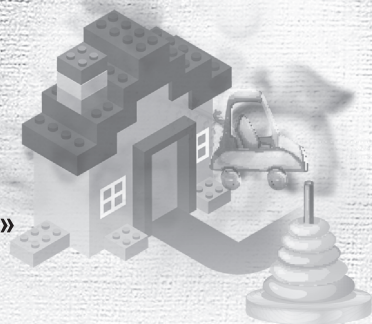


СЕРІЯ «БІБЛІОТЕКА ЖУРНАЛУ
“ДОШКІЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД”»



О. Б. Полєвікова, Т. А. Швець

ОРГАНІЗАЦІЯ ПОШУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ДОШКІЛЛІ

Харків
Видавнича група «Основа»
2018

УДК 373.2
П49

Рецензенти:

Є. П. Голобородько,

член-кореспондент НАПН України,
академік Української академії акмеології,
Міжнародної слов'янської академії освіти ім. Я. А. Коменського,
Академії педагогічних і соціальних наук, доктор педагогічних наук,
професор кафедри педагогіки,
менеджменту освіти й інноваційної діяльності
Комунального вищого навчального закладу
«Херсонська академія неперервної освіти» Херсонської обласної ради;

О. М. Лисенко,

завідувач Херсонського ясел-садка № 12
Херсонської міської ради

Полевікова О. Б., Швець Т. А.

П49 Організація пошуково-дослідницької діяльності в дошкіль-
лі / О. Б. Полевікова, Т. А. Швець. — Х. : Вид. група «Основа»,
2018. — 109, [3] с. — (Б-ка журн. «Дошкільний навчальний за-
клад»; Вип. 6 (06)).

ISBN 978-617-00-3364-2

Реформування освітянської сфери нашої держави, зокрема, зміни, вне-
сені до Закону України «Про дошкільну освіту», нова редакція Базового
компонента дошкільної освіти, засвідчують, що сучасна дитина має активно
досліджувати новизну і складність мінливого світу, створювати та знаходити
нові оригінальні стратегії поведінки і діяльності. Це активне пізнавальне
ставлення до дійсності має формуватися з дитинства. Тому нині необхідна
інша система організації пізнавальної діяльності якісно вищого рівня.

Автори посібника пропонують свій шлях розв'язання цієї проблеми
через організацію пошуково-дослідницької діяльності дітей дошкільного
віку, що розглядається як потужна інноваційна освітня технологія — за-
сіб комплексного розв'язання освітніх завдань у сучасному соціумі, транс-
ляції норм і цінностей наукового співтовариства в освітню систему, збага-
чення та розвитку інтелектуального потенціалу суспільства.

Для вихователів, студентів педагогічних закладів освіти, курсантів
інститутів післядипломної освіти педагогічних кадрів, методистів ЗДО,
гувернерів, батьків.

УДК 373.2

ISBN 978-617-00-3364-2

© Полевікова О. Б., Швець Т. А., 2018

© ТОВ «Видавничка група «Основа», 2018

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ДОСЛІДНИЦЬКЕ НАВЧАННЯ	7
Принципи дослідницького навчання	8
Вимоги до підготовки педагога	11
«Дослідницьке» і «проектне» навчання в сучасній освіті	12
Протидія дослідницькій діяльності в освіті	14
Гра та іграшка в розвитку дослідницької діяльності дитини	17
Форми організації та методи дослідницького навчання	19
Етапність дослідницького пошуку дитини	29
Послідовність проведення досліджень із дітьми	31
ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ У ДИТЯЧОМУ САДКУ	34
Експериментування в різних видах дитячої діяльності	37
Оснащення дитячого експериментального куточка	42
Алгоритм підготовки та проведення заняття-експерименту	43
Структура заняття-експерименту	44
КАРТОТЕКА ДОСЛІДІВ ТА ЕКСПЕРИМЕНТІВ	45
Картотека дослідів та експериментів для дітей молодшого дошкільного віку	45
Цикл дослідів-експериментів з дітьми середнього дошкільного віку з ознайомлення із сезонними змінами у природі	56
Картотека дослідів на тему «Каміння, глина, пісок» для роботи з дітьми 4–5 років	61
Картотека дослідів та експериментів для дітей старшого дошкільного віку	67

КОНСПЕКТИ ЗАНЯТЬ З ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ ТА ПОШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ		76
Тема. Повітря		76
Тема. Ми — геологи		78
Тема. Чари мильних бульбашок		81
Тема. Ми — вчені		86
КОНСУЛЬТАЦІЇ ДЛЯ ПЕДАГОГІВ		93
Пошуково-дослідницька діяльність у ЗДО		93
Дитяче експериментування — засіб інтелектуального розвитку дошкільників		99
Організація дитячого експериментування		105
Орієнтовний алгоритм підготовки заняття-експериментування		106
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ		107
ДЛЯ НОТАТОК		108

ПЕРЕДМОВА

У сучасній освітній практиці зростає значення дослідницького навчання дітей. Це пов'язано з динамічним розвитком суспільства, проникненням на нові рівні пізнання природи, зміною соціального устрою і виникненням якісно нових видів діяльності у раніше невідомих галузях.

Незважаючи на давню історію розвитку дослідницького навчання в нашій країні, як і раніше, навчання будується переважно не на методах самостійного, творчого дослідницького пошуку, а на репродуктивній діяльності, спрямованій на засвоєння вже готових, кимось здобутих істин. Саме через це у дитини значною мірою втрачається головна риса дослідницької поведінки — пошукова активність. І це не дивно, адже таке навчання засноване на «наслідуванні», «повторенні» та «слухняності» (В. Т. Кудрявцев). Підсумком стає втрата допитливості, здатності самостійно мислити, що значною мірою блокує дослідницьку активність дитини, унеможлиблюючи процеси самонавчання, самовиховання, а, отже, — і саморозвитку.

Дослідницька діяльність — це діяльність, пов'язана з розв'язанням творчого, дослідницького завдання із заздалегідь невідомим розв'язком, що допускає наявність основних етапів, характерних для дослідження в науковій сфері, зважаючи на прийняті у науці традиції.

Дослідницька діяльність дає змогу проявлятися індивідуально або в групі, випробовувати свої сили, застосовувати свої знання, приносити користь, продемонструвати публічно досягнутий результат. Це діяльність, спрямована на розв'язування цікавої проблеми, сформульованої часто самими дітьми у вигляді завдання, коли

результат цієї діяльності — знайдений спосіб розв'язання проблеми — має практичний характер, важливе прикладне значення і, що дуже важливо, цікавий і значущий для самих відкривачів.

Сучасна ситуація розвитку людства — це ситуація нестандартних, невизначених завдань, ситуація, де доводиться діяти з ненадійною інформацією, урахувати думки реальних і потенційних партнерів. Вона вимагає від кожної окремої людини пошукового ставлення до навколишнього світу. Принциповою особливістю, що визначає специфіку пізнавальної діяльності людини в сучасних умовах, є те, що постійно виникає потреба управління відразу безліччю нових і різноманітних взаємопов'язаних об'єктів і явищ. Тому нині необхідна система організації пізнавальної діяльності якісно вищого рівня. Сучасна дитина має активно досліджувати новизну і складність мінливого світу, створювати, винаходити нові оригінальні стратегії поведінки і діяльності. Це активне пізнавальне ставлення до дійсності має формуватися з дитинства.

Автори посібника пропонують свій шлях розв'язання цієї проблеми через організацію пошуково-дослідницької діяльності дітей дошкільного віку, що розглядається як потужна інноваційна освітня технологія — засіб комплексного розв'язання освітніх завдань у сучасному соціумі, трансляції норм і цінностей наукового співтовариства в освітню систему, збагачення та розвитку інтелектуального потенціалу суспільства.

Навчально-методичний посібник задовольнить інтерес вихователів, студентів педагогічних закладів освіти, курсантів інститутів післядипломної освіти педагогічних кадрів, методистів ЗДО, батьків.

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ДОСЛІДНИЦЬКЕ НАВЧАННЯ

Головна особливість дослідницького навчання — це активізація освітньої роботи дітей із метою надання їй дослідницького, творчого характеру, і, таким чином, передавання вихованцям ініціативи в організації своєї пізнавальної діяльності.

Відомий фахівець у галузі розвитку дитячого мислення в процесі навчання Джером Брунер підкреслює думку про те, що розумова діяльність ученого, який зробив «фундаментальне» відкриття, і розумова діяльність дитини, яка пізнає нове, ідентичні за своєю внутрішньою «механікою». Школяр, який вивчає фізику, як справедливо стверджує Дж. Брунер, є фізиком, і для нього легше вивчати науку, діючи як учений-фізик, ніж здобувати знання в «готовому вигляді» під час традиційного навчання.

Дослідницьке навчання, як і будь-яке складне явище, не можна розглядати одновимірно, не зважаючи на проблеми, що постійно виникають за цього підходу. За умови репродуктивного навчання пізнавальний бік навчальної діяльності істотно збіднюється через прив'язування навчання до безпосереднього досвіду учня, адже цей досвід часто дуже обмежений, фрагментарний, недостатньо структурований, а тому його складно використовувати як відправний пункт під час формулювання завдань та визначення орієнтирів навчальної роботи.

У сучасній теорії дослідницького навчання визначають три рівні його практичної реалізації:

- педагог формулює проблему та визначає стратегію і тактику її розв'язування; саме розв'язання дитина має знайти самостійно;
- педагог формулює проблему, але сам метод її розв'язування дитина шукає самостійно (на цьому рівні допускається колективний пошук);

- на третьому, вищому, рівні діти ставлять самостійно проблему, шукають методи її дослідження і розробляють розв'язання (Дж. Шваб, П. Брандвейн, А. Леві та ін.).

▣ ПРИНЦИПИ ДОСЛІДНИЦЬКОГО НАВЧАННЯ

- **Принцип орієнтації на пізнавальні інтереси дитини.** Дослідження — це процес творчий, творчість неможливо нав'язати ззовні, вона народжується тільки на основі внутрішньої потреби, зокрема — потреби в пізнанні. Звідси випливає наступний принцип.
- **Принцип свободи вибору і відповідальності за власне навчання.** Тільки за умови його реалізації освіта здатна стати адекватною індивідуальній меті особистості.
- **Принцип засвоєння знань у єдності зі способами їхнього засвоєння.** Підхід до формування наукової картини духовно-морального світовпорядкування, що детермінований завданнями дослідницького навчання, передбачає не тільки засвоєння певного обсягу інформації, здобутої шляхом спеціальних досліджень, але й необхідність здобуття нового знання на основі опанування способів його виявлення. Наука невіддільна від рефлексії того, яким шляхом здобуто знання, тому й юний дослідник має засвоїти в освіті не тільки кінцевий продукт у вигляді якогось позитивного знання, але бути добре обізнаним із еволюцією знання, а також — зі шляхами і способами його здобуття.
- **Принцип опори на розвиток умінь самостійного пошуку інформації.** Головне завдання сучасної освіти — не тільки повідомлення знань, а, в першу чергу, — розвиток у дитини потреб і здібностей ці знання здобувати. Тільки на цій основі можна забезпечити перетворення знань в інструмент творчого освоєння світу дитиною.

Дитина не просто споживає інформацію, а сама породжує знання. Знання, запропоновані для засвоєння дитині в традиційній освіті, нові лише для неї. За умов, коли головною цінністю освіти є не знання, а способи їх здобуття, стає не важливо, наскільки здобута дитиною інформація нова.

- **Принцип поєднання продуктивних і репродуктивних методів навчання.** Психологія засвоєння свідчить про те, що легко і мимоволі засвоюється той матеріал, що передбачає активну роботу мислення, але далеко не все, що слід засвоїти дитині в освіті, вона має відкривати під час самостійних пошуків. А тому використання дослідницьких методів навчання має поєднуватися із застосуванням методів репродуктивних. Тим паче, що в роботі будь-якого дослідника традиційно багато завдань репродуктивного характеру, які можуть розглядатися як рутинні, але від того не стають непотрібними.

З точки зору дослідницького навчання, принципово важливо пам'ятати, що готові висновки, запропоновані для безумовного засвоєння в підручнику або викладенні педагога, створюють у дитини враження закінченості та незаперечності знання. Така форма викладення матеріалу економічна і компактна, але вона не бере до уваги найважливішу рису будь-якої інформації — її відносний характер, схильність до перегляду. Такий підхід позбавляє дітей змоги відчувати сам процес здобуття знань на основі даних, отриманих у спеціально спланованих і проведених спостереженнях та експериментах. Утрачається уявлення про те, що подібні узагальнення і висновки самі, у свою чергу, стають фундаментом нових пошуків, дають початок постановці нових проблем.

Дослідницьке навчання, навпаки, підкреслює відносність знань, а весь освітній процес пронизує «запрошення до відкриття». Таким чином, через виявлення нових питань стимулюється надситуативна активність дитини.

- **Принцип формування уявлень про динамічність знання.** У розв'язанні завдання формування в дитини наукової картини світу в змісті освіти необхідно враховувати думку про те, що ідеї науки можна повноцінно зрозуміти лише в контексті їхнього виникнення та обумовлених ними подальших досліджень. Тому і зміст дослідницького навчання має будуватися так, щоб досвід людства поставав перед дітьми не як сума догм, не як комплекс непорушних законів і правил, а як жива, відкрита система, що постійно розвивається.
- **Принцип формування уявлення про дослідження як стиль життя.** У дослідницькому навчанні дослідження є не просто набором методів і прийомів навчання, а його змістом і сенсом. У дитини, таким чином, формується уявлення про дослідження не просто як про набір часткових когнітивних інструментів,

що дають змогу продуктивно розв'язувати пізнавальні завдання, а як про провідний спосіб контакту з навколишнім світом і навіть ширше — як стиль життя.

Для традиційного підходу, прийнятого в освіті, характерним є розглядання проблеми розвитку дослідницьких умінь і навичок як похідного завдання, що актуалізується лише під час засвоєння певної дисципліни. У дослідницькому навчанні завдання розвитку у дітей загальних дослідницьких умінь і навичок уважають не частковим способом пізнання, а основним шляхом формування особливого стилю життя, такого життєвого стилю, за якого пошукова активність посідатиме провідне місце. У цих умовах робота з розвитку загальних умінь і навичок дослідницького пошуку в дітей постає як завдання, що має самостійну цінність. Це не просто один зі шляхів цікавого освоєння будь-якої галузі буття, а фундамент розвитку поведінки, заснованого на домінуванні проявів пошукової активності в різних життєвих ситуаціях.

Педагог має бути фасилітатором учення, а не просто транслятором інформації. Основним фактором розвитку креативності дитини, як свідчать багато досліджень, є не стільки її залучення до творчої діяльності, а наявність у її оточенні «срезка творчої діяльності». У будь-якій творчості (навчально-дослідницька діяльність не є винятком!) переважають елементи, що принципово не формалізуються та можуть транслюватися і засвоюватися тільки за безпосереднього контакту з тим, хто сам здатний творити. Це можливо, тільки минаючи вербалізацію і моменти усвідомлення. Значна частина цих неформалізованих, інтуїтивних елементів не може бути виокремлена і вербалізована, адже її часто не усвідомлюють ані самі творці, ані ті, хто спостерігає за їхньою творчістю.

Парадоксом дослідницького навчання є те, що педагог, який працює з ідеями дослідницького навчання, може навчити дитину навіть того, чого не вмів сам. Він має, безумовно, бути творцем-дослідником, але не носієм усіх знань на світі. В умовах дослідницького навчання педагог не зобов'язаний завжди знати відповіді на всі питання, але він має вміти досліджувати різні проблеми, знаходити будь-які відповіді та вміти навчити цього дітей.

- **Принцип використання освітніх програм.** Освітня програма розрахована на творчу навчально-дослідну взаємодію дитини й педагога. Програма, будучи в дослідницького навчанні завжди авторською, будується на базі загальної освітньої програми ЗДО.

■ ВИМОГИ ДО ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГА

Роль педагога в дослідницькому навчанні істотно відрізняється від тієї, яку він виконує у навчанні традиційному, що будується на основі переважного використання репродуктивних методів навчання. Педагог, підготовлений до розв'язання завдань дослідницького навчання, повинен мати певні характеристики, йому необхідно опанувати набір специфічних умінь, зокрема:

- володіти надчутливістю до проблем; бути здатним бачити «дивовижне в повсякденному»; уміти знаходити і ставити перед дітьми реальні навчально-дослідницькі завдання у зрозумілій для дітей формі;
- уміти захопити дітей дидактично цінною проблемою, зробивши її проблемою самих дітей;
- бути здатним до виконання функцій координатора і партнера в дослідницькому пошуку. Допмагаючи дітям, уміти уникати директивних вказівок і адміністративного тиску;
- уміти бути терпимим до помилок дітей, яких вони припускаються під час спроб знайти власне розв'язання. Пропонувати свою допомогу або адресувати до потрібних джерел інформації тільки тоді, коли дитина починає відчувати безнадійність свого пошуку;
- організовувати заходи для проведення спостережень, експериментів і різноманітних «польових» досліджень;
- давати змогу постійно звітувати робочим групам та обмінюватися думками під час відкритих загальних обговорень;
- заохочувати і всіляко розвивати критичне ставлення до дослідницьких процедур;
- уміти стимулювати пропозиції щодо поліпшення роботи та висунення нових, оригінальних напрямів дослідження;
- уважно стежити за динамікою дитячих інтересів до досліджуваної проблеми; уміти закінчити проведення досліджень і роботу з обговорення та впровадження рішень у практику до появи у дітей ознак знецікавлення проблемою;
- бути гнучким і, зберігаючи високу мотивацію, дозволяти окремим дітям продовжувати працювати над проблемою на добровільних засадах, поки решта шукають шляхи розв'язання нової проблеми.

▣ «ДОСЛІДНИЦЬКЕ» І «ПРОЕКТНЕ» НАВЧАННЯ В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

У сучасній літературі з педагогіки і педагогічної психології поняття «дослідницьке навчання» та «проектне навчання», «дослідницькі методи навчання» і «метод проектів» часто використовують як синонімічні, хоча між ними існує істотна різниця. Принципово важливим завданням у їхньому вивченні є з'ясування відмінностей між ними. Розуміння їхнього істинного сенсу — це не просто абстрактне завдання для кабінетних теоретиків. Це дуже важливо перш за все з точки зору освітньої практики.

Першим кроком на шляху пошуку й відмінностей між названими вище поняттями, ймовірно, може бути звернення до їхнього загальноприйнятого змісту, що фіксуються в розмовному мовленні й повсякденних уявленнях. Почнімо з понять «проект» і «проекткування».

Проект — слово іншомовне, походить від латинського *projectus*. Його прямий, буквальний переклад пояснює багато — «кинутий уперед». У сучасній українській мові слово «проект» має кілька дуже близьких за змістом значень.

Так називають, по-перше, сукупність документів (розрахунків, креслень тощо), необхідних для створення якої-небудь будівлі або виробу; по-друге, це може бути попередній текст якого-небудь документа і, нарешті, третє значення — будь-який задум або план.

Проекткування, у найбільш спрощеному вигляді, можна розглядати як процес розроблення і створення проекту (прототипу, прообразу можливого об'єкта або стану).

Нині поряд із традиційними, що використовували протягом століть, видами (архітектурнобудівельне, машинобудівне, технологічне тощо) існують інші, самостійні напрями проектування. До них належить: проектування кібернетичних систем, трудових процесів, діяльності організацій, екологічних систем, соціальних явищ і процесів; інженерно-психологічне, генетичне та інші види проектування.

Тепер звернімося до загальноприйнятого тлумачення поняття «дослідження» і спеціального педагогічного терміну «дослідницьке навчання». Дослідження у повсякденному вжитку розуміється переважно як процес вироблення нових знань, один із видів пізнавальної діяльності людини. Оскільки з точки зору теорії й практики освіти

найбільше цікавлять наукові дослідження, коротко зупинімося на їхній специфіці.

До наукових досліджень висувають зазвичай такі вимоги: об'єктивності, відтворюваності, доказовості, точності. Результат наукової діяльності, як правило, матеріалізований в описі реальності, прогнозуванні розвитку процесів і наслідків подій. Існує це найчастіше у формі текстів, що містять словесні описи, формули та інші способи вираження виявлених законів.

Основні характеристики науки як системи знань — повнота, достовірність, систематичність. Наука як вид діяльності характеризується методом. Відомо, що нові знання теоретично можна здобувати різними шляхами: через звичайний досвід, висновок, віру, інтуїцію, одкровення тощо. Наука радикально відрізняється тим, що в ній єдино допустимим є науковий метод. Під науковим методом у цьому контексті слід розуміти сукупність прийомів та операцій емпіричного і теоретичного дослідження дійсності, визнаних науковим співтовариством.

До головних відмінностей наукового дослідження від решти видів дослідницької практики людини зазвичай належать щонайменше три головні особливості:

- по-перше, у науковому дослідженні завжди наявне прагнення визначати і висловлювати якість невідомого за допомогою відомого;
- по-друге, обов'язково вимірювати все те, що може бути виміряне, показувати кількісне відношення досліджуваного до відомого;
- по-третє, завжди визначати місце досліджуваного в системі відомого.

Відповідно до цього дослідницьке навчання спрямоване на розвиток у дитини умінь і навичок наукового пошуку.

Дослідницьке навчання — особливий підхід до навчання, побудований на основі природного прагнення дитини до самостійного вивчення довкілля.

Головна мета дослідницького навчання — формування у дитини готовності та здатності самостійно, творчо освоювати й перебудовувати нові способи діяльності в будь-якій сфері людської культури.

Важливим є питання про те, чому відбувається змішування понять «дослідне» і «проектне навчання» та наскільки все це нешкідливо. Проектування — це не творчість повною мірою, це творчість за

планом у певних контрольованих межах, тоді як дослідження — це шлях виховання справжніх творців.

Оцінюючи можливості дослідження і проектування, важливо зрозуміти, що в роботі з дітьми, безумовно, корисні проектні методи, методи дослідницького навчання, а отже, можна виконувати проекти, а також дослідницькі роботи. У методичному плані важливо враховувати, що метод проектів передбачає складання чіткого плану досліджень, що здійснюються, вимагає ясного формулювання й усвідомлення досліджуваної проблеми, вироблення реальних гіпотез, їхньої перевірки відповідно до чіткого плану тощо.

На відміну від проектування дослідницька діяльність спочатку має бути більш вільною, практично нерегламентованою будь-якими зовнішніми установками. В ідеалі її не мусять обмежувати навіть найсміливіші гіпотези. Тому вона значно гнучкіша, у ній значно більше місця для імпровізації.

■ ПРОТИДІЯ ДОСЛІДНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ В ОСВІТІ

Ідея протидії дослідницькій діяльності в культурі суголосна з проблемою протидії навчання і розвитку. У сучасній науковій літературі ця проблема актуалізована А. Н. Подд'яковим, яким здійснено чимало спеціальних досліджень цього складного та на перший погляд несподівано виниклого наукового завдання. А. Н. Подд'яков справедливо зазначає: «Аналіз соціальної взаємодії без протидії так само неповний, як неповна математична теорія без від'ємних чисел». Психічний розвиток у навчанні здійснюється не тільки в ситуаціях співпраці, але й у ситуаціях протидії.

Як свідчать отримані ним дані, культурні традиції в цілому та освітні як їхня складова досить часто спрямовані на обмеження цікавості та навіть допитливості. Вільні чи невольні протидії розвитку виявляються в процесі будь-якої освіти. Часто ця протидія є даниною традиціям, істинний зміст яких погано усвідомлюють або взагалі не усвідомлюють учасники освітнього процесу.

Протидія дослідницькій діяльності, а отже, і дитячій цікавості, на основі якої формується пізнавальна потреба, здійснюється на всіх вікових рівнях і всіх щаблях освіти. Виявляється вона і в різних сферах культури.

Наприклад, відомо, що метою стимулювання дослідницької діяльності немовлят є їхній нормальний психічний розвиток. Відсутність або зниження дослідницької діяльності немовлят — це найважливіший симптом серйозного психічного і фізичного неблагополуччя. У дитячому віці активно формується мотиваційна основа пізнавальної активності, для стимулювання і розвитку дослідницької діяльності дитини використовують різні засоби і дидактичні системи. Ми часто маємо справу із ситуаціями протидії.

Один із головних способів прояву дослідницької діяльності, а отже, і ознайомлення зі світом для немовляти — рух. Через рух малюк досліджує і пізнає навколишній світ, установлює когнітивні контакти із середовищем. Важливою є роль руху в розвитку інтелекту немовлят. Спеціаліст у галузі психології дитячої гри Сюзанна Міллер пише, характеризуючи особливості дослідницької діяльності дітей у перші 18 місяців життя: «З часу, коли сформована координація між руками і зором, тенденція дитини торкатися всього здається майже примусовою. Їй дуже важко втриматися, щоб не помацати все, що її оточує, незважаючи на заборони. Після того як вона починає ходити, вміст ящиків, полиць і особливо всякі дрібні об'єкти, такі, як кнопки або монети, “купи” непотрібних предметів утримують її увагу тривалий час».

Малюк адаптується до навколишнього світу переважно шляхом удосконалення координації сприйняття і руху. Чимало вчених, зокрема американський психіатр і педагог Глен Доман, використовують навіть спеціальне поняття — «фізичний інтелект». У його книгах пропонується особлива система діагностики і розвитку «фізичного інтелекту» в ранньому віці. Автор посилається на власне вивчення досвіду поводження з немовлятами жінок-індіанок. Їхніх малюків, за його спостереженнями, ніколи туго не сповивають, їх рідко кладуть на спину, їм надають можливість активно рухатися чи не з перших хвилин життя. Він, як і багато інших дослідників, підкреслює у своїх роботах, що шкода сповивання й укладання ниць не тільки біологічна: це істотно впливає на психіку дитини, закріплюючи відчуття безпорадності та залежності, що в подальшому може призводити і призводить до пасивності.

На початку XX століття Марія Монтесорі стверджувала, що потреба немовляти в сенсорних відчуттях не може бути задоволена, якщо він постійно лежить на спині в колясці або в ліжечку. Що бачить дитина? Стеля (в кращому випадку небо, якщо вона в колясці

на вулиці), зрідка постать дорослого, брязкальця, які в усьому світі вішають батьки над коляскою (або ліжечком). Цього виявляється замало для реалізації біологічної потреби в дослідницькій діяльності, а отже, і для повноцінного інтелектуально-творчого і когнітивного розвитку.

Діти починають самі отримувати інформацію, переважно завдяки своїй потребі в дослідницькій діяльності, з перших хвилин свого життя. Тому не можна вважати, підкреслює Г. Доман, якщо офіційна освіта для більшості дітей починається з 6-ти років, то і їхнє навчання починається в цей час. До шести років, коли дитина іде до школи, вона вже знає про навколишній світ стільки, скільки навряд чи засвоїть за все життя.

Малюки відчувають безмежну жагу до знань. Ми можемо зменшити прагнення дитини до пізнання, обмежуючи її досвід, припиняючи спроби дослідницької діяльності. Звісно, можна обуритися і сказати: з якого дива і хто так чинить? Ми всі готові всебічно сприяти розвитку допитливості, ми хочемо розвинути пошукову активність дитини, залучити її до самоосвіти, всіляко сприяти саморозвитку. І це правда, поки ми обговорюємо цю проблему теоретично, але чи так це в нашій практиці?

Ось кілька вельми поширених способів, що обмежують прояв дослідницької діяльності малюка, описаних Г. Доманом. Один із найбільш поширених — давати дитині для гри «готову» іграшку, не здатну до трансформацій, і обурюватися — чому вона її викидає через пару хвилин та знову плаче? Інший «ефективний» прийом обмеження пошукової активності — перебування дитини в ізольованому просторі (ліжечко, манеж тощо).

У педагогічній літературі постійно наводять страшні приклади, що описують особливості поведінки підлітків, які виростили в умовах депривації. Вони зазнають невдач у когнітивному розвитку. Але чи не чинимо ми аналогічно, стримуючи дослідницьку діяльність дитини?

Звісно, ми звикли переконувати себе в тому, що ці обмеження захищають дитину від небезпек. Їх дійсно багато не тільки на вулиці, у закладах освіти і навіть у звичайній квартирі. Але чи замислюємося ми над тим, що, рятуючи дитину від цих зовнішніх небезпек, ми фактично намагаємося помістити її до фізичного, освітнього, емоційного вакууму? Тим самим наражаючи її на іншу, не менш серйознішу небезпеку — обмеження дослідницької активності, що призводить до збіднення її когнітивного досвіду.

Малюк бере й обмацує різноманітні предмети: важкі та легкі, гострі й тупі, м'які та жорсткі. Він малює, рве папір, розкидає іграшки, щось перекидає. Багато захопливих ігор-досліджень починаються з незвичайних ефектів, отриманих під час випадкових фізичних дій, — бігання калюжами, розливання води, пересипання піску, деформаціях пластичних матеріалів (глини, пластиліну) тощо. Усе це не слід уважати якоюсь деструктивною діяльністю. Значною мірою це — прояв перших паростків допитливості, реалізація прагнення до дослідницького пошуку.

Максимально розширюючи простір для реалізації дослідницької активності дитини, нам слід прагнути до того, щоб її оточення було безпечним для здоров'я і життя. Важливо також, щоб і саме оточення не дуже страждало від діяльності дослідника-початківця.

Дітей, навіть найменших, не слід підштовхувати до пошуку, до проведення власних досліджень. Дитині досить просто дати свободу для експериментування. Важливо постійно пам'ятати: чим більше цієї свободи, чим ширшим є діапазон пошуків, тим більше можливостей для розвитку когнітивних і творчих здібностей. У спеціальних експериментах давно доведено, що обмеження свободи дій дітей, виражене в найрізноманітніших формах, — обмеження рухової активності або в постійних «не можна», «не лізь туди», «не чіпай», — здатне серйозно перешкодити розвитку дитячої допитливості. Адже все це стримує прагнення дитини до дослідницької діяльності, а отже, обмежує можливості самостійного, творчого вивчення й осмислення того, що відбувається.

■ **ГРА ТА ІГРАШКА В РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДИТИНИ**

Неодмінний супутник дитинства і найважливіший інструмент гри — іграшка. З перших місяців життя вона посідає особливе місце серед предметів, що оточують дитину. Вона часто є засобом і предметом перших власних досліджень.

Зазвичай ми пропонуємо дитині іграшку, не розраховану на те, що її потенційні можливості та вміст будуть активно досліджувати (розбирати, ламати тощо). А прагнення дитини задіяти іграшку в програмі власної дослідницької діяльності призводить до того, що її кидають, топлять у воді, закопують у пісок, розбирають. Усе це

зазвичай призводить до непридатності іграшки. У деяких країнах існує жорстке правило: у жодному разі не карати дитину за зламані іграшки.

На перший погляд може здатися, що є простий спосіб розв'язання проблеми — створення іграшок, з якими можна робити все, що заманеться. Потрібні іграшки, що можна розбирати і збирати, тобто іграшки, здатні до трансформацій, до того, щоб можна було вивчати їхні можливості та пристрої, не роблячи їх непридатними. Це дійсно шлях розв'язання проблеми, але технічно він виявляється надзвичайно складним.

Існують альтернативні та дуже продуктивні шляхи. Один із таких шляхів — давати малюкові мінімум готових іграшок, намагатися робити так, щоб він грав з іграшками, зробленими власноруч або в створенні яких сам брав участь. Інший варіант — нехай дитина сама знаходить собі іграшки поміж предметів, що її оточують. Ми повинні визнати за нею право вважати іграшками всі предмети, з якими вона контактує. Дослідження свідчать, що готові іграшки часто більше шкодять розвитку дитини, ніж приносять користі. Готові іграшки, що радують око дорослого, часто позбавляють дитину змоги реалізувати свою пошукову активність, мобілізувати фантазію. Вони цікаві лише певний час.

Чимало спостережливих педагогів і батьків знають, що часто коштовна, нова іграшка з магазину поступається в конкурентній боротьбі за увагу дитини простим скельцю або камінцю, дерев'яним брускам або невідомим металевим предметам, уламкам старого посуду або шматкам поролону. Це не випадково: дитина по натурі своїй є дослідником. Їй значно цікавіше те, що не має жорстко фіксованих функцій, а тому може бути використано з різною метою. Позбавляючи дитячий садок або квартиру подібного «сміття», ми також часто обмежуємо дослідницьку діяльність дітей.

Найбільш зацікавлено малюк грає з іграшками, що дарують йому «радість досягнення». Для того щоб випробувати їх, дітям зазвичай пропонують не готові іграшки, а набори деталей, із яких можна зібрати іграшку самостійно. З них можна виготовити щось нове, незвичайне, їх можна використовувати з різною метою.

Сприяння і протидія дослідницькій поведінці проявляються повсюдно. Пам'ятаючи про це, необхідно долати стереотипи і вчитися дивитися на традиційну освітню діяльність з нових позицій. Слід постійно пам'ятати, що ця протидія має і свої позитивні сторони.

Суспільство перешкоджає набуттю та поширенню досвіду, що руйнує його моральні засади і культурні цінності, — наприклад, такі, як досвід соціально несхвалюваних звичок (куріння, наркотики тощо), вікові обмеження на набуття досвіду та знань сексуального характеру, поширення досвіду злочинної діяльності. Освіта має перешкоджати поширенню досвіду, що вважають помилковим або застарілим.

Найцікавіше те, що протидія дослідницькій діяльності може сприяти особистісному зростанню і розвитку. І справа тут не тільки в загальновідомих солодошах «заборонених плодів». У гуманістичній психології є спеціальний термін — «гіперкомпенсація». Так називають здатність особистості протистояти обставинам, що складаються в суспільстві, розвиватися всупереч їм. Завдання успішної особистості — становлення особистісних якостей, а також розвиток інтелекту та креативності — неодмінно вимагає, щоб дитина вчилася долати труднощі й перешкоди. З цієї точки зору як сприятливі слід розглядати умови не тільки сприяння, але й протидії.

■ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДНИЦЬКОГО НАВЧАННЯ

■ «КЛАС-ЛАБОРАТОРІЯ» У СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Класно-урочна форма організації навчальної діяльності міцно асоціюється у більшості із нас з навчанням, і зовсім не випадково вона потайки проникає в сучасні дитячі садки. Давно відомо про те, що ця форма організації навчальної діяльності не сприяє проведенню дітьми власних досліджень і дає змогу лише фрагментарно використовувати в навчанні методи самостійного дослідницького пошуку. Тому фахівці здавна намагалися створити нову організаційну модель. У результаті цих дослідів така форма організації навчальної діяльності розроблена, але з різних причин вона не набула поширення в освітніх закладах. Як уже зазначалося вище, ідея «класу-лабораторії» успішно експлуатувалася у школах початку ХХ століття і працює донині переважно в навчальних закладах для обдарованих дітей багатьох країн світу. Особливо поширена вона нині в системі шкільної освіти США.

Ця форма організації навчальної діяльності виявляється дуже ефективною за умов, коли освітні завдання розв'язують переважно шляхом створення спеціального розвивального середовища, у якому дитина знаходила б стимули для самонавчання і розвитку. Звідси й основні вимоги, що є орієнтирами: спиратися на власний досвід дитини, навчати в дії, спонукати дитину до спостереження й експериментування, чергувати індивідуальну та колективну роботу.

Особливі вимоги висуває ця форма організації навчальної діяльності до предметно-просторового середовища. Тому в нашій практиці подібні заняття ми проводили в дитячих центрах розвитку. Приміщення, у якому перебувають діти, ми поділили на «предметні міні-центри» за видами діяльності та галузями знань, де були зосереджені найрізноманітніші засоби і матеріали для самостійної роботи. У цих міні-центрах, символічно відгороджених один від одного шафами, шкільними дошками та іншими підручними засобами, діти мали змогу займатися математикою, образотворчою діяльністю, вивчати природу, конструювати, а також виконувати інші навчальні завдання. Діти, опинившись у такому просторі, спочатку вивчають усе, що знаходиться в приміщенні, потім вибирають собі предметний міні-центр і починають працювати самостійно.

Усі матеріали й устаткування — у цілковитому розпорядженні дітей. Було передбачено, щоб частина матеріалів, що знаходяться в певних міні-центрах, мала універсальний характер. Вони мають бути придатні для використання з іншою метою. І, звісно, кожна дитина мала свій робочий ящик, де вона могла зберігати особисті книги, результати власних досліджень та інші значущі для неї речі.

Про ці «цінні речі» варто сказати окремо. Чимало психологів і педагогів справедливо зазначали, що багатий вибір дидактичних матеріалів, книг та ігор сприяє розвитку мислення й уяви дитини, підвищує її цікавість, розвиває здібності до спостереження, навчає міркувати, зіставляти, робити висновки, будувати прогнози. Усе це, безумовно, так, але особливу цінність для дитячих досліджень, а отже, і для творчого розвитку дитини, мають «нікому не потрібні предмети» (кляптики тканини, папір, шматочки дерева, опале листя, камінці, гайки, болтики і чимало інших цінних речей). Ними часто переповнені кишені справжніх юних дослідників. Ці предмети зазвичай є джерелом нових задумів і водночас матеріалом для проведення досліджень та реалізації різних проектів. Їхнє збирання

і зберігання пов'язані з низкою незручностей, проте ми переконали педагогів і адміністрацію в необхідності їхнього використання у навчальній діяльності.

Відповідно до ідей розробників цієї форми організації навчання ми передбачили наявність декількох затишних куточків, де дитина могла б усамітнитися, обміркувати власні плани, просто подумати (почитати), роздивитися книги або попрацювати.

Така форма організації навчальної діяльності передбачає, що наявні в приміщенні меблі й устаткування мають бути «придатними» до трансформацій, що, як ми зазначали вище, є одним із принципових положень. Усе, що знаходилося в приміщенні, під час роботи не тільки переставляли з місця на місце, але і часто «перетворювали» на щось інше, набуваючи у свідомості дітей зовсім інших функцій. Так, наприклад, у нашій роботі диван на деякий час міг перетворитися на чудовий «пароплав», а конструкція зі стільців і столів — на космічний корабель, «студентську аудиторію», «конструкторське бюро», «науковий» або «художній музей». Активне використання всіх освітніх можливостей предметно-просторового середовища — невід'ємна складова цієї форми організації навчання.

Важливим елементом цієї системи є особливе використання навчального часу. Вільний вибір дитиною предмета власних занять можливий тільки за відсутності суворого розкладу. Дитина сама вирішує, як довго їй займатися обраною нею діяльністю, це залежить від її потреб і бажань. На роботу дитини в обраному нею міні-центрі може знадобитися кілька годин, цілий навчальний день або навіть тиждень. Головне — щоб дитина закінчувала те, що почала, доводила справу до логічного завершення, не облишала розпочату на півдорозі роботу.

Педагог за цієї форми організації повністю звільняється від «диктаторських» функцій. Його головний обов'язок — заохочувати і делікатно спрямовувати дослідницьку ініціативу дитини, у різні способи прагнути розвинути у неї незалежність, винахідливість і творчу ініціативу. Природно, що при збереженні основних принципів кожна така група в нашому експерименті відрізнялася від решти, мала «своє неповторне обличчя». Цей неповторний вигляд містить дві основні складові: індивідуальні інтереси і схильності дітей та аналогічні інтереси і схильності педагогів.

Основні ознаки цієї організаційної структури, у нашому варіанті, здебільшого були ідентичними тим, що запропонували

розробники моделі. До них належать: нестандартне використання часу занять, приміщення, опора на досвід та інтереси дитини, акцентування уваги дітей на спостереженнях і експериментуванні; активна участь кожної дитини у плануванні власної навчально-пошукової роботи; чергування індивідуальної та колективної форм роботи; використання елементів взаємного навчання.

Педагог, вільно пересуваючись приміщенням, уважно спостерігає за дітьми, допомагає їм порадами, навідними питаннями, іноді демонструє зразки дій, спрямовує діяльність дітей. Фактично його основне завдання: демонструвати дітям зразки творчого поведіння. До завдань педагога належить також навчання дітей раціонально і продуктивно використовувати навчальний час, поважати свою і чужу працю. Після закінчення занять діти докладно доповідають педагогові про результати своєї роботи.

Стимулювання і саморегуляція навчальної діяльності в цих умовах здійснювалася здебільшого за рахунок допитливості дітей та її постійного стимулювання з боку педагога, а також предметно-просторового оточення дитини. Важливим стимулюючим фактором у цих умовах є ділове спілкування, взаємодія дітей між собою. Діти можуть довільно групуватися і перегруповуватися відповідно до спільної мети та інтересів.

Взаємний обмін інформацією між дітьми не тільки не виключається, а, навпаки, стає необхідним. Тісні ділові контакти одне із одним, обмін ідеями і способами їхнього втілення дають змогу впроваджувати й активно використовувати різні варіанти взаємного навчання, що істотно підвищує не тільки продуктивність пошукової роботи, але й робить її важливим засобом розвитку інтелекту і креативності дитини.

Подібна форма організації освітньої діяльності не виключає можливості щодо суворого програмування змісту навчання, просто за цих умов процес набуває специфічних рис. Як ми вже відзначали, заняття за цієї форми організації навчальної діяльності не передбачають наявності традиційних, обов'язкових програм. Навчають на основі використання технологій «дослідницького навчання». Тематичний діапазон виконуваних дітьми завдань у цих умовах різноманітний і надзвичайно широкий. Тематика дитячих навчальних досліджень, у нашому варіанті, визначалася набором самих «міні-центрів» та їхніми інформаційними можливостями. Одна з головних істотних рис нашого способу програмування змісту

за такого організаційного підходу полягає в тому, що педагог уміло спрямовує тематику дитячих досліджень.

У нашому емпіричному дослідженні доволі швидко проявилася одна особливість цієї форми організації навчання — вона дуже ефективна для дошкільнят, яких ми кваліфікували як обдарованих, і малоприсаєдана для інших дітей.

Уже на перших етапах емпіричної перевірки ефективності розвивальних можливостей цієї організаційної моделі з'ясувалося, що обдаровані діти через більшу допитливість зацікавлені і наполегливо працюють у різних предметних «міні-центрах», за мінімуму стимулювальних впливів з боку дорослих. Але, на жаль, інакше в цих умовах поведуться діти, які не належать до розряду обдарованих. У цій системі більшість із них, образно кажучи, губилися. Досить швидко «вивчивши», що у якому «міні-центрі» міститься, вони, як правило, втрачали до цього інтерес і зосереджувалися на відносно вільному просторі. Далі ці діти зазвичай знаходили для себе якесь «примітивне заняття».

За відсутності зовнішньої стимуляції та жорсткого регулювання їхньої діяльності з боку дорослого вони не завжди продуктивно працюють. Це спостереження підтверджує положення про те, що явище «інтелектуальної ініціативи» — властивість переважно обдарованих дітей. У дитини, яку ми можемо назвати умовно «середньою» («нормальною» тощо), це проявляється ситуативно.

Подальша експериментальна робота засвідчила, що у значній частині цих дітей вдається розвинути здатність до саморегуляції своєї пошукової діяльності. Однак сформувати цю здатність вдалося не в кожній дитині. Усе це вимагало значних творчих зусиль, буквально «вищого пілотажу» з боку практичних психологів і педагогів.

■ КОЛЕКТИВНІ ТА ІНДИВІДУАЛЬНІ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОГО НАВЧАННЯ

Проблеми колективної навчальної діяльності завжди привертала увагу фахівців. Їх досліджували і досліджують інтенсивно. Нещодавно цей напрям був вельми популярною і досить добре розробленою галуззю вітчизняної психології та педагогіки. Значно менше розроблена проблематика колективної творчості в процесі навчання як у вітчизняній педагогічній психології, так і в педагогіці.

Однак не можна не відзначити тенденцію зростання її популярності. У літературі, присвяченій питанням теорії та практики навчання, дедалі частіше відзначається, що творча взаємодія з одnodумцями й опонентами здатна стимулювати продуктивність творчого процесу, впливати на розвиток творчих якостей особистості. Завдяки визнанню цих положень до освітньої практики дедалі активніше входять такі методи і прийоми колективної творчої освітньої діяльності, як запозичений із зарубіжної педагогіки «метод мозкового штурму» (А. Осборн), «метод використання навчальних, ділових ігор» (В. Ф. Комаров, К. Рудестам, В. Я. Поляков та ін.), «методика формування умінь творчо працювати в процесі колективної образотворчої діяльності» (І. С. Турра, Т. С. Комарова, О. І. Савенков та ін.) тощо.

Особливо цікавлять результати досліджень відомого психолога О. М. Матюшкіна, присвячені проблемі колективної навчальної діяльності в умовах проблемного навчання. З-поміж багатьох, пов'язаних із колективним навчанням, питань автора особливо цікавила результативність колективного проблемного навчання. Нагадаємо, що задовго до цих досліджень О. М. Матюшкіна, ще на початку 30-х років, саме претензії до результативності навчання були одними з основних при відмові від бригадо-лабораторного методу. Як відомо, він припускав проведення дітьми спільних і навчальних досліджень, створення ними власних колективних проєктів.

За даними О. М. Матюшкіна, не тільки у відносно великих, але навіть і в невеликих групах дітей (3–5 осіб) у проблемному навчанні реальну участь у розв'язуванні проблеми бере лише одна (іноді двоє) з найбільш підготовлених дітей. Інші, «слабші», виконують допоміжні функції. Таким чином, повноцінні знання здобувають лише найбільш «сильні діти». Важливим є те, що набуті слабшими дітьми знання, на думку О. М. Матюшкіна, стосуються допоміжних умов процесу розв'язування проблеми і не можуть бути визнані «повноцінними знаннями».

Причому, як стверджує автор, діти, які одного разу посіли другі ролі в процесі розв'язування проблеми, не зможуть надалі змінити самостійно свого навчального положення в групі, залишаючись постійно в ролі помічників у процесі засвоєння знань. Таким чином, як зазначає далі О. М. Матюшкін, колективне проблемне навчання створює здебільшого лише видимість участі всіх дітей у колективному навчальному пошуку.

Наша експериментальна робота передбачала ширший і демократичніший погляд на завдання освітньої діяльності. У своєму дослідженні ми не могли відмовитися від розроблення шляхів організації колективної творчої, навчальної роботи дітей. Для того щоб мінімізувати зазначені О. М. Матюшкіним складності, ми суттєво видозмінили методичну сторону організації колективного навчання.

У нашій експериментальній роботі ми активно використовували шлях виконання спільних навчальних завдань і проведення дітьми колективних навчальних досліджень у невеликих групах (2–5 осіб). Для того щоб діти, які посіли другі ролі, під час виконання колективного дослідницького проекту не закріплювали за собою ролі другорядних учасників, було вжито спеціальні заходи.

Перше, що було зроблено: малі групи створювалися тільки для виконання одного навчального завдання або дослідження. Надалі мікрогрупи радикально переформовувалися. Було знайдено й інше, на нашу думку продуктивніше педагогічне рішення. Як відомо, ролі учасників колективного творчого процесу, звісно, можна проранжувати, виокремивши перші, другорядні, третьорядні та ін. Але не можна не помітити і того, що в аналогічних ситуаціях поєднання можливостей і характерів учасників виявляється таким, що процес загального навчального дослідження будується не за принципом їхнього «ранжирування» — перший, другий, третій..., а за значно тоншим принципом взаємного доповнення.

Не тільки продуктивність колективного творчого процесу, але, як засвідчили наші експерименти, і його педагогічна результативність зростає, якщо враховувати співвідношення позицій учасників і властивий кожному стиль мислення у виконанні колективних творчих завдань.

■ «ПРОДУКТИВНІ» І «РЕПРОДУКТИВНІ» МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Теза про єдність змісту освіти і методів навчання позасумнівна. Особливої актуальності набуває питання про фундаментальні основи використання репродуктивних і продуктивних методів навчання. Детально методичні питання буде висвітлено у наступних розділах, у цьому ж ми розглянемо проблеми методів настільки, наскільки цього вимагає завдання з'ясування загальних питань

теорії навчання. Тим паче, що в деяких теоретичних роботах минулих років існувала тенденція тлумачити поняття «метод» максимально широко, розуміючи під ним і зміст, і форми та шляхи, і засоби навчання.

Для перших етапів активного впровадження дослідницького підходу до навчання в масову освітню практику, наприклад, зазначеного на початку ХХ століття, була характерна максимально широка палітра думок з приводу його змісту. Педагоги того часу розглядали «дослідницький метод навчання» (названий ними також «методом пошуків», «дослідницько-пошуковим», «активнопошуковим», «активнотрудовим», «дослідницько-трудовим», «лабораторно-дослідним», «лабораторним» тощо) як головний і водночас універсальний метод навчання.

Його тлумачення було настільки широким, що зрештою він охопив навіть репродуктивні методи навчання, що традиційно протистоять йому. Безумовно, репродуктивні методи також необхідні в освіті, але це не причина для їхньої асиміляції в дослідницькі методи. Це злиття породжувало плутанину, в результаті якої дослідницький метод просто втрачав свою специфічність. Нині, розв'язуючи проблему впровадження дослідницьких методів навчання в освітню практику, необхідно більш строго окреслювати їхні межі, а це можна зробити, тільки порівнявши їх з методами протилежними — репродуктивними.

Методи можуть класифікуватися на різних підставах. Це невід'ємне право будь-якого дослідника, але з точки зору обговорюваної нами проблеми найбільш продуктивна дихотомія: «продуктивні» і «репродуктивні» методи навчання. Подібні підходи до класифікації істотно спрощують загальну картину явища, а тому дуже вразливі й часто піддаються критиці. Адже вони, по суті, розглядають явище лише в «чорно-білому» варіанті. Але нам на цьому етапі розгляду необхідно це спрощення, воно дасть змогу краще зрозуміти сутність проблеми.

Нагадаємо, що відомі фахівці в галузі теорії навчання М. Н. Скаткін та І. Я. Лернер виокремили п'ять основних загальнодидактичних методів навчання:

- поснювально-ілюстративний (або інформаційно-рецептивний);
- репродуктивний;
- проблемний;
- частково-пошуковий (евристичний);
- дослідницький.

Ці методи автори поділили відповідно до дихотомії на дві групи: «репродуктивну» (перший і другий методи) і «продуктивну» (четвертий і п'ятий методи).

До першої групи належать методи, за допомогою яких дитина засвоює готові знання і репродукує або відтворює вже відомі їй способи діяльності. Друга група методів характеризується тим, що за їхньою допомогою дитина самостійно здобуває нові знання в результаті власної дослідницької, творчої діяльності. Проблемний виклад — проміжна група. Вона однаковою мірою передбачає як засвоєння готової інформації, так і елементи дослідницького пошуку.

Репродуктивні методи. Пояснювально-ілюстративний метод передбачає, що педагог повідомляє готову інформацію у різні способи. Але цей метод позбавляє змоги сформувати вміння і навички практичної діяльності. Лише інший метод цієї групи — «репродуктивний» — дає змогу зробити наступний крок. Завдяки йому формуються вміння і навички шляхом вправління. Діючи за запропонованим зразком, діти набувають уміння і навички використання знань.

Реальне переважання репродуктивних методів у сучасній освіті, іноді званих традиційними, спричиняє безліч протестів з боку багатьох учених і практиків. Ця критика багато в чому справедлива, але, відзначаючи важливість упровадження продуктивних методів навчання в практику сучасної освіти, не слід забувати, що репродуктивні методи не варто розглядати як щось непотрібне.

По-перше, необхідно враховувати, що це найбільш економічні способи передавання молодому поколінню узагальненого і систематизованого досвіду людства. В освітній практиці не тільки не обов'язково, а навіть нерозумно домагатися того, щоб кожна дитина все відкривала сама. Немає необхідності перевідкривати заново всі закони розвитку суспільства або фізики, хімії, біології тощо.

По-друге, дослідницький метод дає більший освітній ефект лише у разі вмілого його поєднання з репродуктивними методами. Коло досліджуваних дітьми проблем може бути істотно розширено, їхня глибина стане значно більшою за умови вмілого використання на початкових етапах дитячих досліджень репродуктивних методів і прийомів навчання.

Третьою, і не останньою, обставиною є те, що використання дослідницьких методів засвоєння знань навіть у ситуації відкриття «суб'єктивно нового» часто вимагає від дитини неабияких творчих

здібностей. У дитини вони об'єктивно не можуть бути сформовані на такому високому рівні, як це може проявлятися у видатного творця. Скільком людям яблуко впало на голову, але тільки один Ісаак Ньютон трансформував цей нехитрий досвід у новий фізичний закон. За цих умов істотну допомогу можуть надати саме репродуктивні методи навчання.

Продуктивні методи. У теорії навчання прийнято розглядати «частково-пошуковий», або «евристичний», метод як якийсь первинний етап, що передує використанню «дослідницького» методу. З формальної точки зору це справедливо, але не слід уважати, що в реальній освітній практиці має дотримуватися послідовність: спочатку використовується частково-пошуковий, а потім — дослідницький метод.

У навчальній ситуації використання частково-пошукового методу може допускати значно вищі розумові навантаження, ніж багато інших варіантів навчання на базі дослідницького методу.

Так, наприклад, частково-пошуковий метод передбачає такі складні завдання, як вироблення вмінь бачити проблеми і ставити запитання, будувати власні докази, робити висновки з наявних фактів, висловлювати припущення і складати плани їхньої перевірки. Як один з варіантів частково-пошукового методу розглядають також шлях розподілу великого завдання на комплекс дрібніших підзавдань, а також побудову евристичної бесіди, що складається із серії взаємопов'язаних питань, кожне з яких є кроком на шляху розв'язання загальної проблеми і вимагає не тільки активізації наявних знань, але й пошуку нових.

Звісно, у повнішому обсязі елементи дослідницького пошуку наявні в дослідницькому методі. Нині цей метод навчання слід розглядати як один із основних шляхів пізнання, оскільки він найбільш повно відповідає природі дитини і сучасним завданням навчання. В основу його покладено власний дослідницький пошук дитини, а не засвоєння нею готових знань, що передають педагог чи викладач.

Дослідницький метод — шлях до знання через власний творчий, дослідницький пошук. Його основні складові: виявлення проблем, вироблення і постановка гіпотез, спостереження, досліді, експерименти, а також зроблені на їхній основі судження та умовиводи. Центр складності у навчанні під час застосування дослідницького методу переноситься на факти дійсності та їхній аналіз. Слово, що панує у традиційному навчанні, відсувається на другий план.

■ ЕТАПНІСТЬ ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПОШУКУ ДИТИНИ

З точки зору педагогічного використання дослідницького підходу до навчання важливим теоретичним та методичним завданням є опис загальної послідовності дій дитини у процесі здійснення нею навчального дослідження або виконання творчого проекту. Для характеристики загальної схеми проведення навчальних досліджень дітьми нам спочатку необхідно знайти відповідь на питання про те, якою є послідовність дій у проведенні наукових досліджень, які стадії зазвичай характерні для досліджень професійного дослідника. Для цього спочатку звернімося до праць найбільш відомих фахівців.

Відомий фахівець у галузі розвитку творчого мислення Едвард де Боно описує два можливі варіанти розв'язання проблемної ситуації. По-перше, це може виглядати так, як зазначено на рис. 1. Людина стикається з проблемою (ситуація — сприйняття) і відразу дає розв'язання (оцінка).

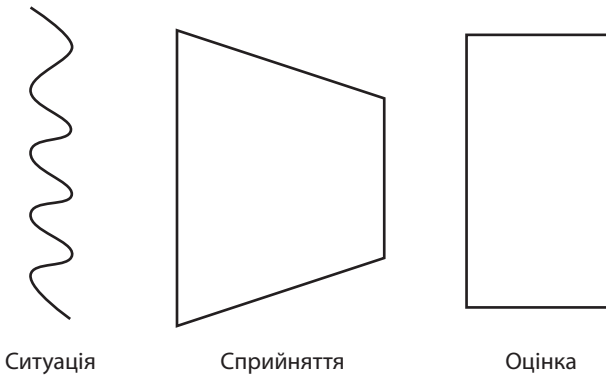


Рис. 1. Перший варіант розв'язання проблемної ситуації

Е. де Боно підкреслює, що навіть людина з високим рівнем інтелекту може у проблемній ситуації обмежитися таким простим алгоритмом: «ситуація — сприйняття — оцінка». Таким чином дійсно можна розв'язувати проблеми. Але неважко зрозуміти, що таке мислення можна вважати конструктивним. Такий стиль розв'язання проблем найбільше властивий тим, хто під час розв'язування орієнтується не на логіку і стрункі докази, а на власні передчуття та інтуїцію. Але сучасна наука не сприймає таких підходів, тому спирається в першу чергу на вивчення та

аналіз причин, логіку і строгі докази. Навіть простий досвід свідчить, що успішнішим у розв'язуванні проблем є той, хто діє за алгоритмом, наведеним на рис. 2.

Спочатку людина сприймає проблемну ситуацію (ситуація — сприйняття), потім вивчає (досліджує) і тільки після цього дає свою оцінку. Схема на малюнку дає наочне уявлення про місце, що посідає «вивчення» у розв'язуванні проблемної ситуації.

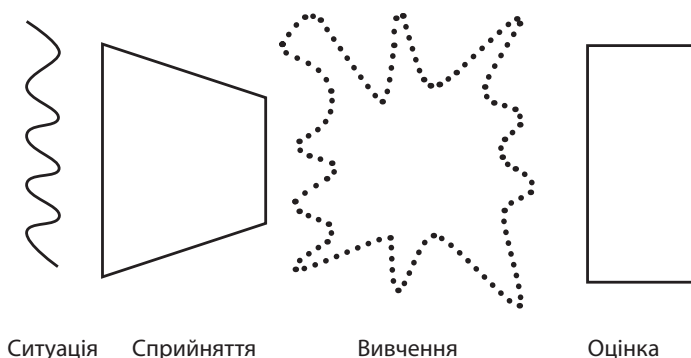


Рис. 2. Другий варіант розв'язання проблемної ситуації

Нескладно помітити, що в цьому контексті слово «вивчення» синонімічне слову «дослідження». Оцінюючи ситуацію таким чином, ми маємо право поставити собі таке запитання: як виглядає послідовність дій у здійсненні самого дослідження, зокрема і мовою графіки? Алгоритм дослідницької діяльності у найпростішому варіанті наведений на рис. 3.

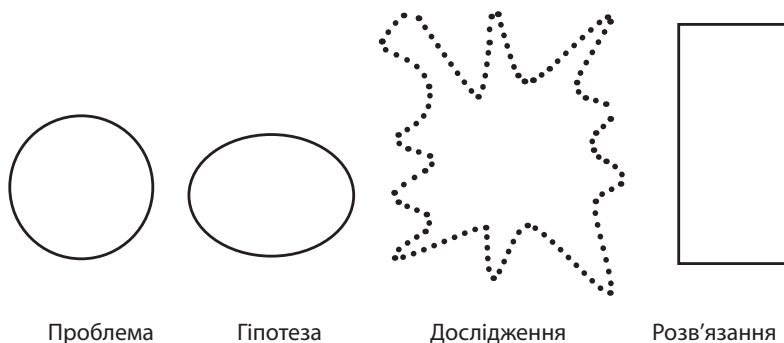


Рис. 3. Загальний алгоритм пошукової діяльності

Це найбільш простий варіант, що характеризує місце дослідження в процесі розв'язування проблем. Природно, що існують тонші диференційовані схеми. Розглядаючи їх, ми мусимо постійно мати на увазі, що дослідницька діяльність — це діяльність творча, не існує загальних універсальних правил або схем, за якими вона розвивається. Незважаючи на це, фахівці в галузі вивчення дослідницької діяльності намагалися і намагаються виробити прийоми та алгоритми, що дають змогу відшукувати істину.

Подібних переліків і схем існує чимало (Б. Больцано, В. А. Вікельгрєн, К. Дункер, М. К. Ковінгтон, Я. А. Пономарьов, Дж. Р. Хаєс та ін.). Їх створювали безліч фахівців у різні часи. Загальна характеристика етапності дослідження повчальна, але більш цікавий з точки зору методики процес поділу дитячого дослідження на окремі етапи.

■ ПОСЛІДОВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ІЗ ДІТЬМИ

Один із найбільш відомих фахівців у галузі дослідницького навчання Джон Дьюї, описуючи «повний акт мислення», визначав п'ять його етапів, або «ступенів»:

- відчуття труднощів;
- їхнє виявлення і визначення;
- висування можливого задуму їхньої реалізації (формулювання гіпотези);
- формулювання висновків, що випливають із запропонованого розв'язання (логічна перевірка гіпотези);
- наступні спостереження та експерименти, що дають змогу прийняти або не брати до уваги гіпотезу, або дійти висновку, що містить позитивне або негативне твердження.

Ця послідовність цілком здатна бути алгоритмом дослідницького пошуку дитини в освітньому процесі. Концепція отримала подальший розвиток у працях послідовника Дж. Дьюї Е. Фентона, що визначив сім етапів:

- усвідомлення проблем на основі спостереження певних предметів, явищ, подій або процесів;

- формулювання гіпотез, пов'язаних із розв'язуванням цих проблем, особливо постановки питань аналітичного характеру, а також попередньої перевірки висунутих гіпотез;
- логічні наслідки із цих гіпотез;
- розв'язування питання про те, які дані необхідні для перевірки сформульованої гіпотези або гіпотез, а також проведення відбору джерел із точки зору їхньої придатності для перевірки цієї гіпотези або гіпотез;
- аналіз, інтерпретація та оцінювання цих даних із точки зору їхньої відповідності проблемі;
- оцінювання істинності гіпотез у світлі зібраних даних;
- поведінка відповідно до гіпотези, визнаної за справжню в світлі дій, названих у пунктах 1–6.

Незважаючи на зазначену різницю у підходах різних дослідників, нескладно помітити, що процес дослідницького пошуку вченого та етапність навчального дослідження дошкільника в основних своїх рисах дуже схожі. Навчальне дослідження дошкільника, так само, як і дослідження, проведене дорослим дослідником, обов'язково передбачає такі елементи:

- визначення і постановку проблеми (вибір теми дослідження);
- вироблення гіпотез;
- пошук і пропозицію можливих варіантів розв'язання;
- збирання матеріалу;
- аналіз і узагальнення отриманих даних;
- підготовку та захист підсумкового продукту (повідомлення, доповідь, макет та ін.).

Під час здійснення експериментальної роботи зі створення і доопрацювання методики неодноразово було помічено, що для багатьох педагогів думка про те, що дитина здатна пройти через усі ці етапи, на перший погляд здається сумнівною і навіть лякає. Але ці страхи і сумніви розсіюються відразу, щойно починається реальна дослідницька робота з дітьми. Відзначимо, що з метою спрощення, здавалося б, можна скоротити якийсь із етапів. Але, уважно подивившись на саме ці етапи, без сумніву можна зрозуміти, що це істотно збіднить процес, а отже, і педагогічний результат роботи.

Говорячи про результат, особливо важливо пам'ятати, що на всіх етапах цієї роботи ми маємо чітко усвідомлювати, що основа очікуваного нами результату — розвиток творчих здібностей, набут-

тя дитиною нових знань, умінь, навичок дослідницької діяльності й опрацювання отриманого матеріалу. У жодному разі не слід плутати його (результат) з тим продуктом, що народжується в результаті праці маленького дослідника. Точніше кажучи, ми повинні мати на увазі, що в цьому випадку ми маємо справу не з одним «результатом», а принаймні з двома. Перший, природно, найважливіший, назвемо його педагогічним. Другий — це той, що створює дитина «свою головою» і власноруч, — макет, проект, звіт тощо.

Для педагога головний результат цієї роботи — не просто красива, детально опрацьована схема, підготовлене дитиною повідомлення, «технічний малюнок» або навіть склеєний із паперу макет. Педагогічний результат — це перш за все безцінний у виховному відношенні досвід самостійної, творчої, дослідницької роботи, нові знання і вміння, цілий спектр психічних новоутворень, що відрізняють справжнього творця від простого виконавця.

ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ У ДИТЯЧОМУ САДКУ

Розкажи — і я забуду,
покажи — і я запам'ятаю,
дай спробувати — і я зрозумію.

Китайське прислів'я

Дошкільна освіта має забезпечити саморозвиток і самореалізацію дитини, сприяти розвитку дослідницької активності та ініціативи дошкільника.

Науковий пошук ефективних засобів розвитку дослідницької активності дошкільників — це актуальна проблема, що вимагає теоретичного та практичного розв'язання.

Серед можливих засобів розвитку пізнавальної активності дошкільників на особливу увагу заслуговує дослідницька діяльність.

Потреба дитини у нових враженнях є основою виникнення і розвитку невичерпної орієнтовно-дослідницької (пошукової) діяльності, спрямованої на пізнання навколишнього світу. Чим різноманітніша та інтенсивніша пошукова діяльність, тим більше нової інформації отримує дитина, тим швидше і повноцінніше вона розвивається.

Тобто міцно і надовго знання засвоюється тоді, коли дитина чує, бачить і робить щось сама. Діти за своєю природою дослідники, з радістю і здивуванням вони відкривають для себе навколишній світ. Їм цікаво все. Світ відкривається дитині через досвід її особистих відчуттів, дій, переживань. Малюк вивчає світ, як може і чим може — очима, руками, язиком, носом. Він радіє навіть найменшому відкриттю.

Чому ж у більшості дітей із віком інтерес до досліджень зникає? Можливо, у цьому винні ми, дорослі?

Дуже часто ми говоримо малюкові: «Відійди від калюжі, забруднишся! Чи не чіпай пісок руками, він брудний! Викинь цю гидоту! Кинь камінь! Не бери сніг! Не дивися на всі боки, а то спіткнешся!».

Можливо, ми, дорослі — тата і мами, бабусі й дідусі, вихователі та педагоги, — самі того не бажаючи, відбиваємо у дитини природний інтерес до досліджень? Минає час, і їй уже зовсім нецікаво, чому з дерев опадає листя, де ховається веселка, звідки береться дощ, чому падають зірки...

Для того щоб діти не втратили інтерес до навколишнього світу, важливо вчасно підтримати їхні прагнення досліджувати.

Завдання дорослих: НЕ припиняти, а навпаки, активно розвивати дослідницьку діяльність.

Дослідницька діяльність — це особливий вид інтелектуально-творчої діяльності на основі пошукової активності та на базі дослідницької поведінки; це активність дитини, спрямована на осягнення призначення речей, зв'язків між явищами навколишнього світу, їхнє впорядкування та систематизацію.

ОСНОВИ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Пошукова активність — це поведінка, спрямована на зміну ситуації (або ставлення до неї) за відсутності певного прогнозу її результатів, але при постійному обліку ступеня його ефективності.

Дослідницька поведінка — це поведінка, спрямована на пошук і засвоєння нової інформації із зовнішнього оточення.

Дослідницька активність — природний стан кожної дитини, коли вона налаштована на пізнання світу, вона хоче все знати. Дослідити, відкрити, вивчити означає зробити крок у незвідане.

РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОНТОГЕНЕЗІ

Пізнавально-дослідницька діяльність зароджується в ранньому дитинстві та спочатку являє собою просте експериментування з речами, під час якого диференціюється сприйняття, виникає найпростіша категоризація предметів за кольором, формою, призначенням, освоюються сенсорні еталони, прості предметні дії.

У період дошкільного дитинства «острівець» пізнавально-дослідницької діяльності супроводжує гру, продуктивну діяльність у вигляді орієнтовних дій, випробування можливостей будь-якого нового матеріалу.

Пізнавально-дослідницька діяльність старшого дошкільника проявляється у вигляді дитячого експериментування з предметами та у вигляді вербального дослідження питань, що ставляться дорослому (чому, навіщо, як?).

ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ ДІТЕЙ

- Збагачується пам'ять дитини, активізуються її розумові здібності.
- Розвивається мовлення дитини.
- Відбувається накопичення арсеналу розумових прийомів і операцій.
- Формуються і розвиваються самостійність, здатність перетворювати будь-які предмети та явища для досягнення певного результату.
- Розвиваються емоційна сфера дитини, її творчі здібності.

Дослідження дають змогу дитині самій знайти відповіді на питання «як?» і «чому?». Це величезна можливість для дітей думати, експериментувати, а найголовніше — самовиражатися.

У процесі дослідницької діяльності відбувається розвиток пізнавальної активності та допитливості, збагачення пам'яті дитини, активізуються її розумові процеси, адже постійно виникає необхідність здійснювати операції аналізу і синтезу, порівняння та класифікації, узагальнення. Необхідність формулювати закономірності та робити висновки стимулює розвиток мовлення. У дитини накопичуються розумові вміння, розвиваються образотворчі здібності. Їй доводиться вимірювати, рахувати, порівнювати.

Використання дослідницької діяльності має особливе значення у роботі з дітьми із затриманням психічного розвитку, адже у них утруднена сенсорно-перцептивна діяльність. Орієнтовно-дослідницька діяльність у цілому має нижчий порівняно з нормою рівень розвитку. Діти не вміють обстежувати предмети, не можуть орієнтуватися в їхніх властивостях, не виявляють вираженої орієнтовної активності, не можуть упоратися з виконанням наочно-практичних завдань. У них утруднений процес упізнавання предметів на дотик.

Микола Миколайович Подд'яков виокремлює два основні види орієнтовно-дослідницької (пошукової) діяльності у дошкільників.

- *Перший* — коли активність у процесі діяльності повністю ініційована самою дитиною. Спочатку дитина ніби безкорисливо

випробовує різні об'єкти, потім ставить за мету, шукає шляхи і способи її досягнення. У цьому випадку дитина задовольняє свої потреби, свої інтереси, свою волю.

- *Другий* — коли орієнтовно-дослідницьку діяльність організовує дорослий, який визначає суттєві елементи ситуації, навчає дитину певного алгоритму дій. Таким чином, діти отримують ті результати, що їм задалегідь визначили.

Модель дослідницьких технологій збігається з моделлю наукового дослідження і містить такі етапи.

- Проблемна ситуація.
- Проблема, її формулювання (виявлення незрозумілих явищ — постановка проблеми).
- Висування гіпотез.
- Добирання матеріалу для перевірки гіпотез.
- Перевірка гіпотез.
- Формулювання та оформлення висновку.

Проблемна ситуація — це така ситуація, за якої дитина хоче розв'язати якісь складні для себе завдання, але їй бракує даних, тому вона має сама їх шукати.

Методичні прийоми для створення проблемних ситуацій

- Висунення протиріччя і звернення до дітей із пропозицією самостійно знайти спосіб його розв'язання;
- викладення різних точок зору на одне і те саме питання;
- пропонування дітям розглянути явище з різних позицій;
- спонукання дітей до порівняння, узагальнення, висновків;
- постановка конкретних питань на узагальнення, логіку;
- постановка проблемних завдань (із недостатніми або надлишковими даними, з невизначеним питанням, суперечливими даними, із спеціально допущеними помилками, обмеженим терміном виконання тощо).

■ ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ В РІЗНИХ ВИДАХ ДИТЯЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Розвиток інтелектуальних здібностей дітей дошкільного віку — одна з актуальних проблем сучасності. Щоб уникнути розвитку у дітей інтелектуальної пасивності, необхідно розвивати у дошкільнят

продуктивні форми мислення. Одним із ефективних методів роботи є пошукова діяльність, зокрема експериментування. Чим різноманітніша й інтенсивніша пошукова діяльність, тим більше нової інформації отримує дитина, тим швидше і повноцінніше вона розвивається. У такій діяльності найбільш яскраво виражені процеси цілеутворення, процеси виникнення і розвитку нових мотивів особистості, що є основою саморозвитку дошкільників. Дитина розвивається допитливою, самостійною, з креативним мисленням. Дитяче експериментування досить легко інтегрується з багатьма видами дитячої діяльності.

ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ НА СПЕЦІАЛЬНО ОРГАНІЗОВАНИХ ЗАНЯТТЯХ

Вирішальну роль у роботі з дітьми молодшого та середнього дошкільного віку посідають заняття з чітко поставленою проблемою, або «розв'язання проблемних ситуацій» та пізнавальні заняття з елементами експериментування. Перші дають змогу розвивати у дітей пізнавальну активність, уміння висувати гіпотези, порівнювати, робити висновки самостійно або за допомогою дорослого. Друга форма занять конкретно формує уявлення про об'єкти та явища і через досвід або експеримент доводить істинність здобутих дітьми знань.

Для дітей старшої групи плануються інтегровані заняття, на них одночасно реалізуються кілька видів діяльності. Мета таких занять спрямована на виявлення причинно-наслідкових зв'язків, де дитину вчать логічно міркувати, проявляти творче мислення. В основі занять з експериментування — особливий вид мовленнєвої діяльності, пов'язаний із логічно побудованими обговореннями низки конкретних фактів, підсумком яких є умовиводи дітей.

Розробляючи зміст пізнавальних занять, ураховують такі умови:

- запровадження різноманітної інтелектуальної та практичної діяльності (одноманітність інформації та способів дії швидко спричиняють нудьгу і зниження активності);
- чим більше новий матеріал пов'язаний із наявним особистим досвідом дошкільнят, тим він для них цікавіший;
- зміст заняття має бути складним, але посильним: занадто простий або складний матеріал не цікавить, позбавляє радості інтелектуальної перемоги;
- емоційність педагога, його вміння підтримати і спрямувати інтерес до змісту заняття стимулює пізнавальну активність дітей.

Розумові експерименти (ігри) досить широко використовують у навчанні дітей дослідницької діяльності. Психологи називають такі ігри *розумовими експериментами*. Розумові ігри допомагають дітям набути навичок дослідницької діяльності та сприяють розвитку дивергентного мислення: уміння бачити проблеми і висувати гіпотези для їхнього розв'язання. Цей вид мислення тісно пов'язаний із уявою та є засобом породження великої кількості оригінальних ідей.

Серед ігор для молодших дошкільнят використовують такі: «Парні картинки», «Знайди два однакові предмети», «Знайди п'ять відмінностей», «Знайди помилки художника», «Що хотів намалювати художник?», «Картинки-плутанини».

Старшим дітям розвивати свої розумові здібності допомагають такі ігри: «Розстав тіні по місцях», «Знайди схожий силует», «Знайди відсутню фігуру», «Закінчи ряд послідовності», «Відгадай предмет за його описом», «Відгадай предмет за його частинами», «Що буде, якщо..?» тощо.

Одним із цікавих шляхів розвитку дослідницької діяльності дітей є **художньо-продуктивна діяльність**, зокрема: використання нестандартних прийомів малювання (пальчиками, щіткою, целофаном, на мокрому папері, повітрям крізь соломинку), експерименти з різними матеріалами. У процесі такої діяльності вивчаються і краще запам'ятовуються властивості різних предметів, речовин. Аплікація дає змогу використовувати нитки, тканину, вату, природний матеріал, завдяки чому діти вивчають їхні властивості, склад, можливості.

У **розвитку мовлення** широко використовують досліді з мовленнєвим апаратом; для розвитку фонематичного слуху, засвоєння граматики рідної мови використовують ігри-вправи: «Звук заблукав», «Рима», «Заплутаний лист», «Ребуси», «Перетворення слів — чарівний ланцюжок». Під час складання описових розповідей за картинками й іграшками використовують проблемні ситуації. У дитячій літературі є чимала кількість творів, що допомагають педагогам проводити заняття через пошук розв'язань, перевірку експериментом. Наприклад: «Крихітка Єнот, або Той, хто сидить у ставку» Л. Муур — експеримент із власним відображенням у дзеркалі; А. Усачов «Розумна собачка Соня» (джерело ідей для дослідів та експериментів) — «вбирає — не вбирає», «Розумний язичок» (визначення смаку), «Де можна побачити веселку?» (домашнє експериментування, екскурсія).

У **музичній освіті** процес експериментування зі звуковим матеріалом розвиває ініціативність, довільність і креативність особистості дитини, сприяє розвитку інтелектуальної компетентності. Діти вчатьса знаходити звукові асоціації, групувати звуки на основі загальних ознак, добирати до звуків словесні визначення. Експерименти проводять у пошуках звуків міста, села; пошук асоціацій у роботі зі звуками природи (шелест листя відтворюється шелестінням паперу, спів синиці — постукуванням по кришталевому стаканчику), у звучанні музичних творів, у виготовленні звукових іграшок, шумових інструментів. Уся ця діяльність має ігровий, цікавий характер.

Експериментальна діяльність під час спостережень за явищами або об'єктами передбачає закріплення знань або розуміння зв'язків між тим, що відбувається. Спостереження на прогулянках, у куточку природи, у дошкільлі триває від 1 до 5 хв. Зважаючи на ці дані, планують короткочасні досліді, доречні тематиці. Наприклад, випав град: із дітьми обов'язково потрібно перевірити, чи дійсно це шматочки льоду, як швидко він розтане на наших долонях, чи буде чиста вода. Іноді відбувається навпаки: спочатку ставиться пошукове завдання, а з нього випливає спостереження (знайди сліди осені; знайди найнижче місце на ділянці).

У межах **трудової діяльності** вивчають умови, необхідні для життя рослин. Безперервно і поступово цей обсяг знань збільшується шляхом експериментів і спостережень на природі та в куточку природи. До п'яти років у дітей формуються стійкі знання про зв'язок між рослинами і необхідністю догляду людини за ними. З цього моменту починається експериментування з рослинами. Окремі досліді допоможуть запам'ятати, з чого складається ґрунт і чому його потрібно розпушувати; як рослини залежать від тепла, світла (під час вирощування розсади, пророщування насіння). Узимку під час прибирання снігу дошкільнята дізнаються про захисні властивості снігу. Восени під час листопада діти з'ясовують, як погода впливає на його інтенсивність, а під час прибирання листя можна з'ясувати, чому листя іноді шурхотять, а іноді — ні. На весь сезон роботи на квітнику і в городі призначають експериментальну ділянку землі, де не на шкоду всім рослинам можна буде ставити експерименти над окремими екземплярами.

Дитяче колекціонування, міні-музеї використовують для досягнення різних пізнавальних і творчих завдань у вихованні дітей, а так само — у формуванні дослідницьких умінь і навичок. У міні-

музеї можна отримати цікаву інформацію про певний предмет: з експонатом можна пограти, його можна спробувати змайструвати, покуштувати, приміряти на себе, з ним ще можна й поекспериментувати. Наприклад, у музеї піску можна спробувати зробити пісок кольоровим; у музеї сонця — провести досліди із сонячним зайчиком; у музеї каменю за допомогою пластиліну можна дізнатися, як з'явилися камені-самоцвіти.

Така робота дає змогу досягти успіху кожній дитині в близькому лише їй виді діяльності. Дитина, обдарована музично, відзначиться у дослідах зі звуками, інструментами; юний математик легко впрається через експерименти з обсягами, вагою; творчі особистості проявляться в дослідах з папером, фарбами.

Для розвитку пізнавальної активності дітей і підтримання інтересу до експериментальної діяльності організовують **куточок експериментування**. У куточку експериментування є різні види матеріалів: природний, технічний, медичний; харчові барвники, продукти (борошно, сіль, цукор, олія), різні посудини і багато інших предметів, необхідних для проведення певних дослідів. Головне — вони мають бути безпечними для дітей і зберігатися у зручних для користування контейнерах.

Учити дітей працювати в куточку експериментування починають зі старшої групи, адже саме до цього віку формується необхідний мінімум знань і умінь. Досліди організовують за бажанням дітей, але уточнюють, що вони хочуть отримати, але в хід не втручаються. Нехай дитина припускається помилок, але самостійно знаходить розв'язання і домагається результату.

Поступово елементарні досліди стають іграми-дослідами, у яких, як у дидактичних іграх, є пізнавальна і цікава складові.

Для безпечного дослідження з дітьми розробляють правила, пам'ятки роботи з матеріалами (дозволені та заборонні знаки); для успішного здійснення дослідів оформляють схеми. Кожна дитина має свій «Науковий щоденник», де фіксують результати її роботи.

Проектна діяльність дошкільників дає змогу розвивати у дітей допитливість, ініціативність, можливість експериментувати і синтезувати здобуті знання, виявляти проблему і самостійно шукати потрібне розв'язання. Пошук проблемних питань та їхнє розв'язання відбувається під контролем і за допомогою наукового керівника. Ним може бути вихователь, психолог або батьки дитини, групи дітей. Проекти добирають за інтересами дошкільнят. Найчастіше дітей захоплюють творчі, дослідницькі та ігрові проекти. Наприклад,

творчі проекти «Новорічна ялинка», «Ми — журналісти», «Звідки фарби до нас прийшли?» цікавлять не тільки дітей, але й їхніх батьків, які активно збирають інформацію, пишуть статті, майструють і проводять експерименти. Активні та допитливі діти проявляються в дослідницьких проектах «Чому кора на дереві тріскається?», «Де зимують сонечка?» тощо.

Правильно організована експериментальна діяльність дає змогу задовольнити потребу дітей у нових знаннях, враженнях, сприяє вихованню допитливої, самостійної, успішної особистості. Пропонована система роботи сприяє не тільки інтелектуальному розвитку дитини, але й підвищенню рівня професійної компетенції вихователів.

▣ ОСНАЩЕННЯ ДИТЯЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КУТОЧКА

ОСНОВНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛИ

1. Прилади-помічники: мікроскоп, лупи, чашкові ваги, пісковий годинник, компаси, різноманітні магніти, бінокль.
2. Прозорі та непрозорі посудини різної конфігурації й різного об'єму: пластикові пляшки, склянки, ковші, відерця, лійки.
3. Природні матеріали: камінці різного кольору і форми, мінерали, глина, різний за складом ґрунт, вугілля, великий та дрібний пісок (різний за кольором), пташине пір'я, черепашки, шишки, шкаралупа горіхів, шматочки кори дерев, листя, гілочки, пух, мох, насіння фруктів і овочів, шерсть (котяча, собача, овеча).
4. Непридатний матеріал: шматочки шкіри, поролону, хутра, клаптики тканини, пробки, дрiт, дерев'яні, пластмасові, металеві предмети, формочки-вкладиші від набору шоколадних цукерок, дерев'яні катушки.
5. Технічні матеріали: гайки, гвинти, болтики, цвяхи.
6. Різні види паперу: звичайний, альбомний, цупкий і тонкий, калька, шмергельований, вощений тощо.
7. Барвники: ягідний сироп, акварельні фарби, інші безпечні барвники.
8. Медичні матеріали: піпетки, колби, пробірки, шпатель, дерев'яні палички, вата, мензурки, воронки, шприці (пластмасові без голки), марля, мірні ложечки, гумові груші різного об'єму.

9. Інші матеріали: дзеркала, повітряні кулі, старі платівки, дерев'яні зубочистки, рослинна олія, борошно, сіль, кольорові та прозорі скельця, формочки, піддони, плоске блюдо, стеки, лійки, сито, металеві кульки (легкі та важкі), таз, сірники, сірникові коробки, нитки, гудзики різного розміру, голки, шпильки, соломинки для коктейлів.

ДОДАТКОВЕ ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛИ

1. Ігрове обладнання: ігри на магнітній основі «Рибалка», пластмасовий клоун — водяний млин, театр на магнітній основі, ванна для ігор з піском і водою.
2. Контейнери для зберігання сипких і дрібних предметів.
3. Дитячі халати, клейончасті фартухи, рушники.
4. Таблиці-схеми, колажі з пройдених тем.
5. Дитячий понятійний словник.
6. Журнал досліджень або зошит для фіксування дітьми результатів дослідів, робочі аркуші.

■ АЛГОРИТМ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ-ЕКСПЕРИМЕНТУ

Сучасні діти — більш розкуті, самостійні, тому і методи роботи з ними змінюються.

Практика роботи свідчить, що дошкільнята через вікові особливості ще не можуть систематично стежити за своїми діями і передбачати результати своїх учинків. Захоплюючись своєю роботою, вони забувають про це. Стежити за дотриманням правил безпеки має педагог.

1. Попередня робота (екскурсії, спостереження, бесіди, читання, розглядання ілюстративних матеріалів, замальовки окремих явищ, факторів) з вивчення теорії питання.
Визначення типу, виду і тематики заняття-експерименту.
2. Обирання мети, завдань роботи з дітьми (як правило, це пізнавальні, розвивальні, виховні завдання).
3. Ігровий тренінг на розвиток уваги, сприйняття, пам'яті, логічного мислення.
4. Попередня дослідницька робота з використанням обладнання, навчальних посібників.

5. Обирання і підготовка посібників та обладнання з урахуванням сезону, віку дітей, досліджуваної теми.
6. Узагальнення результатів спостережень у різних формах (щоденники спостережень, колажі, таблиці, фотографії, піктограми, розповіді, малюнки) з метою підведення дітей до самостійних висновків за результатами дослідження.

■ СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ-ЕКСПЕРИМЕНТУ

1. Постановка дослідницького завдання у формі певного варіанту проблемної ситуації.
2. Тренінг уваги, пам'яті, логічного мислення (може бути організований до заняття).
3. Уточнення правил безпеки і життєдіяльності.
4. Уточнення плану дослідження.
5. Обирання обладнання, самостійне його розміщення дітьми в зоні дослідження.
6. Об'єднання дітей у підгрупи, обирання ведучих, капітанів, які допомагають організувати однолітків, коментують хід і результати спільної діяльності дітей у групах.
7. Аналіз та узагальнення отриманих дітьми результатів експериментів.

КАРТотеКА ДОСЛІДІВ ТА ЕКСПЕРИМЕНТІВ

▣ КАРТотеКА ДОСЛІДІВ ТА ЕКСПЕРИМЕНТІВ ДЛЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

★ Чому кораблики не плывуть?

Мета: виявити повітря, утворити вітер.

Обладнання: паперові та пінопластові кораблики, ванночка з водою.

Хід експерименту

Стоять кораблики в синьому морі та ніяк не можуть поплисти. Почали капітани Сонечко просити: «Сонечко! Допоможи нашим кораблям поплисти!». Сонечко їм відповідає: «Я можу воду в морі нагріти!». Нагріло Сонечко воду, стала вода теплою, проте кораблики не плывуть. Настала ніч. З'явилися на небі Зірки. Почали капітани їх просити: «Зірочки! Допоможіть нашим кораблям поплисти!». Зірки їм відповідають: «Ми вам можемо дорогу вказати, куди плисти потрібно!». Обралися капітани: «Куди плисти, ми й самі знаємо, тільки не можемо з місця зрушити!». Раптом подув Вітер. Капітани почали його просити: «Вітре! Допоможи нашим кораблям вирушити в дорогу!». «Це дуже просто!» — сказав Вітер і почав дути на кораблики. І кораблики попливли.

Запропонуйте дітям опустити кораблики у ванночку з водою. Чи плывуть кораблики? Чому? Що потрібно зробити, щоб кораблики попливли? Вислухайте пропозиції дітей, підведіть до того, що потрібен вітер. Де «взяти» вітер?

Діти дмухають на кораблики, створюючи вітер.

★ Надування мильних бульбашок

Мета: навчити пускати мильні бульбашки; ознайомити з тим, що у разі потрапляння повітря в краплю мильної води утворюється пупир.

Обладнання: тарілка (піднос), скляна воронка, соломинка, палички з кільцями на кінці, мильний розчин у ємкості (не використовувати туалетне мило!).

Хід експерименту

Дорослий наливає в тарілку або на піднос 0,5 склянки мильного розчину, кладе в середину тарілки предмет (наприклад, квітку) і накриває його скляною лійкою. Потім дме в трубочку лійки і, після того як утворюється мильна бульбашка, нахиляє лійку і звільняє з-під неї пухир. На тарілці має залишитися предмет під мильним ковпаком (можна вдунути за допомогою соломинки у великий пухир кілька маленьких бульбашок). Дорослий пояснює дітям, як утворюється пухир, пропонує їм самим надунути мильні бульбашки. Разом вони розглядають і обговорюють: чому збільшився в розмірі пухир (*туди потрапило повітря*); звідки взялося повітря (*ми його видихнули із себе*); чому одні бульбашки маленькі, а інші — великі (*різна кількість повітря*).

★ Вітер на морі гуляє

Мета: виявити повітря.

Обладнання: таз з водою, модель вітрильника.

Хід експерименту

Дорослий опускає вітрильник на воду, дме на вітрило з різною силою. Діти спостерігають за рухом вітрильника. З'ясовують, чому пливе човник, що його штовхає (*вітерець*); звідки береться вітер-повітря (*ми його видихаємо*). Потім проводять змагання «Чий вітрильник швидше допливе до іншого краю». Дорослий обговорює з дітьми, як потрібно дути, щоб вітрильник швидше або довше плив (*набрати більше повітря і сильно або довше його видихати*). Потім дорослий запитує у дітей, чому немає бульбашок повітря, коли ми дуємо на вітрило (*бульбашки утворюються, якщо «вдувати» повітря у воду, тоді він піднімається з води на поверхню*).

★ Хто розбудив китеня?

Мета: ознайомити з тим, що всередині людини є повітря, і виявити його.

Обладнання: ванночка з водою, соломинки, мильна вода в стаканчиках.

Хід експерименту

Вітер хвилі так здіймає, чимдуж дме
І малому китеняті спати не дає!

Ось готує заповіт
Наш дбайливий тато-кит.
Ви послухайте китиху:
«Треба, щоби стало тихо!
Вітер, вітер, не гуди,
Нашу крихту не буди!»

Візьміть соломинку для коктейлю, опустіть її у воду і попросіть дитину подути в соломинку так, щоб вода завирувала. Якщо приготувати окремо мильний розчин і подути в трубочку, почне утворюватися піна і виросте пишна мильна «борода».

★ Казка про камінчик

Мета: на прикладі досліду показати, що предмети можуть бути легкими і важкими.

Обладнання: ванночка з водою, дрібні важкі та легкі предмети, камінчики.

Хід експерименту

На березі озера лежав маленький камінчик. Він дивився на красиві лілії та латаття, що плавали на воді, і думав: «Які вони щасливі, плавають, немов човники. Я теж хочу поплавати!». Прийшов на берег озера хлопчик, узяв камінчик і кинув у воду. Камінчик зрадів: «Нарешті моя мрія здійснилася! Я буду плавати!». Але виявилося, що плисти він не може, адже занадто важкий. І камінчик опустився на дно озера. Спочатку він дуже засмутився. А потім побачив, скільки навколо веселих рибок, інших камінчиків і красивих рослин. Камінчик припинив сумувати та подружився з рибками. Що вдієш! Важкі камені плавати не можуть.

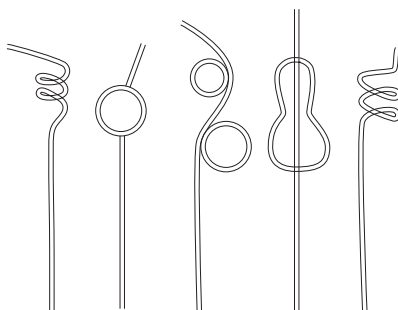
Візьміть кілька невеликих легких предметів, що можуть триматися на воді (наприклад, пір'їнка, м'ячик, паперовий кораблик, тонка щіпка), кілька важких предметів, що лежатимуть на дні (наприклад, камінчик, ключик, монетка). Наповніть ванну або тазик водою. Дайте дитині один із предметів і попросіть опустити у воду. Кажіть їй: «Подивися, кораблик плаває! А ключик потонув — він важкий! Пелюстка плаває — вона легка!».

★ Ігри з соломинкою

Мета: ознайомити дітей із тим, що всередині людини є повітря, і виявити його; збагачувати активний словник дітей (*трубочки, дмухати, отвір*); продовжувати виховувати інтерес до дослідницької діяльності.

Обладнання: трубочки для коктейлю або від чупа-чупсів, ємність з водою.

Хід експерименту



Діти розглядають трубочки, отвори в них і з'ясовують, навіщо потрібні отвори (*крізь них що-небудь вдують і видують*). Дорослий пропонує дітям подути в трубочку, підставивши долоньку під струмінь повітря, а потім запитує, що вони відчували, коли дмухали, звідки з'явився вітерець (*видихнули повітря, що перед цим вдихнули*). Дорослий розповідає, що повітря потрібне людині для дихання, що воно потрапляє всередину людини під час вдиху носом або ротом, що його можна не тільки відчувати, але й побачити. Для цього потрібно подути в трубочку, кінець якої опущений у воду. Запитує, що побачили діти, звідки з'явилися пухирці та куди зникли (*це з трубочки виходить повітря; воно легке, піднімається через трубочку вгору; коли все вийде, бульбашки теж припинять виходити*).

★ Ігри з повітряною кулькою і соломинкою

Мета: продовжувати ознайомлювати дітей із тим, що всередині людини є повітря, і виявити його; збагачувати активний словник дітей (*пружний, м'який, надуті*); закріплювати знання дітей про властивості повітря.

Обладнання: дві повітряні кульки (одна надута слабо — м'яка, інша надута сильно — пружна), повітряні кульки, ємності з водою — для кожної дитини.

Хід експерименту

Педагог разом із дітьми розглядає дві повітряні кулі. Діти грають із обома кульками і з'ясовують, з якою краще грати і чому (*з тією, яка краще надута, адже вона легко відбивається, літає, плавно опускається тощо*). Обговорюють причину відмінності у властивостях: одна пружна, тому що сильно надута, а інша — м'яка, тому що надута слабо. Педагог пропонує дітям подумати, що потрібно зробити з м'якою кулькою, щоб з нею теж добре було грати (*побільше*

надуті); що міститься всередині кульки (*повітря*); звідки береться повітря (*його видихають*).

Педагог показує, як людина вдихає і видихає повітря, підставивши руку під струмінь повітря. З'ясовує, звідки береться повітря всередині людини (*його видихають*).

М'яку кульку надувають, щоб вона стала пружною, опускають отвором у воду, щоб побачити, як здувається кулька і виходить бульбашками повітря. Діти повторюють дослід самостійно.

За допомогою вихователя діти роблять висновок про те, що всередині людини міститься повітря, що вона вдихає ззовні та поступово видихає. Усередині надутої повітряної кульки теж є повітря, яке туди потрапило під час видиху людини. Чим більше повітря в кульці, тим вона пружніша.

★ Що в пакеті?

Мета: ознайомити дітей із повітрям та його властивостями (прозоре, невидиме, легке), збагачувати словник дітей (*повітря, легке, невидиме*); виховувати уважність і спостережливість; закріплювати вміння дотримувати вказівок дорослого.

Обладнання: поліетиленові пакети за кількістю дітей.

Хід експерименту

Діти розглядають порожні поліетиленові пакети. Педагог запитує, що знаходиться в пакеті. Відвернувшись від дітей, педагог набирає в один із пакетів повітря і закручує відкритий кінець так, щоб пакет став пружним. Потім показує наповнений повітрям закритий пакет і знову запитує, що в пакеті. Відкриває пакет і показує, що в ньому нічого немає. Дорослий звертає увагу на те, що, коли відкривали пакет, той припинив бути пружним, і пояснює, що в ньому містилося повітря. Запитує, чому здається, що пакет порожній (*повітря прозоре, невидиме, легке*).

Діти наповнюють повітрям свої пакети, закручують їх, розвиваючи дрібну моторику. Діти роблять висновок (спільно з вихователем) про те, що скрізь навколо нас знаходиться повітря. Воно прозоре, невидиме, легке.

★ Папір, його якості та властивості

Мета: навчити впізнавати речі, зроблені з паперу, виявляти його якості (колір, білизна, гладкість, ступінь міцності, товщина, вбирає рідину), властивості (мнеться, рветься, ріжеться, горить).

Обладнання: різні види паперу, ножиці, спиртівка, сірники, ємність з водою.

Хід експерименту

Дорослий і дитина розглядають папір, визначають, гладкий він чи шорсткий, товстий або тонкий, гладять аркуші паперу долонею, обмацують його. Потім дорослий пропонує зібгати аркуш паперу (*мнеться*); розірвати його на кілька шматочків (*рветься*); потягнути за краї в різні боки; визначити, як швидко руйнується цілісність аркуша (*отже, матеріал неміцний*); розрізати аркуш ножицями (*ріжеться добре*); покласти папір у ємність із водою (*мокне*). Дорослий демонструє горіння паперу, використовуючи спиртівку і сірники (або запальничку). Можна вивчити різні види паперу.

★ Деревина, її якості та властивості

Мета: навчити впізнавати речі, виготовлені з деревини, виокремлювати її якості (твердість, структура поверхні — гладка, шорстка, ступінь міцності (товщина)) і властивості (ріжеться, горить, не б'ється, не тоне у воді).

Обладнання: дерев'яні предмети, ємності з водою, невеликі дощечки і бруски, спиртівка, сірники, ніж.

Хід експерименту

Дорослий показує кілька дерев'яних предметів і запитує у дитини, що це і з чого виготовлені предмети. Пропонує визначити якості матеріалу. Дитина отримує дощечку і брусок, обмацує їх, робить висновок про структуру поверхні та товщину. Щоб виявити властивості, опускає брусок у воду (*не тоне*); намагається переламати його (*марно, отже, міцний*); впускає на підлогу (*не б'ється*). Дорослий вирізає з бруска невеличку фігурку та акцентує увагу дітей на те, що для виконання цієї роботи потрібні значні зусилля. Демонструє горіння деревини. Можна визначити, які з предметів хатнього вжитку виготовлені з деревини.

★ Тканина, її якості та властивості

Мета: навчити дізнаватися про речі з тканини, визначати її якості (товщина, структура поверхні, ступінь міцності, м'якість) і властивості (мнеться, ріжеться, рветься, мокне, горить).

Обладнання: сірники, ємності з водою, алгоритм опису властивостей матеріалу.

Хід експерименту

Діти грають із ляльками, вбраними в сукні з бавовняної тканини. Дорослий пропонує дітям подумати, з чого зшиті сукні; якого кольору тканина; що вони ще знають про цей матеріал. Пропонує визначити якості та властивості тканини. Кожна дитина

бере шматок тканини обраного кольору, обмацує його, виявляє структуру поверхні та товщину. Мгне тканину в руках (мнеться), тягне за два протилежних краї (тягнеться); розрізає шматок на дві частини ножицями (*ріжеться*); опускає шматок тканини у ємність з водою (*намокає*); порівнює зміни тканини, що знаходиться у воді, з мокрим папером (*тканина зберігає цілісність краще, ніж папір*). Дорослий демонструє, як тканина горить і рветься у разі сильного натягування.

★ Чарівна рукавичка

Мета: з'ясувати здатність магніту притягувати деякі предмети.

Обладнання: магніт, дрібні предмети з різних матеріалів, рукавичка з ушитим усередину магнітом.

Хід експерименту

Дорослий демонструє фокус: металеві предмети не падають з рукавички у разі розтискання руки. Разом із дітьми з'ясовує причину. Пропонує дітям узяти предмети з інших матеріалів (деревина, пластмаса, хутро, тканина, папір). Рукавичка вже не чарівна. Визначають причину (*в рукавичці є «щось», що заважає впасти металевим предметам*). Діти розглядають рукавичку, знаходять магніт, намагаються застосувати його.

★ Чарівний театр

Мета: зрозуміти, що тільки предмети з металу взаємодіють із магнітом.

Обладнання: «театральна сцена» на підставці, персонажі казки.

Хід експерименту

Дорослий разом із дітьми розповідає казку, використовуючи фігурки персонажів і захований під сценою магніт. Діти з'ясовують, як ожили герої. Розглядають матеріал, з якого виготовлені персонажі; намагаються перевірити його на взаємодію з магнітом. Роблять висновок про те, які предмети можуть притягатися (*тільки металеві*). Діти прибирають металеві пластинки з фігурок і перевіряють дію магніту на них (*фігурки не притягуються*).

★ Ми — фокусники

Мета: викремити предмети, що взаємодіють із магнітом.

Обладнання: рукавичка з магнітом, паперова серветка, склянка з водою, голка, дерев'яна іграшка з металевою пластиною всередині.

Хід експерименту

Дорослий разом із дітьми розглядає папір, виготовляє з нього літачок, підв'язує його на нитку. Непомітно для дітей замінює

його на літак з металевою пластиною, підвішує його і, підносячи «чарівну» рукавичку, керує ним у повітрі. Діти роблять висновок: якщо предмет взаємодіє з магнітом, отже, у ньому є метал. Потім діти розглядають дрібні дерев'яні кульки. З'ясовують, чи можуть вони самі рухатися (ні). Дорослий підмінє їх предметами з металевими пластинами, підносить «чарівну» рукавичку, змушує рухатися. Визначають, чому це сталося (*всередині має бути щось металеве, інакше рукавичка не діятиме*). Потім дорослий «ненавмисно» упускає голку у склянку з водою і пропонує дітям подумати, як дістати її, не замочивши рук (*піднести рукавичку з магнітом до склянки*).

★ Як птахи ловлять комах?

Мета: на прикладі досліду показати, що форма і розмір дзьоба допомагають птахам ловити комах.

Обладнання: маленький конверт, ножиці, маркер, гумка, маленька миска з попкорном.

Хід експерименту

Відкрийте конверт та відріжте його «кришку» і верхню частину (місце, де пишуть адресу). Складіть конверт навпіл (широкою стороною до широкої). Розгорніть конверт і напишіть у лівому кутку *A*, в правому — *B*, а посередині — *C*.

Надягніть гумку на згин посередині конверта. Відкрийте конверт і засуньте туди руку, так щоб вона знаходилася під гумкою. Ваші чотири пальці вказуватимуть на кут *A*, а великий палець — на кут *B*. Другою рукою натисніть на згин конверта, де написано букву *C*. Зігніть конверт — матимете модель пташиного дзьоба. Беріться до експерименту. Кидайте зерна попкорну вгору по одному — це комахи. Намагайтесь, використовуючи свій паперовий дзьоб, зловити їх.

Отже, тепер ми знаємо, що форма і розмір дзьоба допомагають птахам ловити комах. У деяких птахів він дуже великий і широкий, що допомагає краще полювати. Ваш великий паперовий дзьоб допоміг вам зловити, принаймні, кілька зерен попкорну.

★ Чому павуки не потрапляють у своє павутиння?

Мета: на прикладі досліду показати, з чого складається павутина; павуки не потрапляють у своє мереживо, адже «гуляють» тільки по липких смужках.

Обладнання: прозорий скотч, лінійка, аркуші чорного паперу, олівець, ножиці.

Хід експерименту

Відріжте 10–15 см скотча. Приклейте його в центр аркуша чорного паперу, візьміть ще шматочок скотчу такого самого розміру і теж приклейте його у центр так, щоб утворився хрестик. Відріжте ще два таких самих шматочки скотча і приклейте їх так, як зазначено на малюнку.



Вказівним пальцем торкніться кожного шматочка приклеєного скотча. Що відбувається з пальцями?

Відріжте п'ятий шматочок скотчу такої самої довжини, як попередні. Приклейте його липкою стороною наверх. Для цього зігніть край так, щоб вони легко приклеїлися до паперу.

Гумкою від олівця спробуйте торкнутися липкого боку скотча. Що відбувається з гумкою?

Отже, павутина зроблена з липких і нелипких смужок. Нелипкі смуги виглядають, як спиці у колеса. Чотири шматочки скотчу в моделі являють собою ті, що підтримують частини павутини. Смуги, що знаходяться на межі «спиць» павутини, покриті липкою речовиною (згадайте п'ятий шматочок скотчу!). Павуки не потрапляють у своє павутиння, адже «гуляють» тільки по липких смужках. Ваш палець — в ролі ніжки павука. Коли комахи потрапляють у павутину, їхні ноги, як і гумка, прилипають до неї.

Павук рідко потрапляє у своє павутиння, навіть, якщо він ходить по липких смугах, тому що у нього в лапках міститься спеціальна

олія. Трохи змастіть вказівний палець олією і торкніться липкого скотча. Він не прилипне!

★ Чому тваринам не потрібний одяг?

Мета: дізнатися, чому тваринам не потрібний одяг узимку.

Обладнання: шерстяна рукавичка і лід.

На одну руку надягніть рукавичку. Візьміть один шматочок льоду в одну руку. Інший шматочок льоду — в другу руку та тримайте протягом 5 секунд.

— Яка рука замерзає швидше? (*Швидше замерзла рука без шерстяної рукавички.*)

Отже, тваринам не потрібний одяг, коли стає холодно, адже у них є шерсть або пір'я, які взимку стають більш щільними і теплими. Рукавичка так само, як і шерсть або пір'я, захищає від холоду. Шкіра рук так само, як і шкіра тварин, не забезпечує захист від холоду.

★ Повітря в ґрунті

Мета: показати, що в ґрунті міститься повітря.

Обладнання: зразки ґрунту (пухкого), банки з водою (на кожну дитину), велика банка з водою у вихователя.

Хід дослідіу

Нагадати про те, що в підземному царстві — ґрунті — мешкають безліч жителів (дощові черв'яки, кроти, жуки та ін.). Чим вони дихають? Як і всі тварини, повітрям. Запропонувати перевірити, чи є в ґрунті повітря. Опустити в банку з водою зразок ґрунту і запропонувати поспостерігати, чи з'являться у воді бульбашки повітря. Потім дитина повторює дослід самостійно і робить відповідні висновки.

★ Стан ґрунту залежить від температури

Мета: виявити залежність стану ґрунту від погодних умов.

Обладнання: сухий ґрунт, вода.

Хід дослідіу

Сонячного дня запропонувати розглянути ґрунт, помацати руками, який він: теплий (*його нагріло сонце*), сухий (*розсипається в руках*), колір (*світло-коричневий*), полити ґрунт (*ніби пройшов дощ*); запропонувати знову помацати його, розглянути. Ґрунт потемнів, став мокрим. Діти натискають кінчиками пальців на поверхню — вона стала липкою, ґрунт склеюється у грудочки. Від холодної води ґрунт став холоднішим, як від холодного дощу.

ІГРИ-ЕКСПЕРИМЕНТИ З РІЗНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ СВІТЛА

★ Сонячний зайчик

Мета: ознайомити з природним джерелом світла — Сонцем.

Обладнання: маленькі дзеркала, сонячне світло.

Хід експерименту

Вибравши момент, коли сонце заглядає у вікно, зловіть за допомогою дзеркальця промінчик і зверніть увагу малюка на те, як сонячний «зайчик» стрибає по стіні, по стелі, зі стіни, на диван тощо. Запропонуйте зловити «зайчика». Якщо дитині сподобалась гра, поміняйтетеся ролями: дайте їй дзеркало, покажіть, як зловити промінь, а потім устаньте біля стіни. «Ловіть» цятку світла якомога емоційніше, не забуваючи коментувати свої дії: «Піймаю — зловлю! Який спритний зайчик — швидко бігає! Ой, а тепер він на стелі, не дістати. ...Нумо, зайчику, спускайся до нас!» тощо. Сміх дитини стане найкращою нагородою.

★ Щось у коробці

Мета: ознайомити зі значенням світла та його джерелами (Сонце, ліхтарик, свічка); показати, що світло не проходить крізь непрозорі предмети.

Обладнання: коробка з кришкою, у якій зроблений проріз; ліхтарик; лампа.

Хід експерименту

Тато подарував зайчикові маленький ліхтарик. Зайчику сподобалося грати з ліхтариком. Він умикав ліхтарик і заглядав під диван, світив усередину шафи і по всіх кутках.

— Зайчику, а де твій м'ячик? — запитала мама.

— Піду шукати! — сказав Зайчик і пішов до темної кімнати.—

А я не боюся! — весело сказав Зайчик і запалив ліхтарик.

Зайчик посвітив ліхтариком і знайшов м'ячик.

Дорослий пропонує дітям дізнатися, що знаходиться в коробці (*невідомо*), і як виявити, що в ній (*заглянути в проріз*). Діти дивляться в проріз і відзначають, що в коробці темніше, ніж у кімнаті. Дорослий запитує, що потрібно зробити, щоб у коробці стало світліше (*повністю відкрити проріз або зняти кришку, щоб світло потрапило до коробки й освітло предмети всередині неї*). Дорослий відкриває проріз, а після того, як діти переконуються, що в коробці стало ясно, розповідає про інші джерела світла — ліхтарики і лампи, які по черзі запалює і ставить усередину коробки, щоб діти побачили світ через проріз. Разом із дітьми порівнює, коли краще видно, і робить висновок про значення світла.

■ ЦИКЛ ДОСЛІДІВ-ЕКСПЕРИМЕНТІВ З ДІТЬМИ СЕРЕДЬНОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ОЗНАЙОМЛЕННЯ ІЗ СЕЗОННИМИ ЗМІНАМИ У ПРИРОДІ

ЗАВДАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ РОБОТИ

Учити дітей помічати сезонні зміни в природі: погодні явища (дощ, сніг і тощо), зміни у зовнішньому вигляді рослин і поведінці тварин (розпускання листя, квіток, поява первоцвітів, приліт або відліт птахів тощо); учить дітей виділяти цікаві об'єкти (краса крапельок дощу на листках або дерева в інеї тощо).

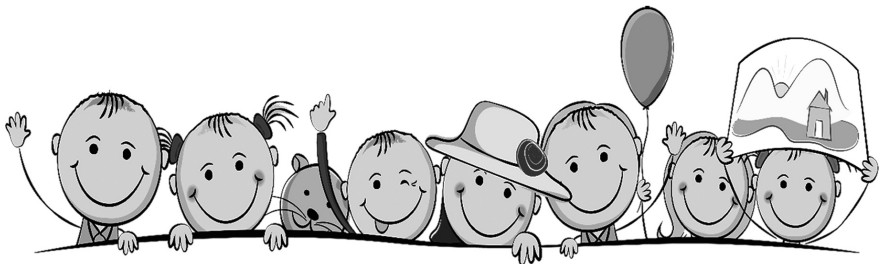
Допомагати визначати причинно-наслідкові зв'язки в природі: між явищами природи («з першим теплом з'являються рослини, комахи» тощо), між станом об'єктів навколишнього середовища («рослинам потрібні вода, світло, ґрунт» тощо).

Ініціювати прояви емоційно-позитивного ставлення до довкілля, прагнення ділитися своїми враженнями з дорослими та іншими дітьми, здатність милуватися красою природи.

ЗМІСТ ПЕДАГОГІЧНОЇ РОБОТИ

Вихователь формує у дітей перші уявлення про взаємозв'язки в природі на найпростіших прикладах із найближчого оточення («Рослинам на клумбі потрібні вода, світло, тепло, ґрунт, до них прилітають різні комахи — метелики, бабки, жуки, бджоли», «У ґрунті живуть дощові черв'яки, які розпушують землю», «Дерева поливає дощик, і вони добре ростуть»), про прості зв'язки між погодними явищами та їхніми наслідками («Під час дощу буває сиво, пісок стає мокрим, з'являються калюжі» тощо).

Ознайомлює дітей із деякими ознаками сезонних явищ (узимку випадає сніг, сніг буває різним (пухким, щільним тощо); вода на морозі замерзає, тому можна будувати льодові гірки; навесні



яскравіше світить сонечко, стає більше птахів, на городах садять овочі, на клумбах — квіти; восени стає прохолодніше, з дерев опадає жовте листя, йдуть дощі, на городах збирають урожай тощо); він також організовує спостереження за сезонними змінами відповідно до ознак (стає холодно, жовтіє листя, світить сонце, біжать струмки, з'являються перші квіти, опадає листя тощо), що сприяє розвитку у дітей перших узагальнених уявлень про пори року.

Вихователь разом із дітьми зазначає результати своїх спостережень у різних видах діяльності (малюванні, аплікації, грі). Вихователь пропонує їм послухати фрагменти дитячих музичних творів, що нагадують шум дощу, спів птахів, слухає з ними звуки живої природи.

Виховує у дітей емоційне ставлення до природи («Подивіться, які гарні квіти виростили у нас у куточку природи!», «Нумо поллемо рослину, а то вона може засохнути»).

Вересень	<p>1. «Овочевий салат». <i>Мета:</i> закріпити знання про овочі, їхні цінності та смакові якості, час дозрівання плодів і збирання врожаю.</p> <p>2. «Красиві листочки». <i>Мета:</i> ознайомити із сезонним явищем — листопадом; розвивати здатність милуватися красою природи.</p> <p>3. «Фруктовий салат». <i>Мета:</i> закріпити знання про фрукти, їхні цінності та смакові якості, час дозрівання плодів і збирання врожаю</p>
Жовтень	<p>1. «Досліди з пожовклим листям». <i>Мета:</i> пояснити дітям відмінні риси природного скидання листя від насильницького відривання їх людиною.</p> <p>2. «Досліди з пожовклим листям». <i>Мета:</i> з'ясувати, як погода впливає на інтенсивність листопада.</p> <p>3. «Досліди з опалим листям». <i>Мета:</i> формувати поняття про необхідність води для рослин — сухе і мокре опале листя.</p> <p>4. «Дослід-спостереження за пожовклим листям». <i>Мета:</i> з'ясувати, чи зможуть окремі листя, що опали, протриматися до весни</p>

Листопад	<p>1. «Хто полетить, хто залишиться?». <i>Мета:</i> формувати поняття про залежність змін у житті тварин від змін у неживій природі (перелітні птахи).</p> <p>2. «Як звірі міняють шубку?». <i>Мета:</i> виявити залежність змін у житті тварин від змін у неживій природі.</p> <p>3. «Зимова сплячка». <i>Мета:</i> ознайомити зі способом пристосування деяких тварин до періоду зимової холоднечі та без харчів (будівництво сухого, безпечного укриття для дрібних тварин, що впадають у сплячку).</p> <p>4. «Взимку дерева сплять». <i>Мета:</i> формувати поняття про те, що взимку дерева впадають у стан абсолютного спокою, їх неможливо розбудити до певного часу (внесення гілочки дерева)</p>
Грудень	<p>1. «Навіщо зайчику інша шубка?». <i>Мета:</i> виявити залежність змін у житті тварин від змін у неживій природі.</p> <p>2. «Дерева і снігопад». <i>Мета:</i> формувати поняття про спосіб пристосування рослин до зимових умов, про користь скидання листя деревами.</p> <p>3. «Дерева в інеї». <i>Мета:</i> ознайомити з явищем неживої природи — інеєм; пояснити, що на відміну від снігу і льоду, іній деревам не шкідливий.</p> <p>4. «Будова дерева». <i>Мета:</i> ознайомити з будовою дерев</p>
Січень	<p>1. «Замерзла вода». <i>Мета:</i> виявити, що лід — тверда речовина, плаває, тане, складається з води.</p> <p>2. «Роль снігу в житті рослин». Цикл дослідів. <i>Мета:</i> формувати поняття про те, що сніг необхідний рослинам як ковдра для коренів.</p> <p>3. «Будова бруньок». <i>Мета:</i> ознайомити дітей із бруньками; виявити, що бруньки — це туго скручені листочки, що сплять до весни.</p> <p>4. «Візерунки на вікні». <i>Мета:</i> ознайомити дітей із явищем природи — конденсацією води в повітрі під час охолодження</p>

Лютий	<p>1. «Роль снігу в житті рослин». <i>Мета:</i> формувати поняття про користь снігу для рослин (під снігом вода не замерзає).</p> <p>2. «Зимуючі птахи». <i>Мета:</i> ознайомити із зимуючими птахами; учити дітей дбати про них у голодні зимові місяці.</p> <p>3. «Тепло і холодно». <i>Мета:</i> визначити взаємозв'язок сезону і розвитку рослин, вплив тепла і холоду на рослини.</p> <p>4. «Початок сокоруху». <i>Мета:</i> допомогти дітям зрозуміти принцип весняного пробудження природи, користь води і поживних речовин, що містяться в ній, для рослин</p>
Березень	<p>1. «Де швидше настане весна?». <i>Мета:</i> визначити залежність змін у природі від сезону.</p> <p>2. «Чому тане сніг?». <i>Мета:</i> та сама.</p> <p>3. «Де будуть перші таловини?». <i>Мета:</i> визначити зв'язок сезонних змін із настанням тепла, появою сонця.</p> <p>4. «З чого птахи мостять гнізда?». <i>Мета:</i> виявити деякі особливості життя птахів навесні</p>
Квітень	<p>1. «Сонце дарує нам тепло і світло». <i>Мета:</i> дати уявлення про те, що сонце є джерелом тепла і світла; показати ступінь поглинання тепла різними предметами.</p> <p>2. «Роль снігу в житті рослин». <i>Мета:</i> показати в період танення снігу користь талої води для рослин.</p> <p>3. «Спостереження за гілкою, поставленою у підфарбовану воду». <i>Мета:</i> дати поняття про те, як здійснюється рух води по стеблу.</p> <p>4. «Голоси природи». Спостереження за птахами. <i>Мета:</i> формувати бажання піклуватися про птахів; вчити називати птахів і частини тіла; ознайомити з поведінкою птахів навесні</p>

Травень	<p>1. «Бубнявіння бруньок». <i>Мета:</i> спостерігати з дітьми за бубнявінням бруньок.</p> <p>2. «Хмари і дощ». <i>Мета:</i> ознайомити дітей із процесом утворення хмар; пояснити, чому навесні бувають грози і купчасті хмари.</p> <p>3. «У всіх дерев квіти різні». <i>Мета:</i> формувати поняття про те, що всі дерева цвітуть по-різному і в різний час (це пов'язано зі способом запилення)</p>
Червень	<p>1. «Є у нас город». <i>Мета:</i> посадити разом із дітьми цибулю, петрушку й окріп; ознайомити з користю цих рослин для людини.</p> <p>2. «З водою і без води». <i>Мета:</i> виявити, які фактори зовнішнього середовища в певний момент допомагають рослинам рости.</p> <p>3. «Є у нас город». <i>Мета:</i> учити дітей спостерігати за ростом рослин, відмічати зміни (щоденник росту цибулі, петрушки, кропу).</p> <p>4. «Утворення плодів». <i>Мета:</i> показати залежність росту і дозрівання плодів на деревах</p>
Липень	<p>1. «Золота веселка». <i>Мета:</i> ознайомити дітей із природним явищем — веселкою; показати природу її виникнення; пояснити, чому веселка буває влітку.</p> <p>2. «Утворення плодів». <i>Мета:</i> показати закономірність зростання і дозрівання плодів на деревах.</p> <p>3. «Є у нас город». <i>Мета:</i> учити дітей спостерігати за ростом рослин, відзначати зміни (щоденник зростання цибулі, петрушки, кропу).</p> <p>4. «Голоси природи». Екскурсія до парку. <i>Мета:</i> ознайомити дітей зі звуками природи; учити відчувати красу і неповторність природи; учити спостерігати за поведінкою комах улітку</p>

Серпень	<p>1. «Навіщо потрібні плоди?». <i>Мета:</i> показати, що в кожному плоді є насіння.</p> <p>2. «Чому на траві бувають роси?». <i>Мета:</i> пояснити причину виникнення роси.</p> <p>3. «На нашій ділянці — літо». <i>Мета:</i> відобразити на малюнку уявлення дітей про сезонні зміни в природі</p>
---------	---

■ КАРТОТЕКА ДОСЛІДІВ НА ТЕМУ «КАМІННЯ, ГЛИНА, ПІСОК» ДЛЯ РОБОТИ З ДІТЬМИ 4–5 РОКІВ

★ Дослід 1

Мета: виявити властивості піску: сипкість, копкість, з мокрою можна ліпити; ознайомити зі способом малювання піском.

Обладнання: пісок, пластикові стакани, поливальниця з водою, формочки, лупи, альбомні аркуші, клейові олівці.

Хід дослідів

Вихователь пропонує розглянути пісок: якого кольору, насипати в стакани, висипати, помацати (*сипкий, сухий*).

— З чого складається пісок? Як виглядають піщинки? Ми можемо розглянути піщинки крізь спеціальний прилад, що називається *лупою*. У лупу вбудоване чарівне скло, воно всі маленькі предмети перетворює на великі (*розглядають*). Піщинки маленькі, круглі, не прилипають одна до одної. Чи можна ліпити із сухого піску? Чому? Що потрібно зробити, щоб ми могли ліпити з піску? (*Діти з поливальної поливають пісок*.)

— Чи можна мокрий пісок насипати цівкою? Зате він може набувати будь-якої форми, поки не висохне (*діти ліплять формочками*). Чому ж так відбувається? Коли пісок намокає, повітря між піщинками зникає, вони злипаються, ніби тримають одна одну за ручки (*можна ще раз через лупу розглянути сухий і мокрий пісок*). На рівній поверхні мокрому піску можна малювати паличкою (*показує*).

— А на сухому піску можна малювати? Я вам зараз покажу, як можна малювати не на сухому піску, а сухим піском.

На аркушах клейовим олівцем дітям пропонують що-небудь намалювати (або обвести готовий малюнок, а потім насипати пісок на клей. Стряхнути зайвий пісок і подивитися, що утворилося).

★ Дослід 2

Мета: ознайомити дітей зі способом відділення камінчиків від піску, дрібної крупи від великої; виробляти самостійність.

Обладнання: совки, різні сита, відерця, миски, крупа манна, рис.

Хід досліду

— Як же відокремити рис від манки?

Діти намагаються відокремити крупу пальчиками, але виходить по-вільно.

— Як можна це зробити швидше? Подивіться, чи немає у нас якихось предметів, які могли б нам допомогти? Є сита, що лежать на столі. Що це? Навіщо необхідно? Як цим користуватися? Що залишається в ситі? Що з сита сиплеться в миску? Як ще можна використовувати це чарівне сито?

— У нашій пісочниці багато камінчиків.

Діти самостійно просівають пісок.

— Що залишилося в ситі? Що крупніше: пісок або камінчики? Чому великі речовини залишаються в ситі? Навіщо необхідно сито? Чи є у вас удома сито? Як його використовують мами, бабусі?

★ Дослід 3

Мета: розвивати пізнавальний інтерес; ознайомити дітей зі способами виготовлення кольорового піску, перемішавши його з кольоровою крейдою; навчити користуватися теркою.

Обладнання: кольорова крейда, пісок, дрібні терки, миски, ложки, 2 мішечка (з крейдою і піском), аркуші паперу, клейові олівці.

Хід досліду

Діти розглядають вміст мішечків.

— Що це? Який пісок? Що з ним можна робити? Якого кольору крейда? Яка крейда на дотик? Чи можна її зламати? Навіщо вона потрібна? Чи може пісок бути кольоровим? Як зробити його кольоровим? Що відбудеться, якщо пісок перемішати з крейдою? Як зробити, щоб крейда була такою ж сипкою, як пісок?

Вихователь показує терку.

— Що це? Як нею користуватися?

Діти за зразком вихователя беруть миски, терки і труть крейду.

— Що утворилося? Якого кольору у тебе порошок? (*Запитує у кожного.*) Як тепер зробити пісок кольоровим?

Діти насипають пісок у миску і перемішують ложкою.

— Розгляньмо красивий кольоровий пісок. Як ми можемо використувати цей красивий кольоровий пісок? (*Будемо створювати красиві малюнки.*)

★ Дослід 4

Мета: закріпити уявлення про властивості піску (сипкість, копкість, із мокрою можна ліпити; показати, що пісок пропускає воду); розвивати допитливість і конструктивні вміння.

Обладнання: пісочниця, совки, граблі, поливальниці з водою, камінчики, целофановий пакет.

Хід досліду

— Що це? (*Собачка, машинка, качечка.*) У всіх іграшок є свій будиночок. Собачка мешкає... (*в будці*), машина —... (*в гаражі*), качечка —... (*в ставку, озері*). Нумо для кожної іграшки побудуємо будиночок із піску. З якого піску найкраще будувати? Як зробити його мокрим?

Діти поливають пісок.

— Чому пісок став мокрим? Куди поділася вода?

Діти будують будку і гараж.

— Як зробити озеро для качечки? У піску риємо ямку і наливаємо туди воду. Вода пішла в пісок. У ямку кладемо целофановий пакет, обкладаємо камінчиками — це береги, наливаємо воду. Вода залишилася на місці. Чому? (*Пакет не пропускає воду.*)

★ Дослід 5

Мета: виявити, що пісок копкий, сипкий, а глина — ні.

Обладнання: стаканчики з піском та глиною, аркуші паперу або одnorазові тарілочка.

Хід досліду

— Візьмемо стаканчик із піском і акуратно насиплемо трохи піску на тарілочку. Чи легко сиплеться пісок? Легко. А тепер спробуємо висипати із стаканчика глину. Що легше висипати: пісок або глину? Пісок. Тому й говорять, що пісок сипкий. А глина злипається грудочками і тому сиплеться погано. Пісок копкий, сипкий, а глина — ні.

★ Дослід 6

Мета: виявити, що сухий пісок складається з піщинок, що не прилипають одна до одної, а глина — з маленьких частинок, які ніби взялися за руки і прилипли одна до одної.

Обладнання: склянки з піском, глиною, одноразові тарілочки, лупи.

Хід досліді

— Насиплемо на тарілочки трохи піску і глини. За допомогою лупи розглянемо, з чого складається пісок (*із зернят-підцинок*). Які вони? (*Маленькі, круглі.*) Чи схожі вони одна на одну? Таким саме чином розглядаємо глину. У піску кожна піщинка лежить окремо, не прилипаючи до своїх «сусідок». А в глині частинки дуже дрібні, вони прилипають одна до одної та злипаються в грудочки. Частинки глини схожі на пилінки. Вони менші від піщинок.

★ Дослід 7

Мета: закріпити знання про властивість піску (копкий).

Обладнання: палички, склянки з піском і з глиною.

Хід досліді

— Візьмемо паличку і спробуємо посадити її по черзі у склянку з піском і з глиною. Уявімо, що ми садимо маленьке деревце. У що легше «посадити деревце»? Суха глина тверда, тому паличку в неї увіткнути важко. А пісок складається з піщинок, що «не тримаються одна за одну». Паличка легко розштовхує піщинки, тому в пісок її увіткнути легше. Пісок копкий.

★ Дослід 8

Мета: виявити, що у вологу землю рослину садити легше.

Обладнання: палички, склянки з піском, з глиною, з водою.

Хід досліді

— Акуратно наллємо трохи води у склянку з піском. Яким він став? (*Вологим, мокрим.*) А куди зникла вода? Вона «сховалася» між піщинками. Спробуємо посадити паличку в мокрий пісок. У який пісок паличка входить легше: у сухий або в мокрий?

— Наливаємо трохи води у склянку з глиною. Швидко чи повільно водичка «ховається» в глині? Повільно, повільніше, ніж у пісок. Частина води залишається зверху на глині. Саджаємо паличку у вологу глину. Паличка легше входить у мокру глину або в суху? Коли людина навесні саджає рослини на грядках або дерева в саду, вона поливає землю? У вологу землю рослини саджати легше.

★ Дослід 9

Мета: визначити, що найкраще вода проходить крізь камені, добре — крізь пісок, а глина воду не пропускає.

Обладнання: 3 пластикові пляшки з відрізаним дном, поролон, пісок, каміння, глина, тарілочка, склянки з водою.

Хід досліду

— Пляшки перевернемо, вкладемо в горлечка поролон і заповнимо різним матеріалом: дрібними камінчиками, піском, глиною. Під пляшками розмістимо тарілочка. Наллємо в кожену пляшку води. У якій із пляшок вода зникне швидше? Чому? Швидше за все вода пробігає між камінчиками, потім — крізь пісок. Глина ж не пускає воду: її частинки злиплися, і вода не може знайти собі місця серед них.

★ Дослід 10

Мета: виявити властивості глини (волога, м'яка, ділиться на частини) і каменю (сухий, твердий, не ділиться на частини, з нього можна ліпити).

Обладнання: дощечка для ліплення, глина, річковий камінь, модель обстеження предмета.

Хід досліду

За моделлю обстеження предмета вихователь пропонує дітям з'ясувати, чи можна змінити форму запропонованих природних матеріалів. Для цього він пропонує натиснути на глину, камінь.

— Де залишилася ямка від пальця? Яка глина? (*Волога, м'яка.*) Чому на камені не залишилося ямки? (*Сухий, твердий.*)

Діти по черзі беруть камінь до рук, натискають на нього, качають у долонях, розтягують.

— Чи змінив форму камінь? Чому не можна відламати від нього шматочок? (*Твердий, з нього нічого не можна зліпити, не можна розділити на частини.*)

Діти те саме проробляють із глиною.

— Чим глина відрізняється від каменю? Глина не така, як камінь, вона м'яка, ділиться на частини, змінює форму, з неї можна ліпити. Спробуйте постукати грудочкою глини об камінь і двома каменями один об одній. У чому різниця?

Діти ліплять із глини частування.

— Чому фігурки стійки? Глина в'язка, зберігає форму. Який ще матеріал схожий на глину? (*Пластилін.*) Можна все те саме зробити з пластиліну.

★ Дослід 11

Мета: показати різноманітність каменів за зовнішніми ознаками.

Обладнання: різноманітні камені, мисочки з водою.

Хід дослідіу

— Розгляньмо, якими бувають камені. Знайдіть серед них найбільший (маленький, найкрасивіший (непоказний) тощо). Доведіть свій вибір. Викладіть камені в ряд від великого до маленького, від шорсткого до гладкого, від білого до найтемнішого. Виберіть камінчики, схожі на овал, коло, чотирикутник. Із заплющеними очима виберіть найгладкіший (шорсткий, найкругліший (нерівний)).

— Розгляньмо найкругліший камінь. Як ви вважаєте, цей камінчик завжди був таким круглим або у нього були кути? Вода рухає морські та річкові камінці. Вони труться об пісок, один об одний, і гострі кути поступово зникають, стираються, — так камінчик стає круглим.

Діти беруть камінці в долоні, трясуть їх, ударяють один об одний, слухають, як вони стукують.

★ Дослід 12

Мета: показати, що камені бувають різними за температурою і гладкістю поверхні, що в теплі вони нагріваються, у воді каміння стає мокрим і змінює колір.

Обладнання: камені, різні за кольором, розміром, формою, шорсткістю, ємності з водою, серветки.

Хід дослідіу

— Помацайте різні камінчики. Холодні вони або теплі? Шорсткі або гладенькі? Затисніть камінчик у кулаці та потримайте. Яким він став? (*Теплим.*) Чому? (*Руки теплі.*) Отже, камінчики можуть нагріватися.

Це можна показати і на прогулянці, коли каміння на сонці нагрівається. Можна згадати кам'яний берег моря.

— Що відбудеться, якщо ми покладемо камінчик у воду? (*Припущення дітей.*) Він потоне? Плаватиме? Киньмо камінчик у воду і поспостерігаймо, що станеться. На воді утворюються круги. Чи може камінчик плавати? Опустімо в миску ще кілька камінців, помацаймо їх у воді та виймімо. Покладіть в ємність великий камінь і полийте його водою. Що змінилося? Якого кольору мокрі камені порівняно із сухими? Які камені красивіші?

■ КАРТОТЕКА ДОСЛІДІВ ТА ЕКСПЕРИМЕНТІВ ДЛЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

★ Дослід 1. Підводний човен із винограду

Візьміть склянку зі свіжою газованою водою або лимонадом і киньте в неї виноградинку. Вона трохи важча за воду й опуститься на дно. Але на неї тут же почнуть сідати бульбашки газу, схожі на маленькі повітряні кульки. Незабаром їх стане так багато, що виноградинка спливе.

Але на поверхні бульбашки луснуть, і газ полетить. Обважніла виноградинка знову опуститься на дно. Тут вона знову покриється пухирцями газу і знову спливе. Так триватиме кілька разів, поки вода не «видихнеться». За цим принципом спливає і піднімається справжній підводний човен. А у риби є плавальний міхур. Коли їй потрібно зануритися, м'язи стискаються, зчавлюючи міхур. Його обсяг зменшується, риба йде вниз. А потрібно піднятися — м'язи розслаблюються, відпускаючи міхур. Він збільшується, і риба спливає.

★ Дослід 2. Ефект веселки

Роз'єднаймо видиме сонячне світло на окремі кольори — відтворімо ефект веселки! Поставте миску з водою на найсонячніше місце. Опустіть невелике дзеркало у воду, притуливши його до краю миски. Поверніть дзеркальце під таким кутом, щоб на нього падало сонячне світло. Потім, переміщаючи картон перед мискою, знайдіть положення, коли на ньому з'явиться відбита «веселка».

★ Дослід 3. Подушка з піни

Ведмедик Мишко розповідає, що він навчився утворювати не тільки мильні бульбашки, але ще і мильну піну. А сьогодні він хоче дізнатися, чи всі предмети тонуть у мильній піні? Як приготувати мильну піну?

Діти піпеткою набирають рідке мило і випускають його в миску з водою. Потім намагаються збивати суміш паличками, вінчиком. Чим краще збивати піну? Яка утворилася піна? Намагаються опускати в піну різні предмети. Що плаває? Що тоне? Чи всі предмети однаково тримаються на воді?

Чи всі предмети, що плавають, однакові за розміром? Від чого залежить плавучість предметів? (Результати дослідів фіксують на фланелеграфі.)

★ Дослід 4. Всмоктування води

Поставте квітку у воду, підфарбовану будь-якою фарбою. Поспостерігайте, як зміниться забарвлення квітки. Поясніть, що стебло всередині має трубочки, якими вода піднімається до квітки і забарвлює її. Таке явище всмоктування води називається *осмосом*.

★ Дослід 5. Властивості води (вода не має форми)

Візьміть 2 склянки, наповнені водою, а також 2–3 предмети, виготовлені з твердого матеріалу (кубик, лінійка, дерев'яна ложка тощо). Визначте форму цих предметів. Поставте запитання: «Чи є форма у води?». Запропонуйте дітям знайти відповідь самостійно, переливаючи воду з одних посудин в інші (чашка, блюдце, пляшечка тощо). Згадайте, де і як розливаються калюжі.

Висновок: вода не має форми, вона набуває форми тієї посудини, у яку налита, тобто може легко змінювати форму.

★ Дослід 6. Кожному камінчику — свій будиночок

Зайчик дарує дітям скриньку з різними камінчиками, що він збирав у лісі, біля озера. Діти розглядають їх. Чим схожі ці камені? Діють відповідно до моделі: натискають на камені, стукають ними. Усі камені тверді. Чим камені відрізняються один від одного? Зайчик звертає увагу дітей на колір, форму каменів, пропонує обмацати їх. Зазначає, що є камені гладкі, є шорсткі. Зайчик просить допомогти йому розкласти камені у чотири коробочки за такими ознаками: до першої — гладкі й округлі; у другу — маленькі й шорсткі; у третю — великі й не круглі; до четвертої — червонуваті. Діти працюють парами. Потім усі разом розглядають, як розкладені камені, рахують їх.

★ Дослід 7. Що таке пружність?

Візьміть в одну руку невеликий гумовий м'ячик, а в другу — таку саму за розміром кульку з пластиліну. Киньте їх на підлогу з однакової висоти.

Як поведилися м'ячик і кулька? Які зміни з ними відбулися після падіння? Чому пластилін не підстрибує, а м'ячик підстрибує, — може, тому, що він круглий, або тому, що він червоний, або тому, що він гумовий?

Запропонуйте дитині бути м'ячиком. Доторкніться до голови малюка рукою, а він нехай трохи присяде, зігнувши ноги в колінах, а коли приберете руку, нехай дитина розпрямить ноги і підстрибне. Нехай малюк пострибає, як м'ячик. Потім поясніть дитині,

що з м'ячиком відбувається те саме, що і з ним: він згинає коліна, а м'ячик трохи вдавлюється, коли падає на підлогу, він випрямляє коліна і підстрибує, а в м'ячику випрямляється те, що вдавилось. М'яч пружний.

А пластилінова або дерев'яна кулька не пружна. Скажіть дитині: «Я буду торкатися рукою до твоєї голівки, а ти коліна не згинай, будь не пружним».

Доторкніться до голови дитини, а вона нехай, як дерев'яна кулька, не підстрибує. Якщо коліна не згинати, то і підстрибнути неможливо. Не можна ж розігнути коліна, що не були зігнуті! Дерев'яна кулька, коли падає на підлогу, не вдавлюється, отже, не розпрямляється, тому вона і не підстрибує.

★ Дослід 8. З дощовими черв'яками

На дно банки насипають ґрунт, зверху — шар піску. На пісок кладуть сухе листя і 3–5 дощових черв'яків. Злегка поливають вміст банки водою і ставлять банку в темне прохолодне місце. Через два–три дні розглядають, що сталося в банці. На піску — темні землясті грудочки, що нагадують ті, що бачили вранці на доріжці. Частина листя втягнута під землю, а пісок доріжками «протік» через ґрунт, показуючи нам шляхи, за якими пересувалися в банці ґрунтобудівники, поїдаючи рослинні залишки і перемішуючи шари ґрунту.

★ Дослід 9. Таємний викрадач варення. Можливо, це Карлсон?

Подрібніть грифель олівця ножем. Нехай дитина натре готовим порошком собі палець. Тепер потрібно притиснути палець до шматочка скотча, а скотч приклеїти до білого аркушу паперу — на ньому буде видно відбиток візерунка пальця вашого малюка. Тепер ми з'ясуємо, чиї відбитки залишилися на банці варення! Або, можливо, це прилітав Карлсон?

★ Дослід 10. Демонстрування сокоруху у стеблі рослини

Для досліду знадобляться 2 баночки з-під йогурту, вода, чорнило або харчовий барвник, рослина (гвоздика, нарцис, гілочки селери, петрушки).

Налийте чорнило в баночку. Занурте стебла рослини в баночку і почекайте. За 12 год результат буде видно.

Висновок: пофарбована вода піднімається по стеблу завдяки тонким каналцям. Ось чому стебла рослин стають синього кольору.

★ Дослід 11. Чи можна склеїти папір водою?

Візьміть два аркуші паперу, потріть їх один об одний у різні боки. Змочіть аркуші водою, злегка притисніть, вичавлюючи зайву воду, спробуйте зрушити аркуші — вони не рухаються!

Висновок: вода може склеювати папір.

★ Дослід 12. Дзвінка вода

Перед дітьми — два келихи, наповнені водою. Як змусити келихи звучати? Перевіряють усі варіанти дітей (*постукати пальчиком, предметами, які запропонують діти*). Як зробити звук дзвінкішим?

Вихователь пропонує використати «вудочку» — паличку з кулькою на кінці. Усі слухають, як дзвенять келихи з водою. Чи однакові звуки ми чуємо? Потім вихователь відливає і додає воду в келихи. Що впливає на дзвін?

Висновок: на дзвін впливає кількість води, звуки утворюються різні.

Діти намагаються скласти мелодію.

★ Дослід 13. Властивості повітря (прозорість)

Візьміть поліетиленовий пакет, наберіть у пакет повітря і закрутіть його. Пакет сповнений повітря, він схожий на подушку. Повітря зайняло все місце в мішечку. Тепер розв'яжіть пакет і випустіть з нього повітря. Пакет знову став тоненьким, адже в ньому немає повітря.

Висновок: повітря прозоре; щоб його побачити, його слід «зловити».

★ Дослід 14. Повітря є всередині порожніх предметів

Візьміть порожню баночку, опустіть її вертикально вниз у тазик із водою, а потім нахиліть убік. З баночки виходять бульбашки повітря.

Висновок: баночка була непорожньою, у ній було повітря.

★ Дослід 15. Вода. Форма краплі

З пляшечки на блюдце капніть кілька крапель води. Капельницю тримайте доволі високо від блюдця, щоб діти побачили, якої форми крапля з'являється з горлечка і як вона падає.

★ Дослід 16. Як пересувається вода в ґрунті

Насипте сухого ґрунту до квіткового горщика або в бляшанку від консервів із отворами у дні. Поставте горщик у тарілку з водою.

Мине деякий час, і ви помітите, що ґрунт змочений до самого верху. Коли немає дощів, рослини живуть за рахунок води, що піднімається з глибших шарів ґрунту.

★ Дослід 17. Вода здатна випаровуватися

Покажіть дітям, що в холодному приміщенні вода випаровується повільно. Чим сильніше нагрівати воду, тим сильніше вона випаровується. У три банки наливають однакову кількість води. Одну банку ставлять на підвіконня, другу — поряд із опалювальною батареєю, третю — на стіл до вихователя. Порівнюють результати через день.

★ Дослід 18. Вітер

Винесіть на прогулянку вертушку. Виявіть зв'язок між сильним вітром і швидким обертанням вертушки. Визначте зв'язок між силою вітру і формою, місцезнаходженням заметів. Виміряйте умовною міркою глибину заметів до і після снігопаду. Зробіть висновки, чому в одних місцях сніг глибокий, а в інших його майже немає.

★ Дослід 19. Вибух кольору в молоці

Щоб провести цей видовищний експеримент, знадобляться: незбиране молоко, харчові барвники різних кольорів, будь-який рідкий мийний засіб, ватяні палички, тарілка.

Зверніть увагу на те, що молоко має бути обов'язково цілісним, а не знежиреним. Чому? З'ясуємо після проведення після досліду.

Налийте молоко в тарілку. Додайте в нього по кілька крапель кожного барвника. Намагайтеся робити це акуратно, щоб не рухати саму тарілку. А тепер — вір, не вір — ми змусимо молоко рухатися за допомогою звичайного мийного засобу! Візьміть ватяну паличку, занурте її в засіб і торкніться нею центра тарілки з молоком. Подивіться, що станеться! Молоко почне рухатися, а кольори перемішуватися. Справжній вибух кольору в тарілці!

Як це сталося? Молоко складається з молекул різного типу: жири, білки, вуглеводи, вітаміни і мінерали. Після додавання в молоко мийного засобу відбувається одночасно кілька процесів. По-перше, мийний засіб знижує поверхневий натяг, а за рахунок цього харчові барвники починають вільно переміщатися по всій поверхні молока. Але найголовніше, що мийний засіб вступає в реакцію з молекулами жиру в молоці. Саме тому для цього досліду не підходить знежирене молоко.

★ Дослід 20. Чому не тонуть кораблі?

Підведіть дітей до висновку, чому не тонуть кораблі. У ємність з водою опустіть металеві предмети, спостерігаючи за тим, як вони тонуть. Опустіть у воду бляшанку, поступово навантажуючи її металевими предметами. Діти переконаються, що банка залишиться на плаву.

★ Дослід 21. Пара — це теж вода

Візьміть термос з окропом. Відкрийте його, щоб діти побачили пару. Але потрібно ще довести, що пара — це теж вода. Помістіть над парою скло або дзеркальце. На ньому виступлять крапельки води. Покажіть їх дітям.

★ Дослід 22. Дослід із монеткою і повітряною кулькою

Цей експеримент — чудовий приклад дії відцентрової та доцентрової сили.

Для проведення дослідів знадобляться: повітряна кулька (краще блідого забарвлення, щоб при надуванні вона якнайкраще просвічувалася), монетка, нитки.

Просуньте монетку всередину кульки. Надуйте кульку. Перев'яжіть її ниткою. Візьміть кульку однією рукою за той кінець, де нитка. Здійсніть кілька обертальних рухів рукою. Через певний час монетка почне обертатися по колу всередині кульки. Тепер другою рукою зафіксуйте кульку знизу в нерухомому положенні. Монетка продовжуватиме обертатися ще секунд 30 або навіть більше.

Чому так сталося? Під час обертання об'єкта виникає сила, яка називається *відцентровою*. Ви каталися на каруселі? Чи відчували силу, що викидає вас назовні від осі обертання? Це відцентрова сила. Коли ви обертаєте кульку, на монетку діє відцентрова сила, що притискає її до внутрішньої поверхні кулі. У той самий час на неї впливає сама кулька, створюючи доцентрову силу. Взаємодія цих двох сил змушує обертатися монетку по колу.

★ Дослід 23. Захисні властивості снігу

Помістіть баночки з однаковою кількістю води: а) на поверхні замету; б) неглибоко у снігу; в) глибоко у снігу. Поспостерігайте за станом води в баночках. Зробіть висновки, чому сніг захищає коріння рослин від замерзання.

★ Дослід 24. Виявлення механізму утворення інею

Винесіть на мороз дуже гарячу воду і тримайте над нею гілку. Вона покрилася снігом, а сніг не йде. Гілка дедалі більше вкривається снігом. Що це? Це іній.

★ Дослід 25. Лід легше за воду

Опустіть шматочок льоду в склянку, по вінця наповнену водою. Лід розтане, але вода не переллється через край.

Висновок: вода, на яку перетворився лід, займає менше місця, ніж лід, тобто вона важча.

★ Дослід 26. Властивості води (під час замерзання вода розширюється)

На вечірній прогулянці у сильний мороз винесіть скляну пляшку, заповнену водою, і залишіть на поверхні снігу. Наступного ранку діти бачать, що пляшка луснула.

Висновок: вода, перетворившись на лід, розширилася і розірвала пляшку.

★ Дослід 27. Магніт

Ознайомте дітей із магнітом та його властивістю притягувати металеві предмети. Запропонуйте дітям дослідити притягування магнітом предметів із різних матеріалів, підведіть дітей до висновку: все, що притягується магнітом, виготовлено із заліза. Результати дослідів замалюйте.

★ Дослід 28. Прозорість речовин

Ознайомте дітей із властивістю пропускати або затримувати світло (прозорість). Запропонуйте дітям різноманітні предмети: прозорі та світлонепроникні (скло, фольга, калька, стакан із водою, картон). За допомогою електричного ліхтарика діти визначають, які з цих предметів пропускають світло, а які — ні.

★ Дослід 29. Сонячна лабораторія

Покажіть, предмети якого кольору (темного або світлого) швидше нагріваються на сонці. Розкладіть на вікні на сонечку аркуші паперу різних кольорів (серед яких повинні бути аркуші білого і чорного кольору). Нехай вони гріються на сонечку. Попросіть дітей помацати ці аркуші. Який із них буде найгарячішим? Який — найхолоднішим?

Висновок: темні аркуші паперу нагрілися більше. Предмети темного кольору вловлюють тепло від сонця, а предмети світлого кольору відбивають його. Ось чому брудний сніг тоне швидше за чистий!

★ Дослід 30. Повітря всередині нас

Подуйте в трубочку, опущену в стакан з водою. Утворюються бульбашки.

Висновок: отже, повітря є всередині нас. Ми дуємо в трубочку — і воно виходить. Але щоб подути ще, ми спочатку вдихаємо свіже повітря, а потім видихаємо крізь трубочку. Утворюються бульбашки.

★ Дослід 31. Вітер

Прикріпіть над батареями тонкі смужки паперу або легкої тканини. Відчиніть квартиру. Яке повітря над батареями — тепле або холодне? Тепле повітря піднімається вгору. Відчиніть квартиру і впустіть холодне повітря з вулиці. Холодне повітря з квартирки опускатиметься вниз, а тепле — від батареї підніматиметься вгору. Отже, вони зустрінуться. Що тоді з'явиться? Вітер. І цей вітер змусть рухатися смужки паперу.

★ Дослід 32. Пісок може рухатися

Візьміть жменю сухого піску і випустіть його цівкою так, щоб він падав в одне місце. Поступово у місці падіння утворюється конус, що збільшується заввишки і займає все більшу площу біля основи. Якщо довго сипати пісок, то виникають сплави. Отже, пісок може рухатися.

★ Дослід 33. У ґрунті є повітря

Киньте у воду шматочок ґрунту. На поверхні з'являться бульбашки повітря.

Висновок: у ґрунті міститься повітря.

★ Дослід 34. У ґрунті міститься вода

Нагрійте на сонці грудку землі, потім потримайте на ній холодне скло. На склі утворюються крапельки води. Поясніть, що вода, яка містилася в ґрунті, від нагрівання перетворилася на пару, а на холодному склі пара знову перетворилася на воду — стала росою.

★ Дослід 35. Чим пахне вода

Запропонуйте дітям дві склянки води — чисту і з краплею валеріани. Вода починає пахнути тією речовиною, яку в неї додали.

★ Дослід 36. Властивості повітря (поширюється у всіх напрямках і не має власного запаху)

Візьміть ароматизовані серветки, кірочки апельсинів тощо. Запропонуйте дітям послідовно відчутти запахи, що поширюються в приміщенні.

На пластикову пляшку надягніть кульку. Пляшку помістіть у тазик із гарячою водою. Що відбувається? Кулька починає надуватися, тобто повітря з пляшечки переміщається до кульки, воно розширюється. А тепер цю пляшечку опустіть у тазик з льодом. Що сталося? Кулька здулася, тобто повітря всередині стиснулося.

Висновок: під час нагрівання повітря розширюється, під час охолодження — стискається.

КОНСПЕКТИ ЗАНЯТЬ З ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ ТА ПОШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

■ ТЕМА. ПОВІТРЯ

Мета: розширити уявлення дітей про властивості повітря (невидиме, не має запаху, має вагу, під час нагрівання розширюється, під час охолодження стискається); закріпити вміння самостійно користуватися чашковими вагами; ознайомити дітей з історією винаходу повітряної кулі.

Обладнання: сумка-холодильник, віяло, аркуші паперу, шматочок апельсина, парфуми (пробник), ванілін, часник, повітряні кульки, чашкові ваги, миска, пляшка, насоси.

ХІД ЗАНЯТТЯ

Вихователь — в одязі магістра, на грудях — бейджик: «Магістр природничих наук», запрошує дітей до групи. Загадує загадку.

- Крізь ніс проходить в груди
І зворотний має шлях.
Невидимка, але всюди,
Якщо зникне — буде жах! (*Повітря.*)

Діти відгадують її та пояснюють, як вони здогадалися.

— Навіщо нам потрібне повітря? Зробімо глибокий вдих... і потім видих. Повітря нам потрібне, щоб дихати. Ми вдихаємо і видихаємо повітря.

— Чи можемо ми його побачити?

— Ні, воно невидиме.

— Чи можемо ми його відчутти? Візьмімо віяло або серветку і помахаймо біля себе.

— А чим повітря пахне?

Якщо діти не можуть відповісти, їм пропонують заплющити очі та відгадати запах (апельсина, парфумів, часнику, ліків або ваніліну).

— Що ви відчули?

— Ви відчули запах тієї речовини, що я пропонувала вам понюхати. Якщо в приміщенні їли апельсин, користувалися парфумами або чимось ще, то повітря матиме запах цієї речовини або продукту. Отже, чи має свій запах повітря? (*Немає.*)

— Подивіться: сьогодні у нас у групі багато повітряних кульок. Як ви вважаєте, що всередині цих куль? (*Повітря.*)

— А в не надутих кулях є повітря?

— Яка куля важча: надута або не надута? Як перевірити? (*Можна зважити.*)

— Чим будемо зважувати? (*Чашковими вагами.*)

Діти беруть кулі, укладають їх на ваги.

— Яка кулька важча? (*Надута.*)

— Чому? (*Повітря має вагу.*)

— Діти, а як ви зазвичай надуваєте кульки?

Діти приставляють до рота кульки.

— А хочете, я покажу вам, як можна інакше надувати кульки?

Дістає із сумки-холодильника порожню відкриту пластикову пляшку, надягає на шийку повітряну кульку, потім ставить у миску з гарячою водою.

— Що відбувається? Чому кулька надувається? (*Повітря під час нагрівання розширюється.*)

— Як можна тепер здути кульку? (*Діти відповідають: зняти з пляшки.*)

— Спробуймо поставити її знову до холодильника. Поки у нас кулька охолоджується, я хочу розповісти вам, хто першим винайшов повітряну кулю.

Першими повітряну кулю 1783 року побудували брати Жозеф і Жан Монгольф'є. Куля була виготовлена з лляної тканини і паперу. Брати наповнили її гарячим повітрям, адже воно легше за холодне. Першими пасажирами стали вівця, качка і півень. Їхній політ тривав усього 8 хвилин. Пізніше почали літати і люди — перша людина літала всього 25 хвилин. Тепер кулі наповнюють газами, адже вони легші за повітря. Ці польоти зараз набули популярності, ставши екстремальним видом спорту.

— Що стало з нашою кулькою? Кулька здулася. Чому? Під час охолодження повітря стискається. Як ще можна надувати кульки?

— Насосом!

Дітям надають можливість надути кульки насосом і подарувати їх гостям.

— А тепер згадаймо все, що ми дізналися про повітря.

★ Схеми-підказки

1. Повітря невидиме.
2. Повітря має вагу.
3. Під час нагрівання повітря розширюється.
4. Під час охолодження повітря стискається.
5. Повітрям дихають люди і тварини.

Наприкінці заняття діти дякують вихователеві за нові знання і дарують кульки гостям.

▣ ТЕМА. МИ — ГЕОЛОГИ

Мета: навчати впізнавати «навпомацки» властивості речовини (твердість, м'якість, плавучість), порівнювати і розрізняти речовини за їхнім станом; розвивати вміння самостійно вибудовувати гіпотезу перед початком експериментування та порівнювати її з результатом.

Попередня робота: збирання різних каменів для колекції, зокрема штучних каменів (цегла, асфальт, керамзит тощо), а також камінців-самоцвітів (бірюза, бурштин, яшма, сердолік); читання й обговорення казок П. Бажова.

ХІД ЗАНЯТТЯ

До дітей приходять гном з скринькою і листом від своїх братів-гномів.

Лист гномів

Вітаю вас, дорогі друзі! Пишуть вам брати гноми з маленького гірського села. Поруч із нами тече гірська річка. У горах усе так незвично: хмари і птахи пролітають під вами, а не над вашою головою. Але найдорожче для нас знаходиться під землею. Ми, гноми, постійно шукаємо камені-самоцвіти і виготовляємо прикраси. Деякі посилаємо вам у подарунок. Каміні бувають такими різними! Будь-якій людині, а тим паче гному, камінь може розповісти дуже багато. Потрібно лише вміти розкривати його таємниці. У горах ми часто зустрічаємо людей, які шукають камені,— геологів. Вони вважають, що будь-які камені цікаві. Можливо, вони мають рацію. Щоб суп був солоним, потрібна сіль, а сіль — це теж

камінь. У кожного камінчика своя історія, свої цікаві властивості. Ми, гноми, запрошуємо вас у гори, де заховали багато різних камінчиків. Нехай кожен із вас знайде свій камінь і дізнається його секрет. Хай вам щастить!

Гноми — хранителі каменів

Вихователь із дітьми розглядають уміст скриньки гномів та обговорюють питання.

- Навіщо потрібні ці предмети? (*Це прикраси, для краси.*)
- З чого вони зроблені? (*З різних каменів.*)
- Чи схожі ці камінчики на ті, що ми знаходимо на вулиці?
- Чи можуть вони бути родичами?
- Навіщо камені потрібні в природі?
- Де можна виявити камені?

Вихователь пропонує дітям стати геологами і вирушити на екскурсію в гори, на пошуки каменів, що сховали гноми.

Дошкільнята в робочих фартухах прямують до великого макета гори, на якому заховані різні камені, й шукають їх. Потім разом розглядають їх та відповідають на запитання.

- Ви знайшли різні або однакові камені? (*У всіх дітей вони різні.*)
- Ваші камені — це об'єкти природи чи ні? Чому ви так уважаєте?
- Камені — це жива чи нежива природа?

Діти складають камені в рюкзаки і вирушають до лабораторії. На шляху їм зустрічаються перешкоди: потрібно перестрибнути через дугу, переступити через струмок, пройти по камінцях, тримаючись за мотузку. (*Фізкультхвилинка.*)

У лабораторії діти стають ученими та досліджують камені за допомогою лупи і різних матеріалів. Результати дослідження занотують до спеціальної таблиці. Вихователь керує дослідницькою діяльністю дітей.

*** Дослід 1**

— Розгляньте каміння крізь лупу і відзначте в зошиті, у таблиці, якого кольору ваш камінь. (*Діти роблять замальовки кольоровими олівцями.*)

*** Дослід 2**

— Торкніться каменя. Який він на дотик: гладкий або шорсткий?

*** Дослід 3**

— Що ще можна виявити на вашому камінчику? (*Відколи, тріщини, візерунки, сліди древніх тварин або рослин тощо.*)

— Якщо вони є, то поставте «+», якщо немає — «-». Подряпайте камінь нігтем. Якщо подряпина залишилася, то ваш камінь м'який, поставте в таблиці букву «м», якщо не залишилося, то «т».

Потім камені можна подряпати цвяхом, монеткою: якщо слідів немає, то камінь дуже твердий.

*** Дослід 4**

— Перевірте, що станеться, якщо ми вичавимо сік лимона на камінь. Наприклад, м'який вапняк починає «шипіти», на його поверхні утворюються дрібні бульбашки. (*Вихователь, а потім і діти проводять відповідний дослід, результат занотують до таблиці.*) Виявляються, деякі камені «шиплять» на лимонний сік, а деякі — ні. Це відбувається тому, що у них різний склад.

*** Дослід 5**

— Опустіть камінь у воду. Що відбувається? Він тоне чи плаває? Відзначте результат у таблиці.

— Чи всі камені, що ми знайшли в горах, тонуть? (*Наприклад, керамзит залишиться на поверхні води.*)

— Перевірте, чи змінили камені колір після того, як ви опустили їх у воду?

*** Дослід 6**

— Візьміть маленький камінчик, притуліть його до щоки. Він теплий або холодний? Потримайте його в кулачку, а потім знову притуліть до щоки. Чи змінилися ваші відчуття? Чи став камінь теплішим?

Після закінчення експериментування діти за допомогою таблиці розповідають про властивості свого каменю.

Потім діти йдуть до столиків, на яких виставляють різноманітні камені, що використовує людина, ілюстрації будинків з каменю. Вихователь пропонує розглянути експонати і розповідає про них.

— У древніх людей не було сірників, вони висікали вогонь із каменю, що називається кремій. (*Вихователь показує, як це робили, після чого дає дітям понюхати камінь.*) Кремій — твердий, міцний камінь. Люди кажуть: «Міцний, як кремій». З цього каменю стародавні люди виготовляли ножі, сокири та наконечники для стріл.

З інших каменів люди навчилися споруджувати будинки, палаці, сходи, і навіть річки в містах міцно тримають гранітні береги. *(Діти розглядають відповідні ілюстрації.)*

Потім дошкільнята самостійно розглядають вироби з каменю, ілюстрації та штучні камені. Вихователь запитує, чи зустрічаються ці камені в природі.

— Навіщо людина їх виготовляє? Чи схожі вони на природні камені? Чим від них відрізняються?

□ ТЕМА. ЧАРИ МИЛЬНИХ БУЛЬБАШОК

Актуальність теми: До нашого міста приїжджав цирк. І один із номерів був присвячений видуванню мильних бульбашок різної форми, що тривалий час не лопалися. Удома ми з мамою вирішили приготувати розчин для мильних бульбашок, але вони були маленькими і швидко лопалися. І тоді нам стало цікаво, що саме потрібно додати в розчин, щоб бульбашки були великими і міцними, і чи можна в домашніх умовах виготовити такий розчин.

Мета дослідження: навчитися отримувати великі, міцні мильні бульбашки.

Завдання:

- ознайомитися з історією походження мильних бульбашок;
- дізнатися секрети мильної бульбашки;
- у домашніх умовах провести досліди з надування різних видів мильних бульбашок.

Об'єкт дослідження: склад і властивості мильних бульбашок.

Предмет дослідження: розчин для виготовлення мильних бульбашок.

Методи дослідження: спостереження, проведення дослідів, порівняння та узагальнення результатів.

Гіпотеза: під час застосування «секретної» речовини у складі розчину мильні бульбашки будуть великими і міцними.

І. ВСТУП

Проста соломинка, а створює дива!
Візьмеш її до рота, і кулька — як жива.
Тендітна, тоненька, росте на очах,
Злітає і лине, блищить в промінцях!
Дмухну я сильніше, хай сонце сміється,
З соломинок диво-краса така летється!

II. ОСНОВНА ЧАСТИНА

1. Історія походження мильних бульбашок

Щоб дізнатися, як і коли з'явилися мильні бульбашки, ми почали шукати інформацію у мережі Інтернет. І знайшли...

Мильна бульбашка — тонка плівка мильної води, що утворює сферу з переливчастої поверхнею.

Коли і де точно з'явилися мильні бульбашки — до цього дня залишається загадкою. Але точно відомо, що під час розкопок стародавньої Помпеї археологи виявили незвичайні фрески із зображенням юних помпейців, які видувають мильні бульбашки. Отже, бульбашки радували дітей і дорослих ще за часів стародавньої Помпеї. Мабуть, у них були свої секрети виробництва мила.

На картинах фламандських художників XVIII століття часто зустрічалися зображення дітей, які видувають мильні бульбашки крізь глиняну соломинку. У XVIII і XIX століттях діти видували мильні бульбашки, використовуючи мильну воду, що залишилася після прання.

Секрети мильних бульбашок цікавили філософів, художників, учених протягом століть, не залишаючи байдужих і в XXI столітті.

Так, наприклад, 9 серпня 1996 року Алан Маккей (Нова Зеландія) утворив мильну бульбашку завдовжки 32 метри. Його ім'я було занесено до Книги рекордів Гіннеса. Сем Хіт (Sam Heath) видув найбільшу у світі мильну бульбашку, швидше — цілу мильну хмару, що парила в повітрі парку Лондона. Одного разу Сем видув мильну бульбашку, всередині якої перебувало 50 осіб.

Мильні бульбашки зазвичай недовговічні, існують лише кілька секунд і лопаються під час дотику або мимовільно. Видування мильних бульбашок — улюблена дитяча розвага. І не тільки дитяча. Поки ми проводили дослідження, переконалися, що й дорослі теж дуже захоплюються видуванням.

Висновок: видування мильних бульбашок — одна з улюблених дитячих розваг.

2. Рецепти виготовлення розчину для мильних бульбашок

Як же нам приготувати правильний розчин для мильних бульбашок? Зрозуміло, що основу всіх рецептів становлять мийна речовина і вода. І ми почали експериментувати.

У чотирьох стаканчиках ми приготували розчин. Перший розчин: вода + засіб для миття посуду; другий: вода + засіб для миття

посуду + цукор; третій: вода + засіб для миття посуду + гліцерин (продається в аптеці); четвертий: вода + рідке мило.

Розчини готові. Можна випробувати! З першого розчину бульбашки вийшли невеликими і швидко лопалися. З другого розчину з додаванням цукру бульбашки вийшли так само дрібними, але кольоровими. Уже цікавіше! З четвертого розчину бульбашки взагалі не надувалися. А ось з третього розчину з гліцерином бульбашки виходили великими і тривалий час не лопалися.

Висновок: основу всіх рецептів для розчину становлять вода і мийна речовина. Найголовніша, «секретна» речовина, що надає бульбашкам міцності,— це гліцерин.

3. Опис дослідів із надування мильних бульбашок

Спочатку ми всі разом просто безладно із задоволенням видували бульбашки із соломинок різної товщини. Це дуже нам подобалося! Потім вирішили видувати бульбашки різної форми, розмірів, садити пузир у пузир, видувати пузир навколо іграшки.

★ Дослід 1. Пузир у пузирі

Поверхню столу змащуємо мильним розчином. Видуваємо великий пузир на стіл. Соломинку занурюємо у мильний розчин так, щоб тільки її кінчик залишився сухим. Обережно крізь стінку першого пузиря проштовхуємо соломинку до центра. Великий пузир не лопнув! Повільно починаємо дуги в соломинку. Отримуємо другий пузир, розміщений у першому. Обережно витягуємо соломинку.

Висновок: стінки мильної бульбашки доволі міцні й еластичні, щоб крізь них можна було провести соломинку, попередньо змочену мильним розчином.

★ Дослід 2. Бульбашки навколо предметів

Невелику іграшку змащуємо мильним розчином і кладемо на стіл. Акуратно починаємо видувати мильні бульбашки. Іграшка повільно занурюється в пузир. Ось фігурка лежить під прозорим напівкруглим ковпаком із мильної плівки!

Висновок: мильна плівка пузиря доволі міцна й еластична, щоб у нього можна було помістити невеликий предмет, попередньо змочений мильним розчином.

★ Дослід 3. Мильні квіти

Ми замислилися, а чи не можна зробити з декількох мильних бульбашок квітку? І взялися за справу. Я видувала бульбашки на

стіл. Вони притягувалися одна до одної. Виявляється, можна зробити не тільки квітку, але й інші фігурки.

Висновок: цей досвід свідчить про те, якою еластичною може бути мильна бульбашка і які чудові предмети можна створити за її допомогою.

Хмарка дружить з дощиком,
Квітка дружить з горщиком,
Вітерець — з листочком,
Бережок — з місточком,
Жабенятко — з річкою,
Булька дружить з дітками!

★ Дослід 4. Пузир на долоньці

— А чи можна зловити пузир на долоньку? Спочатку він лопався при зіткненні з долонею. Але потім ми здогадалися змастити долоньку мильним розчином. І ось пузир спокійно лежить у руці та не лопається!

Висновок: цей досвід спростовує поширене переконання про «недоторканість» пузиря та його недовговічність. Для того щоб посадити пузир на предмет, достатньо просто змочити його мильним розчином, тим самим згладивши шорсткості поверхні предмета, і милуватися його райдужною красою протягом декількох хвилин.

Диво є в моїх руках,
Це не бабка, це не птах!
Лине кулька чарівна,
Аж до сонця, ось вона!
То зелена, то блакитна,
Де ж вона? Її — не видно!
Видуваю ще одну
Кульку мильну, чарівну!
Обережно — мильні бульки!
Різнокольорові кульки!
Як кружляють! Як літають!
Вибухають, вибухають!
— Ця — як слива!
— Ця — з горіх!
— Ця — літає довше всіх!
Спритна вона й пустотлива,
І забавна, і смішна,
Розважає всіх гостей —
І дорослих, і дітей!

III. ВИСНОВОК

Завершивши свою роботу, ми зрозуміли, наскільки були мало обізнані з таким дивним явищем, як мильна бульбашка.

Достеменно не відомо, коли і де точно з'явилися мильні бульбашки. Секрети мильних бульбашок цікавили людей протягом століть, не залишаючи байдужих і в наш час.

Основу всіх рецептів для розчину мильних бульбашок становлять тепла вода і мийна речовина.

Наше припущення про те, що під час застосування секретної речовини — гліцерину — бульбашки вийдуть міцними і великими, підтвердилося.

Провівши досліди з мильними бульбашками, ми переконалися, що мильні бульбашки у разі правильного надування можуть радувати око протягом декількох хвилин. Мильна плівка пузиря доволі міцна й еластична, щоб у нього можна було помістити невеликий предмет, попередньо змочений мильним розчином. А також за допомогою мильних бульбашок можна створювати предмети незвичайної краси.

У цілому, дослідження мильних бульбашок виявилось цікавим, захопливим і корисним заняттям.

Ось під цими ковпачками
Кульки стали всі рядами.
Тільки дмухнемо сильніше,
Всі вони летять скоріше!
Я долоньки підставляю,
А вони собі втікають!
Здоганяю я, ловлю,
Та ніяк не здожену!
Скільки радості у нас —
Кульки видуваємо!
Де ж були вони весь час?
Ми про це не знаємо.
Вередливі кульки ці,
З ними нам морока.
Тільки дмухнув — вже летять,
Швидко на всі боки!
Ця — маленька, шле привіт
Сонечку і хмаркам,
Ось і ще одна летить
До берізки в парку!
А найбільша вже присіла
На блакитну квітку!
Скільки дива творять кульки,
Коли дмеш їх влітку!

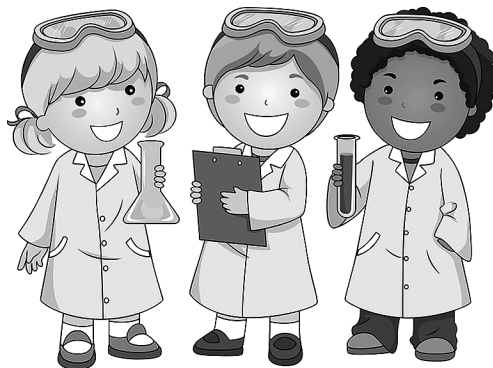


▣ ТЕМА. МИ — ВЧЕНІ (з мультимедійним супроводом)

Мета: ознайомити дітей із таким природним явищем, як вулкан, його будовою; сприяти накопиченню уявлень про навколишній світ; показати дітям експеримент — виверження вулкана; розширювати уявлення дітей про навколишній світ і здоров'я людини через дослідницьку діяльність із яйцем; ознайомити з новими властивостями: молоко може змінювати колір; визначити жирність молока; продовжувати вчити дітей бачити проблему, будувати гіпотези, робити узагальнення, формувати висновки за підсумками експерименту з опорою на отримані раніше уявлення і власні припущення; виховувати соціально-особистісні якості кожної дитини (комунікативність, самостійність, спостережливість, елементарний самоконтроль і саморегуляцію своїх дій, допитливість, взаємодопомогу, вміння працювати в колективі); виховувати інтерес і бажання розвивати свій кругозір; розвивати у дітей пізнавальну активність, розумові здібності (аналіз, порівняння, висновки в експерименті «Дощ у стакані»); розвивати пізнавальну активність дітей у процесі самостійного виконання дослідів.

Обладнання: посудини з водою; червона, зелена, синя фарба; сода; мийний засіб; одноразові тарілки; мірні склянки; піднос; макет вулкана; чайні ложки; серветки; ватяні палички; слайди із зображенням вулканів; оцет; піпетки; гелеві кулі; мольберт; халати (для дітей і вихователя); емблема смайлика; піна для гоління; яйце; сірники; мішечок із водою; кольорові олівці; олія; аспірин; спиця; повітряна кулька; тазик із водою; квіти; фокусник.

Технічне обладнання: ноутбук, інтерактивна дошка, мультимедійний проєктор, презентація «Вулкани», музичний супровід, відеозвернення.



Словникова робота: сплячий вулкан, діючий вулкан, конусоподібна форма, воронка, кратер вулкана, лава.

Попередня робота: розглядання книг про довкілля, про вулкани, природні явища.

Словесні методи: уточнення; опитування; художнє слово; бесіда; питання; заохочення.

Практичні методи: спільні дії вихователя і дітей; схеми для проведення дослідів.

ХІД ДІЯЛЬНОСТІ

І. ВСТУПНА ЧАСТИНА

Діти заходять до зали. Вихователь пропонує всім утворити коло і пограти.

★ Гра-привітання

— Здрастуйте, дошкільнята! Я дуже рада вас бачити і запрошую на цікаве заняття. У мене сьогодні чудовий настрій (*показує*), тому що яскраво світить сонце. Воно дарує мені гарний настрій. У залі привітні обличчя. І я хочу подарувати вам, діти, теж гарний настрій (*дарує смайлики*).

— Оксано, який у тебе настрій? (*Гарний.*) Мій гарний настрій плюс твій гарний настрій — це вже два гарні настрої.

— А в тебе, Машо, який настрій? (*Відмінний.*) Приєднуйся до нас!

— Подивіться, у нас чудова команда. Я сподіваюся, що зараз ви станете справжніми моїми помічниками.

А тепер подаруймо всім тим, хто сидить у цій залі, свій настрій під мій рахунок: «Раз, два, три, весело рахуй, настрій подаруй» (*дмухають на долоні*). Молодці!

— Діти, а ви любите проводити досліді? (*Так!*)

— Тоді я пропоную разом зі мною вирушити до наукової лабораторії. Що таке лабораторія? (*Відповіді дітей.*) Що в ній роблять? Хто там працює?

— А ви знаєте, як правильно поводитись у лабораторії?

1. Не можна чіпати прилади та інструменти без дозволу.
2. Не смакувати та не нюхати речовини.
3. Не проводити з речовинами невідомі досліді.
4. Дотримувати тиші, не перебивати одне одного, не заважати одне одному, працювати тихо, акуратно, уважно.

— Сьогодні ми здійснимо захопливу подорож у наукову лабораторію до мого знайомого професора. Там ви дізнаєтеся багато нового

і цікавого та навіть самі проведете дослід, як справжні вчені. Ви хочете стати справжніми вченими? *(Так!)*

— Тоді приготуймося до нашої подорожі та надягнемо спеціальний одяг *(надягають халати і чепчики)*.

— Тепер ми дійсно готові вирушити до лабораторії.

Звучить таємнича музика.

Очі разом всі закрили
І на місці покружили.
А тепер всі зупинилися
І на вчених перетворилися.

Відкривається завіса.

Діти очі відкривають,
Тут дива на нас чекають!

II. ОСНОВНА ЧАСТИНА

— Ось ми й потрапили до наукової лабораторії професора Акакія Дормідондоновича Мензуркіна.

— Здравстуйте, професоре! *(Тиша.)*

— Дивно, чому його немає?

Звучить сигнал, умикається відео з професором.

Професор. Доброго дня, Олено Віталіївно! Здрастуйте, діти! Здрастуйте, гості! Вибачте, що не можу з вами зустрітися. Мене терміново викликали до головної лабораторії. Але я про вас не забув і приготував все для цікаві дослідів. Мої підказки ви можете знайти на екрані інтерактивної дошки. Бажаю успіхів у ваших наукових експериментах!

Звучить сигнал, відео вимикається.

— Дякую, шановний професоре! Діти, сподіваюсь, що ми чудово впораємося, а результати наших дослідів залишимо професорові.

Д и т и н а

Щоб природі другом стати,
Таємниці всі пізнати,
Всі загадки розгадати,
Вчитися спостерігати,
Уважність нумо розвивати!

В и х о в а т е л ь

Усіх до лабораторії
Запрошую пройти,—
Цікавіших пригод
Вам, діти, не знайти!

Одне за одним ви ставайте,
У мандрівку вирушайте.
Відкриття робити можна —
Це дитина знає кожна!

Діти сідають на м'які модулі.

— А зараз послухайте і скажіть, про що йдеться.

- Ну, звичайно, диво це,
Наче звір приліг.
Як би сонце не пекло —
На вершині — сніг. (*Гора.*)

— Хто бачив гори?

— Що таке вулкан?

— Я розповім вам легенду про вулкан. Жив на світі бог на ім'я Вулкан. І подобалася йому ковальська справа: стояти біля ковадла, бити важким молотом по розпеченому залізу, роздмухувати вогонь у горні. Побудував він собі кузню всередині височенної гори. Коли Вулкан працював молотом, гора тремтіла від основи до самої верхівки, а гуркіт і гул розносилися далеко навколо. З вершини гори з оглушливим ревом летіли розжарені камені і попіл. «Вулкан працює» — зі страхом говорили люди і йшли жити подалі від цього місця. Відтоді усі гори, що дмухають вогнем, люди почали називати вулканами.

— А ви хочете подивитися на вулкани? Тоді підходьте ось до цього столу. Ми зараз переглянемо фотографії із зображенням вулканів на екрані інтерактивної дошки.

★ Презентація «Вулкани»

— Подивіться: ця, на вигляд звичайна гора, називається *сплячим вулканом*.

— А ця гора викидає лаву, вогонь і дим — це *діючий вулкан*.

— А якої форми всі вулкани? Як вона називається? (*Конус.*)

— Усі вулкани конусоподібної форми. Зверніть увагу на верхню частину гори. На що вона схожа? (*Вирва.*)

— Вершина, з якої вивержується вулкан, називається *кратером*.

— Уважно його розгляньмо. Кратер вулкана схожий на величезну чашу, на дні якої — величезна діра, що йде глибоко всередину вулкана. Вогняна рідина, що виходить з вулкана, називається *лавою*.

— Ось скільки нових слів ви дізналися на занятті!

— А ви хотіли би хоча б одним оком побачити виверження вулкана?

— Подивіться, який макет гори я зробила. Це сплячий вулкан, а нам потрібно, щоб він став діючим. Діти, можливо, ви знаєте, як це зробити? Поміркуймо!

Ми знаємо, що під час виверження вулкана викидається лава. Яка вона, якщо вона тече по схилах гори? (*Рідка.*) Отже, усередину нашої гори ми повинні помістити рідину. Яку, наприклад? (*Воду.*)

— Якщо ми наллємо звичайну воду, то чи зможе вона звідти витікати? (*Ні.*)

— А як же нам зробити, щоб вода виривалася назовні? (*Потрібно змішати речовини.*)

— Доведеться нам звернутися за підказкою до професора. Подивіться на екран комп'ютера.

На екрані — схема проведення досвіду.

— Діти, ви запам'ятали, які речовини ми зараз використовуємо?

— А тепер проведемо експеримент «Виверження вулкана».

— Що зараз сталося?

— А чому так вийшло?

— Вам сподобався наш дослід?

— Гадаю, що професорові було б цікаво побачити наші результати.

До зали влітає повітряна куля з прикріпленою загадкою.

В и х о в а т е л ь. Діти, що це ще придумав професор? Яку гарну кульку він нам надіслав! А у ній — загадка. (*Загадує загадку.*)

- На сметану, масло, сир
Нам воно згодиться.
І корисне, і смачне,
Тече, як водиця.
Колір в нього, наче сніг,
Пригощу їм вас усіх! (*Молоко.*)

— Я все зрозуміла: професор Мензуркін пропонує провести експеримент із молоком.

— Діти, а ви любите малювати? А на чому можна малювати?

— А я вам пропоную малювати на молоці. Ви хочете навчитися?

★ Експеримент з молоком

— Робота виконана, можна і відпочити!

★ Фізкультхвилинка

Хлопчики й дівчатка!
Колони підрівняйте
Й розминку-веселинку
Зі мною починайте.
Раз — підняти руки вгору,
Два — нагнутися додолу,
Три, чотири — прямо стати,
Будем знову починати.
Руки в боки, руки так,
Руки вгору, як вітряк.
Вище руки підніміть
І голівки нахиліть.
Нахил вліво — раз, два, три,
Нахил вправо — раз, два, три.
Нахилились, розігнулись.
Навкруг себе повернулись.
Раз присядьте. Два присядьте.
На місця тихенько сядьте.

До зали влітає ще одна кулька з прив'язаною загадкою. Вихователь загадує загадку.

- Вітер хмари всі збере
І на землю щось впаде.
Мокрі квіти та трава.
Не гуляє дівчора.
Шумить він в полі і в саду,
А в дім не попаде.
І я нікуди не піду,
Аж поки він іде. (Доц.)

★ Дослід «Дош у стакані»

Висновок. Крапельки збираються у хмаринці, важчають і падають на землю.

Вихователь. Які ви всі молодці! Вам сподобалися досліди? Сподіваюсь, що професор буде дуже радий. Ви так добре поводитися в лабораторії, за це я запросила до нас веселого фокусника. Він зараз з'явиться тут, покаже вам і нашим гостям цікаві фокуси.

Звучить музика, входить фокусник.

Фокусник. Доброго дня! Гарний настрій ви всі маєте? Фокуси бачити точно бажаєте? (Так!)

Тоді гав не ловіть, всі сідайте,
За мною уважно спостерігайте.

Демонструє фокуси.

Вихователь. Спасибі, фокуснику, ти нас порадував, такі цікаві фокуси нам показав.

Фокусник. Діти, мені у вас так сподобалося, але вже час іти. А ось ці повітряні кульки я вам дарую напам'ять. До побачення! (*Виходить.*)

Вихователь. Наша подорож до лабораторного центру професора Мензуркіна добігає завершення. Що ми сьогодні робили? Що вам сподобалось? А що запам'яталося найбільше? А хотіли б ви стати справжніми вченими?

— А зараз час повертатися до дитячого садка. Заплющте очі та промовте чарівні слова.

Навкруги я повернуся
І в садочку опинюся!

Вихователь. Діти! Я бажаю вам успіху в кожній справі та нових творчих відкриттів.

Звучить музика, діти виходять.

КОНСУЛЬТАЦІЇ ДЛЯ ПЕДАГОГІВ

■ ПОШУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ У ЗДО

Діти люблять експериментувати. Це пояснюється тим, що їм притаманне наочно-дієве і наочно-образне мислення. Експериментування відповідає цим віковим особливостям. У дошкільному віці він є провідним, а в перші три роки — практично єдиним способом пізнання світу. Своїм корінням експериментування заглиблене в маніпулювання предметами.

Головна перевага методу експериментування полягає в тому, що він дає дітям реальні уявлення про різні сторони досліджуваного об'єкта, про його взаємини з іншими об'єктами та із середовищем існування.

Дитяче експериментування — це не ізольований вид діяльності. Воно тісно пов'язане з усіма видами діяльності, і, в першу чергу, з такими, як спостереження і праця. З іншого боку, наявність у дітей трудових навичок і спостереження створює сприятливі умови для експериментування, з іншого — експериментування, що цікавить дитину, сприяє розвитку спостережливості й формуванню трудових навичок.

Експериментування і розвиток мовлення взаємопов'язані. Це добре простежується на всіх етапах проведення експерименту: у формулюванні мети, під час обговорення ходу досліджу, при підбитті підсумків і словесному звіті про побачене та зроблене. Уміння чітко висловити свою думку полегшує проведення досліджу і сприяє розвитку мовлення.

Зв'язок дитячого експериментування з образотворчою діяльністю також легко простежується. Чим сильніше розвинені образотворчі здібності дитини, тим точніше буде зареєстрований результат природознавчого експерименту: дитина передає його деталі чітко

завдяки образотворчій діяльності. Для цих видів діяльності однаково важливі розвиток спостережливості та здатність усвідомлювати побачене.

Очевидним є зв'язок експериментування з формуванням елементарних математичних уявлень. Під час проведення дослідів нерідко виникає необхідність зважувати, вимірювати, порівнювати, визначати форму і розміри. Це надає математичним операціям реальної значущості та сприяє їхньому усвідомленню. Експериментування пов'язано і з іншими видами діяльності — читанням художньої літератури, музичним і фізичним вихованням, але ці зв'язки виражені не настільки чітко.

Експериментальна робота спонукає дитину до дослідження, розвиває розумові операції (аналіз, синтез, класифікація, узагальнення тощо), стимулює пізнавальну активність і допитливість дитини, активізує сприйняття навчального матеріалу.

У повсякденному житті діти часто самі експериментують із різними речовинами, прагнучи дізнатися щось нове. Вони розбирають іграшки, спостерігають за предметами, що падають у воду, притискаються язиком у сильний мороз до металевих предметів тощо. Але небезпека такої «самодіяльності» полягає в тому, що дошкільник ще не обізнаний із законами змішування речовин, елементарними правилами безпеки.

Експеримент же, спеціально організований педагогом, безпечний для дитини і водночас ознайомлює її з різними властивостями предметів довкілля, із законами життя природи та необхідністю їх урахування у власній життєдіяльності. Спочатку діти вчаться експериментувати у спеціально організованих видах діяльності під керівництвом педагога, потім необхідні матеріали та обладнання для проведення досвіду вносять у просторово-предметне середовище групи для самостійного відтворення дитиною.

Увесь груповий простір бажано розподілити на центри, доступні дітям. Крім центрів природи в групах, де діти спостерігають і доглядають за рослинами, необхідно обладнати центри експериментування для проведення елементарних дослідів, експериментів. Завдання дослідницької діяльності специфічні для кожного віку.

У молодшому дошкільному віці — це:

- занурення дітей у проблемну ігрову ситуацію (провідна роль педагога);
- активізація бажання шукати шляхи розв'язання проблемної ситуації (разом із педагогом);

- здатність до пильного і цілеспрямованого обстеження об'єкта;
- формування первинних передумов дослідницької діяльності (практичні досліди).

У старшому дошкільному віці — це:

- формування передумов пошукової діяльності, інтелектуальної ініціативи;
- розвиток уміння визначати можливі методи розв'язання проблеми за допомогою дорослого, а потім — і самостійно;
- формування вміння застосовувати методи, що сприяють виконанню поставленого завдання, з використанням різних варіантів;
- розвиток бажання користуватися спеціальною термінологією, ведення конструктивної бесіди в процесі спільної дослідницької діяльності;
- здатність висувати гіпотези і самостійно сформулювати висновки.

■ ОРІЄНТОВНЕ ОБЛАДНАННЯ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ

МОЛОДШИЙ І СЕРЕДНІЙ ДОШКІЛЬНИЙ ВІК

- **Центр «Пісок — вода»:** ємності різного розміру, мірна кружка, воронка, лійки, формочки, тирса, камінчики, пісок, вода, трубочки, мило, предмети з різних матеріалів (дерев'яні котушки, палички, гумові м'ячики, іграшки, пластмасові гудзики, металеві скріпки, болти).
- **Центр «Наука і природа»:** пластилін, стеки; природний матеріал, шишки, жолуді, горох, кісточки плодів, рослини і тварини, обладнання для догляду за рослинами, живі моделі, календарі природи, ілюстративний матеріал, дидактичні ігри з екології, щоденники спостережень за посадками.
- **Центр «Мистецтво»:** аркуші білого паперу, кольорового паперу, кольоровий картон, клей, пензлики для клею, підставка для пензликів, ножиці, акварельні фарби, кольорова гуаш, пензлики для фарб, кольорові олівці, кольорова крейда, губки поролонові, зубні щітки, гудзики, кольорові нитки, різнокольорові клаптики тканин різних видів, трафарети.
- **Центр «Кулінарія»:** борошно, цукор, сіль, сода; харчові барвники, міксер, дошки, терки, виделки і ложки (пластмасові);

розетки, миски; фартухи, ковпаки, нарукавники; ножі, підноси; карти рецептів страв.

- **Центр «Література»:** книжки-саморобки та обладнання для їхнього виготовлення (стиплери, дирокіли, тасьма, клей); план-схема і моделі для розповідання; лінгвістичні ігри «Я вчу літери», «Чарівний потяг», «Чий будиночок?»; книги, журнали.
- **Маніпуляторний центр:** дрібні предмети для лічби і групування за різними ознаками; кольорові геометричні фігури; рахівниця; годинники (дитячі, будильник); шнурівка. Різні види логіко-математичних ігор: «Логічні пари», «Розбери візерунок», «Що — спочатку, що — потім», «Розбери картинку», «Все про час», «Запам'ятай-но», «Четвертий зайвий», «Училося рахувати», «Чарівне лото».

СТАРШИЙ ДОШКІЛЬНИЙ ВІК

- **Центри «Пісок — вода» та «Наука і природа»:** банки і пляшки, кришки; бісер, склярус, бурштин; відра, тази, ванночки; ваги, лійки, галька, глобус, гравій, губки, дерев'яні предмети, дитячий посуд, щоденники спостережень за посадкою вівса, цибулі, часнику; ілюстративний матеріал; календарі погоди і природи; карта світу; картотека дослідів; клейончасті фартухи; колекція черепашок; колекція насіння; колекція крупи; ложки; лупа, магніти, дрібні іграшки («кіндер-сюрприз»), мірні чашки, склянки; мікроскоп, монети, залізні предмети; мило, настільно-друкована гра «Великий дитячий атлас»; палички, бруски, дощечки; пісковий годинник, піпетки, природний матеріал (жолуді, шишки, насіння), пробки, кришки, гудзики; сито, друшляк; шкаралупа яець; соломинки, трубочки, сіль, цукор; терка, формочки для печива.
- **Центр «Мистецтво»:** акварельні та гуашеві фарби; миски, палітри; папір різного розміру; воскові свічки, газети, губки, штампи; дирокіл, зубні щітки, клей, пензлі; клубочки ниток, вовни; коробки; крупи; ножиці; маркери; обгортковий папір; пінопласт; пластилін, ігрове тісто; гудзики, синтепон; старі журнали і книги; степлер; ганчірочки, фломастери, художня література, кольоровий папір, кольоровий картон, кольорові олівці, крейда воскова, чорнило, туш.
- **Центр «Кулінар»:** млинниця електрична, вазочки для морозива, воронки, картографи «Наш кухар», кондитерський шприц,

консервний ніж; контейнери, миски, лопатка; борошно, соняшникова олія; ножі, ложки, виделки; овочерізка, підноси, обробні дошки; рецепти; цукор, сіль; сито, друшляк, качалки, терка, шинковка; фартухи, косинки; форми для кексів, печива; електрична духовка.

- **Маніпуляторний центр:** терези; геометричні фігури, доміно, шашки, ігри Монтесорі, колекція кришок, колекція годинників, конструктори, кубики Нікітіна, кубик Рубіка; лінійки, ручки; лото, настільно-друковані ігри-пазли, дрібні іграшки (гриби, мотрійки), мірні ємності, монети, гудзики, палички Кюізенера, рахівниця, пісковий годинник, робочі аркуші із завданнями, розрізні картинки-головоломки, насіння, природний матеріал, зошити в клітинку, цифри.
- **Центр «Література»:** алфавіт, літери; папір, ручки, прописи; ігри для занять зі звукової культури мовлення; картотека чистомовок, скоромовок; розрізні картинки; вправи для пальців рук; книжки-саморобки, кросворди, ребуси; комплекс вправ артикуляційної гімнастики; кубики з абеткою; магнітофон, аудіокасети; різні види театру.

Експериментування може бути організовано у таких формах: спільна діяльність педагога і вихованця; самостійна діяльність дітей.

Етапи експериментів

1. Усвідомлення того, що хочеш дізнатися.
2. Формування завдання дослідження.
3. Обмірковування методики експерименту.
4. Вислуховування інструкцій і критичних зауважень.
5. Прогнозування результатів.
6. Виконання роботи.
7. Дотримання правил безпеки.
8. Спостереження результатів.
9. Аналіз отриманих даних.
10. Словесний звіт про побачене.
11. Формування висновків.

Проблемні питання для активізації процесу експериментування

- Чому олівець малює, а паличка — ні?
- Що станеться, якщо сніг принести в кімнату?

- Чому кулька котиться, а кубик — ні?
- Що буде краще стрибати? Чому? (*Дерев'яна кулька та гумовий м'яч.*)
- Який кубик важчий? Чому? (*Великий та маленький.*)
- З якого піску можна зробити паску? Чому? (*Сухий і мокрий пісок.*)
- Куди можна вбити цвях? (*Дощечка і металевий брусок.*)
- Яка вода? (*Властивості води.*)
- Що в пакеті? (*Виявлення повітря в просторі.*)
- Виготовлення кольорових крижинок (*вода замерзає на холоді, у ній розчиняється фарба.*)
- Чому цей камінець нагрівся сильніше? (*Тому що він чорного кольору.*)
- Ця хустинка висохла швидше. Чому? (*Тому що поклали на батарею.*)

У процесі експериментування діти часто отримують абсолютно несподівану інформацію, яка сприяє істотній перебудові та зміні їхньої діяльності. У цьому проявляється гнучкість дитячого експериментування — здатність перебудовувати свою діяльність залежно від отриманих результатів.

Напрями організації роботи з експериментування

- Жива природа (характерні особливості сезонів у різних природно-кліматичних зонах, різноманіття тваринних організмів, їхні пристосування до навколишнього середовища тощо);
- нежива природа (повітря, вода, ґрунт, електрика, звук, вага, світло, колір тощо);
- людина (функціонування організму, рукотворний світ, перетворення предметів тощо).

Правильно організована експериментальна діяльність дає змогу задовольнити потребу дітей у нових знаннях, враженнях, сприяє вихованню допитливої, самостійної, успішної дитини. Дитина є дослідником. Як свідчить практика, набутий у дошкільному віці досвід пошукової, експериментальної діяльності допомагає дошкільнятам надалі успішно розвивати творчі здібності.

■ ДИТЯЧЕ ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ — ЗАСІБ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ДОШКІЛЬНИКІВ

Головна перевага методу експериментування полягає в тому, що він дає дітям реальні уявлення про різні сторони досліджуваного об'єкта, про його взаємини з іншими об'єктами і з середовищем існування.

Пізнання світу — це активна і складна діяльність. Навколишній світ приваблює дитину своєю новизною, бажанням пізнати невідоме. Предмети, що оточують малюків, є для них джерелом цікавості та першою сходинкою ознайомлення із довкіллям.

Діти дуже люблять експериментувати. Це пояснюється тим, що їм притаманне наочно-дієве та наочно-образне мислення. Експериментування як жодний інший метод відповідає віковим особливостям. Саме експериментування є провідним видом діяльності у маленьких дітей. Наприклад, педагогам і батькам варто розглядати калюжу як «джерело» пізнання і не боятися, що діти забрудняться або намочать ноги.

У процесі експериментування дошкільнята вчать ставити мету, розв'язувати проблеми і перевіряти їх дослідним шляхом, робити висновки. Велику радість, здивування і навіть захоплення вони відчують від своїх маленьких і великих «відкриттів», що викликають у малюків почуття задоволення від виконаної роботи.

У процесі експериментування дошкільник отримує можливість задовольнити властиву йому допитливість (*Чому? Навіщо? Як? Що буде, якщо...?*), почуватися вченим, дослідником, першовідкривачем.

Мета пошуково-експериментальної діяльності дошкільнят — розвиток пізнавальних інтересів, потреби і здібності, самостійної пошукової діяльності на базі збагаченого і сформованого емоційно-чуттєвого досвіду.

Завдання:

- спонукати до пошукової діяльності.
- вчити дітей бачити і визначати проблему експерименту;
- приймати і ставити перед собою мету експерименту;
- вибирати засоби і матеріали для самостійної діяльності;
- розвивати особистісні властивості: цілеспрямованість, наполегливість, рішучість;
- збагачувати свідомість змістовно впорядкованими відомостями про світ.

Провідні принципи розвитку дошкільників

- *Принцип психологічної комфортності*: полягає у позбавленні стресових факторів.
- *Принцип природовідповідності*: розвиток відповідно до природи дитини, її здоров'я, психічної та фізичної конституції, її здібностей і схильностей, індивідуальних особливостей, сприйняття.
- *Принцип диференційованого підходу*: розв'язуються завдання ефективної психологічної допомоги вихованцям у вдосконаленні їхньої особистості; сприяє створенню спеціальних педагогічних ситуацій, що допомагають розкрити психофізичні, особистісні здібності та можливості вихованців.
- *Принцип діяльності*: залучення дитини в ігрову, пізнавальну, пошукову діяльність з метою стимулювання активної життєвої позиції.
- *Принцип творчості*: максимальна орієнтація на творче начало в ігровій та продуктивній діяльності дошкільнят, набуття ними власного досвіду творчої діяльності.
- *Принцип інтеграції*: інтегративність усіх процесів, що реалізуються в освітньому просторі (навчання і виховання, розвиток і саморозвиток, природна і соціальна сфера дитини, дитяча та доросла субкультура).

Поштовхом до початку експериментування часто є здивування, цікавість, висунута кимось проблема або прохання. Тому слід використовувати в роботі всі різновиди експериментів.

- Випадкові спостереження й експерименти (не вимагають спеціальної підготовки, проводять експромтом у тій ситуації, що склалася на той момент, коли діти побачили щось цікаве).
- Планові спостереження та експерименти (заздалегідь заплановані).
- Експерименти як відповідь на дитячі запитання (проводять як відповідь на запитання дитини). Те, що діти не отримують безпосередньої відповіді на запитання, стимулює їхній інтелектуальний розвиток, допитливість, розум та здатність знаходити відповідь дослідним шляхом.

Отже, в ранньому дитинстві дитина інтуїтивно ознайомлюється зі світом за допомогою відчуття, сприйняття. Увагу дітей двох років привертають найрізноманітніші предмети. Малюк обстежує об'єкти

у найрізноманітніші способи: крутить, трясє, кидає тощо. Для цього здебільшого навіть не потрібне спеціальне обладнання. Досліджує рослини, тварин, людину, об'єкти неживої природи.

Моменти, що необхідно враховувати у роботі з експериментування з дошкільнятами

- Усі пропонувані заходи мають бути емоційно забарвлені, викликати у дітей позитивні емоції та бажання діяти.
- Для дітей дошкільного віку є актуальним принцип повтору, тому до багатьох заходів можна і потрібно повертатися в процесі роботи.
- За один раз можна розглянути одну із властивостей у різних її поєднаннях або один предмет із різними властивостями.

Педагог сам добирає зміст для виконання певних завдань.

Для дітей 2–3 років. Розвивати чуттєвий апарат (нюх, дотик, слух, зір, смак). Розвивати пам'ять, увагу, мислення, мовлення. Сприяти розвитку інтелектуальних здібностей (спостережливість, порівняння, відмінності тощо).

Для дітей 3–5 років. Продовжувати розвивати інтелектуальні здібності, прогнозування, планування, побудови гіпотези. Розвивати пізнавальну активність.

Для дітей 5–7 років. Розвивати самостійність дітей у постановці мети, прогнозуванні подій. Заохочувати оригінальність і виразність рішень.

Дослідницьке навчання передбачає, що дитина:

- визначає і ставить проблему, яку необхідно розв'язати;
- пропонує можливі розв'язання;
- перевіряє ці можливі розв'язання;
- робить висновки відповідно до результатів перевірки;
- застосовує висновки до нових даних;
- робить узагальнення;

Структура дитячого експериментування

- Проблемна ситуація.
- Цілепокладання (що потрібно зробити).
- Висування гіпотез (як, за допомогою чого, що виходить).
- Перевірка припущення (добирання потрібних засобів, реалізація в дії).
- Формулювання висновків.
- Виникнення нової гіпотези (як вийшло).

- Реалізація в дії.
- Формулювання висновків (як вийшло).

Необхідно розуміти, що в процесі самостійної діяльності дитина здійснює не простий, а багаторівневий експеримент:

- *фізичний*: учитися володіти своїм тілом та окремими органами;
- *природознавчий*: ознайомлюється з реальним навколишнім світом, із властивостями об'єктів і причинно-наслідковими зв'язками, що діють у світі;
- *соціальний*: запам'ятовує індивідуальні особливості кожної людини (однолітка і дорослого), форми взаємодії людей одне з одним;
- *пізнавальний*: тренує розумові процеси, опановує різноманітні розумові операції;
- *лінгвістичний*: займається словотворчістю, обговорює підсумки експерименту, грає в словесні ігри, експериментує зі словами тощо;
- *особистісний*: дізнається про свої особисті можливості;
- *вольовий*: запам'ятовує, як вона сама може впливати на інших людей;
- *поведінковий*: моделює свою поведінку в різних життєвих ситуаціях.

Таким чином, дитяче експериментування — це не ізолюваний від інших вид діяльності. Воно тісно пов'язане з усіма видами діяльності.

Дослідницька діяльність є одним із етапів методу проекту. Ми ставимо проблему та окреслюємо стратегію і тактику її розв'язування. Саме розв'язання має бути знайдено дитиною спільно з дорослими, у процесі дослідження і здійснення спостереження та експерименту. Варто акцентувати увагу на створенні умов для самостійного експериментування і пошукової активності самих дітей.

Дослідницька діяльність дуже цікавить дітей. Завдання вихователя: підтримати цей інтерес і створити умови для пошукової діяльності та елементарного дитячого експериментування.

У групах створюють лабораторії — місце, де діти самостійно займаються дослідницькою діяльністю. Усе обладнання для проведення дослідів має бути безпечним. Предмети, якими користуються діти: предмети різної фактури, деревина, метал, папір, тканина, сипкі речовини, воронка, вода, пісок, залізні кульки різних розмірів, стаканчики, магніти, нитки тощо.

Безпосередній контакт дитини з предметами або матеріалами, елементарні досліди з ними дають змогу пізнати їхні властивості, якості, можливості, пробуджують допитливість, бажання дізнатися більше, збагачують яскравими образами навколишнього світу.

Під час дослідної діяльності дошкільник учиться спостерігати, міркувати, порівнювати, відповідати на запитання, робити висновки, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, дотримувати правил безпеки.

Вихователь повинен мати предмети, якими користується сам під час проведення складних дослідів: пробірки, спиртівка, скло. Він збирає цікаві відомості, загадки, ситуації, що може запропонувати дітям у певний момент. Зміст дослідів має бути цікавим дітям, доступним за віком.

Щоб підтримати інтерес протягом усього ходу експериментування, досліді пропонують проводити від імені ігрових персонажів.

На першому етапі ігрові персонажі в процесі спільної діяльності під керівництвом вихователів моделюють проблемні ситуації. Згодом діти вчать самостійно ставити мету, висувати гіпотези, продумувати способи її перевірки, здійснювати практичні дії, робити висновки.

Старший дошкільний вік — один із відповідальних етапів, на якому закладаються основи знань про навколишній світ, про фізичні властивості предметів неживої природи, про взаємини і зв'язки між ними. Цей період є сходинкою в системі безперервної природничо-наукової освіти, мета якої: найбільш повно розкрити для дітей величезний, неосяжний, повний чудес світ, що їх оточує, з яким вони щодня стикаються, у якому їм належить жити.

Завдання пізнавально-дослідницької діяльності:

- використовувати пізнавально-дослідницьку діяльність як базу для пізнавального розвитку дитини;
- забезпечити освоєння дошкільнятами основоположних форм упорядкування досвіду (причинно-наслідкові, просторові та тимчасові відносини) і перехід від систематизації досвіду на рівні практичної дії до рівня символічної дії (схематизація, символізація зв'язків та відносин між предметами навколишнього світу);
- стимулювати дітей до порівняння, пошуку подібності та відмінності, зв'язків речей і явищ, до словесного аналізу міркування;

- розвивати пізнавальну ініціативу дошкільнят (допитливість), самостійну дослідницьку діяльність завдяки партнерству з дорослим;
- розширювати кругозір дитини, виводячи її за межі безпосереднього практичного досвіду в більш широку просторову і тимчасову перспективу.

Відправною точкою для самостійної діяльності є відомості, здобуті дітьми на заняттях або у спільній діяльності з педагогом чи батьками, які «маленькі дослідники» «перевіряють» у самостійній експериментальній діяльності на основі спроб і помилок. Спостереження за практичною роботою свідчать, що поступово елементарні досліди стають іграми-дослідами, у яких, як у дидактичній грі, є два аспекти: навчально-пізнавальний та ігровий. Ігровий мотив посилює значущість для дитини певної діяльності. У результаті закріплені в іграх-дослідах знання про зв'язки та якості природних об'єктів стають більш усвідомленими і міцними.

Висновки. Нині варто організувати роботу з дітьми з експериментування, збагачувати матеріали міні-лабораторій, доповнювати необхідні схеми. Ставити перед собою мету підготувати до школи дітей, здатних до творчого розв'язування проблем, завдань, до сміливих висловлювань, припущень, пошуку шляхів виходу із проблемної ситуації.

Експеримент у дитячому садку дає змогу ознайомлювати дітей із конкретними дослідницькими методами, із різними способами вимірювань, із правилами техніки безпеки під час проведення експерименту. Діти спочатку за допомогою дорослих, а потім і самостійно виходять за межі знань і умінь, набутих у спеціально організованих видах діяльності, створюють новий продукт — будівлю, казку, насичене запахами повітря тощо. Так експеримент пов'язує творчі прояви з естетичним розвитком дитини. Особливо інтелектуально активне, емоційне ставлення до навколишнього, що культивується педагогом, проявляється у прагненні індивідуально висловити в процесі експерименту особисте переживання й уявлення про предмети та явища світу. Критерієм результативності дитячого експериментування є не якість результату, а характеристика процесу, що об'єктивується в інтелектуальну активність, пізнавальну культуру і ціннісне ставлення до реального світу.

Наші діти — це активні діячі. Уважаємо, що це допоможе їм на порозі шкільного навчання.

■ ОРГАНІЗАЦІЯ ДИТЯЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ

Пам'ятка вихователя

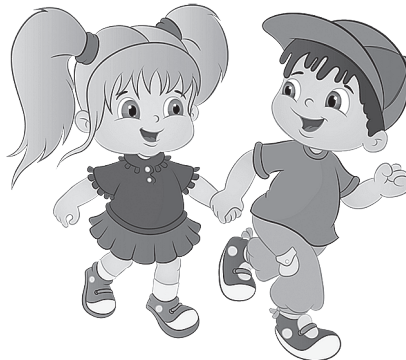
1. Створення оснащеного куточка експериментальної діяльності.
2. Планування та організація діяльності дітей із розвитку пізнавальної активності та розвитку уявлень про предметний світ.
3. Планування та організація ігор із природними матеріалами (піском, водою, глиною).
4. Використання сюжетних ігор-подорожей пізнавальної спрямованості.
5. Планування й організація дослідів та експериментів із різними предметами і речовинами.
6. Відповідність змісту дослідів та експериментів темам і певній віковій групі.
7. Фіксація результатів дитячого експериментування.
8. Системність у проведенні дослідно-експериментальної діяльності.
9. Наявність картотеки дослідів і експериментів у групі.
10. Відповідність оснащення куточка експериментування вимогам і певній віковій групі.



■ ОРІЄНТОВНИЙ АЛГОРИТМ ПІДГОТОВКИ ЗАНЯТТЯ-ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ

Пам'ятка вихователя

1. Попередня робота: екскурсії, спостереження, бесіди, читання, розглядання ілюстративних матеріалів, замальовки окремих явищ, фактів тощо з вивчення теорії питання.
2. Визначення типу, виду і тематики заняття-експериментування.
3. Вибір мети, завдань роботи з дітьми (як правило, це пізнавальні, розвивальні, виховні завдання).
4. Ігровий тренінг уваги, сприйняття, пам'яті, логічного мислення.
5. Попередня дослідницька робота з використанням обладнання, навчальних посібників (в міні-лабораторії або центрі науки).
6. Обирання і підготовка посібників та обладнання відповідно до сезонності, віку дітей, досліджуваної теми.
7. Узагальнення результатів спостережень у різній формі: щоденники спостережень, колажі, мнемотаблиці, фото, піктограми, розповіді, малюнки та ін., з метою стимулювання дітей до самостійних висновків за результатами дослідження.



ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Ольга Борисівна Полєвікова — кандидат педагогічних наук, доцент, академік Української академії акмеології, доцент кафедри педагогіки дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету;

Тетяна Анатоліївна Швець — кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри педагогіки дошкільної та початкової освіти Херсонського державного університету.

Навчання в початковій школі — це легко та цікаво із серією «Життєві навички»!

Спеціальні робочі зошити допоможуть дитині легко вчити математику — величини, таблицю множення та дроби. У зошитах запропоновано захопливу програму: пошук закономірностей, лічба, прості дії (розфарбовування, промовляння та записування), ігри та багато чого іншого. Різноманітні завдання у вигляді кольорових малюнків зроблять навчання веселим та успішним!

Код	Назва	Ціна
20НУШ001	Я вивчаю дроби	45,00
20НУШ002	Я вивчаю таблицю множення	45,00
20НУШ003	Я вивчаю величини	45,00

Знижка 10 % у разі замовлення від 10 зошитів!

48 стор., укр. мова, формат А5



Посібник, який допоможе дитині адаптуватися до шкільних умов!

Я збираюся до школи

Код: **20НУШ004**

Ціна: **25,00**

16 стор., укр. мова, формат А5



Кожна дитина, яка у вересні вперше йде до школи, хвилюється: усе нове, усе невідоме. Як їй допомогти, налаштувати позитивно, зацікавити навчанням? Інтерактивний посібник «Я збираюся до школи» допоможе майбутнім першокласникам і першокласницям ознайомитися зі школою й основними шкільними правилами. Під час розгляду малюнків, виконання завдань, обговорення запропонованих ситуацій разом із батьками дитина позбавиться тривоги та невідомості й із задоволенням збиратиметься до школи.

Знижка 10 % у разі замовлення від 10 зошитів!

Замовляйте і тренуйте життєві навички дитини із задоволенням!

Замовлення можна зробити:

☎ за тел.: 0-800-505-212;

📧 на сайті: <http://book.osnova.com.ua>

Вартість поштової доставки Укрпоштою — 19,90 грн.
Тарифи інших перевізників дізнавайтесь додатково.

ОСНОВА

Як саме вам утілити в реальність НУШ: докладний посібник для вчителів!

«Звичайні форми роботи –
новий підхід: розвиваємо
ключові компетентності»

Код: **20НФМ004** Ціна **85,00**

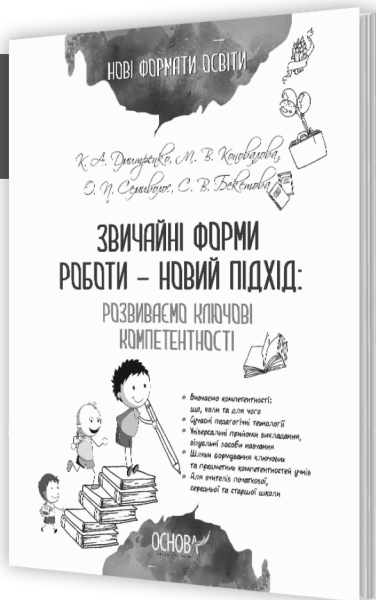
укр. мова, формат А4, м'яка обкладинка

Посібник містить найактуальніші
для вчителів матеріали:

- як реалізувати вимоги нової української школи;
- як формувати компетентності на прикладі різних типів уроків;
- приклади уроків і методи роботи для початкової, середньої та старшої школи.

Матеріали викладені простою та зрозумілою мовою.

Приклади уроків розроблені з урахуванням новітніх інтерактивних методів і візуальних засобів



навчання, якими ви зможете скористатися у роботі.

Якщо ви – вчитель-предметник ЗНЗ, викладач коледжу чи технікуму або навіть студент педагогічного вишу – цей посібник для вас!

Замовляйте посібник за найнижчою ціною!

Замовлення можна зробити:

на сайті <http://book.osnova.com.ua>;

за тел.: 0-800-505-212;

Вартість поштової доставки Укрпоштою – 16,00 грн.

Тарифи інших перевізників дізнавайтесь додатково.

ОСНОВА

Навчально-методичний посібник

ПОЛЄВІКОВА Ольга Борисівна
ШВЕЦЬ Тетяна Анатоліївна

ОРГАНІЗАЦІЯ
ПОШУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
В ДОШКІЛЛІ

Головний редактор *Ю. С. Бардакова*
Редактор *О. В. Грабар*
Технічний редактор *Є. С. Островський*
Коректор *О. М. Журенко*

Підп. до друку 15.06.2018. Формат 60×90/16. Папір газет.
Друк офсет. Гарнітура Шкільна. Ум. друк. арк. 7,00. Зам. № 18-06/18-04.

ТОВ «Видавнича група «Основа»»
61001, м. Харків, вул. Плеханівська, 66, тел. (057) 731-96-33
e-mail: office@osnova.com.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6058 від 01.03.2018 р.

Надруковано у друкарні ТОВ «ТРИАДА-ПАК»
м. Харків, пров. Сімферопольський, 6. Тел. +38(057)703-12-21
www.triada-pack.com, email: sale@triada.kharkov.ua
ISO 9001:2015 № UA228351, FAMO TRIADA LLC (065445)