

- Запропонувати розглянути стрілку. Якого кольору її кінці?
- Поставити на голку стрілку.
- Взяти магніт і піднести його червоним кінцем до стрілки. Що відбувається зі стрілкою? Як вона повернулася? Замалуйте.

- Піднести магніт іншою стороною. Як тепер повернулася стрілка? Замалуйте.
- Запропонувати дітям повторити усе з компасом. Що ви бачите?

Висновок:

Червоний кінець стрілки притягується до блакитного кінця магніту.

А білий кінець стрілки притягується до червоного кінця магніту.

Технологічна карта дослідів

ІV.-Освітній напрям Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі»

з теми «Рукотворний світ»

Тема 4.5: «Фокус» з магнітом

Припущення: магніт притягує скріпку через скло і воду.

Обладнання: склянка, скріпка, глечик з водою, магніт.

Алгоритм дій:

- Запропонувати дітям налити з глечика в склянку води.
- Запропонувати покласти в склянку з водою скріпку. Чи можете ви не замочивши пальці, дістати скріпку зі склянки? Як ви гадаєте, за допомогою чого це можливо зробити?
- Показати дітям дію магніту. Піднести магніт до дна склянки з водою, поступово піднімаючи його по склу. Що ви бачите? Чому це сталося?

Висновок:

Магніт притягує скріпку через скло і воду.

**Інтегроване заняття для дітей старшого дошкільного віку
з пріоритетом логіко-математичного розвитку**

Тема: Веселі пригоди

Мета: формувати у дітей вміння експериментально доводити, що штучні відходи забруднюють землю, ознайомити дітей з способами очистки води від домішок, познайомити з результатами досліду про перегнивання природних відходів і штучних, продовжувати формувати вміння робити висновки після проведення дослідів. Розвивати логічне мислення, уяву. Виховувати любов до природи.

Матеріал: ємність з брудною водою, колбочки на кожную дитину, лійки, шматочки тканини, фільтрувальні пакетики, пісочний годинник, шапочки, халати, прапорці, мультимедійний екран, поліетиленові пакети, великі кубики, ємність з перегноєм з природним сміттям, ємність з перегноєм з штучним сміттям, лопатки, креативні дошки, зубна паста. Пензлики, палітри, серветки, глобус, картинки тварин на липучках.

Хід заняття

Вступна частина

Лунає сигнал телефону.

В-ль: -Дітки мені прийшло повідомлення, що до нас у садочок завітав Песик. Він заблукав. Де ж він подівся? Може заховався в телевізор ?

Вмикається телевізор. Звучить повідомлення від Песика.

Основна частина

В-ль: -Діти допоможемо Песику?

Лунає звук закритих дверей. Двері зачиняються.

В-ль: -Ой, двері зачинилися, попробуйте чи всі двері зачинені?

В-ль: - Що потрібно для життя на землі?

Відповіді дітей.

В-ль: - Отже, щоб двері відчинились потрібно допомогти Песику очистити воду.

В-ль: - Подивіться, ось у мене є брудна вода. Чи можна пити таку воду? Чому? Відповіді дітей.

В-ль: - Що потрібно зробити щоб вода стала чистою? Відповіді дітей.

- Я пропоную вам спробувати очистити воду. Для очистки води потрібна лабораторія. І ви працюватимете в лабораторіях. Підійдіть до столу і візьміть прапорець. А тепер підійдіть до того столу де стоїть прапорець такого ж кольору як у вас. (Одягніть шапочки і халати. Погляньте на екран, на ньому ви побачите послідовність виконання роботи.)

В-ль: - Ви повинні встигнути закінчити дослід до того часу, поки пересипиться пісок у пісочному годиннику. Діти виконують дослід.

В-ль: Тепер порівняємо воду після очистки. Чим очищали воду? Чи чиста вода? Який матеріал очистив воду краще? Відповіді дітей.

В-ль:- Ви побачили як важко очистити воду. Але тепер Песик буде бережливо ставитися до води.

- Воду ми очистили, що ж нам робити далі? Поглянемо на екран.

Звучить повідомлення Песика. На екрані зображення музичних інструментів.

В-ль:- Як ви думаєте. В яку наступну кімнату нам потрібно знайти? Відповіді дітей. У музичну залу. Двері відчиняються.

В-ль: Але щоб потрапити до музичної зали вам потрібно виконати завдання.

Діти йдуть до музичної зали і виконують завдання. Фізичні вправи. В залі лунає музика. Діти заходять до зали і всі двері зачиняються.

В-ль: -Діти ми опинились у веб кімнаті. Щоб з неї вийти потрібно виконати завдання. Після кожного виконаного завдання ви будете отримувати букву, яка допоможе нам відчинити двері. Підійдіть до екрану . Погляньте де знаходиться перше завдання.

В-ль:- Нагадайте, що потрібно для життя на землі? Відповіді дітей.

В-ль:- Так потрібно повітря. А чи справді є повітря? Ми ж його не бачимо. Відповіді дітей.

В-ль: -Щоб довести, що нас оточує повітря візьміть пакетики і спробуйте наповнити їх повітрям. Діти виконують дослід.

В-ль: -Вдалось вам набрати повітря? (відповіді дітей)

В-ль: - За виконане завдання ви отримуєте першу літеру. Погляньте на екран час знайти наступне завдання. Для життя людей також потрібна земля. Але люди дуже забруднили землю. Які види сміття ви знаєте? Відповіді дітей.

- Пам'ятаєте ми з вами проводили дослід як перегниває в землі сміття? В один контейнер ми закопали природне сміття, а в інший штучне. Поглянемо що сталося зі сміттям. Діти підходять до ящиків і розгортають землю. Що сталося із природним сміттям? (відповіді дітей)

В-ль: - А що сталося з штучним сміттям? (відповіді дітей)

В-ль:- За виконане завдання ви отримуєте наступну букву. Погляньте на екран знайдемо останнє завдання. Що потрібно, щоб планета залишалась чистою? (відповіді дітей)

В-ль:-Збудувати сміттєпереробний завод. Погляньте на завдання і побудуйте сміттєпереробний завод. Діти виконують завдання. Будують завод з кубиків.

В-ль:- За останнє завдання ви отримуєте ще одну букву. Погляньте на екран підставляємо всі букви і двері відчиняються. На екрані фото наступної кімнати.

В-ль:- Вирушаємо далі до наступної кімнати.

Песик: Дякую вам за те що ви мене знайшли. Тепер я розповім іншим звірям, що планету потрібно берегти і як можна очистити навколишнє середовище. А я пропоную вам на нашій чистій планеті розселити тварин, птахів, риб. Діти виконують завдання. Розставляють зображення тварин на відповідні місця на глобусі.

Заклучна частина

В-ль: - А на згадку про нашу подорож ми намалюємо гарну картину на креативній дошці. Але малювати ми будемо не фарбами, щоб не забруднювати планету, а зубною пастою. Діти малюють на дошці.

В-ль: -Дітки вам сподобалось сьогодні пригоди? А що сподобалось найбільше? Що ви намалювали на дошці?

**Сценарій семінару-практикуму по STREAM-освіті для батьків
(середня група)**

Мета: ознайомити батьків з програмою STREAM-освіта, з її перевагами, показати на практиці елементи ігрових вправ, підвищення рівня педагогічної культури батьків.

Учасники: вихователь, батьки.

План проведення:

1. Вступна частина.
 - 1.1 Перегляд презентації « Наші будні у садочку»
 - 1.2 Вправа « Наші улюблені справи»
2. Основна частина
 - 2.1 Вправа «Збудуй міст»
 - 2.2 Вправа «Вежа з гудзиків»
 - 2.3 Знайомство батьків з основними аспектами програми «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт»
3. Заклучна частина
 - 3.1 Вправа «Я дарую тобі...»

Хід заходу

I. Підготовчий етап.

Підготовка презентації «Наші будні у садочку» - фотографії, які демонструють щоденну діяльність дітей у садку. Анкетування батьків.

II. Організаційний етап

Батьки заходять, сідають на відведенні місця. Столи розташовані півколом. На столах малюнки дітей «Моя мама». В групі звучить спокійна музика.

1. Вступна частина

Вихователь: Добрий вечір, шановні батьки! Раді вас бачити сьогодні у нашій групі. Всі знайшли свій портрет? Сподіваюсь вони вам сподобались і підняли вам настрій.

1.1 Зараз пропоную вам переглянути презентацію «Наші будні у садочку» (перегляд)

1.2 Вправа «Наші улюблені справи»

Встаньте ті хто, любить зі своєю дитиною малювати...

Встаньте ті, хто, любить зі своєю дитиною співати...

(читати, грати у футбол, ліпити, конструювати, готувати, експериментувати).

2. Основна частина

Вихователь: Сьогодні ми зібрались для того щоб познайомитись із програмою STREAM-освіта. Та розглянути можливість її впровадження у нашій групі. Але спочатку пропоную вам виконати декілька вправ.

2.1. Вправа «Збудуй міст» Уявіть, що між вами знаходиться велика прірва. Як ви можете її подолати. Батьки за допомогою підручних матеріалів будують міст, та розглядають різні можливості подолання прірви.

2.2 Вправа «Вежа з гудзиків». Пропоную батькам збудувати вежу з гудзиків. Переможе той, чия вежа буде найвищою.

Вихователь: Які труднощі виникли при побудові вежі? Чи пізнавальною була ця вправа? Ось з допомогою цих вправ вам продемонстрували деякі елементи STREAM-освіти. Програму «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт» зорієнтовано на цінності та інтереси дитини, на амплікацію дитячого розвитку, взаємозв'язок, усіх сторін життя, формування культури

інженерного мислення. На заняттях зорієнтованих по програмі «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт» діти вчаться:

- порівнювати не тільки кількісно, а й якісно;
- висувають гіпотези і придумують експерименти для перевірки їх правильності;
- будують перші хмарочоси, методом проб і помилок навчаються забезпечувати міцність та стійкість конструкції;
- вчаться прикрашати свої роботи, вчасно зупиняючись, прислухаючись до почуття міри;
- придумують цікаві прийоми з'єднання елементів у поробках та цікаві назви геометричним формам, яскраві порівняння з об'єктом довкілля; тощо.

Вихователь: - Як ви вважаєте чи буде цікаво дітям працювати за цим напрямком?
Відповіді батьків.

Вихователь: Отже ми можемо почати роботу по впровадженню цієї програми.

3.Заклучна частина

Вихователь: На останок я хочу щоб ви розповіли якими б ви хотіли бачити своїх дітей, та які б подарунки на майбутнє їм подарували.

3.1 Вправа «Я дарую тобі...» Батьки передають один одному запалену свічку та проговорюють свої побажання.

Вихователь:- Дякую всім за увагу!

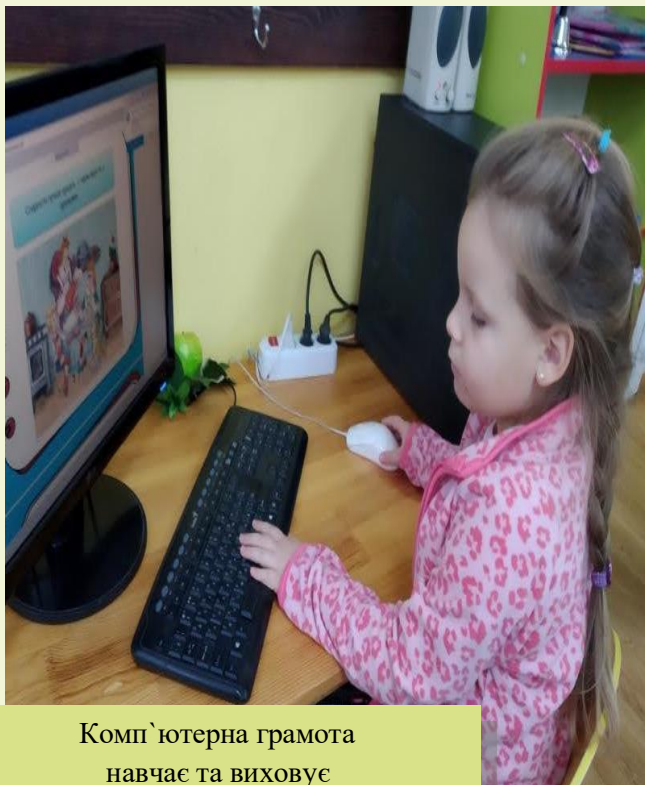
Діти добре пристосовуються до нових ситуацій, легко спілкуються та опанують навички практичного життя.



Осередок практичного життя
«Смачна лабораторія»



*В закладі організовані осередки для розвитку
пізнавальної активності.*



Комп'ютерна грамота
навчає та виховує



Доглядаючи тварин, діти навчаються
відповідально відноситись до інших



Спортивно-ігрова компетентність
спрямовує на досягнення
умовної мети



Ознайомлення дітей з народними
традиціями в ігровій формі

Творча робота з педагогічним колективом.



Інтерактивні форми роботи
підвищують професійний
рівень педагога.



Якщо талановитий педагог, то і діти талановиті.



Креативні



Талановиті



Унікальна, неповторна, особлива система впровадження звичаїв, традицій в роботі з батьками.



Семінар-практикум для батьків



Творчій вечір «Птахи прилетіли»



День відкритих дверей



Справними руками батьків
розписується скриня.

*Організація освітньої діяльності з формуванні
всебічного розвитку дитини.*



Майбутні вчені вивчають
Сонячну систему



Досліджують космічний простір

Організація освітньої діяльності з формування культури інженерного мислення у дітей.



Інжиніринг: моделювання за допомогою магнітних дошок



Інжиніринг: конструювання «Замок снігової королеви»



Інжиніринг: проектування «Будівництво моста»



Інжиніринг: конструювання кубики Дьєнєша «Сміттєпереробний завод»

Організація освітньої діяльності з формування творчих здібностей дітей.



Артпроект
«Миколаївський розпис –
повернення із забуття».



Колективна творча робота з
використання ТРВЗ.



Техніка зображення на стрейч плівці.
Фантазування на тему: «Звуки фарб».



Колективна робота на креативній
дошці, над створенням спільного
сюжету.

STREAM- лабораторія розвиває у дітей інтерес до дослідницької діяльності і сприяє формуванню наукового світогляду.



Перетворення дітей у «науковців», які проводять дослід, експерименти, спостереження.



*Лялька-персона як об'єкт проєктної діяльності,
що сприяє соціальному і психологічному розвитку дітей.*

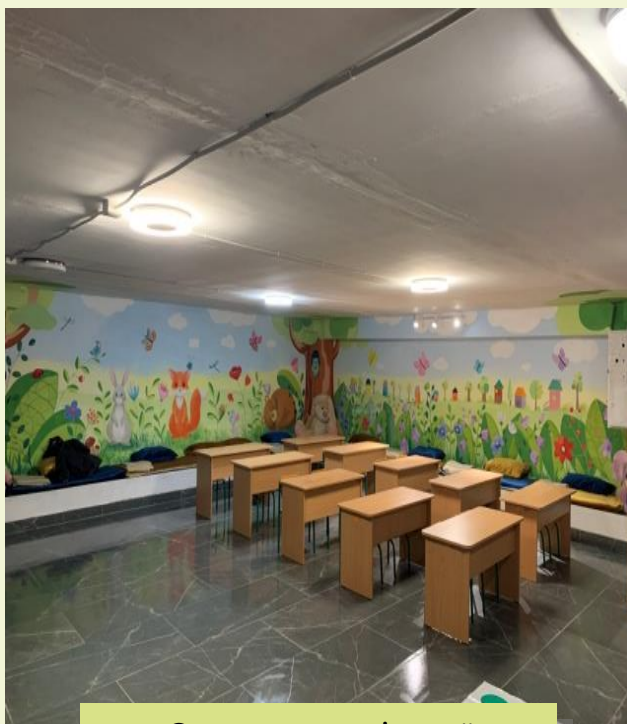


Лялька-персона
завжди поруч



Корегування емоційного стану
дитини за допомогою
Ляльки-персони

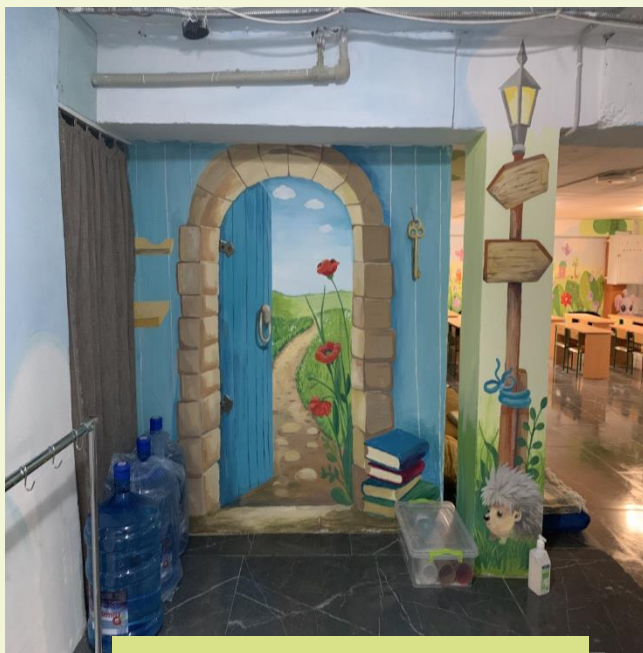
Для безпечного перебування дітей у закладі та безперервності освітнього процесу в умовах воєнного часу створено укриття.



Осередок освітньої
діяльності



Осередок відпочинку



Осередок пізнавальної
діяльності



Осередок творчості

Орієнтовний перспективний план STREAM-занять в укритті

Тема місяця: "Я — дослідник безпечного простору"

Мета: Формування наукового та інженерного мислення через ігрову діяльність у незвичному середовищі, розвиток навичок самоорганізації та психологічної стійкості.

Тиждень	Тематичний Фокус	Компоненти	Орієнтовні Завдання та Діяльність
1	Наші стіни: Міцність та акустика	Наука, Інженерія, Математика, Мова, Мистецтво	(Наука): Дослідження звуку. Чому тут лунає? Експерименти з приглушенням звуку (використання ковдр, одягу). (Інженерія): Будівництво "найміцнішої стіни" або "будиночка" з підручних матеріалів (подушки, коробки), перевірка стійкості. (Математика): Вимірювання довжини та ширини укриття "кроками", "долоньками", порівняння розмірів. (Мова/Мистецтво): Малювання на тему "Мій безпечний простір", обговорення правил поведінки ("правила тиші").
2	Світло і тінь: Енергія навколо нас	Наука, Технології, Мистецтво, Інженерія	(Наука/Технології): Дослідження джерел світла (ліхтарики, телефони, свічки). Як вони працюють? Що таке батарейка? (Мистецтво): Організація "Тіньового театру". Проєктування персонажів та декорацій за допомогою рук і тіла. (Інженерія): Гра "Енергетичні інженери" — оптимальне розміщення ліхтариків для освітлення зони читання чи гри. (Математика): Вивчення геометричних форм тіней.
3	Рятівний рюкзак: Логістика та сортування	Математика, Технології, Мова, Інженерія	(Математика): Сортування та підрахунок вмісту "тривожного рюкзака" (іграшки, вода, сухпайки). Гра: "Скільки води нам вистачить на 3 години?". (Інженерія): Оптимізація простору — як компактно скласти речі? Створення схем "правильного рюкзака". (Технології/Мова): Вивчення умовних знаків (пожежний вихід, аптечка). Складання простої "карти" укриття з умовними позначками. (Мова): Обговорення "для чого потрібен кожен предмет у рюкзаку".
4	Стихії поруч: Вода та Повітря	Наука, Інженерія, Мистецтво	(Наука): Досліди з водою (якщо є безпечний доступ): плаває/тоне, розчиняється/не розчиняється. (Наука/Інженерія): Дослідження руху повітря (вентиляція). Створення вітряків чи паперових літаків з паперу для спостереження за повітряними потоками.

			<i>(Мистецтво):</i> Акварельне малювання "Підземний світ" або створення декоративних "хмарок" з вати. <i>(Мова):</i> Складання колективної історії "Подорож краплинки" або "Пригоди паперового літачка".
--	--	--	--

Ключові методи роботи вихователя в укрітті:

1. **Фасилітація, а не навчання:** Вихователь виступає як провідник у відкритті, стимулюючи дитину до запитань і самостійного пошуку відповідей.
2. **Використання обмежених ресурсів:** Всі експерименти мають бути адаптовані під наявні в укрітті матеріали (папір, стільці, ковдри, пляшки, ліхтарики). Це розвиває винахідливість.
3. **Емоційна підтримка (Арт-компонент):** Арт-завдання та розповіді використовуються для психологічної розрядки та відволікання від тривоги.
4. **Командна робота (Інженерія):** Більшість інженерних та математичних завдань виконуються в малих групах, що розвиває навички співпраці.