



Комунальна установа «Центр професійного розвитку педагогічних працівників Вінницької міської ради»

«VinBOOT EduCAMP – 2024» Фаховий модуль для спільноти вихователів, асистентів вихователя ЗДО

Експертна панель 3.

Тема: «Формування природничо-екологічної компетентності дошкільників в умовах дії воєнного стану»

вихователь-методист КЗ «ДНЗ №17 ВМР»
Данильчук Наталія Олегівна



*“Дитина за своєю природою – допитливий дослідник,
відкривач світу”*

В.О.Сухомлинський

Стрес, який сьогодні переживають усі українці, як дорослі, так і малеча, висуває на передній план проблему відновлення фізичного і психологічного здоров'я. І тут неможливо переоцінити роль природи. Природа як на своєрідний акумулятор, павербанк — потужний накопичувач і передавач енергії. Милуючись природою ми заспокоюємо свій емоційний стан, відновлюємо свій духовний потенціал, дошкільнята пізнаючи природу стають справжніми допитливими відкривачами світу.



Сучасні підходи до природничо-екологічної освіти



Естетико-екологічний підхід-

навчити дітей помічати красу довкілля, гармонійно співіснувати з природою та раціонально використовувати її багатства

Середовищний підхід-

педагогічно доцільна організація еколого-розвивального простору дитини та побудова на цій основі системи педагогічних взаємин з нею

Діяльнісний підхід-

виводить процес пізнання на практичний рівень, сприяє формуванню в них досвіду екологічно мотивованої діяльності в природному довкіллі

Інтегрований підхід-

ідея цілісного пізнання природного довкілля, що ґрунтується на гармонійному поєднанні раціонального й чуттєвого, теоретичного і творчо-дієвого його осягнення

Напрямки формування

природничо-екологічної компетентності:

формування у дітей емоційно-чуттєвої та ціннісно-орієнтувальної основи пізнання природи

засвоєння ними еколого-природничих знань та первинних умінь застосовувати ці знання у процесі розв'язування практико орієнтованих завдань

набуття дітьми досвіду екологічно доцільної діяльності в природі



Екологічна стежина



Один із пріоритетних засобів формування природничо-екологічної компетентності дітей дошкільного віку є **екологічна стежина**. Її можливості дозволяють організувати діяльність дітей, у якій вони усвідомлюють цінність природного довкілля, навчаються розуміти й пояснювати явища природи, набувають досвіду екологічно доцільної поведінки в різних ситуаціях.

- На екологічній стежці у ЗДО освітня діяльність полягає в тому, що він будується на основі не сухого дидактично повчального матеріалу, а невимушеного засвоєння інформації, норм поведінки в природному оточенні в процесі безпосереднього зіткнення дитини з природою. Це поєднання теоретичних знань з практичними справами захисту й поліпшення природи. Досягається це шляхом органічного поєднання відпочинку і пізнання під час руху по маршруту екологічної стежини.



Мультисенсорний підхід

- Всі станції екологічної стежини варто доповнити мультисенсорним обладнанням. Адже повноцінна діяльність усіх органів чуття дає змогу дітям відчувати все навколо, помічати зміни, дивитися і бачити, слухати і чути, адекватно сприймати навколишній світ.
- Мультисенсорний підхід до освітнього процесу на екологічній стежині є ефективним засобом довготривалого підтримання інтересу дітей, вони краще засвоюють знання, коли «вмикаються» усі канали сприймання: слух, зір, дотик, нюх, смак.



Тому, педагогами закладу варто продумати низку завдань на залучення візуальних, аудіальних, кінестетичних каналів сприймання інформації та чуттєвих вражень, спрямованих на краще засвоєння знань природничого змісту.

Предметні моделі:



Станція «Каштанове диво»

Станція «Зелені красуні – ялинки та туї»

Станція «Барвистий квітничок прикрашає наш садок»

Станція «Довгі коси розпустили – це берізки нас зустріли»

Станція «Вишеньки-черешеньки – ягідки смачненькі»

Станція «Скриня відчиняється – природа зберігається»

Станція «Морквинки й капустинки та інші вітамінки»

Станція «Лабораторні експерименти – цікаві моменти»

Станція «Галявина-веселика для відпочинку хвилинка»

Банк «Пізнавальних хвилинок»

Це якісний змістовний відео- та аудіо контент для роботи з дошкільниками про цікавинки природних об'єктів, розташованих на екологічній стежині.

Відео варто розмістити на офіційному ютуб-каналі закладу, а до їхніх посилань створили QR-коди, за допомогою онлайн-генератора.

За необхідності можна унаочнити і створити таблички-вказівники з назвами станцій екологічної стежини та QR-кодами.

Під час подорожі по екологічній стежині всі охочі, використовуючи телефон та QR-коди на табличках вказівниках, можуть почути цікаві розповіді про природничі об'єкти, розташовані на екологічній стежині закладу. Працюючи з цифровими гідами діти поступово знайомляться з різними видами рослин, які представлені на екологічній стежині, зі змінами, що відбуваються з ними у різні пори року.



Пріоритетні форми роботи на екологічній стежині



пізнавальні хвилинки (отримання інформації за допомогою QR-коду)
хвилинки милування в природі;

екологічні тренінги; цільові прогулянки

ігрова діяльність (дидактичні ігри, ігри-медитації, хороводні ігри, розвиваючі ігри, ігри з вільними матеріалами, сюжетно-рольові ігри природничого змісту);

розваги, лялькові вистави просто неба.

творчі завдання (складання казок, загадок, малювання, створення аплікацій з природних матеріалів, театралізована діяльність);

спостереження; пошуково-дослідницька діяльність, читання творів екологічного спрямування;

трудова діяльність (висівання насіння, висаджування рослин, догляд за квітами, збирання насіння, підгодовування птахів, компостування листя та органічних відходів, внесення компосту у ґрунт);

Організація еколабораторії

Дошкільна освіта нині зорієнтована на організацію такого розвивального середовища, у якому дитина могла б самостійно здобувати знання, керуючись природною цікавістю та особистими інтересами. Тому вихователі мають створити такі умови для дослідно-експериментальної діяльності, які зацікавили б дітей, спонукати, підготувати матеріали для експериментування, використавши відповідне обладнання.

- Для того щоб облаштувати в груповому приміщенні **еколабораторію**, доберіть необхідні для дослідів, експериментів та спостережень матеріали й обладнання. Розмістіть їх в окремій шафі з відкритими полицками, яку встановіть так, щоб у дітей завжди був доступ до потрібних речей.
- Обираючи місце для лабораторії, потурбуйтеся, щоб поряд було джерело природного освітлення. Розмістіть лабораторію поряд з куточком живої природи, де встановіть горщики з живими рослинами, за наявності акваріум чи тераріум.



Організація еколабораторії

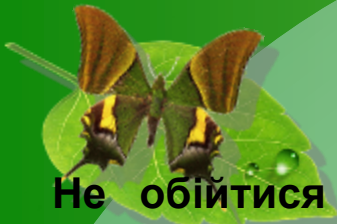


- Залучіть до наповнення еколабораторії вихованців та їхніх батьків. Дітям, приміром, доручіть зібрати природні матеріали: камінці, глину, пісок, мушлі, пір'я, листочки, шматочки моху, різноманітне насіння тощо. Батьків попросіть дібрати залишкові матеріали: клаптики шкіряних виробів і хутра; тканину різної фактури; папір — звичайний, картон, наждачний, копіювальний; фарби — гуаш, акварель.
- Деякі матеріали варто заготовляти безпосередньо напередодні проведення досліду чи експерименту. Це, наприклад, продукти харчування, які можуть зіпсуватися, дзеркала та скло, що можуть розбитися, якщо до них матимуть доступ діти. Ті матеріали, які залишаються після роботи, можна використати під час наступного заняття, але тоді їх варто зберігати окремо.

МІНІ – ЛАБОРАТОРІЯ ДЛЯ ДОШКІЛЬНЯТ



Організація еколабораторії



- Не обійтися в еколабораторії й без спеціального приладдя. Із приладів-помічників вам знадобляться: лабораторний посуд, ваги, ємкості й форми різного об'єму для дослідів з водою, контейнери для зберігання сипучих матеріалів та дрібних предметів, лупи, медичне обладнання — піпетки, колби, мірні ложки, гумові груші, шприци без голок. Обов'язково забезпечте кожну дитину халатом, фартухом з клейонки та рушничком або серветками.
- Не обмежуйте простір еколабораторії груповою кімнатою. Дослідно-експериментальну діяльність з дітьми можна проводити як в приміщенні, так і на вулиці. Щоб зробити еколабораторію мобільною, заздалегідь оснастіть її торбинками, контейнерами, ящичками, у яких дошкільники зможуть виносити всі необхідні матеріали на ігровий майданчик або в найближчий парк.

Також подбайте про легкі переносні столики або заздалегідь облаштуйте на майданчику стаціонарні столи, на яких можна проводити дослідів. Добре, якщо вдасться виділити на прилеглий до дитячого садка території окрему ділянку під лабораторію. Тоді її можна оснастити навісом, аби проводити дослідів за будь-якої погоди.





Структура проведення дослідів

Перший етап

підготовка дітей до пошукової діяльності у природі.

Цей етап спрямовуйте на те, щоб виявити знання дітей про певні об'єкти та явища і створити атмосферу зацікавленості. Цьому сприятимуть доречно поставлені запитання, цікава розповідь дорослого або читання художнього твору.

Другий етап

**Початок дослідів.
Розпочніть його з припущень. Якщо діти мають необхідні знання, вони можуть самі висувати припущення на кшталт: «Легша та кулька, що може літати, тобто наповнена повітрям», «Мило краще змиває бруд», «Вода рухасться тільки вниз».**

Щоб перевірити правильність припущень, запропонуйте дітям підтвердити або спростувати їх дослідом.

Третій етап

власне перебіг дослідів за активної участі дітей.

Його доцільно провести кілька разів, аби переконатися в достовірності отриманих результатів. У наведеному прикладі наповнену повітрям і порожню кульки зважують на терезах. Результати зважування порівнюють. Важкою виявляється кулька, наповнена повітрям.

Четвертий етап заключний

Під час якого обговоріть отриманий результат і зробіть певні висновки. При цьому початкові припущення потрібно підтвердити або спростувати. Доцільно поставити тут запитання не лише «Що нового ви дізналися сьогодні?», але й «Де ми можемо застосувати ці знання?».

Предметно-просторове середовище

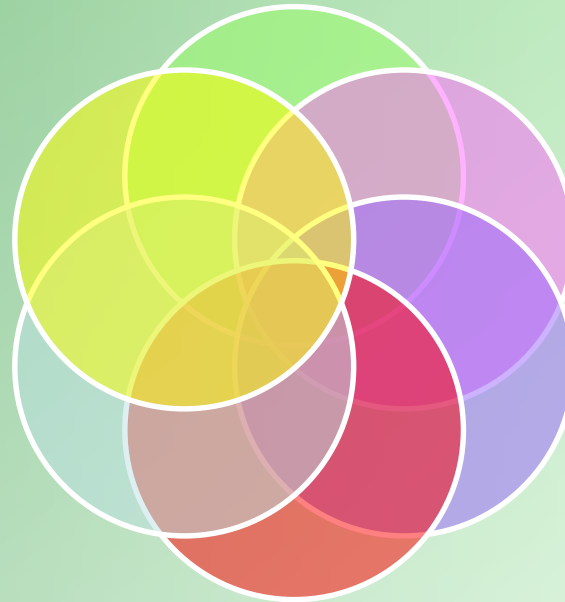
для експериментування

.Місце для
неструктурованих
матеріалів(пісок,
вода, тирса, листя,
пінопласт)

Місце для
проведення дослідів.

Місце для постійної
виставки.

Місце для
зберігання
природного і
штучних матеріалів.



Місце для приладів.

Місце для
вирощування
рослин.



Прилади й устаткування для міні-лабораторій:

1. Мікроскопи, лупи, дзеркала, термометри, біноклі, ваги, мотузки, піпетки, лінійки, глобус, лампи, ліхтарики, віночки, збивачки, мило, щітки, губки, жолоби, одноразові шприци, харчові барвники, пісочний годинник, ножиці, викрутки, гвинтики, терка, наждачний папір, клаптики тканини, сіль, клей, коліщатка, дерево, метал, крейда, пластмаса і т. д.

2.Ємкості: пластикові банки, пляшки, склянки різної форми, величини, мірки, воронки, сита, лопатки, формочки.

3.Матеріали: природні (жолуді, шишки, насіння, спилати дерева і т. д., Викидні (пробки, палички, гумові шланги, трубочки і т. д.)

4.Неструктуровані матеріали: пісок, вода, тирса, листя, пінопласт і т. д.



Предметно-схематичні моделі:

Представлені у вигляді макетів, схеми. Педагогами нашого закладу використовуються під час визначення послідовності виконання досліду, добору способів перевірки експерименту, висунення припущень, фіксації результатів дослідницької діяльності, а також і в інших формах освітньої роботи, таких як: вивчення прислів'їв та приказок екологічної тематики, представлення результатів реалізації проєкту тощо. Тож, педагогами розроблено та виготовлено:

- схематичні моделі виконання пошуково-дослідницької діяльності з водою, повітрям, піском, виготовлення екопарфумів та зрощування кристалу;

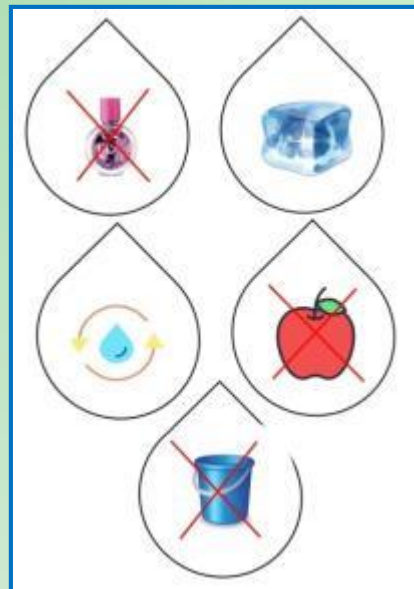


Предметно-схематичні моделі:

- схематичні моделі для вивчення прислів'їв та приказок екологічної тематики, що сприяє кращому запам'ятовуванню та формуванню розуміння законів природи;



- схематичні моделі для позначення властивостей води, повітря, особливостей життя рослин і тварин, неживої природи, ознаками явищ природи пір року;



Предметно-схематичні моделі:

Схематичні моделі «Квітковий годинник», що виготовлені спільно з дошкільниками в нетрадиційних техніках зображення і фіксують час розкриття і закриття пелюсток квіток різних рослин. Тому, перед тим, як почати визначати час за живими об'єктами, педагоги провели попередні спостереження з дошкільниками, обравши для первинного експерименту не менш, ніж 3-4 види рослин. Дошкільнята за результатами освітньої діяльності мали змогу презентувати власні моделі «Квіткового годинника».

- *Схематичні моделі «Пташиний календар перельоту птахів»*, що виготовленні на основі ретельно продуманої попередньої освітньої діяльності педагога та дає змогу зафіксувати час руху птахів щомісячно.



Графічні моделі:

Графічні моделі, що умовно передають ознаки природніх явищ у формі графіків та схем.

- календар фіксації погодних умов, в якому діти фіксують та спостерігають за погодою протягом місяця та аналізують результати спостережень;



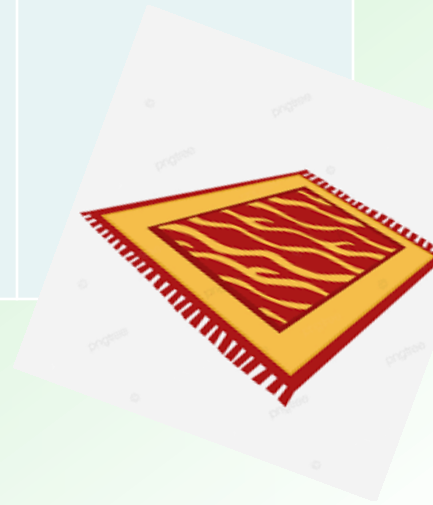
- схему росту посівів в осередку природи, що сприяє усвідомленню дітьми необхідних умов росту та життєвого циклу кожної посадженої рослини



Мультисенсорне занурення за методом 5П:



Подивись	Пощупай	Понюхай	Послухай	Посмакуй
				




Графічні моделі:

Графічні моделі допомагають ефективно систематизувати і узагальнити знання дітей про об'єкти природи, а також сформуванати висновки та узагальнення.

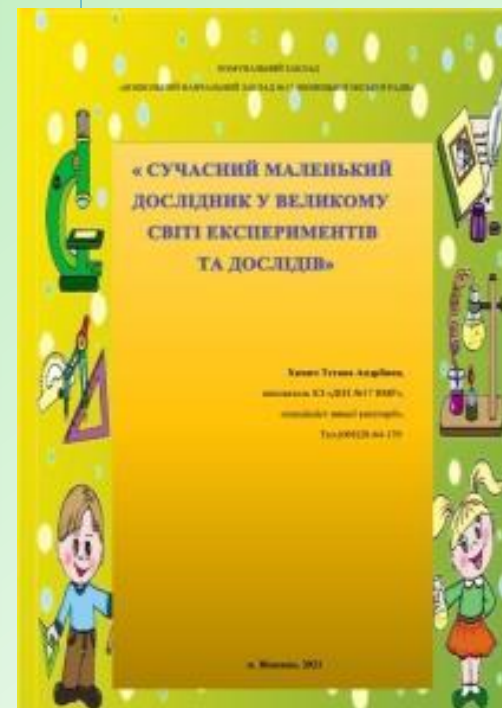
схему догляду за ростом кімнатних рослин, де діти фіксують за допомогою умовних позначень особливості поливу, вологості, витривалості, відношення до світла кімнатної рослини екологічного осередку природи.





Освітній проєкт «Формування сучасного маленького дослідника в поліфонії інноваційних підходів»

Педагогині нашого закладу реалізували освітній проєкт «Формування сучасного маленького дослідника в поліфонії інноваційних підходів», в рамках якого вихователем Химич Т. А. КЗ «ДНЗ №17» розроблено навчально – методичний посібник «Сучасний маленький дослідник у великому світі експериментів та дослідів». Посібник містить теоретичний та практичний матеріал щодо організації дослідницьких занять на основі методів моделювання, систему освітньої роботи з використанням сучасних інтерактивних методів роботи з дошкільниками у формі діалогів – розмірковування, віртуальних екскурсій, дослідів–моделювань, стендапу власних загадок, сюжетних ігор в пісочниці, вправ-словотворів, спостережень – досліджень, діалогів – порівнянь та спогадів, екскурсій-прогулянок.



«Сучасний маленький дослідник у великому світі експериментів та дослідів»

МОДУЛЬ 1. ВОДА

Розділ I. «Вода – найцінніший скарб на Землі»	Розділ II. «Таємниця снігу»	Розділ III. «Диво – лід»	Розділ IV. «Розважаємося крижинками»
---	-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------

МОДУЛЬ 2. ПОВІТРЯ

Розділ I. «Повітря – невидимка»	Розділ II. «Властивості повітря»	Розділ III. «Рух повітря»	Розділ IV. «Чисте повітря»
---------------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------------------

МОДУЛЬ 3. ГРУНТ, ПІСОК, ГЛИНА

Розділ I. «Багатства України»	Розділ II. «Потреби рослин у поживності ґрунту»	Розділ III. «Підземні скарби матінки Природи»	Розділ IV. «Чому ґрунт потребує охорони?»
-------------------------------	---	---	---

МОДУЛЬ 4. СОНЦЕ

Розділ I. «Сонце – джерело життя на Землі»	Розділ II. «Реакція рослин і тварин на сонячне світло»	Розділ III. «Світлові дива»	Розділ IV. «Сонце і Місяць»
--	--	-----------------------------	-----------------------------

МОДУЛЬ 5. ЯВИЩА ПРИРОДИ

Розділ I. «Незвичайні явища природи»	Розділ II. «Ланцюжок пір року»	Розділ III. «Чарівні явища»	Розділ IV. «У природи немає поганої погоди»
--------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---

МОДУЛЬ 6. РОСЛИНИ

Розділ I. «Рослини – наші друзі»	Розділ II. «Такі різні рослини»	Розділ III. «Рослини знай і оберігай»	Розділ IV. «Чарівний світ рослин»
----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------

МОДУЛЬ 7. ТВАРИНИ

Розділ I. «Брати наші менші»	Розділ II. «Багатоманітний світ тварин»	Розділ III. «Дітям про тварин»	Розділ IV. «Сторінками Червоної книги України»
------------------------------	---	--------------------------------	--

МОДУЛЬ 8. Я І ПРИРОДА

Розділ I. «Природа – друг, коли ти добре знаєш її»	Розділ II. «Природу знай та оберігай»	Розділ III. «Моє ставлення до природи»	Розділ IV. «Я спілкуюсь з природою»
--	---------------------------------------	--	-------------------------------------

МОДУЛЬ 9. ЕКОЛОГО-ДОЦІЛЬНА ПОВЕДІНКА

Розділ I. «Добре бачить тільки серце»	Розділ II. «Ми з природою єдині»	Розділ III. «Бережи природу»	Розділ IV. «Не ображай природу»
---------------------------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------------

Рис. 2.4 Система роботи, направлена на формування дослідницької компетентності дошкільників

СИСТЕМА РОБОТИ, НАПРАВЛЕНА НА ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ

ВЕРСІЯ МОДУЛІ 1. ВОДА

І Іванівна, Розділ І. Тема: «Вода – найцінніший скарб на Землі»

Мета освітньої діяльності:

Розширити уявлення дітей про воду як середовище для життя нашої планети (рослин, тварин, комах, риб). Вивчити властивості та значення води.

Повідомих дітям, що вода може приймати форму цього предмету, у якому знаходиться. Показати дітям і кружечковий посуд з водою.

Попри розуміння раних етапів колективної, індивідуальної, творчої та ілюстраційної діяльності.

Сформулювати поняття «вільна», «свободна», «спокійна», «вільна» і «вільна» та розповідати про колективну та індивідуальну діяльність. Розповідати про колективну діяльність, діяльність та вільну діяльність. Висловити бажання ставитися до води та природи з любов'ю.

Форми роботи:

- Розповідання казки «Два народжені дитини»;
- Діалогівна гра «Будемо разом в грі»;
- Співрозповідання казки «Сонце, місяць і вода – такі красиві друзі»;
- Складання казки «Як ми наробили козарку в гості»;
- Малювання «Воспівання рослин»;
- Складання віршів «Вірні друзі нашій моті» О. Козуба;
- Віктори «На знаєш ти?»;
- Співрозповідання «Повітряні рослини»;
- Діалог «Фантазія вода», «Робимо козарку», «Вільна спокійна».

Підсумки:

- «Чому і як?» «Пізнаєш чи ти?» «Фантазія вода»;
- «Що воду відрізняє від інших предметів?»;
- Діалогівна «Природа дитини», «Воспівання води», «Темний лісок», «Фантазія вода», «Що таке колективна діяльність», «Як вільна спокійна і вільна діяльність»;
- Діалогівна – порівняння «Вулиця калікуля мовно переїхав до козарки»;
- Діалог – малювання «Щоб приволокла, вільна зчепилася в козарку»;
- Діалог – малювання «Що означає прокрутити воду?»;
- Діалог – розповідання «Як забути воду для життя»;
- Діалог – розповідання «Що означає», «Небесна діяльність».

- Діалог – розповідання «Чому вільна вода вільна, яка уявляється?»;
- Проблемні ситуації «Як дістати із банки з водою предмет, що не тонить, як порівняти із рибками», «Як дістати із банки з водою предмет, що не тонить, як порівняти із рибками й додати води».

Освітня діяльність:

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

Знаєти, що вода і лід – це одна і та ж речовина, а лід – це вода, яка замерзла.

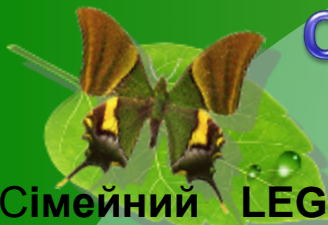
Матеріали посібника апробовані та опубліковані на освітньому сайті КЗ «ДНЗ № 17 ВМР» за посиланням <https://dnz17.edu.vn.ua/wp-content/uploads/2016/04/617.pdf>

Короткотривалий проєкт «Екогород на підвіконні»

Педагогиням закладу варто реалізовувати короткотривалий проєкт «Екогород на підвіконні», завдяки якому будуть створені разом з дошкільнятами та батьками чудові екогороди. Дошкільнята матимуть змогу спостерігати за ростом рослин, сходом насіння та вирощувати цікаві культури. Діти розширять знання про культурні рослини, навчаться визначати різноманітність посівного матеріалу, бережливо відноситись до рослинного світу, адже результати фіксуватимуть в схемі росту посівів в осередку природи та схемі догляду за певним ростом рослин.



Сімейний LEGO-турнір «Енергію зберігаємо-про майбутнє дбаємо!»



Сімейний LEGO-турнір «Енергію зберігаємо-про майбутнє дбаємо!». Матеріали проведення даного турніру опубліковані на освітньому сайті нашого закладу за посиланням: <http://dnz17.edu.vn.ua/?p=4363>.

Педагогами організоване командне конструювання моделей зі створенням додаткових джерел енергії, місць, де генерується енергія. Створюючи спочатку елементарні моделі вітряної станції чи дитячого садочку, моделі використання водної та сонячної енергії та звичайні каруселі з наборів STEAM Park від LEGO Education, діти спільно з батьками зрозуміли, що є споживачі енергії, а є джерела, які виготовляють та акумулюють енергію і важливо збалансувати ці дві групи, щоб не порушити суттєво життя на нашій планеті. З відеоматеріалами проведеного сімейного LEGO-турніру можна ознайомитися за посиланням: <https://youtu.be/KhIHKexqwiQ>



Відкриття освітнього проєкту "Природу люблять малюки - компостують залюбки!"



Відкриття освітнього проєкту "Природу люблять малюки - компостують залюбки!". У формі екологічного квесту «Екомандрівка Черв'яка-Торфяка» дошкільники мали змогу повправлятися у новому для них способі переробки органічних відходів - компостуванні. Діти переконалися яке велике значення має екологія, природа та збереження навколишнього середовища. Завдяки майстерності головних акторів квесту Черв'яка Торфяка, Господаря та Господині, діти зрозуміли, що компостер робить справжнє перетворення: сміття та відходи стають цінним добривом, результати зафіксували за допомогою графічного моделювання. З відеоматеріалами проведеного заходу можна ознайомитися за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=9HgvIXKhBjE>.





Організація і проведення наноекспедицій

Наноекспедиція — подорож у мікросвіт (від грец. nanos — гном, карлик та лат. expeditio — похід, подорож). Основна мета наноекспедицій — зацікавити дітей і мотивувати їх пізнавати довкілля в незвичний спосіб. Також під час наноекспедицій педагог має змогу розв'язувати низку освітніх завдань, зокрема: розширювати уявлення дітей про довкілля та взаємозв'язки у природі; розвивати допитливість, пізнавальний інтерес, логічне мислення; формувати базові навички дослідницької діяльності; збагачувати словниковий запас.



Основний атрибут наноекспедиції — мікроскоп. Практика доводить, що п'ятирічні діти досить легко опановують мікроскоп, акуратно регулюють його збільшення, розуміють і використовують у своєму мовленні слова «лінза», «об'єктив», «окуляр», «предметне скло» тощо. Якщо дітям правильно пояснити що і як робити, така діяльність для них стає цілком доступною. Звісно, що зазначений перелік умовний. Це основа, яка дає змогу «занурити» дітей в атмосферу наукових досліджень і підтримувати їхню цікавість до процесу.

Які додаткові матеріали ви використовуватимете — залежить від можливостей дитячого садка та особливостей організації освітньої взаємодії з дітьми.

Підготовка до проведення наноекспедицій



Підготовка інвентарю для збору об'єктів дослідження

Облаштування нанолабораторії

Розмістіть в осередку усе необхідне обладнання, інвентар, ілюстративні матеріали тощо. Відтак ознайомте з його наповненням дітей та розкажіть, що і як потрібно робити.

Ознайомлення з будовою мікроскопа

Знайомство з правилами роботи в лабораторії

Розкажіть дітям, що на час наноекспедиції групова кімната перетворюється на лабораторію. А в лабораторії важлива чистота, адже навіть одна маленька порошок, що потрапила на лінзи та предметні скельця мікроскопа, може зіпсувати результати дослідження.

Розробка системи маркування

У кожного вихованця будуть свої баночки та коробочки з об'єктами для дослідження. Щоб діти не плуталися, розробіть систему маркування. Наприклад, дитина може позначити свою коробочку кольором, намалювати на ній якийсь символ або приклеїти наліпку. Головна умова — дитина має використовувати той самий спосіб маркування постійно, а не змінювати його кожного разу.

Особливості проведення наноекспедицій



- Тут рекомендуємо не обмежувати фантазію дітей і дати їм змогу самостійно обирати об'єкти. Головне, щоб вони були безпечними. Якщо дітям буде складно щось обрати, запропонуйте їм кілька ідей.
- Запропонуйте дітям переконалися, що цукор дійсно білий, та вивчити його властивості. Проведіть кілька дослідів з цукром та з'ясуйте, чи розчиняється він у воді, чи змінює колір/смак води. Відтак роздивіться з дітьми кристали цукру. Діти побачать, що кристали цукру насправді прозорі і не мають кольору.
- Під час наноекспедицій розкажіть дітям, що все живе складається з клітин. Роздивіться з дітьми ілюстрації клітин різних рослин в дитячих енциклопедіях. Відтак частини окремих рослин дослідіть за допомогою мікроскопа. Клітини як овали, круги або пористі багатокутники з ядрами всередині буде видно на багатьох рослинних препаратах, наприклад на зразках лушпиння цибулі, стеблах тюльпана, шматочках деревини тощо. Цікаво поступово змінювати збільшення від одного об'єкта до іншого. Наприклад, листя і траву розглядайте при нижчому збільшенні, а пилок рослин і порошинки — при вищому.



Дякуємо за увагу!

