

74.200-54
№ 63

Неллі Лисенко

ПРАКТИЧНА ЕКОЛОГІЯ ДЛЯ ДІТЕЙ



Міністерство освіти України
Прикарпатський університет ім. Василя Стефаника

Неллі Лисенко

ПРАКТИЧНА

ЕКОЛОГІЯ

ДЛЯ

ДІТЕЙ

Навчально-методичний посібник
для вихователів, учителів,
батьків

Івано-Франківськ
«Сіверсія» 1999

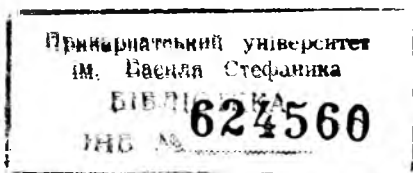


Книга доктора педагогічних наук, професора Прикарпатського університету ім. Василя Стефаника Неллі Лисенко порушує актуальну і ще дуже мало висвітлену в українській науковій і методичній літературі тему екологічного виховання дітей дошкільного і частково молодшого шкільного віку. Тут подаються поради і вказівки батькам, вихователям, учителям молодших класів, як у формі ігор та найрізноманітніших занять допомогти дітям засвоїти знання, створити в малюків уявлення про природу і людину як її органічну частку, не порушити гармонії у стосунках з довкіллям.

Р е ц е н з е н т и:

- Б. М. Мицкан** – доктор біологічних наук, професор Прикарпатського університету ім. Василя Стефаника;
- В. І. Парпан** – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біології Прикарпатського університету ім. Василя Стефаника, директор Українського науково-дослідного інституту гірського лісівництва;
- Л. В. Кос** – викладач Львівського педагогічного училища № 1;
- В. М. Леонова** – завідувача дитячим закладом № 3 м. Івано-Франківська.

Рекомендовано Міністерством освіти України.



Л 4305000000-007 Без оголош.
99

Гармонія взаємодії людини з природним довкіллям як один із законів загальносвітової необхідності доводить доцільність якомога швидшого введення дітей у сутність системи «природа – людина – суспільство – природа».

Успішність засвоєння ними науково достовірних уявлень і знань про природу і людину, які в подальшому створюють підґрунтя для опанування системних знань в обсязі конкретних наук природничого циклу, забезпечується сприйнятливістю періоду дошкільного дитинства: пластичність нервової системи щодо опанування нових знань, набуття вмінь і навичок. Саме тому в оволодінні природничими знаннями, як і знаннями про людину в цілому, пріоритетною має стати пошуково-дослідницька діяльність дітей. Вона на відміну від інших властивих дошкільному дитинству видів діяльності напрочуд гармонійно інтегрує всю багатогранність не лише теоретичних знань, а й умінь і навичок щодо їх набуття та перенесення в різні сфери життєдіяльності дошкільника.

На наш погляд, найефективнішим і найперспективнішим є діалогічний метод пошуку відповідей на дитячі запитання, які виникають стосовно окремих ситуацій їхнього буття і практики пізнавальної діяльності в природі. І саме пошуково-дослідницька діяльність дозволяє налагоджувати постійний діалог між однолітками та з педагогом, між науковим і практичним аспектами пізнання, шукати нових форм екологічного світосприйняття.

Власне з цих міркувань і назріла нагальна потреба у підвищенні статусу пошуково-дослідницької діяльності в педагогічному процесі дошкільних закладів різних типів. Саме вона покликана гармонізувати й корегувати ціннісні орієнтації дітей у світі природи, її естетичній, санітарно-гігієнічній, рекреаційній та матеріальній значущості для організму, який прискорено росте і вдосконалюється.

Найважливішою ціннісною перспективою пошуково-дослідницької діяльності дітей з об'єктами та явищами природи має стати узгодженість між розвитком природи і потенційними можливостями його пізнання людиною.

З цією метою в канву пізнавально-розвивальних завдань, що покладаються в основу пошуково-дослідницької діяльності, доцільно логічно вплітати комплекс засобів, що стимулювали би й етико-естетичні відчуття та переживання вихованців, уможливила б формування першооснов культурологічного й валеологічного підходів до розв'язання екологічних і природоохоронних проблем.

Однак цілком очевидно, що сучасний стан дошкільного виховання, як і практика професійної підготовки вихователів для дитячих садків різного типу, ще недостатньо зорієнтовані на стиль продуктивно-творчої взаємодії з дітьми, їх активної самостійної діяльності. Як і в минулому, пріоритетними залишаються вузькопрофесійні стереотипи, зорієнтовані на опанування дітьми обсягу чітко означених знань, умінь і навичок, розвиток репродуктивної пам'яті, а екологічне виховання практикують як одне з завдань виховання морального. Хоча багато вчених України в галузі дошкільного виховання не заперечують, що екологічне виховання – багатоаспектний процес, питання про те, як найефективніше розв'язувати його доступні для дітей завдання, залишається поза увагою. У рекомендованому посібнику пропонується авторське бачення організації процесу формування уявлень і знань дошкільників про природу і людину через призму ціннісних орієнтацій, що, власне, і є кінцевою метою екологічного виховання: *яким треба бути, щоб бути людиною?*

У посібнику запропонована програма і модель такого процесу формування знань, який забезпечує багатофакторний вплив на свідомість особистості, що формується. Вплив ціннісних орієнтацій у художній формі слова і морально-етичних заповідях якнайповніше забезпечить ознайомлення дітей з адекватною позицією стосовно природи. Таким чином, детермінантою екологічної свідомості особистості в перших сім років життя стануть краса й неповторність процесів розвитку її об'єктів і явищ, усвідомлення себе як частинки природи. Єдність духовно-естетичного фактора в комплексі з індивідуально-інтелектуальним досвідом кожної дитини закладатиме не лише першооснови її знань про природу і людину, а й підвалини тих матеріально-естетичних та культурно-ціннісних орієнтацій, що в подальшому визначатимуть місце людини в системі «природа – людина – суспільство – природа».

**ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО
ЕКОЛОГІЧНИМ ВИХОВАННЯМ ДІТЕЙ НА ЗАНЯТТЯХ
З ВИКОРИСТАННЯМ СПОСТЕРЕЖЕНЬ**

У методичній літературі спостереження визначається як дидактична основа різних видів діяльності дітей і форм їх організації, яка зумовлює безпосереднє сприйняття дитиною природного довкілля в усій різноманітності його існування. Водночас досить поширеним є й другий підхід, за якого спостереження практикують як специфічний вид розумової пізнавальної діяльності дітей з відносно точною структурою. Вона забезпечує спеціально організоване спостереження об'єктів чи явищ природи одночасно з формуванням у дітей умінь їх узагальнювати. У запропонованому варіанті розглянемо спільний для обох підходів аспект, який, цілком природно, вважаємо стрижнем усього процесу екологічного виховання – безпосередність сприйняття природного довкілля. Саме вона, з нашого погляду, забезпечує активізацію таких розумових операцій, як аналіз, порівняння, зіставлення, синтез, завдяки яким дитина дещо спонтанно опановує тими взаємозв'язками і взаємозалежностями, які творять цілісність і логічну завершеність у системі «природа – людина – суспільство – природа». За такого підходу, тобто за умови використання спостереження на заняттях різних видів, спільними для них є такі особливості:

– підґрунтям для цих занять є концепція «природа дітям», а не «природа і діти». Запропонований підхід у пізнавальному процесі, яким систематично керує вихователь, поступово орієнтує малюків на сприйняття себе як частки природи. Отож, головне полягає у забезпеченні впевненості дитини в залежності її самопочуття від стану природного довкілля, як і в залежності стану природного довкілля від поведінки й діяльності дитини в лоні природи;

– заняття використовуються в певній послідовності, ґрунтуючись на принципі концентричності: спершу виділяються найяскравіші ознаки предмета чи явища, а надалі, завдяки мислительним операціям, зусилля дітей зосереджуються на опануванні уявлень

про значення спостережуваних об'єктів для дітей, людей загалом, природи в цілому;

– заняття забезпечують широкий простір для творчої реалізації змісту спостережень, який зумовлений включенням дітей у різні види екологічної діяльності з різною участю в ній вихователя. Метою кожного виду такої діяльності незмінно виступає формування першооснов екологічної свідомості, екологічної поведінки, а відтак й екологічної культури особистості.

У щоденній практиці роботи з дітьми найчастіше використовуються спостереження, в яких вихователь орієнтує їхню увагу на вичленовування найсуттєвіших ознак, особливостей – властивостей об'єктів природи. Проведення занять з такими спостереженнями вирізняються досить широкою різноманітністю. Водночас, як свідчать наші спостереження, аналіз впливу тих чи інших характерних якостей об'єктів природи на дітей, дорослих, на природу загалом залишаються часто поза увагою педагога, внаслідок чого губиться екологічна спрямованість пізнавального процесу.

Залежно від предмета, об'єкта чи явища для спостереження радимо вихователям виділяти:

а) ознаки чи властивості, що створюють найяскравіший образ предмета;

б) структурні компоненти спостережуваного, функціонування яких зумовлюється впливом зовнішніх і внутрішніх факторів;

в) єдність предмета спостереження з природним довкіллям, спільністю людей, із конкретною дитиною, групою дітей.

Опорні структурні компоненти таких занять в основному ідентичні до компонентів класичної структури заняття в дошкільному закладі: демонстрування предмета, явища чи об'єкта природи; їх самостійне сприйняття дітьми, коментарі та висловлювання за змістом сприйнятого; подальше сприйняття згідно з запропонованою схемою спостереження чи планом запитань; простий синтез сприйнятого, тобто узагальнення й моделювання в уяві ситуації, за якої спостережуваний предмет може бути віднесений до певного природного поняття, категорії чи класифікації. Основна якісна відмінність запропонованого підходу полягає в тому, щоб виявлені ознаки та властивості найперше з'ясувати через їхню значущість для природи в цілому і людей, дітей, кожного вихованця зокрема.

Проілюструємо логіку такого аналізу. Вона визначається в темі «Фрукти» (6–7-й розділи) таким чином:

– Чому всі плоди на фруктових деревах круглої (овальної, об'їчної) форми? Чому вони не ростуть у формі куба, циліндра, піраміди?

– Чому всі плоди на фруктових деревах спочатку зеленого кольору, а коли досягають, то часто перетворюються на червоні, жовті, оранжеві?

– Як відрізнити зелений нестиглий плід від зеленого стиглого (понюхати, помацати, оглянути, покуштувати)?

– Чому на сонці плоди швидше міняють свої смак, колір, форму, запах, ніж у затінку?

– Чому слід вживати в їжу стиглі плоди? Чим вони корисні?

– Чим шкідливі зелені плоди для дітей? для людей? для тварин?

– Чим для природи загалом цінними є стиглі плоди?

Логіка такого аналізу сприяє розширенню чуттєвого досвіду дітей, поєднанню сприймання з діяльністю і розумовою, і практичною. Вона полегшує спілкування дітей з однолітками й педагогом, стимулює репродуктивні й творчі функції мислення, пам'яті, стимулює асоціативні процеси між щойно сприйнятим та набутих давніше, власним досвідом, поведінкою в природі.

Структура таких спостережень ґрунтується на послідовності дій кожного аналізатора, що в подальшій роботі вихователя є важливим для формування сенсорної культури особистості. А в екологічному вихованні сенсорна культура важить надзвичайно багато. Водночас, застосовуючи лише сенсорні операції, не варто загубити їх екологічного сенсу, екологічної доцільності.

Так, акцентуючи увагу на формі плодів фруктових дерев, мета вихователя полягає в тому, щоб активізувати здатність максимально використовувати власні здібності сприймати й оцінювати дари природи як за формою, кольором, властивостями поверхні, так і за значущістю для людей, дітей, їхнього здоров'я. За цим вихователь прагне встановити основний зв'язок:

1) між пізнавальними можливостями кожного аналізатора чи їх групи та властивостями об'єкта пізнання;

2) між властивостями об'єкта пізнання й умовами його існування;

3) між умовами його існування й агротехнічними потребами.

Планування занять за кожним етапом такого основного зв'язку доцільно здійснювати за певними циклами. Їхня структура ґрунтується на тій номенклатурі об'єктів природи, яка представлена в нині чинних програмах дошкільного виховання. Це допомагає вихователю досить повно подати перелік номінацій з понять «фрукти», «овочі», «продукти харчування». В молодшому і середньому дошкільному віці акцент радимо зробити на прищеплення дітям навичок самостійного сприйняття, а в старшому – на самостійні дослідження, експериментування з використанням попередньо набутого чуттєвого досвіду.

Найбільшої повноти набирає робота зі старшими дошкільниками. Радимо застосовувати такі прийоми активізації дитячого експериментування:

- демонстрування об'єкта природи, актуалізація його інтуїтивного сприйняття;

- поступове чи повне відтворення прийомів обстеження властивостей, ознак об'єкта;

- застосування прийомів для узагальнення характерних ознак, властивостей об'єкта;

- застосування дослідницьких прийомів, самостійне коментування, висловлювання припущень, висновків попередніх чи підсумкових;

- додаткове сприйняття іншими аналізаторами об'єкта, що підлягав експериментуванню, щоразу поставав перед дитиною в інших якостях.

Запропонований варіант застосування прийомів активізації діяльності дітей має, на наш погляд, певні переваги. Він концентрує їхню увагу на способах дослідження й експериментального пізнання дійсності. Таким чином імовірність привласнення «чужого» досвіду з вуст дорослих зводиться до мінімуму. Дитина вчиться самостійно набувати знань, мислити, узагальнювати, робити висновки, тобто правильно поводитися в світі природи. Водночас вчить дітей визначати і природний, об'єктивно існуючий зв'язок між неживим та живим, який можна виявити, лише здійснивши систему певних дослідницьких дій шляхом застосування конкретних прийомів як самостійно, так і з ініціативи вихователя.

Такий підхід сприяє прилученню дітей до пошуково-дослідницької діяльності з широким колом об'єктів і явищ природи, стимулює прийоми самонавчання через «відкриття» у світі природи, поглиблює процеси сприйняття, розумові операції, аналітико-синтетичну діяльність у цілому.

За умови, коли вихователь визначається на користь спостереження і включає його в структуру заняття, важливо, вважаємо, спиратися на особливості групи, інтереси й побажання дітей. Потім слід вибрати варіант спостереження, адже кожен із них по-своєму важливий в екологічному вихованні.

Це такі варіанти:

- спостереження *за схемою, яку запропонував вихователь*;

- спостереження *за запитаннями вихователя*;

- спостереження *за вказівками вихователя*, що корегують дії та сприйняття дітей.

Оскільки спостереження за *схемою вихователя* досить широко висвітлені в педагогічній літературі, а в їхню основу незмінно покладаються усталені в методичному ознайомленні дітей з природою рекомендації Н. Виноградової, А. Васильєвої, Н. Яришевої, детальніше зупинюся на аналізі спостережень за запитаннями й за вказівками. Вважаю, що вони відкривають більший простір для екологізації змісту пізнавальної діяльності в процесі сприйняття дітьми природного довкілля.

Відомо, що до спостереження *за запитаннями* кожен вихователь передбачає опорні тематичні блоки інформації для дітей та умовно позначає їх основними, досить загальними, запитаннями. Кількість і послідовність детальних запитань зумовлюються етапами аналізу об'єкта чи явища природи, активністю й рівнем підготовленості дітей до такої діяльності.

Спостереження за запитаннями мають очевидні переваги. Вони полягають у тому, що спонтанно включають дітей у складання запитань, активізуючи таким чином їхні знання й досвід. Діти привчаються виділяти головне, що спонукає їх до чуттєвого й розумового (теоретичного) пізнання.

Надалі вихователь організовує, вибудовує їхнє сприйняття, його логіку й послідовність, і таким чином з дошкільного віку дитина привчається сприймати й аналізувати предметний світ природи системно й поетапно. Очевидно, що спостереження за запитаннями передбачають певний рівень розвитку загальних здібностей дітей сприймати й передавати сприйняте. З цих міркувань дані спостереження не варто планувати на 4–5-му році чи навіть із початку навчального року в старшому дошкільному віці. Це пріоритет старшого дошкільного віку 6–7-го років життя.

Структурно спостереження за запитаннями має таку послідовність:

- пропозиція розглянути предмет, об'єкт, явище; повідомити про нього найцікавіший фрагмент інформації, зацікавити дітей;
- визначити основні дії та план сприйняття предмета;
- здійснити детальний аналіз спостережуваного за запитаннями дітей, які вихователь відразу впорядковує відповідно до спроектованої заздалегідь концепції, тобто впорядкованих тематичних блоків запитань;
- синтез, узагальнення всієї інформації про спостережуване в єдине ціле, спрямованість якого має екологічно доцільний сенс, значення для дитини й для природи.

Тепер перейдемо до найскладнішого спостереження – спостереження *за вказівками вихователя*. Основне завдання педагога

полягає в тому, щоб втручання в перебіг спостереження звести до мінімуму й активізувати таким чином пізнавальну діяльність дітей. За умови такого керівництва спостереженнями до кінця старшого дошкільного віку діти осмислюють опорні схеми аналізу предметів реального світу природи. Отож, вони готові висловлювати власні судження, вмотивувати своє ставлення до спостережуваного. Дані спостереження завжди несуть елементи новизни, адже вказівка вихователя в узагальненій формі збуджує уяву кожної дитини, активізує її знання й досвід, сприяє виявленню індивідуально-типологічних особливостей кожного вихованця. Інформація, яку повідомить та чи інша дитина, визначає зміст, а часто й логіку кожної наступної вказівки вихователя. Отож, щоразу спостереження набувають особливої оригінальності, неповторності. Інформативно вони досить мозаїчні, але саме цим і стимулюють інтерес і допитливість дітей, дотепність і кмітливість їхніх висновків, думок, суджень.

Спостереження за вказівкою може мати таку послідовність:

- доведення доцільності спостереження з орієнтуванням на кінцевий результат: для чого за цим варто поспостерігати?;
- пригадування вимог до послідовності опису спостережуваного об'єкта;
- доповнення до опису дітей опосередкованими прийомами;
- уявлюване моделювання ситуацій із застосуванням спостережуваного об'єкта в різних сферах життєдіяльності людини (використання води в твоїй родині);
- визначення можливого впливу об'єкта на природне довкілля; на дітей і людей узагалі, на тварин, процеси природи;
- пізнання прихованих ознак спостережуваного об'єкта в нових змодельованих або уявлюваних умовах.

Запровадження цієї послідовності спостереження лише почасти вивільняє самостійність дітей, адже логіка спостереження, його етапність і смислове наповнення є не чим іншим, як тривалим шляхом їх упевнення в правильності сприймання, якою вони опанували в попередніх вікових групах. І хоча діти добровільно зголошуються на кожну вказівку вихователя, вони засвідчують водночас і чітке дотримання попередньо опанованих правил поведінки, вимог, способів спілкування.

Особливе місце у спостереженнях за запитаннями й за вказівкою вихователя посідають *прийоми порівняння*. У нашому аналізі виділяємо їх не випадково, адже саме вони сприяють тому, аби серед усієї різноманітності предметного світу природи якомога повніше виділити своєрідність кожного організму як на рівні його

самоорганізації, так і на рівні тих зв'язків і залежностей, в які він вступає з іншими.

Радимо вихователям застосовувати різні прийоми порівняння, однак перевагу віддати тим, на аналізі яких спинимося детальніше.

Поелементне порівняння. Цей прийом передбачає поглиблений поелементний аналіз спостережуваного об'єкта, встановлення спільно з усіма дітьми схожих й відмінних ознак на основі підсумкового синтезу. Прийом доцільно застосовувати, починаючи з середньої групи, коли обсяг чуттєвого досвіду дітей ще досить обмежений. Предмети й об'єкти природи обирати не дуже складні, тобто ті, поліфункціональність яких доступна для опанування в середній групі. Так, у темі «фрукти» обираємо ті номінації, які позначають плоди, придатні для споживання в двох-трьох станах (сирому, сушеному і консервованому). Не менш важливим є і тривалість аналізу – він має бути чіткий, конкретний, не переобтяжений зайвими епітетами. Порівняння такого характеру варто застосовувати в підсумковому узагальненні всіх номінацій поняття «фрукти» згідно з чинною програмою виховання.

У справі екологічного виховання важливим є прийом *інтуїтивного порівняння*. Він передбачає порівняння змісту щойно виявленої ознаки спостережуваного об'єкта з попередньо опанованою, тобто з дещо віддаленою за часом сприйняття. За умови застосування такого прийому стимулюються не лише репродуктивні функції розумової діяльності дітей, а й розвивається творчість усіх розумових операцій на підставі системного опанування інтуїтивного матеріалу. Дидактична цінність такого порівняння полягає також у тому, що процеси аналізу і порівняння співпадають у часі, завдяки чому відчутно збагачується чуттєвий досвід дітей. Сформульовані на його підставі висновки мають прикладний характер, що особливо важить у формуванні екологічної поведінки особистості.

Прийом *паралельного порівняння*, що його ми умовно виділили як третій, почасти схожий на попередній у тій його частині, де збігаються в часі операції аналізу й порівняння та синтезу. Однак його якісна відмінність полягає в тому, що для порівняння одночасно подаються два об'єкти, кожен з яких спочатку аналізується, відтак порівнюється й переходить у синтез. Операції аналізу й синтезу підпорядковуються вимогам порівняння. У цьому прийомі особливо важать критерії порівняння, тобто спонукання дітей до диференціації схожих і відмінних якостей спостережуваних об'єктів.

З описаних прийомів найскладнішим є *інтуїтивне порівняння*. Тому не випадково, що в практиці роботи дошкільних закладів

воно використовується значно рідше. З погляду на те, що саме цей прийом спонукає дітей до зосередженості, вміння застосовувати в пізнавальній діяльності попередньо набуті знання, уніфікувати й перебудовувати відповідно до змінених умов чи завдань, з якими вони співвідносяться, вважаємо за потрібне максимально ці знання актуалізувати в екологічному вихованні.

Посилання до життєвого досвіду й попередньо набутих знань з екологічного виховання розглядаємо як особливо важливий аспект у роботі вихователя з тих міркувань, що діти постійно перебувають у стані «пошуків» і «відкриттів». Про них важливо пригадати на заняттях спорідненої тематики, аби відновити емоційні стани, в яких була дитина в умовах самостійної діяльності. Так, у розмові про продукти харчування (молоко, яйця, сіль, борошно, чай) приклади з життєвого досвіду дітей є незаперечною цінністю: малюки беруть участь у їх придбанні, приготуванні та споживанні різних страв з одного продукту в різних побутових ситуаціях. Життєвий досвід тут сприяє систематизації щойно набутих знань, створює умови для плавного переходу до опанування складнішою інформацією, вміннями й навичками її набуття.

До обсягу складної інформації для роботи з дітьми дошкільного віку найперше відносимо різні аспекти екопроблематики. Пропонуємо деякі напрями використання описаних вище спостережень і прийомів порівняння у роботі вихователя зі старшими дошкільниками.



ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПІД ЧАС ЦІЛЬОВИХ ПРОГУЛЯНОК У ПРИРОДУ

1. Кодекс поведінки:

- йдемо один за одним лише стежкою;
- не лякаємо вигуками мешканців лісу;
- навмисне не зриваємо і не витоптуємо рослин;
- з усіма зустрічними метеликами, жуками, слимаками обходимося бережливо і не руйнуємо їхнього житла.

2. Для обстеження цікавих об'єктів у лісі використовуємо якомога більше аналізаторів.

3. Перелік об'єктів для спостереження має транссезонну орієнтацію.

З і р

Усі пори року:

- зверни увагу на світло і тінь у лісі;
- обстеж і порівняй крони дерев;
- придивися до бруньок, листя і гілок різних дерев;
- простеж ознаки росту гілок, дерев;
- порівняй кору дерев;
- порівняй хвойні й листяні дерева;
- порівняй різні форми і будову кущів;
- порівняй мох із низькорослими рослинами;
- порівняй рівень розпаду листового покриву в лісі;
- відшукай сліди захворювань й ушкоджень дерев;
- простеж, як росте коріння різних рослин;
- простеж за життям різних тварин;
- розглянь сліди домівок і живлення тварин;
- простеж за білкою, яка її дорога?

4. Інші справи для обстеження.

Усі пори року:

- малювання й фотографування дітей;
- складання розповідей, описів;
- занотовування результатів спостережень різними способами;
- обстеження з використанням бінокля чи збільшувального скла.

5. Вправи на концентрацію уваги.

Весна, літо, осінь:

- мовчазна прогулянка й нагромадження вражень;

Літо:

– лежачи під деревами, спостерігаємо й описуємо їхні крони.

6. Ігри.

Весна, літо, осінь:

– кольорова прогулянка, спостереження й лічба якомога більшої кількості кольорів на лузі й у лісі:

– прогулянка з дзеркальцем: обстеження й опис крон дерев над головою за допомогою дзеркальця;

– частинка природи: відгадування за описом частини або цілої рослини, тварини чи предмета неживої природи;

– сховай – знайди: вздовж стежки заховати натуральні й штучні предмети, які потрібно знайти й описати.

С л у х

Усі пори року:

– прислухайся і порівняй шум дерев і пеньків під вітром;

– зверни увагу на шелестіння листя і тріск гілок під ногами під час подорожі;

– прислухайся і локалізуй спів кожної пташки; як вона називається?;

– послухай і розрізни різні інтонації у співі птахів: пересторогу, страх, весняний спів; зверни увагу на звуки інших тварин;

– прислухайся до дзюркоту лісового струмка, потоку;

– прислухайся і локалізуй звуки діяльності людини – літаків, електропилки, транспорту;

– прислухайся до краплин дощу, опиши свої відчуття.

Чим відрізняються звуки у хвойному і листяному лісі?

1. Вправи на концентрацію слуху найбільш збуджених дітей.

Усі пори року:

– «полювання» на звуки з магнітофоном.

Весна, літо, осінь:

– слухання звуків лісу вночі (з заплющеними очима).

2. Вправи на концентрацію слуху.

Усі пори року:

– прогулянка мовчки з концентрацією уваги на звуки в довіллі.

Літо:

– прислухайся й опиши звуки лісу, лежачи під деревами з заплющеними очима;

Весна, літо, осінь:

– стоячи з заплющеними очима, прислухайся до звуків лісу й опиши їх.

3. Ігри.

Усі пори року:

– «Караван сліпих» – ідучи з зав'язаними очима, прислухайся до звуків лісу;

– конкурс на «Найкраще вухо» – стоячи з зав'язаними очима, слухати і розпізнавати звуки;

– «Запашна скринька» – покласти в скриньку запашні дари лісу – листя, ґрунт, ягоди, шишки, обстежити їх нюхом й описати, що звідки «прийшло» у скриньку.

С м а к

Усі заготовлені лісові плоди, зілля, задалегідь доброякісно підготувати до споживання в різному стані задля їх диференціації за смаком.

1. Завдання на пильність.

Весна, літо, осінь:

– відшукай і скуштуй лісові цілющі трави, лісові ягоди (меліса лікарська, рута звичайна, глід, журавлина, сосна, ромашка лікарська, шавлія лікарська), як вони відрізняються за запахом і смаком?;

– розглянь отруйні рослини, в тому числі гриби, і запам'ятай, що їх не можна збирати за будь-яких обставин.

Літо, осінь:

– розглянь їстівні гриби для подальшого приготування і відрізни їх з-поміж усіх дарів лісу.

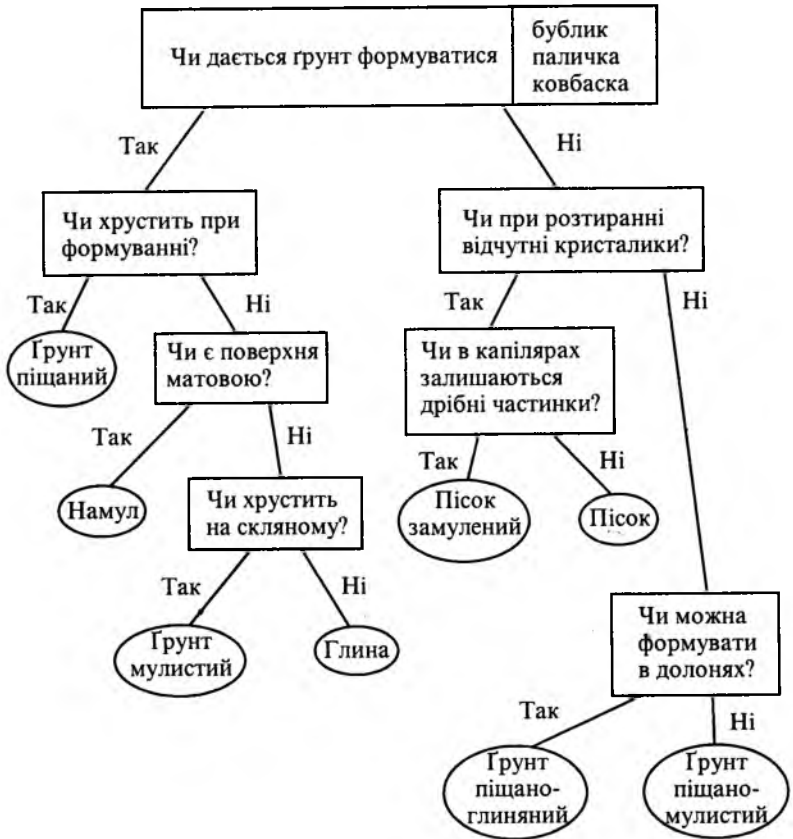
2. Вправи на концентрацію смаку.

Весна, літо, осінь:

– співвіднести натуральні дари лісу з консервами і концентратами, рекомендованими для харчування;

– під час прогулянки до лісу зберемо лісові трави-прянощі для споживання.

**ВИЗНАЧЕННЯ РІЗНОВИДУ ҐРУНТУ
НА ПІДСТАВІ ПРОСТИХ ДІЙ ДОТИКОВОГО АНАЛІЗАТОРА**
Дослідження на догик




ЖИТТЯ, ПОВ'ЯЗАНЕ З ДУБОМ У ЛІСІ

Розташування різних організмів на дереві й довкруг нього пов'язане з їхніми вимогами до умов існування.

Розглянь поданий перелік-схему організмів і розташуй їх на дереві й біля нього, залежно від особливостей кожного. Назви організмів можна подати умовними позначеннями – їхніми номерами у схемі 2.



<p>1</p>  <p>Омела</p>	<p>2</p>  <p>Дощовий черв'як</p>	<p>3</p>  <p>Сова</p>	<p>4</p>  <p>Гриби</p>
<p>5</p>  <p>Павук хрестовик</p>	<p>6</p>  <p>Дятел</p>	<p>7</p>  <p>Гусениця</p>	<p>8</p>  <p>Кажан</p>
<p>9</p>  <p>Білка</p>	<p>10</p>  <p>Кріт</p>	<p>11</p>  <p>Папороть</p>	<p>12</p>  <p>Чага</p>
<p>13</p>  <p>Муха</p>	<p>14</p>  <p>Пташине гніздо</p>	<p>15</p>  <p>Равлик</p>	<p>16</p>  <p>Соловей</p>
<p>17</p>  <p>Горобина</p>	<p>18</p>  <p>Лісова миша</p>	<p>19</p>  <p>Насіння клена</p>	<p>20</p>  <p>Заєць</p>

ЖИТТЯ ВОДИ В ТВОЇЙ РОДИНІ

Удосконалення добробуту родини спонукає до широкого споживання води в побуті. Тенденція до диспропорції води в доквіллі та обсягу її споживання зумовлює економне використання води в різних сферах життєдіяльності. Розгляньте й проаналізуйте з вихованцями кожен сюжет. Які роздуми вони викликають? До яких дій спонукають?

Миття автомобіля



Миття посуду



Приготування їжі



Туалет

Прання



Поливання городів, квітників



Миття рук



Прибирання у квартирі



Купання

ЕКОЛОГІЧНА СТЕЖИНА

Схема екологічної стежини передбачає відстань до двох кілометрів на площині, забезпеченій цікавими й різноманітними об'єктами, характерними для біоценозу лісу. Кожен з об'єктів (усього 10) позначається відповідною цифрою або літерою алфавіту. Символічно це десять дослідницьких станцій. Попередньо план розміщення станцій наколіть на аркуш паперу, який слугує схемою для пересування стежиною.

Подаємо орієнтовний перелік завдань для дітей на вибір педагога.

– Розглянь кору дерев. Яка зі сторін є більш обросла відповідно до положення сонця? Чи зможеш відповісти, чому?

– Збери з трьох різних трав'янистих, кущових і деревних порід по кілька листків, можливо, шматків кори, плоду чи насіння. Чи знаєш їх назви (додаток 1).

– Склади вірш про ліс.

– Збери ті частини рослин, якими живляться тварини.

– Визнач вік дерева за річними кільцями на пеньку (додаток 1).

– Зроби з натуральних матеріалів (кори, шишок, горіхів, жолудів, моху, коріння) фантастичну тварину чи рослину.

– В мурашнику панує швидкий рух. Поспостерігай за мурашкою від мурашника і назад. Що вона несе?

– Зупинися і визнач, які звуки лісу тобі найдужче подобаються.

– Ти виходиш із темного лісу на сонячну поляну. Придивися до ґрунту в затіненому й освітленому місцях. У чому ти бачиш суттєві відмінності між рослинами?

– Обережно відшукай три тваринки в старому пеньку. Хто це? Спробуй їх намалювати словами.

– Розглянь кору старого трухлявого пенька і знайди в ній «коридори» комах, які там жили. Візьми шматок кори з типовим зірцем «коридора». Хто тут жив?

– Розглянь дерева в доквіллі. Чи здорові вони? Які сліди їх ушкоджень можеш назвати?

– Пригадай три пісні про ліс, заспівай одну з них.

СХЕМА АНАЛІЗУ ЕКОСИСТЕМИ ЛІСУ (7-й рік, підготовча до школи група)

1. Відокрем елементи (фактори) неживої природи, які впливають на життя рослин і тварин у лісі.

2. Визнач, як ліс впливає на тебе, на людей взагалі, тварин, на все довкілля.

3. Розкажи, який ярус рослин у лісі тобі найдужче подобається.
4. Оціни відомі тобі якості повітря:
 - температуру;
 - рух повітря (напрямок, швидкість);
 - вологість (сухо, волого).
5. Розпізнай властивості лісового ґрунту (піщаний, сірий, глинистий), опиши його властивості.
6. Вмотивуй, чому різні рослини ростуть на різних ґрунтах у лісі?
7. Спільно з вихователькою заповніть схему:

Назва рослини	Вимоги до середовища	Тип ґрунту
---------------	----------------------	------------

8. Опиши різні яруси в лісі. Назви з кожного найтипівіші рослини.

9. Визнач домінуючі назви дерев і кущів у лісі й тип лісу – хвойний, листяний, змішаний (додаток 1).

10. Визнач вік дерев, пеньки яких зустрічаються в лісі.

11. Відшукай у біоценозі лісу 3–4 приклади типових тварин і спільно з вихователькою заповніть схему:

Назва тварини	Становище (постійне, сезонне)	Характерні риси будови тіла	Вимоги до середовища	Вороги
---------------	-------------------------------	-----------------------------	----------------------	--------

12. Опиши, хто від кого і як залежить у лісі.

СХЕМА АНАЛІЗУ ЕКОСИСТЕМИ ВОДОЙМ (7-й рік життя, підготовча до школи група)

1. Розглянь і назви тип водойми (річка, озеро, ставок, джерело, струмок, море).

2. Опиши величину й береги водойми, з чого вона складається: каменю, піску, ґрунту).

3. Викопай пласт ґрунту і розглянь шари розташування різних порід.

4. Оціни стан водойми:

- глибина;
- колір води;
- швидкість течії;
- напрям русла.

5. Обстеж якості води шляхом дослідницьких дій.

6. Розглянь водні рослини і заповниль спільно з виховательською схемою:

Назва рослини	Місце поширення (придонна, поверхнева)	Пристаосування до середовища
---------------	---	---------------------------------

7. Розглянь тварин водойми (3-4) і спільно з виховательською заповниль схему:

Назва тварини	Місце поширення комах, жуків, риб	Пристаосування до середовища	Вимоги до середовища	Вороги
---------------	--------------------------------------	---------------------------------	-------------------------	--------

8. Наведи приклади співіснування різних організмів у конкретній водоймі.

9. Відтвори водойму графічно, вербально, пантомімічно.



Розділ II

ПОШУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ: ДЕФІНІТИВНО-СМИСЛОВА ХАРАКТЕРИСТИКА

На сучасному етапі одним із найефективніших чинників якісного поліпшення стану дошкільного виховання й результатів роботи за змістом кожного конкретного розділу програми є пошук активних методів навчання й виховання дітей і форм організації творчих видів їхньої діяльності. Адже вихователь свідомо спрямовує зусилля кожної дитини на розв'язання конкретних завдань, які синтезують різноаспектні уявлення з екології, спонукає їх до аналізу тих зв'язків і залежностей, що існують з соціальними факторами, діяльністю людини в природі, станом її самопочуття в довкіллі.

Ілюструючи дітям розгорнуту картину об'єктивного характеру того чи іншого явища, вихователь водночас формує практичні вміння та навички його аналізу, способи проникнення в його сутність. За таких умов педагог має змогу моделювати певні ситуації, імітувати ті чи інші дії, систематично їх виправляти. Основою для цього є специфічність пошуково-дослідницької діяльності як такої, що обмежує однозначність відповідей на запитання дітей, демонструючи їм усю гаму різноманітності світу природи, залежно від умов.

Чітко зрозумівши специфіку педагогічного процесу дошкільного закладу й усвідомивши свої функції, вихователь як носій знань й еталон дій для наслідування в поведінці так планує виконання завдань, щоб дитина усвідомила особливості того специфічного виду діяльності, в умовах якого можна одержати основні відповіді на цікаві запитання: що, де, коли, як, чому?

У зв'язку з цим маємо на меті максимально оптимізувати діяльність вихователя і вихованців як фактор формування екологічної культури особистості шляхом запровадження її найраціональнішої форми – пошуково-дослідницької, в основу якої закладена цілісна система взаємодіючих і цілеспрямованих засобів впливу на дітей.

Питання про сутність, структуру та значення пошукової діяльності в системі інших видів діяльності дітей дошкільного віку

досліджуються досить різнопланово в працях О. М. Іванової, В. В. Кондратової, Л. М. Маневцової, С. М. Ніколаєвої, І. Ф. Терентьєвої.

Оскільки в системі екологічного виховання значне місце відводимо організації пошуково-дослідницької діяльності дітей у природі, звернемося до суттєвих ознак досліду як сукупності взаємовідносин між людиною і об'єктивним, матеріальним світом. У такому трактуванні це поняття означає практику людської діяльності, а в природознавстві під дослідом розуміється експеримент.

«*Експеримент* – від лат. – дослід – науково організований дослід – спостереження досліджуваного явища у спеціально створених і точно фіксованих умовах, які дозволяють стежити за ходом явищ і відтворювати їх щоразу з повторенням цих умов. Експеримент – найважливіша сторона практики, що є основою знання і критерієм істини результатів пізнання» (2; 6).

«*Експеримент* – від лат. – проба, дослід – чуттєво-предметна діяльність у науці; відтворення об'єкта пізнання перевірка гіпотези» (2; 6).

«*Дослід, експеримент* – форма пізнання об'єктивної дійсності, один з основних методів наукового дослідження, в якому вивчення явищ відбувається за допомогою доцільно вибраних або штучно створених умов, що забезпечують появу тих процесів, спостереження яких необхідне для встановлення закономірних зв'язків між явищами» (2; 6).

Із наведених визначень виділимо ті ознаки, які вважаємо за основні в тлумаченні цього поняття з погляду доступності та раціональності використання в діяльності дітей.

Отже, розглянемо дослід, як чуттєво-предметну діяльність, як сукупність взаємовідносин між дитиною і об'єктивним, матеріально існуючим світом. Щоб довести важливість цього виду діяльності у вихованні дитини, підемо від протилежного: що втрачає дитина за умов її ізоляції від об'єктивного, матеріального світу? Як за таких умов формуються основні сфери її особистості?

Уже з 60-х років нашого століття вчені Чехо-Словаччини, Англії та інших країн світу активно досліджують нове соціальне явище – *депривацію* (позбавлення). Так, чеські дослідники Йозеф Лангмайєр і Зденек Матейчик депривацією називають стан, який виникає в результаті певних життєвих ситуацій, коли суб'єкт виховання позбавлений змоги задовольняти свої людські психічні потреби в достатньому обсязі й досить тривалий час. Більш лаконічним є визначення англійського психолога Дональда Хебба.

Він називає це становище як таке, що пов'язане з біологічно повноцінним, але психологічно недостатнім середовищем. Науковці виділяють три основні види депривації: емоційну, сенсорну і соціальну, причому емоційна депривація полягає в тривалій відсутності турботи, людського розуміння і теплоти спілкування, тобто це тривала емоційна ізоляція.

Отже, розглядаючи *емоційний фактор* у неподільній єдності з раціональними моментами пізнання, наголошуємо на його важливості як своєрідного стимулятора, який позитивно впливає на ставлення дитини до пошуково-дослідницької діяльності, до всієї навчально-пізнавальної діяльності природознавчого змісту.

Як відомо, предмети, об'єкти, явища природи є джерелом особливої емоційно-естетичної наснаги для дітей, пізнання їх сутності, основного змісту і законів життєдіяльності можливе в цьому віці лише за умови їх емоційно-позитивного сприйняття. Тому вплив педагога на емоції й почуття дитини повинен бути глибоко компетентним.

Емоційна вразливість і надзвичайно виражена сприйнятливність дитини в дошкільному віці розглядається в науці як одна з об'єктивних умов успішного навчання і виховання. А величина позитивної вибірковості до засвоєння знань, умінь і навичок формується під суттєвим керівництвом педагога. Він носій перших емоційних еталонів для наслідування дітьми у ставленнях, наприклад, до земноводних, плазунів, які викликають безліч негативних і цілком безпідставних емоцій. Закономірно, що в дітей із переходом на вищі рівні життєвого й наукового досвіду емоції й почуття значно нормалізуються і стають «інтелектуально забарвленими».

Чуттєва природа дитини – це глибокий, найсуттєвіший регулятор її ставлення до навколишнього. Її присутність у пошуково-дослідницькій діяльності, у заздалегідь змодельованих ситуаціях виявляється в діалектичному взаємозв'язку: з одного боку емоції стимулюють діяльність, з другого – зміцнюються, утверджуються і формуються в стійкі, переконливі почуття – основу ставлення дітей до світу природи.

Зрозуміло, що в практиці навчання і виховання дітей різні види депривації часто переплітаються, переливаються і зумовлюють одна одну. *Сенсорна депривація* зводить до мінімуму фактичні знання дітей про реальний, предметний світ речей, їхні якості, властивості, характерні ознаки та взаємозалежності, що існують між ними.

Соціальна депривація – це зведення до мінімуму соціальної інформації, яка об'єктивно виступає джерелом теоретичних і прак-

тичних знань. Зрозуміло, що все це разом може спричинитися до суттєвих відхилень у розвитку психіки дитини, а отже, негативно вплинути і на її екологічне виховання. Запобігти цьому, набути соціального та сенсорного досвіду можна, вважаємо, лише в активній предметно-практичній діяльності, різновидом якої є дослід. Таким чином, взаємовідносини дитини з об'єктивно існуючим світом природи визнаємо як обов'язковий структурний елемент у понятті «пошуково-дослідницька» діяльність. У наведених визначеннях пошуково-дослідницької діяльності передбачається спостереження за досліджуванним явищем у спеціально створених умовах, які включають, як обов'язкову, поетапну фіксацію здобутих результатів. На нашу думку, цей момент у визначеннях має суттєве значення у зв'язку з тим, що різноманітні дослідницькі дії, які виконують діти, сприяють поєднанню інтелектуальної діяльності й практичного досвіду, зіставленню власної дослідницької діяльності з аналогічною в їх однолітків.

Суттєвим моментом у цьому є усвідомлення дитиною свого місця в протіканні того чи іншого явища, яке можна прискорити чи загальмувати, викликати чи спричинити стихійність, на які можна позитивно вплинути чи, за відсутності достатніх знань, заподіяти їм значної шкоди. Усвідомлення власної значущості, свого місця в протіканні спровокованих явищ природи формує в дітей впевненість у собі, прагнення здобувати знання, переносити набуті практичні вміння і навички в практику щоденного спілкування і поведінки в природі тощо.

Наведені визначення досліджує таку його важливу рису, як можливість стежити за ходом явищ і відтворювати їх щоразу з повторенням умов, тобто змогу часто повторювати, якщо вони педагогічно доцільні. Варто особливо наголосити на необхідності дотримуватися в навчально-виховному процесі системності, адже дієвість та її ефективність визначаються змістом засвоєних науково достовірних знань, які інтегрують у собі інформацію різних наук: ботаніки, зоології, фізики, хімії, біології, оптики. Усе це вимагає від вихователя розробки глибоковиваженої, науково обґрунтованої, диференційованої (з урахуванням віку, індивідуальних та інших особливостей дітей) програми і методики роботи, а також удосконалення власної педагогічної майстерності.

Отож, виділивши з наведених визначень найсуттєвіші ознаки: сукупність взаємовідносин між дитиною і об'єктивним, матеріально існуючим світом; спостереження за досліджуванним явищем у спеціально створених умовах; можливість стежити за ходом явищ і відтворювати їх щоразу з повторенням умов; чуттєво-предметна

діяльність, можна дати визначення пошуково-дослідницької діяльності дітей у такій інтерпретації: *пошуково-дослідницька діяльність – це організована педагогом діяльність дітей, у якій вони шляхом самостійного відкриття природи, розв'язання проблемних завдань, практично перетворювальних дій одночасно отримують новими знаннями, а також вміннями та навичками їх подальшого самостійного набуття.* У конкретних ситуаціях така діяльність може мати не лише педагогічну, а й чітко виражену екологічну доцільність. Останнє неподільно пов'язане з практичним перетворенням природи, її об'єктів, окремих явищ. Ці перетворення здебільшого набувають характеру експериментування.

Експеримент для дітей дошкільного віку визначаємо як такий дослід, у якому під час підбиття підсумків через порівняння і відставлення дослідного і контрольного об'єктів виділяється суттєва ознака чи їх група, які виникли в результаті діяльності. Шляхом такого пізнання природи під керівництвом вихователя здійснюється досить глибока самостійна діяльність дітей з об'єктами і явищами, здійснюються їх різноплановий аналіз, порівняння. Суттєва відмінність між дослідом й експериментом полягає в тому, що останній передбачає наявність дослідного і контрольного об'єктів. Зазначимо, що для екологічно доцільної діяльності експеримент повинен превалювати в педагогічному процесі. Він дозволяє найпереконливіше наочно показати ті зміни, які відбуваються в результаті діяльності дитини, а результати їх поетапної фіксації дають змогу ідентифікувати через певний час те чи інше явище для додаткової доказовості й переконливості.

Отже, основу процесу пошуково-дослідницької діяльності, яка організовується в межах навчально-виховної роботи дошкільного закладу, становлять пошукові методи, тобто такі, що дозволяють об'єднати в трансформований варіант безпосередньо й опосередковано набуті знання, в яких інформація дидактично перероблена і викладена в доступних для дітей формі та змісті на основі врахування їхніх вікових особливостей та рівня розвитку пізнавальних процесів.

Вміщуючи різні фрагменти такої діяльності в педагогічному процесі дошкільного закладу, вихователь демонструє методи і прийоми, які діти повинні чітко уявити собі в роботі. Це стимулює і спрямовує діяльність малюків, сприяє пошуку і закріпленню достовірних знань про живу та неживу природу.

Зміст опанування дітьми знань про природу і людину та можливості реалізації цих знань у навчально-виховному процесі

дошкільного закладу зумовлені певними віковими особливостями періоду дошкільного дитинства:

- обмеженістю теоретичних знань, практичних умінь і навичок, життєвого досвіду і діапазону пізнання;
- превалюванням мимовільного характеру всіх психічних процесів над довільними, емоційного над раціональним у пізнавальній пошуково-дослідницькій діяльності;
- відсутністю об'єктивної самооцінки і самоаналізу;
- провідною роллю особистісних мотивів.

Вони зумовлюють поступовість, суперечливість і поетапність опанування знань, а отже, їх варто подавати з позиції принципу наступності, який пронизує весь процес екологічного виховання дітей як на формальному рівні (дитячий садок, школа, вуз), тобто, починаючи з перших років життя дитини, так і на неформальному рівні (товариства, університети, факультети охорони природи).

Рівень розкриття вихователем змісту відповідних знань та їх засвоєння дітьми значною мірою залежить від методів навчання, які він використовує.

Як відомо, зміст навчального матеріалу з застосуванням різних методів дає різну наповнюваність пошуково-дослідницької діяльності й різні за якістю знання дітей, тобто різний реальний результат.

Пізнавальна цінність діяльності визначається не лише змістом навчального матеріалу, але й активністю дітей, інструментом стимулювання якої також є методи та прийоми навчання.

Однак їх вибір не є мимовільним актом. Метод вирішальною мірою залежить від дидактичного завдання діяльності та характеру змісту знань про природу і людину.

Тому вихователеві варто добирати методи навчання адекватно до особливостей матеріалу, який відповідає пізнавальній діяльності дітей, спрямованій на його засвоєння.

Зміст матеріалу суттєво впливає на вибір способів організації діяльності дітей. Залежно від дидактичного завдання і характеру матеріалу вихователь використовує різні способи організації такої діяльності. За умови використання групових форм діяльності треба мати на увазі, що їх найчастіше слід використовувати в тих випадках, коли навчальний матеріал треба диференціювати за складністю змісту. Індивідуальні форми застосовують, коли матеріал доступний для самостійного опанування.

Слід також врахувати, що засвоєння матеріалу безпосередньо залежить від оптимальності вибору способу організації діяльності дітей, від поєднання цих способів, відповідності навчального матеріалу їх змісту.

Методи навчання взаємодіють зі способами організації діяльності дітей і вимагають собі відповідних. Так, інформаційно-рецептивний і репродуктивний методи, за яких діяльність дітей здійснюється відповідно до традиційної побудови знань, вимагає фронтального способу організації діяльності. Розвиваючі методи навчання ґрунтуються, в основному, на колективному способі роботи дітей. Пошуково-дослідні методи пов'язані з урахуванням індивідуальних особливостей малюків і часто вимагають індивідуально-групового способу навчання. Щоб забезпечити дітям умови для чуттєвого сприймання і самостійного аналізу та підведення умовиводів, вихователь надає перевагу цим методам.

Водночас способи організації діяльності дітей, вибрані відповідно до методів навчання, створюють умови для того, щоб їх успішно застосувати. У зв'язку з цим детально розглянемо різноманітність дослідів, що дозволить вихователеві широко використовувати їх у роботі з дітьми. Доцільно врахувати, що в основу їх взаємозв'язку з різними способами організації має бути покладений принцип взаємозбагачення, за якого кожен наступний спосіб організації вбирає досягнення інших і реалізує можливості, закладені в ньому.

Завдання, які обирає педагог для пошуково-дослідницької діяльності, різні: репродуктивні, пошукові, творчі. Тому є всі підстави вважати, що вони по-різному передбачають активність дитини як суб'єкта. Водночас найвищий рівень розвитку самостійності та найпереконливішу інформацію дошкільники здобувають за умови використання пошукових і творчих завдань. Отож, обов'язок вихователя – стимулювати продуктивну діяльність дітей, що цілком відповідає концепції дошкільного виховання в Україні, базовому компоненту дошкільної освіти.

У цьому виді діяльності та за умови використання продуктивних методів об'єкт пізнання постає перед дитиною в різних зв'язках, співвідношеннях зі спорідненими об'єктами, речами, явищами. Вона на правах відкривача пізнає динаміку і статичність природних явищ, а варіативність ознак, їх порівняння і зіставлення переконують її в багатстві та неповторності світу природи. Роль вихователя полягає в тому, щоб дати дітям чіткі однозначні вказівки, знайти індивідуальний підхід, приділити максимум уваги кожному, хто зайнятий цікавим завданням, вміти своєчасно допомогти, скорегувати кожного, «підштовхнути» дитячу думку до варіативної діяльності й таким чином стимулювати допитливість та інтерес.

Оскільки в результаті дослідницької діяльності в дітей формуються елементарні навички пошукової роботи, виникає посилений інтерес до природи, то оптимізується їхня розумова активність. Дослідницька діяльність значною мірою залежить від уміння вихователя своєчасно спрямувати увагу дітей на визначення внутрішніх властивостей об'єктів та їх залежності від зовнішніх умов.

За цим характер дій дошкільників визначається:

а) рівнем розвитку дітей, можливістю створення мікрогруп із диференційованими завданнями, адаптованими змістом, засобами тощо;

б) рівнем розвитку їхнього мовлення, можливістю аргументувати власні припущення, міркування;

в) рівнем розвитку в дітей словесно-понятійного мислення, вмінь узагальнювати, порівнювати, виділяти загальне в низці ознак об'єктів, а також абстрагувати;

г) змістом конкретного завдання, яке залежно від ситуації треба виконувати поетапно чи в повному обсязі.

Отож, у процесі таким чином організованої діяльності вихователь сприяє тому, що діти опановують знання, які належать до різних явищ існування природного довкілля. Вони проходять тривалий шлях розвитку від розрізнених, відокремлених, конкретних уявлень, понять до системи законів і закономірностей узагальнювального характеру.

Обсяг дитячих знань, які мають бути сформовані в дошкільному віці, визначається такими вимогами:

– широта орієнтації в довкіллі, енциклопедичність уявлень і понять;

– ідейна спрямованість;

– розвиток пізнавальної діяльності, перехід до найскладніших форм мислення в межах дошкільного віку;

– науковість;

– доступність;

– наочність.

Розглянемо структурні компоненти пошуково-дослідницької діяльності: спостереження, поетапне фіксування результатів, співставлення результатів дослідного і контрольного матеріалів за допомогою різноманітних методів і прийомів, синтез.

В аналізі пошуково-дослідницької діяльності, як чуттєво-практичної, беремо до уваги той факт, що вона здійснюється засобами, які дитина пізнає теоретично, а також уміннями й навичками, набутими нею практично. Цей вид дуже вдало поєднує чутливість і діяльність, що в повному обсязі відповідає особливостям мислення дошкільника.

Формування знань про природу і людину дає змогу вихователю добирати зміст діяльності відповідно до поставленої мети та повторювати її неодноразово, щоб домогтися достовірності результатів. Вихователь спільно з дітьми може також повторно викликати досліджувані явище або властивість, варіювати їх, змінювати умови, ситуації, випробовувати різні засоби. У результаті дітям стає доступним те, що в об'єктивно існуючій природі недоступне спостереженню. У зв'язку з цим означимо основні пізнавальні функції пошуково-дослідницької діяльності: демонстрування зв'язків, недоступних для сприймання органами чуттів дитини, її проникнення вглиб таких явищ природи, що спостерігаються у доквітлі, й тих, які важко спостерігати через прихованість їхніх механізмів від безпосереднього сприймання.

Розкриваючи, виявляючи і з'ясовуючи з дітьми невідомі їм властивості об'єктів і явищ, вихователь досліджує, а в практичній діяльності бере участь лише він, а діти споглядають. В основу такого варіанту діяльності закладено *ілюстративний* або *демонстраційний* дослід. Варто відразу зазначити, що у формуванні знань про природу і людину перевагу доцільно віддати *навчальному* досліді. Адже в його умовах діє кожна дитина, самостійно знаходить відповіді на запитання, що виникають у неї, домагається очевидних результатів, перевіряє свої знання та можливості. Незважаючи на складність навчального досліді, він має високу результативність завдяки активізації всіх сфер особистості під час діяльності. Враховуючи специфіку пошуково-дослідницької діяльності, обмежений певним чином зміст матеріалів для пізнання в різних варіантах, вихователь орієнтується на структуру такої діяльності, функції кожного її компонента, зміст їх вихідних і підсумкових складників.

Беручи за основу структуру досліді, обґрунтовану в педагогіці, та спираючись на чуттєво-предметну сутність пошуково-дослідницької діяльності, виділяємо такі її елементи:

- вихователь та його діяльність у природному доквітлі;
- задум і планування діяльності, визначення її мети, засобів, змісту складників до початку і по закінченню досліді;
- практична робота вихователя і дітей;
- інтерпретація результатів на інші види діяльності з трохи зміненими змістом, завданнями та умовами.

Отже, два головні аспекти цього виду діяльності, який водночас належить до теоретичного пізнання і до практики перетворювальної діяльності, зумовлюють необхідність чітко визначати зміст

діяльності в різних вікових групах з об'єктами і явищами природи в основі чинних програм дошкільного виховання в Україні.

Наступною характерною відмінністю пошуково-дослідницької діяльності є репрезентація активних методів пізнання, невід'ємною ознакою яких є зміни предмета пізнання, що досягаються різними способами. Як вихователь забезпечує умови для активності кожної дитини? Правильно спланований і проведений експеримент характеризується високим рівнем активності дітей завдяки особливо загостреному інтересу та допитливості.

Враховуючи той факт, що результати завжди цікаві, неповторні, унікальні в кожній дитини зокрема, а кожна з них має справу з багатьма невідомими фактами, особливий смисл вихователь вкладає в поетапну фіксацію результатів, у синтезі яких і полягає кінцевий показник.

У процедурному відношенні пошуково-дослідницька діяльність є найскладнішою, але саме вона вирізняється чіткою структурою, вимагає послідовного виконання конкретно визначених правил і завжди дає очікуваний результат, очевидність якого є найпереконливішим засобом виховання.

Основним обов'язковим компонентом пошуково-дослідної діяльності є гіпотеза, певне припущення, суть якого зводиться так чи інакше до наукового факту, довести який можна лише в результаті взаємодії з об'єктом. Оскільки правил виведення закономірностей з окремих фактів, доступних для розуміння в дошкільному віці, є три (часові, послідовні та причинно-наслідкові), то вихователь може висловити одне або декілька припущень спільно з дітьми. За допомогою гіпотези він перевіряє знання дітей, можливості поглиблення й узагальнення цих знань. Адже певні теоретичні припущення діти формують емпірично.

Таким чином, гіпотеза повинна бути сформульована як висловлювання про певні емпіричні факти, події і обов'язково ґрунтуватися на теоретичних припущеннях, мати деякі дані з життєвого досвіду про людину та про об'єкт природи.

Гіпотеза, яка сформульована на основі теоретичного аналізу в бесіді з дітьми та шляхом активізації їхнього життєвого досвіду, має вміщувати певні знання, які й підлягають пошуку або перевірці. Вона будується за формулою «якщо – то». Вихователів не варто обмежуватися лише гіпотезою, треба спонукати дітей до висловлювання і контргіпотези, тобто протилежного твердження. Це має особливе значення при тлумаченні причинно-наслідкових зв'язків, коли слід довести, що певне явище в природі є причиною появи іншого явища.

Специфіка способу перевірки гіпотези – також надзвичайно важливий момент у реалізації завдань діяльності дітей. Щоб застерегтися від неправильних засобів і способів, вихователь мусить логічно правильно продумати свою діяльність і діяльність дітей, методично її забезпечити, визначити послідовність етапів роботи, способи поетапної фіксації результатів, основні та допоміжні засоби й матеріали, тобто планування роботи вихователя повинно повністю підпорядковуватися єдиній меті – обґрунтованому переходові теоретичних уявлень на рівень узагальнених систематизованих знань.

Таким чином, якщо узагальнити сказане про пошуково-дослідницьку діяльність, доходимо висновку, що діяльність ця складається принаймні з таких компонентів: постановка мети, куди входить формулювання вихідного припущення мовою раніше набутих знань і життєвого досвіду; змістовне планування роботи з предметом дослідження, тобто перехід від гіпотези до певної схеми організації дослідної роботи; власне пошуково-дослідна діяльність, тобто збирання емпіричних даних, складовою частиною чого є активність кожної дитини і вихователя. І, нарешті, після того, як емпіричні дані зібрані, вихователь спільно з дітьми постають перед необхідністю проаналізувати їх і зробити висновки (синтез). З огляду на це, вихователь оцінює правильність побудови плану та здійснення задуму, перебігу спостережуваних явищ. Останнім етапом пошуково-дослідницької діяльності має бути поширення її результатів на більш широке коло явищ і об'єктів.

Так, предметом спеціальної роботи вихователя є засвоєння з дітьми системи знань в обсязі поняття про тверді, рідкі та газоподібні об'єкти природи, процеси, що відбуваються з ними (випаровування, плавлення, затвердіння) під впливом умов зовнішнього середовища. Такі сконцентровані уявлення відображають їхню суть. Формувати поняття найдоцільніше в обсязі роботи за трьома основними темами відповідно до характеристики об'єктів природи: об'єкти неживої природи; явища природи; сезонні зміни в природі.

Формування уявлень дітей успішно здійснюється у спеціально продуманій пошуково-дослідницькій роботі, сконструйованих навчальних ситуаціях.

Система продуманих дослідів дозволяє вихователю сформувати певні дії для аналізу та визначення властивостей об'єктів природи або створених людиною їх агрегатних станів: тверді, рідкі, газоподібні, колір і його залежність від власного барвника; форма залежно від агрегатного стану – постійна у твердих речовин, змінна у рідких і газоподібних залежно від форми посудини; також систе-

му навчальних дій із моделювання процесів природи та їх фіксації у формі певних знаків тощо.

Особливість системи пошуково-дослідницьких дій як конструктивного компонента всієї діяльності дітей полягає в тому, що в них формуються здібності розглядати особливий характер умов перебігу конкретних природних явищ. У цих діях діти сприймають не лише властивості об'єктів природи і процесів змінюваності їх властивостей, а й виділяють й оцінюють справжні необхідні умови здійснення природних процесів, тобто вони можуть з'ясувати і проаналізувати як зовнішні умови, так і внутрішню зумовленість змін, що відбуваються з об'єктами або явищами природи і формують розуміння специфічних умов їх існування.

Результати виконання пошуково-дослідницьких дій дітьми треба фіксувати.

В ознайомленні з об'єктами природи і процесами, що відбуваються з ними, перед дітьми ставиться мета: на основі аналізу умов зовнішнього середовища і характеристики їх властивостей визначити можливі процеси. Під час часткових дослідів малюки аналізують властивості об'єктів природи, їх змінюваність, умови, за яких одні властивості переходять в інші (наприклад, розчинність у воді деяких сипучих речовин).

На основі дослідів вихователь формує уявлення про процеси, які приховані, але реально відбуваються в природі: розчинені у воді поживні речовини розносяться по всіх частинах рослини завдяки руху рослинного соку. Конкретні пошуково-дослідницькі дії діти здійснюють у формі аналізу досліджуваних процесів. Правильне розв'язання завдань вихователь сприймає як очевидне розуміння дітьми причинно-наслідкових зв'язків між об'єктами природи і процесами, що відбуваються з ними за певних умов. Діяльність дітей за умови систематичності набуває характеру пошуково-дослідницької діяльності, спрямованої на послідовний аналіз властивостей об'єктів природи і зовнішніх умов їх існування.

Цінність цього виду діяльності полягає в тому, що для власних дій діти не одержують готових знань від педагога. Досліджуючи під керівництвом вихователя те чи інше явище, підходячи впритул до його сутності, дитина якби сама здобуває знання в певній логічній послідовності, бачить, скажімо, прояви речовин, що змінюються залежно від створених умов. Так, вола, винесена на мороз, спочатку вкривається кіркою, шматочками льоду, а потім стає льодом; лід, нагріваючись, стає водою, а згодом теплою, гарячою водою і, нарешті, паром; пару охолоджують, вона осідає на холодному предметі й стає водою. Вертушка в кімнаті рухається,

коли біжиш, а коли відчинити вікно і в нього дме вітер, вона крутиться без бігу.

У дітей формуються чіткі усвідомлені уявлення: вода і лід – одна й та ж речовина, яка змінюється залежно від умов. Кожне з них має свої особливості: лід твердий, крихкий, його можна порубати на шматки, він займає певний об'єм; вода – рідина, яка не має сталої форми і набуває форми посудини, в якій міститься. Вітер має силу, яка дозволяє рухати предмети.

Ці властивості мають суттєве значення для практичної діяльності дітей. Виділення тієї чи іншої властивості в явищах необхідне для успішного виконання завдання. Тому дослідництво слід тісно пов'язувати з майбутньою практичною діяльністю дітей у довіллі. Воно дозволяє не лише орієнтуватися в характері роботи, але й дає змогу дітям раціонально планувати свої дії, дозувати їх доцільність і прогнозувати результат.

Сказане дає підстави стверджувати, що аксіомою в практиці формування дитячих знань про природу має стати орієнтація малюків на активну пошуково-дослідницьку діяльність. Разом із тим слід визнати, що було би великою методичною помилкою допустити в педагогічному процесі домінування якоїсь однієї форми, одного методу чи засобу або виду діяльності вихованців.

Враховуючи легку контактність дошкільників, чітко виражену готовність їх прийняти загальновідомі вимоги до своєї поведінки і діяльності в природі, високу емоційність, тобто ті психологічні умови, без яких важко сформувані позитивне ставлення до навколишнього і негативно-критичне ставлення до згубного впливу на нього, організація пошуково-дослідницької діяльності повинна:

- допомогти дітям правильно орієнтуватися у формуванні активності пізнавальних інтересів в ознайомленні з довіллями;
- сприяти формуванню колективної думки і критичної оцінки щодо фактів негативного ставлення чи згубного впливу на природу;
- сформувані практичні вміння і навички активної пізнавальної діяльності, моральні якості, які виховуються в умовах колективних видів діяльності.

Індивідуальні та групові форми організації діяльності дітей у природі покликані максимально диференціювати й індивідуалізувати роботу з кожною мікрогрупою дітей. Вони створюють умови для діяльності малюків, взаємодії їх як з об'єктами та явищами природи, так і між собою. В такій взаємодії відбувається розвиток особистості, формуються її екологічна свідомість і першоснови переконань. Практичні вчинки кожної дитини є джерелом її знань, засобом перенесення засвоєних знань на взаємодію з сере-

допомогою для постійного керівництва ними в поведінці. Діяльність дитини, пов'язана з самостійним набуттям знань та їх подальшим використанням, має в основному пошуково-дослідницький зміст. Діяльність дітей значною мірою визначається особистісними пізнавальними інтересами, закладеними в її мету: характером і змістом вольових зусиль, використанням досвіду, якого діти набули попередньо і який виражений в елементарних системах їхніх знань, умінь і навичок; індивідуальними особливостями перебігу психічних процесів, пов'язаних з цією діяльністю.

Пропонуємо орієнтовний зміст пошуково-дослідницької діяльності з дітьми другої молодшої – підготовчої до школи груп.

ОБ'ЄКТИ ПРИРОДИ (4–5-й роки життя)

Вода

Завдання. Ознайомити дітей, що вода потрібна людям, рослинам, тваринам. Навчати визначати і називати основні її ознаки та властивості: вона може бути чистою чи брудною, холодною чи теплою; розливається, летить, капає. Розвивати здатність встановлювати найпростіші зв'язки і взаємозалежності в стані речовини, спостережливість, допитливість.

Діти другої молодшої групи вже мають деякі уявлення про те, як людина використовує воду в побуті, сформовані в першій молодшій групі. Але ці уявлення часткові, безсистемні. Під час спостережень, у другій молодшій групі вихователь наочно демонструє ознаки і властивості, доступні для сприймання, розуміння і засвоєння дітьми четвертого року життя.

Ознака 1. Чиста і брудна вода, кольорова. Для порівняння доцільно використати воду з водопровідного крана та дощову, вмістивши її у прозору посудину.

Д о с л і д 1. У склянку з водою покласти кілька кришталіків марганцевокислого калію. Якого кольору стала вода? Аналогічно проробити дослід, додаючи інші барвники (2–3). Діти доходять висновку про залежність кольору води від кольору барвника (можна скористатися прозорою посудиною різного кольору – висновок аналогічний).

Ознака 2. Холодна і тепла вода. Потрібно порівняти температуру води через дотик до посудини, в яку вона налита, через смаковий аналізатор – воду для пиття різної температури, через тактильні аналізатори – воду різної температури для миття рук і обличчя,

прання лялькового одягу. За наявності відповідних умов дітей залучають до порівняння температури води під час ігор, купання та плескання, виконання вправ на мілководних річках, озерах, басейнах. У середній групі дітей спонукають одночасно до порівняння кольору та прозорості води на заняттях із плавання.

Д о с л і д 2. Нагріваємо трохи води в посудині, а трохи залишаємо на столі без змін. Ще трохи винесемо на холод. Від чого залежить температура води? Висновки діти роблять самостійно.

Ознака 3. *Вода розливається, ллється, крапає.* Шляхом довільних дій на предметах з гладенькою поверхнею (великих тарілках, столі для ігор з водою, піском, тацях для посуду) вихователь демонструє властивість води розтікатись у різних напрямках від місця дотику до предмета, тобто властивість розливатися. Вода по цьому може набувати різної форми і розмірів. Вона ллється одною цівкою з посудини з носиком (чайника, поливальниці, глечика) і кількома цівками – з овальним або круглим носиком. Чому? До висновку спонукати дітей середньої групи.

Тепер простежимо, коли вода крапає чи ллється повільно. Спостереження доцільно провести в дощову погоду, коли можна побачити, як крапає вода з даху, з предметів на майданчику, паркана. Можна заздалегідь виставити на підставку, що дорівнює зросту дітей, фанеру або дощечку довільних розмірів, покласти горизонтально на землю і спостерігати за рухом водяних крапель з чотирьох боків (при зливі – тонесенькі цівки, у помірний дощ – краплі).

Сніг

Завдання. Навчити дітей розрізняти і називати ознаки снігу: білий, холодний, може бути пухким, розсипчастим. Коли перенести його до теплого приміщення, сніг перетворюється на чисту або брудну воду, а вода надворі взимку – в лід. Розвивати здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Виховувати спостережливість.

Діти другої молодшої групи вже мають знання про деякі властивості снігу. Розширити і конкретизувати пізнання, залучивши дітей до нескладних дослідів, коли сніг перетворюється в рідину різної чистоти та прозорості залежно від забруднення снігу. Формуючи уявлення про властивості снігу за різної температури повітря, доцільно показати, як можна використовувати сніг у таких ситуаціях для ігор, розваг, праці чи дослідів.

Ознака 1. *Білий і холодний сніг.* Щоб діти усвідомили, що білий не завжди означає чистий, необхідно провести дослід на перетворення снігу в воду.

Д о с л і д 1. Сніг узяти з кількох місць на ділянці дитсадка. Уточнення кольору снігу домогтися через порівняння кольорів відомих дітям предметів зі снігом (аркуш паперу, біла фарба, речі дитячого посуду, одягу). Висновку про чистоту і колір снігу діти доходять самостійно.

Д о с л і д 2. Для підтвердження думки, що сніг холодний, дітям рекомендується винести в посудині воду різної температури і поставити на сніг. Спостереження за змінами снігу навколо посудини (від тепла – сніг тане і перетворюється у воду) й температурою води в посудині (за короткий час вода охолоджується від холодного снігу).

Для закріплення матеріалу разом із дітьми можна провести такі досліді:

– у снігопад поспостерігати за поведінкою сніжинок на теплій долоні, одязі дітей, спорудах на ділянці дитячого садка. Як змінюються сніжинки? Чому?;

– коли падає сніг на обличчя, що відчуває шкіра? Подихати на сніжинки. Що змінилося? Чому?;

– занурити у сніг на ділянці попередньо зварене куряче яйце (одне або декілька). Як зміниться його температура? Чому? Що сталося зі снігом навколо яйця? Чому?;

Ознака 2. Пухкий і розсипчастий сніг (згідно з програмою середньої групи). Про цю властивість діти дізнаються в процесі активної трудової діяльності, виготовляючи фігури чи споруди зі снігу або під час ходьби на лижах. З пухкого снігу доцільно порекомендувати зліпити снігову бабу, фортецю, колобок, сніжинки, казковий міст. При цьому особливу увагу звернути на закріплення попередньої властивості. З'ясувати, чому по пухкому снігу не можна ходити на лижах. Вслухатись у звуки, коли наступити на нього. До усвідомлення тієї властивості, що сніг розсипчастий, діти доходять через порівняння звуку: сніг рипить тому, що ламаються замерзлі на сильному морозі сніжинки. Закінчити спостереження доцільно загадуванням загадок, переглядом діафільму «Про сніжинки».

Лід

Завдання. Продовжувати розширювати знання про деякі властивості води – від замерзання вона перетворюється у лід. Він холодний, слизький, від нагрівання перетворюється у воду. Розвивати спостережливість і допитливість. Спостереження бажано проводити у різну погоду, а також вибрати місця на спорудах дитсадка, де бурульки по-різному освітлюються впродовж дня. Для повного

уявлення про лід доцільно залити ковзанку або наповнити посудину водою і домогтися утворення льоду в різних формах і різного кольору.

Ознака 1. Твердий і слизький лід. Цю ознаку педагог демонструє, залучаючи дітей до ковзання льодяними доріжками за допомогою дорослого. На твердість лід можна перевірити, вдаряючи бурульку якимось предметом; на крихкість – опустити бурульку з висоти і вона розіб'ється; на вагу – занурити у пухкий сніг, опускаючи з висоти піднятої руки.

Ознака 2. Лід утворюється від замерзання води. Нагріваючись, він перетворюється у воду. Засвоєнню цієї ознаки сприяє утворення льоду з води різного забарвлення – колір льоду визначає колір води, форму – форма посудини, в якій була вода до перетворення в лід. Коли лід перенести до приміщення, він від нагрівання перетворюється у воду. Ясної морозної погоди бурульки розтають від сонячного проміння. Закріпити ознаку можна шляхом виготовлення снігових споруд, які обливають водою різного кольору для тривалішого зберігання на ділянці в умовах частих перепадів температури повітря; загадування загадок, переглядом кадрів діафільму «Пори року» тощо.

Дощ. Сніг. Град

Завдання. Поглиблювати уявлення дітей про різні стани води: рідкий, сипкий, твердий. Формувати навички самостійного перетворення води, снігу, граду в інший стан (залежно від завдання). Розвивати допитливість, бажання проникнути в суть спостережуваних явищ.

Набуті дітьми знання про дощ, сніг, град треба привести в логічну взаємозалежність від умов зовнішнього середовища. Спостерігати слід усі пори року, вказуючи при цьому на відмінні особливості дощових краплин узимку, град різного розміру, сніг різної вологості, чим закріпити попередньо сформовані уявлення.

Д о с л і д 1. *Дощ* – це краплі води. Для них характерні такі властивості: прозорість, відсутність запаху і смаку. Дощові краплини, зібрані в посудину, можуть бути різної температури (літо, осінь, зима, весна), різної прозорості (залежно від чистоти предмета, на який падають краплини), різного об'єму (за один і той же час влітку збирається більше дощової води, ніж в інші пори року).

Д о с л і д 2. *Дощ і град улітку.* При нагріванні від температури землі, в посудині чи приміщенні град перетворюється у воду. Вода з граду має характерні властивості. Через порівняльні дії діти роблять проби на чистоту води (з граду вода чиста і прозора, чисто-

та з дощової води залежить від чистоти поверхні, на якій вона збирається тощо).

Д о с л і д 3. Сніг і дощ узимку. Взаємоперетворення снігу у воду, води – в лід і порівняння на цій основі характерних властивостей води. Паралельно з цим треба показати явище ожеледиці як результат випадання дощу на переохолоджену землю. По цьому зберігаються характерні властивості льоду. Впродовж зими з дітьми доцільно виготовити снігові споруди і закріпити сформовані уявлення під час заливання споруд водою. Поглиблюють знання діафільми «Пори року», «Брати місяці», «Вода служить людям».

6-й рік життя. Перехід речовин з твердого стану в рідкий та з рідкого у твердий.

Завдання. Ознайомити дітей з тим, що деякі речовини (смола, віск) можуть переходити в різний стан залежно від умов: при нагріванні вони переходять у рідкий стан, а при охолодженні – у твердий. Розвивати здатність розрізняти властивості предметів у змінених умовах. Формувати пізнавальну і практичну діяльність.

Діти старшої групи вже добре знають властивості води, її використання для задоволення різноманітних потреб. Малюкам треба показати, як відбувається перехід води з рідкого стану в твердий (у лід) і зворотний процес, спостерігаючи разом з ними за таненням бурульки, криги на водоймах при різній температурі середовища. Під час спостережень доцільно максимально активізувати життєвий досвід дітей та попередньо засвоєні ними знання, використовуючи при цьому загадки, пояснення народних прикмет, прислів'їв.

Д о с л і д 1. Прозорі скляні пробірки (можна обрати й іншу посудину) наповнити водою в рівному об'ємі. Поставити їх у місця з різною температурою повітря. Чому вода надворі перетворилася на лід? Який він на дотик? Запах? Що відбувається з льодом при нагріванні? Чому? Демонструючи на сухій спиртівці дослід, вихователь спонукає дітей до аналізу перетворення води в різні агрегатні стани залежно від температури. Аналогічно можна проробити дослід з воском.

Д о с л і д 2. У кілька посудин помістити льодяні бурульки і поставити ці посудини у різні місця групової кімнати. Чому з різною швидкістю бурульки перетворюються на воду? Як можна прискорити цей процес? Чому морозного дня з сонячного боку даху капає вода? Дослід спрямований на формування узагальнених уявлень.

Д о с л і д 3. У куточку саду відшукати дерева з глеєм (вишні, сливи, черешні). Як міняється твердість глею залежно від темпера-

тури повітря впродовж дня? За різної погоди? При спеціальному нагріванні? Які речовини мають подібні з глеєм властивості? (сургуч, віск, парафін). Як змінюється їх використання залежно від стану? Діти мають дати порівняльну характеристику речовинам, та їх властивостям. Демонстраційний дослід на сухій спиртівці з окремими речовинами проробляє вихователь. До висновку діти доходять самостійно. Для закріплення і поглиблення знань доцільно використати діафільм «Вода служить людям», «Чому в морі вода солоні?».

Перетворення рідини в пару

Завдання. Ознайомити дітей з явищем переходу рідини в пару і навпаки: при нагріванні лід перетворюється у воду, вода під час кипіння – в пару, а пара охолоджується і перетворюється у воду. Дати пояснення, що стан речовин у природі залежить від умов їх існування і доцільної діяльності людини. Розвивати вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами, пізнавальну діяльність. Виховувати стійкий інтерес до об'єктів і явищ природи.

Серія дослідів із водою та її різним агрегатним станом має на меті сформуванню узагальнені уявлення про цей об'єкт неживої природи.

Д о с л і д 1. Вихователь, нагріваючи воду в прозорій посудині, спонукає дітей спостерігати й аналізувати процес кипіння. На склі, яким накрита посудина, утворюється пара – дрібні краплі води. Про те, що це краплини води діти можуть дізнатися в такий спосіб: пробірку чи колбу, де вода кипить, накрити промокальним папером або серветкою. Мокра пляма – підтвердження припущення. Від охолодження, різних поштовхів або подиху (можна покласти скло вертикально в більшу, ніж його площа посудину) краплини збираються в тоненькі цівочки і падають вниз: на стіл, вкритий тканиною чи папером. Воду, що збігла зі скла в посудину, можна перетворити в лід. До висновку діти доходять самостійно.

Д о с л і д 2. Сушіння лялькової білизни за різної погоди: теплої, вітряної, тихої, похмурої, морозної. За яких умов білизна висохне швидше? Чому, чим дужчий мороз, тим швидше висихає білизна? Чому влітку випадають рясні дощі? Чи завжди дощ супроводжується вітром? Чому? Коли дощ називають «курячим» або «сліпим»? Чому взимку випадає дощ? Чому влітку інколи йде сніг? Формуванню елементів наукового світогляду сприяє пояснення народних прикмет і прислів'їв.

Д о с л і д 3. Дві однакові прозорі посудини наповнити порівну водою (помітки зробити до початку досліду). Під час прогулянки виставити їх на добре освітлене місце, по цьому одну щільно закри-

ти. Наприкінці прогулянки проаналізувати зміни, що сталися в посудинах – закритій і відкритій. Чому рівень води різний? Звідки утворилися на покритті краплини води? Чому стає нижчим рівень води в басейні, обладнанім для гри з водою; у відкритих водоймах тоді, коли довго стоїть суха жарка погода? Як повертається вода на землю? Що для цього потрібно? Для закріплення матеріалу доцільно використовувати кадри діафільмів «Кругообіг води в природі», «Вода служить людям».

Вода – рідина

Люди щодня використовують воду: вмиваються, п'ють, спостерігають, як іде дощ, тече річка.

Та виявляється, не так просто все в природі. Вчені знають, як багато таємниць вона зберігає і прагнуть розгадати їх, виявляючи все нове і нове про воду.

Досліди з водою

Д о с л і д 1. «Візьми» воду в руку. Чи можна це зробити?

Д о с л і д 2. Налий води на стіл. Що станеться? Яка властивість води спостерігається?

Д о с л і д 3. Візьми пляшечки різної форми. В одну налий води. Якої форми набула вода? Перелий цю воду з однієї пляшечки в іншу. Що з нею станеться? Як змінюють свою форму тверді тіла? А як змінює свою форму вода?

Д о с л і д 4. Якого кольору вода? Поклади в склянку з водою кольорові палички або гудзики. Чи можна їх побачити крізь воду?

Д о с л і д 5. Порівняй воду з молоком, кавою, чаєм. Що спільного між ними? Чим вони різняться?

С и н т е з. Вода – рідина. Вона легко змінює форму, длеться, розтікається. Чиста вода прозора і не має ні смаку, ні запаху.

Вода – розчинник

Д о с л і д 1. Поклади в склянку з водою солі й розмішай. Що ти помітив? Солі не стало видно. Вона розчинилась у воді. Розчиняється у воді й цукор. Які ще речовини розчиняються у воді?

Д о с л і д 2. Візьми лійку і поклади в неї фільтр. Фільтром можуть бути вата або промокальний папір. Лійку з фільтром умісти в порожню склянку. Наливай у лійку розчину по скляній паличці, щоб він випадково не потрапив між фільтром і стінками лійки. Розчин пройде крізь фільтр, тобто профільтрується. По-

куштуї профільтровану рідину. Чи можна сказати, що сіль зникла?

Д о с л і д 3. Поклади в склянку з водою кілька кристаликів марганцевокислого калію і розмішай. Що сталося з кристаликами? Якого кольору стала рідина? Профільтруй рідину і скажи, чи змінився її колір. Який висновок можна зробити з цього досліду?

Д о с л і д 4. Поклади в склянку з водою річкового піску, глини. Якою стала вода від цих речовин? Профільтруй воду. Що ти помітив? Що залишилося на фільтрі?

С и н т е з. Розчинні у воді речовини проходять крізь фільтр, а нерозчинні – залишаються на ньому. Які речовини розчиняються у воді?

Вода, яка тече поверхнею або просочується крізь землю, не буває чистою. На своєму шляху вона зустрічає багато різних речовин і розчиняє їх. Якщо в одному літрі води розчинилося не менше 1 грама речовини, таку воду називають мінеральною, або лікувальною. В Україні багато джерел з мінеральною водою в Трускавці, Моршині, Сваляві, Миргороді, під Харковом та в інших місцях. Біля мінеральних джерел будують санаторії, будинки відпочинку.

Найбільше значення води в тому, що вона розчиняє поживні речовини, які потрібні для живих організмів. Живі істоти живляться розчиненими у воді речовинами. Тепер зрозуміло, яке значення має вода для живої природи.

У струмки, що утворюються на вулиці після дощу і танення снігу з каламутною водою, вода не тільки змиває з поверхні землі частинки ґрунту, а й увесь бруд, який на ній збирається, особливо взимку. Струмки вливаються в річки, озера, ставки. У цих водоймах вода ще забруднюється від того, що в них купаються люди, заходять у воду тварини, а біля міст у воду потрапляє каналізаційна вода. Якщо подивитися на краплину води в мікроскоп, що збільшує предмети в багато разів, то побачимо дивовижну картину. Скільки різних живих істот-мікробів буде лише в одній краплині води!

Не всі мікроби, що є у воді, шкідливі. Але серед них є такі, що спричиняють різні захворювання.

Кількість мікробів швидко збільшується в теплій воді. Вони гинуть, якщо воду прокип'ятити. Тепер зрозуміло, чому треба пити кип'ячену воду?

Воду, яка надходить в будинки з водопроводу, очищають у спеціальних басейнах.

Вода при нагріванні й охолодженні

Д о с л і д 1. Налий повну пробірку забарвленої чорнилом води і закрій корком з щільно підігнутою трубочкою. Вода зайде в трубочку. На її рівні наклеї на трубочці смужку паперу. Опустити пробірку в гарячу воду. Що ти помітив? Чому вода піднялася в трубочці?

Д о с л і д 2. Опустити цю пробірку в холодну воду або в сніг. Спостерігай за рівнем води в трубочці. Що ти помітив? Чому рівень води знизився? Від нагрівання вода не тільки теплішає, а й розширюється. При охолодженні вона стискається. Ось чому вода по трубочці піднімалася при нагріванні й опускалася при охолодженні.

Сніг і лід – вода!

Д о с л і д 1. Поклади кольоровий папірець під грудочку снігу і під шматок льоду. Яку різницю ти помітиш? Який сніг на дотик? А лід?

Д о с л і д 2. Стисни сніг і лід. Яка різниця?

Д о с л і д 3. Кинь льодинку на підлогу. Що станеться? Як назвати таку властивість льоду?

Д о с л і д 4. Потримай сніг і лід у руці. Що сталося? Що раніше змінилося – сніг чи лід?

С и н т е з. Що спільного між снігом, льодом і водою? Чим вони різняться?

Сніг

Завдання. Формувати уявлення про те, що сніг узимку, як і дощ улітку, утворюється з випарованої води. Розвивати вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між явищами неживої природи, вчити виділяти їхні характерні ознаки. Виховувати допитливість.

Пояснення спостережуваних у природі явищ на доступному рівні науковості, пророблення дослідів дають змогу вихователеві торкнутися суті тих фактів, які мають значний інтелектуальний і світоглядний потенціал. Їх використання допомагає дітям пізнати складні механізми природи.

Процес випаровування води – суть утворення опадів у всі пори року. Вихователь, спостерігаючи за сніжинками, показує їхню будову з шести пелюсток і розповідає, що дрібненькі льодинки у високому небі – це замерзла водяна пара. Вона є скрізь. Улітку, восени та навесні водяна пара перетворюється у воду, а взимку – в сніг. За вітряної погоди краї сніжинок ламаються й утворюється сніговий

порох. Коли ж мороз слабкий, сніжинки збиваються в щільні білі кульки, що називаються крупю.

Д о с л і д 1. Розглянувши будову сніжинок за безвітряної морозної погоди, простежте їх перетворення у воду від подиху на руку, рукав. Чому сніг рипить? Проаналізуйте будову сніжинок з протоптаної стежки і незайманого місця.

Д о с л і д 2. Зберіть снігову крупу і розгляньте її будову. Вона складається з дрібних кристаликів снігу, інею. Чому не рипить круп під ногами? У що вона перетворюється від нагрівання? Чи можуть з крупи утворитися сніжинки? Чому? Як утворюється крупна зі сніжинок?

ЯВИЩА НЕЖИВОЇ ПРИРОДИ

Іній

Завдання. Дати дітям пояснення інею. Показати, що іній – це кристалики водяної пари, які утворюються в морозному повітрі. Він може випадати і в хмарну, і в ясну погоду, затримуючись на всіх предметах, рослинах, ґрунті. Його утворення залежить від їх температури. Повітря повинно бути теплішим, ніж поверхня цих предметів. Розвивати в дітей спостережливість, уміння аналізувати і порівнювати явища природи.

Посилаючись на знання дітей про суть випаровування води як умови для утворення опадів, вихователь показує їм значно складніший механізм одного з поширених явищ природи – утворення інею. На відміну від снігопаду і хуртовини, випадання інею не пов'язане з хмароутворенням. Явище цікаве і для порівняльних спостережень. Це перша і дуже суттєва ознака в його поясненні. Друга – процес випадання інею не залежить від вітру і не регулюється ним. Третя – інеєм можуть вкриватися абсолютно всі предмети та об'єкти природи, доступні для обстеження. І останнє – іній може утворюватися на сніговому покриві, що є досить цікавим явищем для спостереження. Вихователь пояснює його сутність: іній утворюється тоді, коли температура повітря вища, ніж температура предметів і об'єктів, що їх спостерігають діти. Тоді краплини водяної пари, що є в повітрі, на поверхні цих предметів раптово перетворюються в кристалики льоду. Ось чому їх розміщення нерівномірне, хаотичне. Потрібно звернути увагу дітей на будову кристаликів, порівняти будову сніжинок з інеєм.

Д о с л і д 1. Морозної погоди, напередодні потепління, закрити один чи декілька предметів, рослин, розташованих поряд. Чому на них не утворюється іній? Діти аналізують самостійно.

Д о с л і д 2. Запропонувати перевірити, з чого утворилися кришталіки інею, якщо його обережно зняти з поверхні предметів і помістити в тепле приміщення.

Град

Завдання. Пояснити, що град – це різновидність опадів, які випадають на землю з хмар. Градинки бувають різної величини, випадають разом із дощем. Їх супроводжують вітер, гроза. Розвинути вміння аналізувати явища, виділяти їх характерні ознаки.

Різновидність опадів – цікавий момент для спостереження. Треба відібрати доступну наукову інформацію і передбачити можливі варіанти її ускладнення у порівняльних спостереженнях.

Дітям слід розповісти, що град, як і сніг, утворюється з води. Це заледенілі грудки снігу. Найчастіше вони мають сферичну (кулеподібну) форму. Грудки снігу леденіють тому, що рухаючись усередині великих хмар, нашттовхуються на краплини води. Від того градини стають більшими, важчими. Град випадає лише з купчастих дощових хмар. Цим він відрізняється від інею. Градинки стають тверді тому, що не встигають швидко розтанути. Випадання супроводжується грозою, але не під час кожної грози випадає град. Град – небезпечне явище в природі. Він знищує посіви в полі, ламає гілки молодих дерев, кущів, пагони кукурудзи, соняшнику. Інколи діти можуть спостерігати наслідки випадання граду, коли на ділянці уважно обстежать фруктові насадження, овочі, квіти.

Д о с л і д 1. Під час випадання граду розглянути його зовнішній вигляд, відновивши в пам'яті всі властивості льоду (слизький, холодний, твердий). Розколоти градинку, аби переконатися, що її основу творить сніг; простежити танення граду в посудині – він у теплому приміщенні перетворюється у воду. Накрити ґрунт на доступному місці фанерою, цупким папером. Де швидше розтануть градинки? Який звук супроводжує їх випадання?

Ґрунт

Біля яру, крутого берега річки або котлованів можна бачити, що різні шари землі мають різний колір. Верхній шар, темний, називається ґрунтом. У ньому розростається коріння рослин, живуть різні комахи, черв'яки. Опале листя, рослини і тварини, що відмерли, перегнивають, з них утворюється перегній, який і надає ґрунтові темного кольору. Нижче, під ґрунтом, залягає шар піску і глини, а ще нижче – каміння. Може бути і навпаки, як, скажімо, у гірській місцевості, де під тонким шаром ґрунту відразу залягає

каміння. Щоб дізнатися, з чого складається ґрунт, треба провести досліди.¹

Д о с л і д 1. Замісити грудочку ґрунту, і розкачати його, зробивши кільце. Якщо в ґрунті багато піску, кільця з нього не зробиш. Такі ґрунти поширені недалеко від берега річки або моря. Якщо кільце з ґрунту згортається, але тріскається, це означає, що в ґрунті є глина і пісок, але більше піску. Якщо ж кільце не тріскається, то в ґрунті більше глини (див. схему 1).

Д о с л і д 2. Нагріти ґрунт на вогні в консервній баночці, потримати над ним скло або дзеркало. Чому на них з'явилися краплинки води? Які висновки можна зробити?

Д о с л і д 3. Прожарити ґрунт. Чому над ним з'явився димок? Як змінився колір ґрунту? Чому?

Д о с л і д 4. У склянку з водою вмістити грудочку ґрунту. Про що свідчить цей дослід?

Д о с л і д 5. У три лійки, вставлені в пляшки, покласти трохи вати. У першу насипати ґрунту з більшим вмістом піску, у другу – ґрунту з більшим вмістом перегною, в третю – ґрунт, у якому переважає глина. Налити в кожен лійку води.

С и н т е з. Який ґрунт найкраще пропускатиме воду? Чому?

Значення ґрунту для рослин

Для чого рослині потрібний ґрунт? З нього рослина коренем вбирає поживні речовини, розчинені у воді. Проникаючи корінням углиб ґрунту, вона міцно закріплюється в ньому і її нелегко звалити вітром або змити водою. Ґрунт дає рослині тепло. Сонце нагріває ґрунт і він поступово віддає своє тепло, зігріваючи рослину. У ґрунті є вода, без якої не може існувати жодна рослина. У ньому містяться поживні речовини, без яких рослина теж не може жити. Нарешті, в ґрунті є повітря, яким дихає коріння рослин.

Найродючіший ґрунт – чорнозем. Від інших він відрізняється тим, що містить багато перегною, який забарвлює його в темний колір. У степових районах України перегній залягає шаром завтовшки 1 метр і більше. У чорнозем легко проникають вода і повітря, в ньому добре зберігається волога.

Ґрунти, що містять багато піску, – світлі, в них мало перегною, вони легко пропускають воду і швидко висихають.

¹ Тут і далі за змістом дослідів використовуються матеріали з «Енциклопедії юного натураліста». – М.: Лесная промышленность, 1988.

Погано пропускають воду ґрунти, в яких багато глини. Коли вони висихають, то вкриваються твердою кіркою, яка погано пропускає повітря.

Ґрунтом називають верхній пухкий родючий шар землі, в якому ростуть рослини. У ґрунті живуть черв'яки, комахи та їх личинки, кроти, землерийки і багато інших тварин. Вони поїдають рослини, перетравлюють їх. Рештки їжі з кишечника потрапляють у ґрунт і здобрюють його.

У ґрунті оселяються дрібні організми (мікроорганізми), які можна бачити тільки під мікроскопом. Їх дуже багато. Вони спричиняють подальші зміни перегною.

У перегній містяться різні речовини. З нього утворюються солі, дуже потрібні для живлення рослин.

Д о с л і д 1. Рух води в ґрунті.

Насиплемо сухої землі у квітковий вазон або в бляшанку з-під консервів з отворами у дні. Поставимо вазон на тарілку з водою. Через певний час (синтез) ґрунт зволожиться аж до верху. Якщо замість вазона або бляшанки взяти для досліду широку скляну трубку, то можна спостерігати за рухом води.

Вода в ґрунті може рухатися не тільки вниз і в боки, а й знизу вгору. Піднімається вона найдрібнішими проміжками між частинами ґрунту, які називають капілярами. Вода прилипає до стінок капілярів і ніби повзе вгору. Чим тонші капіляри ґрунту, тим вище ними піднімається вода.

Коли немає дощів, рослини живуть завдяки воді, яка піднімається з глибших шарів ґрунту.

Якщо капіляри доходять аж до поверхні ґрунту, вода, піднімаючись ними, випаровується в повітря. Такий ґрунт швидко висихає. Розпушуючи ґрунт, ми порушуємо капіляри, і тоді вода не може вільно підніматися вгору. Розпушування зменшує випаровування води з ґрунту. В пухкий ґрунт краще проникає повітря, необхідне рослинам.

Після великого дощу або поливання на ґрунті утворюється кірка. У ній теж багато капілярів. Ґрунт, укритий кіркою, швидко висихає. Щоб зберегти дощову воду в ґрунті, треба якнайшвидше розпушити кірку. Пухкий верхній шар ґрунту захищає нижні його шари від випаровування. Недарма кажуть, що одне розпушування замінює кілька поливів.

Навіщо і як обробляють й удобрюють ґрунт?

Рослини краще ростуть у пухкому ґрунті. У такий ґрунт добре проникають вода і повітря. Щоб ґрунт був пухким, його переробляють плугом або перекопують лопатою. Великі грудки

подрібнюють. Але не слід надто подрібнювати ґрунт, перетворювати його на пил.

Обробіток ґрунту допомагає зберігати вологу. Це особливо важливо в посушливих місцях, де дорога кожна краплина води.

Обробіток ґрунту допомагає знищити бур'яни й шкідливих комах. Чим більше в ґрунті перегною, тим він родючіший. Кожна рослина вбирає з ґрунту корінням воду й розчинені в ній солі. Від цього ґрунт виснажується.

Щоб він не виснажувався, до нього треба повертати поживні речовини, ввібрані рослинами. Для цього ґрунт удобрюють. Найкраща пожива – гній: у ньому є всі поживні речовини, потрібні рослинам. Від гною ґрунт стає пухкішим, краще пропускає до коріння воду і повітря, добре прогрівається сонцем. У ґрунт вносять також мінеральні добрива.

Охорона ґрунтів

Ґрунти може видувати вітер, змивати вода. Найкраще захищають ґрунт від руйнування рослини. Пройшла злива. Потoki води мчать, розмиваючи все навколо, зносять ґрунт. А пригляньтесь, що робиться в лісі після зливи? Тут потоки води зустрічають на своєму шляху перешкоди у вигляді дерев, кущів, трав'янистих рослин, моху, опалих листя і хвої. Тому вода тут не розмиває ґрунту, а зупиняється і просочується в землю.

Ґрунт захищають від розмивання не тільки лісові, а й інші рослини – польові, лучні, степові. Щоб захистити поля від сильного вітру, люди обсаджують їх лісовими смугами.

Пісок і глина

Розглянемо пісок і глину та їхні властивості. Порівняємо їх. Для цього проведемо досліди.

Д о с л і д 1. Візьми грудку сухої глини. Помацай її. Візьми пісок. Зроби те саме. Яка між ними різниця?

Д о с л і д 2. Помий пісок і глину водою. Що сталося з ними? Спробуй зілипнути пісок і глину. З чого ліпнути легше? Чому?

Д о с л і д 3. Потри піском і глиною скло. Яка різниця? Повільно насипай пісок і глину в воду. Як падають їх частинки? Порівняй величину піщинок і частинки глини.

С и н т е з.

1. Пісок складається з твердих піщинок. Вони бувають різної величини: одні більші, інші дрібніші. Піщинки нічим не скріплені між собою. Тому пісок сипкий. Колір піщинок неод-

наковий: жовтий, сірий, білий. Його можна побачити на урвистому березі річки, в яру. Білий пісок трапляється рідше, з нього роблять скло.

2. Глина складається з дрібнісіньких, як пил, частинок, скріплених між собою. Щоб виокремити ці частинки, треба розтовкти суху грудочку глини або розмішати її у воді. Мокра глина липне до рук, вона в'язка, з неї добре ліпити. Глина також буває різного кольору: світло-коричневого, жовтого, білого, червоного, сірого, чорного. Найчастіше трапляється світло-коричнева глина. Її можна побачити в канаві, в ямі, в яру, на урвистому березі річки. З глини роблять посуд, пластилін. Вона входить до складу деяких фарб. Пісок і глина йдуть на виготовлення цегли.

С и н т е з. Земля складається з твердих тіл – каміння, піску, глини. Тверді тіла мають певну форму, яку важко змінити. Вони жорсткі на дотик. Усі тверді тіла мають вагу. Кожне тверде тіло займає певне місце. Там, де ляже один камінь, не можна покласти другого, не пересунувши першого. Усі тверді тіла з часом змінюються.

Торф

Д о с л і д 1. Розглянь шматочок торфу, стисни його в руці і розламай. Що помітно? Який торф на дотик? Якого він кольору?

Д о с л і д 2. З чого складається торф?

Д о с л і д 3. Поклади шматочок торфу в склянку з водою. Що помітно?

Д о с л і д 4. Забери торф із води і стисни його пальцями. Що вічутно?

С и н т е з. Торф твердий, крихкий, бурого кольору, складається з решток рослин, легший за воду, здатний вбирати її. Якщо торф підпалити, він горітиме тьмяно, утворюючи багато попелу і диму.

На болоті ростуть вологолюбні рослини: мох, рогіз, очерет, осока. Відмираючи, вони падають на дно водойми. За малого доступу повітря рослини не перегнивають. Вони залежуються і перетворюються на торф. Це відбувається дуже повільно. За рік торфу додається кілька міліметрів.

Осушене болото називається торфовищем. У давнину торф копали лопатами. Тепер його добувають машинами. Торф використовують як паливо, добриво для полів. З нього виробляють горючий газ, штучні тканини, картон, фарби, ліки.

Торфовища – це величезні природні скарбниці. Їх треба використовувати по-господарськи і оберігати від пожеж.

Вапняки

Д о с л і д 1. Розгляньмо шматочок мармуру, вапняку, крейди. Які вони на дотик? Колір? За формою?

Д о с л і д 2. Поклади на металеву пластинку шматочок мармуру, вапняку, крейди і вдар по них молотком. Проробимо це з мокрими вапняком і крейдою. Чи змінилися вони?

Д о с л і д 3. Який із вапняків найміцніший? Капнемо кілька краплин оцту на шматочки вапняку і граніту. Що ви помітили?

С и н т е з. Вапняки тверді. Найміцніший серед них мармур. Колір вапняків різний.

На місці краплини оцту на вапняках утворюються бульбашки. Це виділяється газ. Цим вапняки відрізняються від інших корисних копалин.

Вапняки утворилися дуже давно на дні колишніх морів й океанів. Якщо їх розглянути уважно, можна побачити рештки черепашок морських тварин, скелетів риб.

Вапняки добувають у кар'єрах.

Із них одержують вапно, без якого не обходиться жодне будівництво. Мармуром оздоблюють будинки, станції метрополітену. З нього роблять пам'ятники, статуєтки.

Крейду використовують на будівництві. З неї виготовляють зубний порошок. Нею пишуть на дощі.

Кам'яне вугілля

Д о с л і д 1. Розглянь шматочок кам'яного вугілля, стисни в руці.

Д о с л і д 2. Поклади грудку вугілля у склянку з водою.

Д о с л і д 3. Поклади шматочок кам'яного вугілля на металеву пластинку і вдар по ньому молотком.

С и н т е з. Кам'яне вугілля – це тверда речовина чорного кольору, крихка, важча за воду, яскраво горить, виділяючи багато тепла.

Утворилося кам'яне вугілля багато мільйонів років тому. На заболоченій місцевості росли велетенські рослини. Їх росту сприяли сонце, тепле повітря, волога. Відмираючи, рослини падали у воду, їх заносило піском, мулом. Поступово, без доступу повітря, рештки рослин перетворювалися на кам'яне вугілля.

Кам'яне вугілля залягає в землі пластами на різній глибині. Іноколи воно залягає неглибоко, майже на поверхні. У таких випадках його добувають відкритим способом – у кар'єрах. Якщо кам'яне вугілля залягає глибоко в землі, будують шахти. У кар'єрах і шахтах використовують спеціальні машини – вугільні комбайни,

потужні екскаватори, транспортери, електровози. Усі процеси добування і транспортування кам'яного вугілля механізовані.

С и н т е з. Вугілля використовують як паливо на електростанціях, заводах, у домнах для виплавлення металу, ним опалюють будинки. З вугілля виготовляють пластмаси і гуму, фарби і ліки, штучне хутро і спирт, бензин, смолу.

Самовіддано працюють шахтарі, щоб забезпечити країну цінною сировиною. Нелегко працювати під землею, тому робочий день шахтарів триває 5–6 годин. Для них збудовано санаторії, будинки відпочинку, профілакторії.

Нафта

Д о с л і д 1. Розглянь і понюхай нафту. Який її стан, колір, запах?

Д о с л і д 2. Скропи нафтою папір і воду в склянці. Що помітно?

Д о с л і д 3. Узагальни свої спостереження.

С и н т е з. Нафта – масляниста рідина темно-бурого кольору, з різким запахом, легша за воду. Горить кіптявим полум'ям і виділяє тепла більше, ніж кам'яне вугілля.

Учені встановили, що нафта утворилася в землі з решток рослин і тварин.

Щоб добути нафту, бурять свердловини. У них вставляють труби. Трубами нафта піднімається вгору. Якщо вона перестає підніматися, її викачують помпами. Нафту збирають у нафтоосховища. Звідти нафтопроводами вона надходить на промислові підприємства.

Нафта дуже потрібна людям. З неї виготовляють бензин, гас, машинне масло, фарби, пластмаси, ліки, гуму, тканини.

Залізна руда

Д о с л і д 1. Розглянь шматочок залізної руди і спробуй його розламати. Яка на дотик і на колір залізна руда?

Д о с л і д 2. Піднеси шматочок магнітного залізняка до дрібних залізних предметів. Що помітно?

У природі зустрічається магнітний, червоний і бурий залізняк, який називають залізною рудою.

С и н т е з. Залізна руда – тверда речовина, бурого або червоного кольору, важка. Магнітний залізняк має металевий блиск, притягає до себе залізні предмети (демонстрування прикладів).

Залізну руду добувають у шахтах і відкритим способом – у кар'єрах. Є родовища руд і на дні морів.

У спеціальних печах-домнах із залізної руди виплавляють чавун, а з чавуну – сталь.

Поглянь навколо. Ти помітиш, що тебе оточує безліч предметів, виготовлених із чавуну і сталі. Чи замислювався ти, скільки треба добути залізної руди, виплавити металу, щоб зробити потрібні машини.

Доводиться багато докладати праці й коштів. Тому треба економно використовувати родовища залізних руд, берегти все, що зроблено з металу.

Зберегти запаси залізних руд дорослим допомагають діти. Вони збирають металобрухт, який переплавляється і знову йде на виробництво.

Граніт

Д о с л і д 1. Розглянь різні шматочки граніту: який він на дотик? Якого кольору?

Д о с л і д 2. Стисни шматочок граніту в руці. Що відчутно? Що можна сказати про його масу?

С и н т е з. Граніт – дуже міцний і важкий камінь. Він складається з різних за формою та забарвленням зернинок і пластинок. Білі зернята – кварц, а блискучі пластинки – слюда. Сірі або рожеві – польовий шпат.

Більшість гір складається з граніту. Він зустрічається також на берегах річок, озер, на рівнинах.

Граніт досить міцний, але під впливом сонця, вітру, води та мікроорганізмів повільно руйнується, перетворюючись на пісок і глину.

Граніт добувають у кар'єрах або в горах. Він добре шліфується. Після полірування стає гладеньким, з гарним візерунком. Гранітом облицьовують стіни будинків, станції метро, з нього виготовляють пам'ятники. Його використовують у будівництві, особливо там, де потрібно застосовувати міцний матеріал.

З граніту будують фундаменти будинків, набережні річок, опори мостів. З відходів граніту роблять бруківку. Дрібним гранітом викладають підлоги в крамницях, театрах.

Тверді тіла

Дивлячись на крутий берег річки помічаємо, що шари землі різного кольору. Жовтуватий – це пісок, червонуватий – глина, сірий і чорний – каміння. Каміння є різного кольору: сірого, білого, чорного. Форма його теж різна: є каміння кругле, плоске, овальне.

Деякі камені мають гострі краї. Але всі вони тверді. Їх можна розбити тільки молотком. Які ще ознаки (властивості) має камінь?

Д о с л і д 1. Візьми камінь у руку. Зауваж, що він гладкий на дотик, холодний.

Д о с л і д 2. Стисни камінь у руці. Форма його не змінилася.

Д о с л і д 3. Проведи каменем по дощечці, склу, крейді, пластмасі. На всьому залишається слід, а сам камінь залишається без змін. Камінь твердий.

Д о с л і д 4. Поклади камінь на терези. Шалька терезів нахилється, видно, що камінь має вагу (масу).

С и н т е з. Камінь – це тверде тіло, яке має колір, гладкий на дотик; має форму, якої не змінює; має вагу; залежно від температури навколишнього середовища змінює власну температуру.

Камінь

У лузі, під гіллястим дубом, багато років була криниця. Вона давала людям воду. Під дубом біля криниці відпочивали подорожні.

Одного разу до дуба прийшов хлопчик. Він любив пустувати. Тож і подумав:

«А що воно буде, як я візьму оцеї камінь і кину його в криницю! Ото, мабуть, булькне дуже!»

Підняв камінь, кинув його у криницю. Булькнуло дуже. Хлопчик засміявся, побіг і забув про свої пустощі.

Камінь упав на дно й забив джерело. Вода перестала поповнювати криницю. Криниця засохла.

Засохла й трава навколо криниці, і дуб засох, бо підземні струмки потекли кудись в інше місце.

Минуло багато років. Хлопчик став дідусем. Одного разу він прийшов на те місце, де колись був зелений луг, стояв гіллястий дуб, вабила прохолодною водою криниця.

Не стало ні лугу, ні дуба, ні криниці. Довкола пісок, вітер збиває хмари пилуки.

«Де ж воно все поділося?» – подумав дідусь.

За В. Сухомлинським.

С и н т е з. Корисні копалини України:

Копалини	Де розташовані	Для чого вживаються
Горючі		
1. Кам'яне вугілля	а) Донбас	а) вироблення коксу
	б) Львівсько-Волинський басейн	б) вироблення заліза
		в) у хімічній промисловості
2. Буре вугілля	а) Дніпровський басейн	а) паливо для електростанцій, фабрик, житла
	б) Західна Україна (Львівська область)	б) для виробництва пластику, синтетичного волокна
3. Торф	Полісся	а) паливо
		б) підживлення землі
4. Нафта	а) Прикарпаття	а) паливо
	б) Дністровсько-Донецький басейн	б) у хімічній промисловості
5. Природний газ	а) Прикарпаття	а) паливо
	б) Дніпровсько-Донецький басейн	б) у хімічній промисловості
	в) Харківська область	
	г) Сумська область	
	д) Дніпропетровська область	
Металеві		
1. Залізна руда	а) Криворізький басейн	у металургійній промисловості
	б) Кременчуцький басейн	

	в) Керченський басейн	для виробництва сталі
2. Магнітна руда	а) Нікопольський басейн	
	б) Великотокмацький	
	басейн (Запорізька область)	
3. Титанова руда	Дніпропетровська область	а) у металургії
		б) у хімічній промисло-
		вості
4. Ртутна руда	Донбас	у хімічній промислово-
5. Нікелева руда	а) Кіровоградська область	сті для виробництва
	б) Дніпропетровська об-	особливої сталі, з якої
	ласть	виготовляють медичні
		інструменти
Неметалеві		
1. Дорогоцінне	а) Житомирська область	для прикрас
каміння	б) Криворіжжя	
2. Будівельний	а) Закарпаття	для будови, прикрас
матеріал (мармур,	б) Прикарпаття	
вапняки, граніт)	в) Придніпров'я	
3. Мінеральні води	а) Прикарпаття	для лікування
	б) Розточчя	
	г) Київська область	
	д) Харківська область	
	е) Полтавська область	
	є) Львівська область	
	ж) Івано-Франківська об-	
	ласть	

Р о з д і л ІІІ

ПІЗНАВАЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗНАТЬ В УМОВАХ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ У ПРИРОДІ

Системний підхід до аналізу природного довкілля¹

Зміст роботи вихователя з формування в дітей дошкільного віку знань про природу і людину як основи екологічної культури передбачає організацію процесу екологічного виховання з позицій комплексності, системності й наступності. За таких умов можна виділити суттєві конструктивні напрями, характерні саме для такого навчання дітей. *Перший* із них – чітке окреслення системи знань і методики їх формування в дітей різних вікових груп. *Другий* напрям – формування в дітей розуміння залежностей між складниками єдиної системи «природа – людина – природа» та відповідного оволодіння практичними вміннями і навичками оперувати ними в процесі взаємодії з довкіллям. *Третій* напрям віддзеркалює різноманітність організації видів діяльності дітей, добір засобів конкретизації й закріплення екологічних знань, їх перенесення в елементи суджень дітей.

Зміст екологічних знань доцільно розглядати з позицій системного підходу, що дозволяє глибше розкрити основні компоненти системи, визначити поетапність роботи вихователя, її початкові й прикінцеві ланки. В системному аналізі чітко вимальовуються два основні структурні компоненти або дві підсистеми в аналізі цілісної системи «Природа» – «Жива природа» і «Нежива природа».

Розглянемо структуру кожної підсистеми. В аналізі першої підсистеми «Жива природа» радимо виділити два основні блоки знань: «Рослини» і «Тварини». Блок «Рослини» як досить складний щодо змісту і композиції інформації для дітей, доцільно подавати в обсязі двох основних компонентів – «Нижчі рослини» і «Вищі

¹У сучасній науці пропонуються різні підходи до аналізу природи як універсуму (див. І. І. Дебю. Екологічний енциклопедичний словник. – К., 1990. – С. 250. – Рос. мовою). У цьому посібнику розглядається системний підхід.

рослини». В основу цього поділу закладені особливості їх анатомічної й морфологічної будови та складність функціонування. У кожному компоненті надалі виділити і впорядкувати такі його елементи, як «Дихання», «Ріст», «Рух», «Живлення», «Розмноження», «Екологія рослин». В аналізі кожного елемента за такого підходу чітко вимальовуються їх змістоутворювальні уявлення і поняття, які виступають як одиниці знань із ботаніки, біології, анатомії, хімії, фізики, екології, охорони навколишнього середовища.

Розглянемо структуру елемента – «Ріст» й особливості роботи за його змістом. Він визначається уявленнями:

а) про зовнішній вигляд рослини і його залежність від умов існування, її просторового положення (висока, низька у прямосто-ячого стебла; довга, коротка – у повзучого, сланкого, ампельного, виткого стебла);

б) про будову рослини, поєднання її основних органів;

в) функції органів;

г) сезонну періодичність руху;

д) одиниці виміру руху – вагові, лінійні, об'ємні (одиниці виміру ідентичні у кожному елементі, що уможлиблює їх доступність для самостійного обстеження дітьми старшого дошкільного віку рослин за допомогою умовної мірки).

У структурі «Рух» вважаємо за обов'язкове ознайомити дітей з такими його характерними проявами, як: рух – ріст, в'янення, зміна положення рослини, її реакція на фізичні явища, способи розмноження, способи пересування. Аналіз таких специфічних проявів руху, як зміни положення рослини, дозволяє формувати в дітей глибоко усвідомлене уявлення про геліотропізм рослин і рослини-барометри, які здатні міняти своє положення і набувати тих характеристик, які пов'язані з впливом на них сонячного світла. Особливо виразно геліотропізм виявляється у соняшника, череди, матіоли, квасолі та багатьох інших.

Рух як спосіб реакції на фізичні явища слід розглядати в зв'язку з властивостями повітря, змінами погоди, що супроводжуються вітром.

Особливо слід зазначити пояснення руху як способу пересування окремих рослин. Стебло як осьовий орган вищих рослин за розміщенням у просторі доцільно використовувати для пояснення прямостоячих, лежачих, повзучих, витких, чіпких стебел. Воно росте в довжину і разом із тим рослина пересувається на площі квітника, городу. Ріст і рух неподільно співіснують у сприйманні дитини прикладів з життя рослин родини гарбузових: стебло гарбуза, огірка, дині «повзе» за допомогою вусиків,

полонить паркан, тин, стовбур дерева. У таких прикладах дуже важливо зупинитись на ретельному аналізі першопричини руху – росту, завдяки якому стебло збільшується вздовж, що діти вимірюють лінійним способом, і рухається завдяки цьому в певному напрямку. Якби стебло втратило здатність рости, воно, як наслідок, втратило б і змогу рухатися в просторі. Пошуки очевидної першопричини руху на такому та інших тотожних однотипних прикладах спонукають дітей до глибокого аналізу спостережуваних явищ у світі рослин. Скажімо, чим відрізняється такий рух стебла огірка, дині, гарбуза від руху стебла суниці, в якій він уможливує ще й розмноження: листки, зібрані у вигляді розетки, яка утворюється на бічних пагонах-відгалуженнях, за сприятливих умов швидко вкорінюються і виростають в окремі рослини. Сприятливість умов діти визначають у результаті спостережень або пошуково-дослідницької діяльності: яка розетка швидше проростає – та, що на землі, чи та, що в повітрі на опорі? Які умови слід створити для рослини?

До складу кожного з елементів входять знання у формі уявлень і понять. Так, розглядаючи ріст і його сезонну періодичність у рослин, вихователь передбачає наявність уже сформованих у дітей уявлень про сезонні явища у світі рослин: спокій (майже повне припинення життєдіяльності), пристосування рослин до несприятливих умов середовища (зимових холодів, літніх посух); листопад, відмирання наземних частин у трав'янистих рослин, збереження поживних речовин у бульбах, кореневищах (ранньовесняні квіти). За умови сформованості таких уявлень, ріст пояснюється дітям як збільшення маси (вагової, лінійної, об'ємної), а результати вимірів швидкості її зростання від початку розвитку рослини до досягнення нею певної величини нагромаджуються як наслідок впливу умов, які його забезпечують – живлення, вологості, температури, тривалості світлового дня. Рісткові процеси варто демонструвати на окремих рослинах з родини гарбузових, тобто тих, які швидко ростуть. Наприклад, зав'язь гарбуза, огірка, дині, кабачка вмістити в пляшку з-під молока чи в банку. Через 3–4 дні після інтенсивного поливання спробувати її виїняти звідти. Шляхом візуального порівняння цієї зав'язі з іншими, яких не поливали з метою прискорення росту, діти переконаються в значенні вологи для росту об'єму плода рослини з одного боку, а з другого – у значенні чистоти тієї води, яку використовують для поливання: рослина привласнює воду, а з нею і всі розчинені в ній речовини. Всі три одиниці виміру за повторного досліду переконають дітей у тому, що вода з «вітамінами» (поживними речовинами) дає більшу масу (довжину, об'єм, вагу) рослини, ніж звичайна чиста вода.

Елемент «живлення» має охоплювати кореневе і листкове засвоєння поживи як такі, що наочно демонструють дітям залежність живої природи від неживої, способи привласнення рослинами тих життєтворних факторів, які віддзеркалюють реальну картину світу неживої природи.

Корінь як один з основних вегетативних органів у вищих рослин виконує одну з найважливіших і доступну для сприймання дітьми функцію – прикріплення рослини до субстрату, поглинання з нього води і розчинених у ній поживних речовин. Це можна продемонструвати вихованцям, якщо посадити рослини у прозору посудину. Субстратом будуть пісок, ґрунтова суміш, вода і повітря. У кожному з чотирьох випадків переслідуються одна спільна мета – довести існування функції кореня як органу, який розвивається з зародка (зародкового корінця), проникає в субстрат у різних рослин на різну глибину і часом займає велику площу. Кожна означена функція розглядається як система уявлень, між якими існують логічна послідовність і неподільний зв'язок. Скажімо, така функція кореня як прикріплення до субстрату.

Ознайомлення дітей з видозмінами, особливостями кореня (кореневища, бульби, коренеплода, цибулі) здійснюється шляхом аналізу їх анатомічної будови.

Аналізуючи добре виявлену будову кореня цибулі, квасолі, буряків, моркви, редиски, пирію, півників, аспарагуса пірчастого або Шпренгера, півонії та нарциса, діти бачать широку палітру його видозмін. Кожну рослину в тому субстраті, де вона росте, корінь утримує по-різному. Залежно від величини кореня рослину по-різному дістають із ґрунту. Наприклад, редиску і моркву чи буряки. Сильні буреломи, вивертаючи коріння вікових дерев, піднімають на поверхню коріння всіх інших рослин, які ростуть довкола їхніх стовбурів. Рослина, в якій зруйнований корінь, гине. Неприятливою і шкідливою для росту й розвитку рослин є надмірні та густі їх садіння чи сівба, коли в ґрунті не вистачає поживних речовин, повітря, води. Серія дослідів переконає дітей у тому, що корінь, розростаючись у ґрунті чи в піску, в прозорій посудині щільно скріплює грудку субстрату довкола себе й утримує її навіть за умови механічного впливу на нього (пересаджування і перевалювання кімнатних рослин). Такі рослини використовують для закріплення ґрунту, рухомих пісків. Коренем окремі рослини дихають і вбирають вологу не лише з ґрунту, а й із повітря (монстера, хлорофітум). Залежно від специфічних функцій, які виконує повітряний корінь, доцільно виділити і його ходульні властивості – підпори для крони окремих тропічних рослин, що є мешканцями

кутка природи і зимового саду дошкільного закладу – плющ звичайний.

У більшості молодих рослин молодий корінь, який діти візуально визначають у прозорій посудині лінійним способом (квасоля, біб, горох), збільшується з часом і малюки відзначають його якісні зміни залежно від умов існування.

Далі дітям слід пояснити, що в багатьох рослин (наприклад, у конвалії) корінь росте не вглиб, а горизонтально. Для них особливо небезпечним є надмірне ущільнення ґрунту довкола рослин: цим унеможливується вбирання води, повітря. Про це слід пам'ятати під час прогулянок і подорожей у природу: зайві доріжки гублять рідкісні рослини.

Поглинання коренем води і розчинених поживних речовин з ґрунту найефективніше подати дітям за таким алгоритмом:

- значення води для росту і розвитку рослин;
- будова рослини;
- функції окремих частин рослини;
- що утворюється з живця, насінини, коли вони проростають?;
- завдяки чому вода потрапляє в кожен частину рослини?

Серія дослідів утверджує дітей у правильності припущення: чим міцніший корінь, тим краще розвивається рослина.

Аналіз елемента «Живлення» передбачає формування уявлень про привласнення листком рослин необхідних для її життєдіяльності поживних речовин і розвиток у зв'язку з цим у всіх рослинах таких функцій, як дихання і транспірація (випаровування), а в окремих – пристосування до захисту листків від надмірного випаровування вологи (волосками чи восковим нальотом); до раціонального використання розсіяного світла (горизонтально розміщені листки в плюща і зібрані в розетку фіалки узамбарської); до живлення комахами (рід росичка); до очищення повітря від пилу (хлорофітум).

Живлення має принципове значення і для предметного аналізу з дітьми процесів самовідтворення чи розмноження. В обсязі його змісту слід розглянути такі опірні уявлення, як вегетативне розмноження цибулинами, бульбами, надземними повзучими пагонами (суниця, полуниця), ампельними пагонами (хлорофітум), гілками, кореневими паростками, живцюванням.

Елемент «Розмноження» як відтворення організмом нових особин, тобто одну з основних властивостей рослин, що забезпечує неперервність і спадкоємність їх життя, радимо розглядати на прикладі таких рослин, у яких з частини материнського організму утворюються ідентичні йому за своїми спадковими ознаками нові особини (у хлорофітума після цвітіння утворюються розетки

листіків, які живляться за допомогою повітряних корінців, а з висаджуванням у поживний ґрунт проростають самостійними особинами); вусами – суниця, полуниця.

Цибулинами і бульбами слід розмножувати овочеві культури і декоративні рослини; гілками-відсадками – агрус і смородину; кореневими паростками – малину.

Для цього з дітьми до початку роботи варто ретельно оглянути основні органи вегетативного розмноження рослин – листок, стебло і корінь. Таким чином вони навчаються визначати основні та суттєві характеристики живої природи, які радимо об'єднати в шість основних елементів: «Дихання», «Ріст», «Рух», «Живлення», «Розмноження», «Екологія», «Охорона і перетворювальна діяльність». Ці характеристики в методиці ознайомлення дітей з природою слід проводити майже в кожній темі про живу природу, а функціональне призначення окремих органів рослин, тварин і людей аналізувати з точки зору їх неподільної функціональної єдності з середовищем: вона виступає в діалектичному взаємозв'язку і в діалектичній взаємодії, як єдине ціле.

Декомпозиція підсистеми на блоки, елементи, поняття, уявлення дозволяє бачити їх складну і багатогранну структуру і, що найважливіше, на нашу думку, дає змогу простежити кожен елемент у взаємозв'язку з екологією рослин чи екологією тварин, екологією людини.

Це суттєво допомагає формувати цілісні логічні екологічні знання. Діти засвоюють їх значно швидше і з більшим інтересом, адже ієрархічний спосіб розкриття зв'язку кожного елемента одночасно з екологією дозволяє бачити підпорядкованість пізнання всього живого єдиній меті у діяльності людини – його охороні, примноженню, налагодженню правильних механізмів співіснування. Створюються очевидні передумови для привнесення у вивчення дітьми в школі не лише екологічних знань, а й окреслення специфічних предметів вивчення кожної галузі екології як науки. Адже абсолютно очевидно, що п'ять перших елементів – це об'єктивно існуюча реальність у світі живої природи, виникнення якої якнайменшою мірою пов'язане з людиною, а от її існування і подальший прогрес можливий і перебуває в прямій залежності від поведінки та діяльності людини (шостий елемент). Виникнення кожної галузі екології, які ми передбачали в аналізі живої природи, явище в історичному плані надзвичайно молоде. Природа існувала віки і лише нерозумна її експлуатація в умовах науково-технічного прогресу сприяла утворенню спеціальної науки про співіснування з нею її ж органічного складника – людини.

Започатковує роботу над визначенням змісту кожної з підсистем «Жива природа» чи «Нежива природа» з'ясування основних уявлень, якими опановували діти згідно з програмою дошкільного закладу в кожній віковій групі. Водночас зміст кожного елемента передбачає попереднє ґрунтовне оволодіння дітьми відповідними уявленнями. Враховуючи той факт, що їх зміст подається в програмах на основі принципу концентричності, то від групи до групи їх насиченість фактологічним матеріалом суттєво змінюється. Так, візьмемо поняття «свійські тварини». Для аналізу змісту «руху», де розглядаються їх сезонні міграції, найдоцільніше орієнтувати дітей на поведінку птахів восени в обсязі поняття «дикі й свійські птахи». Має принципово важливе значення і формування знань про їх екологію.

У поясненні сутності екології птахів радимо йти від основної умови їх існування – живлення. Розкриваючи засоби живлення птахів, дітям слід пояснити, чим різняться виводкові та нагнізні птахи. А за тим, обравши для роботи з гусеподібних представника родини качах – гусей (сіру, білолобу, малу білолобу чи піскульку), детально проаналізувати їх зовнішній вигляд, забарвлення і будову (ріст), пристосування окремих органів до умов середовища – водоплавні, а відтак перейти до пояснення міграцій як переміщення птахів, що пов'язане з умовами їх існування: сезонні міграції у цієї групи птахів пов'язані з живленням. На завершальному етапі такої роботи сформувані уявлення про поведінку і працю людини, причетної до охорони та захисту птахів, вивчення їх переміщень. І нарешті проблемні запитання на зразок, як птахи впізнають дорогу назад додому? Чому дикі гуси летять у вирій, а домашні залишаються з людиною? допомагають вихователів на основі зворотного зв'язку робити висновки про рівень оволодіння дітьми вміннями виділяти й аналізувати елементарні, але суттєві зв'язки і відношення в умовах їх прихованості від візуального сприймання. За правильного, методично вмілого керівництва подальшою роботою, діти вже самостійно вибирають для себе об'єкти для дослідження, повторних спостережень, дослідів. Повз їхню увагу не проходить жоден акт вияву зв'язку живого з неживою природою та з діяльністю їх однолітків і дорослих.

У відборі екологічних знань про тварин радимо йти від двох понять «дикі тварини» і «домашні тварини» за описаною схемою із шести життєво важливих елементів: «Дихання», «Ріст», «Рух», «Живлення», «Розмноження», «Екологія тварин».

В опануванні знань з екології тварин виявляється як необхідне попереднє ґрунтовне ознайомлення дітей з видовою різноманітністю

і багатством фауни, способами поширення в різному середовищі та їх значенням для природи і в житті людини. Обсяг фактологічного матеріалу теми «Тварини» подається як обов'язковий у всіх нині чинних програмах дошкільного виховання з чіткою градацією за віковими групами.

Щоб діти оволоділи уявленнями з екології тварин, вважаємо за обов'язкове розкрити малюкам найдоступніші ознаки місця, яке посідають тварини у взаємовідносинах «природа – людина – природа». Ознайомлення дітей з результатами взаємовпливу цих елементів, дозволяє вихователю максимально наблизити малюків до науково достовірного аналізу очевидних і прихованих залежностей, що існують між ними в процесі життєдіяльності. Це позитивно впливає на формування непримиренного ставлення вихованців до акту жорстокості й байдужості в поводженні з тваринами – руйнації гнізд, яйцекладки мурашників, знищення дощових черв'яків після негоди, земноводних поблизу водойм і заболоченої місцевості, молодняка котів, собак, хом'яків.

Грунтуючись на наявних знаннях дітей про тварин і навчальному матеріалі, який подається в методичній літературі для вихователів, виділяємо основні екологічні знання, які могли б логічно завершувати кожен тему програмового розділу «Тварини». Діти до кінця старшого дошкільного віку мали б оволодіти аксіологічним уявленням про те, що для створення повноцінних умов для існування тварин у кутку природи та для того, щоб не чинити їм шкоди в довкіллі, кожна людина повинна прагнути здобути знання про них і вже на цій основі будувати свою поведінку, спілкування з ними та відповідну діяльність. Тобто основою свідомого поводження людини з тваринами є пізнання об'єктивних законів їх існування, охорони і примноження. Процес такої діяльності дитини одночасно включатиме зміни або створення належних умов існування як для тварин, так і якісну зміну самої дитини. За умови наявності елементарних знань з екології тварин простежуються очевидні факти їх застосування дітьми практично і в пошуково-дослідницькій діяльності, й у праці в природі.

У дослідах з дощовими черв'яками, пуголовками, личинками волохокрильців, ставковиками радимо оперувати різними матеріалами, вихователю слід показувати, як тварина співіснує з неживою природою (факторами середовища), з рослинами, іншими тваринами і яке місце за цим посідає в житті людини. Про пізнаваність такого співіснування та його об'єктивний характер діти дізнаються лише за умови перенесення набутих у дослідах знань, умінь і навичок на подальшу самостійну поведінку і діяльність у природі.

Розкриваючи особливості дихання, радимо наголошувати на тому, що воно забезпечує життя всіх живих організмів, які споживають кисень. Кисень кожна тварина привласнює по-своєму, залежно від будови її організму. Для ілюстрації такої думки слід використовувати серію дослідів з молюсками (м'якунами), які є одним із обов'язкових атрибутів кутка природи, тому що є найдоступнішими для експериментування. Для того, щоб наголосити на пристосуваннях різних органів різних тварин до споживання повітря, спершу слід утвердити дітей у розумінні його всюдисущості.

Це та частина неживої природи, яка оточує живий організм і завдяки якій він існує: серед усієї різноманітності живої природи немає жодного екземпляра, який міг би існувати без дихання. Для того, щоб існувати і споживати повітря, всі тварини, рослини і люди пов'язані з поверхнею землі, яка слугує їм для прикріплення й опори. Така єдність живої природи з повітряним середовищем підводить дітей до розуміння дуже важливої думки – життя в стані невагомості в повітрі неможливе. Вона допомагає дітям збагнути такі функції повітря, як перенесення насіння рослин і пошуки живлення птахів.

Завдяки спеціальним спостереженням за поведінкою ластівок діти вже самостійно доходять висновку, який ілюструє їхнє розуміння прикмет на зміну погоди: чому, скажімо, перед дощем ластівки літають низько над землею? У багатьох інших тварин характерні дії також, очевидно, пов'язані зі зміною їхньої поведінки. Це суттєво впливає на пізнання дітьми властивостей самого повітря – рухливість, вологість (сухість), температура. Цей перелік ознак в аналізі дихання може бути значно різноманітнішим за умови врахування віку дітей, змісту набутих знань, умінь і навичок та умов середовища, в яких протікає реальний педагогічний процес. Власне це і визначає методіку формування дитячих уявлень.

Під керівництвом автора цього посібника досліджувалось керування процесами пізнання й особливості засвоєння дітьми уявлень про повітря як середовище, визначалась система роботи вихователя в усіх вікових групах (4–7 років життя), апробувалася методіка роботи над самостійним оволодінням дітьми навичками обстеження повітряного середовища і пошуків першопричин окремих явищ погоди: вітру, хуртовини (13).

На прикладі аналізу руху слід розглядати таку його екологічно важливу ознаку, як *сезонні міграції тварин*. У роботі над формуванням уявлень про ці переміщення тварин радимо використовувати індуктивний і дедуктивний методи. Конкретні приклади з жит-

тя тварин доцільно ілюструвати міграціями, пов'язаними зі зміною умов існування (перельоти птахів), з циклом розвитку (нерест риб), з пошуками засобів живлення (птахи, дрібні гризуни, риби). Далі наводити приклади і формулювати висновки про значення для життя тварин такого їх пристосування до змінних умов середовища, як сплячка, завдяки яким дрібні ссавці переживають несприятливі сезони року.

Зумовленість і діалектичний характер розвитку тварин дозволяє вихователям виділити для пояснення явище *зимової і літньої сплячки*: у зиму впадають хом'яки, соні, їжаки, кажани та інші тварини (згідно з програмами дитячого садка), а літня властива лише деяким гризунам (ховрахам).

Пояснення міграції, сплячки радимо підкріплювати новими фактами: сигналом для підготовки організму до них є зміни тривалості світлового дня. Настанню сплячки і сезонних міграцій передують нагромадження особливого жиру, який запобігає загибелі ссавців і дає енергію для перельоту птахам. Зимовий сон, у який впадають ведмідь, борсук, енотоподібний собака та інші тварини, відрізняється від сплячки меншою глибиною.

Необхідно забезпечувати і перенесення уявлень, що їх набули діти, на аналіз тих спостережуваних явищ у житті тваринного світу, які є взаємосхожими і спорідненими за характером. Скажімо, пояснення заціпеніння в холоднокровних тварин, зниження їх життєдіяльності, що, в свою чергу, є також пристосуванням до несприятливих умов існування, доцільно поєднувати зі спостереженнями з дітьми прикладів зимового заціпеніння риб, жаб, тритонів, ропух, деяких плазунів згідно з рекомендаціями програм. Літні явища пов'язані з періодом посухи і спостерігаються в деяких риб, земноводних, плазунів.

Для формування стрижневої ідеї міграції як пристосування радимо використовувати таку послідовність діяльності вихователя з дітьми:

– розкрити характер і сутність цього явища самим педагогом. Так, пояснюючи сплячку їжака, внести ясність, що їжак – комахоїдна тварина, ссавець, який живиться безхребетними та дрібними хребетними. Зауважимо, що в дитячій уяві їжак побуває як тварина, яка в природі живиться яблуками, грушами, іншою рослинною їжею;

– організувати спостереження, які підпорядковуються розкриттю взаємозв'язків, що існують між тваринним світом і явищами неживої природи та виявляються в характерних діях тварин (поведінці комах, павуків, земноводних, птахів);

– спрямувати пошуково-дослідницьку діяльність на з'ясування того, що буде, коли, скажімо, жабу відкопати з-під снігу, з-під коріння і тримати її в теплому місці взимку? Як поводить її жак взимку, коли живе в неволі?

На основі розгляду конкретних фактів формулюється висновок про причинно-наслідкову зумовленість цих явищ чи актів поведінки, а діти залучаються до аналізу причин і характеру кожного з них, їх оцінки й узагальнень: чому в зимову сплячку впадають переважно дрібні тварини? Для чого треба прорубувати в кризі річок, озер і ставків взимку ополонки? Чому небезпечно розбудити ведмедя від зимового сну?

Здебільшого висновку про причинно-наслідкову природу міграцій та їх значення в екології тварин діти доходять спільно з вихователем, а на основі розгляду окремих явищ, які сприймаються безпосередньо, – самостійно.

Водночас радимо застосувати систему дедуктивно-індуктивних доказів у таких варіантах: формулювання педагогом припущення про причинно-наслідкову зумовленість явища; пояснення значення і сутності цього явища; показ окремих виявів на основі конкретно спостережуваних фактів для підтвердження чи заперечення висунутого припущення і самостійні спостереження дітей з елементами аналізу, щоб малюки самі змогли переконатися в значущості описаного явища. Увагу дітей постійно акцентувати на взаємозумовленості живої та неживої природи і функціях людини в ланцюгу спільних відносин. У здійсненні всебічного логічного аналізу фактів, явищ і поведінки людини прагнути розкрити перед дітьми об'єктивну необхідність їх виникнення, змінюваності залежно від умов та поступальності їх розвитку. Про останнє засвідчує факт створення Червоної книги: складність і динамічність зовнішнього середовища й антропогенна діяльність людини виявилися несприятливими для існування окремих видів тварин і спричинили не лише скорочення їх чисельності, а й повне знищення. З дітьми варто з'ясовувати джерела згуби для тваринного світу, способи їх застереження й унеможливлення функціонування. У зв'язку з цим оволодіння глибокими знаннями про середовище та їх перенесення в поведінку і діяльність дітей розглядатиметься вже як необхідність.

Дотично до змісту уявлення про розмноження, радимо проаналізувати такі питання:

способи розмноження птахів та їх поділ у зв'язку з цим на вивідкові чи нагніздні;

характеристика особин вивідкових, які одразу після вилуплення з яйця мають добре розвинений пуховий покрив, відкриті

очі й вушні отвори, а також здатні якщо не відшукувати, то підхоплювати вказану батьками їжу і самостійно пересуватися (подавати згідно з програмами з качаких, куроподібних, куликоподібних, журавлеподібних);

характеристика представників нагніздних птахів: пташенята вилуплюються голими, беспорядними, сліпими, з нестійкою температурою тіла, батьки годують і зігрівають їх, допоки ті не почнуть самостійно літати (горобцеподібні, дятлоподібні, зозулеподібні, пеліканоподібні, лелекоподібні та інші згідно з програмами);

спосіб вигодовування пташенят у різних птахів;

особливості поведінки зозулеподібних, в'юркових (шишкарів), горобцеподібних (омелюха або водяного горобця);

способи адаптації пташенят до умов середовища;

поведінка людини в природі під час пташиної кладки яєць та висиджування пташенят у гніздах на деревах, у кущах, піску, траві.

Науку про поведінку дітей і дорослих у природі в період масової кладки і висиджування яєць птахами треба в доступній формі доносити дітям уже з молодшого дошкільного віку, що надалі виконуватиме функції відчутного регулятора їх відносин з середовищем під час подорожей і прогулянок у природу.

В аналізі аналогічного питання стосовно ссавців, перелік яких теж подається в програмах, звернемо особливу увагу на відмінності способів вигодовування малят, скажімо, в зайцеподібних і в їжачкових, та на наслідки вилонювання їжаків для утримування їх у побуті, особливо під час вигодовування молодняка. У приплоді їжачихи буває до десяти малят, і коли спіймати її, то всі вони будуть приречені на загибель від голоду і холоду.

У вивченні такої всеосяжної теми, як «Тварини», виявляється можливим на конкретних прикладах довести дітям значення тварин у житті людини і в природі. Так, на прикладі комах, які досягають великої різноманітності й практично поширені від Антарктиди до 84° північної широти, радимо знайомити дітей з окремими видами комах, які живуть на землі, в прісних водах, морях.

По цьому у всіх розповідях концентруємо увагу дітей на значенні комах як запилювачів рослин (реакції на великі, яскраво забарвлені квіти з сильним запахом). Ряд пристосувань до комахозапилення мають і рослини (дрібні квітки, зібрані в суцвіття; великий, липкий пилок; окремі квіти, наприклад конюшина, запилюються лише джмелями, інжир – осами). Комахи можуть бути і продуцентами речовин, які використовує людина як харчові продукти і сировину для промисловості (мед, віск, шовк, природні барвники); шкідниками сільського та лісового господарства; перенос-

никами і збудниками окремих хвороб та паразитів людини, тварин і рослин або самі є такими паразитами.

Для переконливості зроблених висновків радимо планувати серію дослідів, підводити малюків до думки про необхідність виважено ставитися до комах на основі знань про них.

Використання в роботі з дітьми цікавих повідомлень з літературних джерел, здобутків вітчизняного і зарубіжного кінематографа, телебачення сприяє розкриттю сутності узагальненого висновку про значення комах. Пояснення дітям діалектики зв'язку у відносинах «природа – людина – природа», характеристика окремих дій і вчинків людини в довіллі сприяють закріпленню думки про те, що комахи є обов'язковим складником, невід'ємною ланкою у всій різноманітності тваринного світу. Цілеспрямована робота над поняттями «рослини» і «тварини» дозволяє надалі вийти на рівень міжсистемних асоціацій, основою яких є узагальнене уявлення про єдність живих організмів та неподільність їх співіснування в процесі життєдіяльності. Поділ уявлень і знань на окремі підсистеми носить умовний характер і використовується для подачі знань у цілісній, логічно завершеній послідовності.

Ці висновки варто поширювати і на аналіз наступного компонента екологічних знань – «нежива природа». У зв'язку з його структурою предметом спеціального аналізу і поглибленого розгляду мають стати такі основні екологічні фактори: повітря, світло, вода, температура, ґрунт. Результати, які ми здобули, доводять, що це вивчення сприяє суттєвому закріпленню знань дітей про живу природу і стимулює виникнення та зміцнення їх інтересів, допитливості та кмітливості думки в поясненні взаємовідносин і динаміки спостережуваних об'єктів та явищ природи.

З метою формування знань дітей про екологічні фактори, радимо застосовувати розроблену нами систему дослідів перевірко-тренувального змісту, які дозволили б з'ясувати якісну характеристику попередньо сформованих уявлень, вмій і навичок аналізу або ж виявив кожного з факторів, а також закріпити особливості їх впливу на живу природу, що описано в методичних посібниках «Дошкільник і екологія» й «Екологічне виховання дошкільників» (14; 16).

Для формування навичок аналізу і побудови аргументованої системи доказів на захист чи заперечення висунутого припущення щодо значення того чи іншого екологічного фактора дітям пропонують орієнтовну схему, яка вбирає в себе запитання, нескладні завдання і формулювання висновків на з'ясування причинно-наслідкових, послідовних і часових зв'язків, що існують між жи-

вою і неживою природою, джерела їх виникнення і практичні дії, прийоми їх усунення чи застереження. По цьому основними методами в роботі вихователя будуть досліди, спостереження, праця, поетапна фіксація результатів, дидактичні ігри, технічні засоби навчання.

У системі прийомів найвикористовуванішими будуть показ і пояснення, порівняння і зіставлення, створення проблемних і пошукових ситуацій, активізація знань і досвіду дітей, оцінка, аналіз.

Реалізацію методів і прийомів уможлиблюють такі організаційні форми педагогічного процесу, як заняття, екскурсії, пошуково-дослідницька діяльність, трудова діяльність і цільові прогулянки.

Градацію основних завдань доцільно здійснювати за такою схемою:

- завдання на пізнання з опорою на попередньо сформовані уявлення;
- перелік характерних ознак, які підлягають обстеженню й аргументації;
- способи виявлення ознак за умови невтручання у їх перебіг у природному середовищі та в штучно створених умовах;
- конкретні проби у формі дослідів на виявлення характерних ознак того чи іншого фактора;
- способи його інтеграції в перебіг явищ у живій і неживій природі;
- висновки, в яких синтезуються попередньо набуті й щойно сформовані уявлення у формі узагальнювальних і науково достовірних понять.

Такі завдання створюють пошукову ситуацію, в процесі розв'язання якої в дітей формуються практичні вміння і навички науково-природничого аналізу явищ, факторів, формуються і зміцнюються поняття. Система проблемних запитань, яку пропонує педагог до кожного досліду, дозволяє створити оптимальні умови для розвитку активності дітей, спонукаючи їх до самостійності й творчості.

Проблемні запитання – один із найпоширеніших і найдоступніших для дітей засобів, що спонукають їх до пізнання довкілля. Такі запитання стимулюють розвиток продуктивного мислення шляхом розв'язання завдань, поставлених проблем і дають новий пізнавальний результат. Їх доцільно використовувати у всіх описаних вище організаційних формах. Відповіді дітей у таких випадках будуть важелем для зворотного зв'язку між новими і попередньо засвоєними знаннями. Окрім того, вихователь

має змогу на підсумкових заняттях чітко визначити проблеми, труднощі, вдало спланувати перспективу для подальшої роботи з дітьми.

За таких умов радимо використовувати методи порівняння, аналізу-синтезу, узагальнення, конкретизації, індуктивно-дедуктивних доведень, і, нарешті, проблемні. Ними найефективніше стимулювати допитливість дітей, спонукаючи малюків до практичного пошуку відповіді, осмислення причинних зв'язків та залежностей.

Водночас варто вчити дітей обґрунтовувати свої судження, висловлені припущення, підводити до самостійних висновків. Тут доцільно використовувати такі прийоми, як подача варіативності ознак тих самих об'єктів, явищ для порівняння і зіставлення нових характеристик з уже відомими; поєднання художнього опису об'єктів та явищ природи з оглядом їх реальних рис шляхом безпосереднього сприймання. Метою використання проблемних ситуацій є вироблення в дітей навичок узагальнення. Повторюваність певної сукупності властивостей у факторах неживої природи, в її явищах вказує на наявність істотних зв'язків між ними. Узагальнення здійснюється під час порівняння, коли виділяється узагальнене вміння для всіх екологічних факторів.

Однак, щоб порівнювати, дитина повинна оперувати конкретними знаннями про екологічні фактори, знати їхні ознаки, властивості. Ми радимо надати такій роботі систематичного характеру і враховувати вікові й індивідуальні особливості, рівень розвитку кожної дитини. Описані вище методи і технологія впровадження в педагогічний процес доводять стимулюючий вплив методів не лише на процеси оволодіння дітьми фактологічними матеріалами згідно з нині чинними програмами, а й те, що методи ці сприяють розвитку в дітей творчого мислення, вміння самостійно оперувати фактами під час узагальнень й у висловлюваннях, і в доказовості.

Уявлення про неживу природу для дітей передбачають завдання ознайомлення з тією її характеристикою, згідно з якою вона однаково потрібна для рослин, тварин, людей. Дітей слід вчити визначати і називати основні ознаки і властивості об'єктів природи, розкривати в малюків здатність встановлювати найпростіші зв'язки і взаємозалежності у її стані.

Спираючись на те, що діти мають певні уявлення про використання води в побуті, засвоїли деякі її ознаки і властивості, у своїх розповідях вихователів варто виходити з принципу наступності в подальшому розвитку уявлень про її різні агрегатні стани, причини їх перетворення; про воду як середовище для жит-

та рослин і тварин; про її сприятливий і несприятливий вплив на живе, в тому числі й на людину.

Відомості про воду як основу життя на Землі радимо детально подавати, окреслюючи її характерні ознаки, які доступні для сприймання дітьми на 7-му році життя:

– вода текуча і завдяки цьому виконує функції переносу поживних речовин у довкіллі;

– вода – розчинник, у ній за певних умов розчиняються як корисні, так і шкідливі речовини, які завдяки її текучості розносяться по всіх частинах організму рослини, тварини, людини;

– вода має велику теплоємність і використовується в побуті та в народному господарстві для зігрівання приміщень, середовища існування інших організмів;

– вода – продукт харчування, завдяки чому вона є основою внутрішнього середовища всіх живих організмів;

– надходження води в організм тварин і людей регулюється механізмами спраги, а в рослинний організм – водним режимом (за умови суттєвого порушення виникає водний дефіцит, нестача вологи в клітинах організму; водний дефіцит може бути спровокований нестачею вологи в ґрунті та в повітрі);

– деякі організми в стані спокою, сплячки, заціпеніння добре переносять зневоднення, скажімо, насіння зернівки;

– тварини і рослини виробили деякі адаптації до життя у водному середовищі й до впливу її характерних властивостей: солоність, тиск, температура;

– між рослинами, тваринами і людьми відбувається постійний водообмін, завдяки якому об'єкти живої природи забезпечуються водою в кількості, необхідній для нормальної життєдіяльності;

– у районах з недостатньою кількістю опадів застосовуються заходи щодо нагромадження води і штучного зрошення, а в перезволожених місцях – осушення;

– чому необхідно зберігати чистоту джерел та інших носіїв води?

Неминучість і об'єктивність збереження основних джерел питтєвої води, яка має вирішальне значення для життя всіх об'єктів живої природи, діти доводять упродовж розв'язання завдань проблемного характеру і пошуково-дослідницької діяльності.

За аналогічною схемою пропонуємо дітям характеризувати наступний екологічний фактор – світло. Зазначимо, що до аналізу світла слід підійти з позицій важливості його як одного з факторів, що зумовлює явище світлового режиму, особливості розподілу та зміни інтенсивності сонячної радіації, яка доходить до екосистем і залежить від чистоти та прозорості атмо-

сфери й гідросфери, пори року, частини доби та щільності структури біоценозу.

Спираючись на це визначення, радимо виділити такі ознаки світла:

- сонце – постійне джерело світла і тепла на Землі;
- інші джерела світла на Землі;
- адаптація рослин до світлового режиму;
- адаптація тварин до світлового режиму;
- світло як умова життя і діяльності людини;
- зв'язок світла і тепла;
- температурні адаптації рослин і тварин;
- чому людині слід бути особливо обережною в жаркі сонячні дні?

Оскільки до аналізу світла і сонця як основного його джерела ми радимо підійти з використанням попередньо вже описаних методів і прийомів, зупинимось трохи детальніше на характеристичі тих адаптацій, які виробилися в організмі під впливом світла й тепла і тих відхилень, які можна спостерігати за умови їх дефіциту. Для їх детального огляду і візуального показу радимо серію дослідів. Світло як один із визначальних екологічних факторів спричинило цілу низку адаптацій у живих організмів й уможливило на цій основі поділити рослини на такі дві екологічні групи:

– світлолюбні (геліофіти) – рослини, які особливо потребують впливу сонця і витривалі до нього (пшениця, сосна звичайна, модрина, мати-й-мачуха);

– тіньовитривалі (сціофіти) – рослини, які витримують часткове затемнення без відчутних на це реакцій, але можуть розвиватись за умов доброго освітлення (трав'янисті й парникові рослини).

У процесі формування уявлень про світло й адаптації рослин радимо аналізувати таке явище, як «сон» рослин. Воно побутує в поясненні їх рухових реакцій у зв'язку зі змінами частин доби. Звернення до спеціального пояснення зумовлене вживанням терміну і визначення «рослини-барометри» як синоніма.

За всією схожістю реакцій, які діти можуть сприймати візуально – закриття і розкриття квіток та суцвіть, складання й опускання листків, притискання плодів до гілок. В основі цих явищ лежать трохи відмінні механізми. Пояснювати цю властивість живих організмів доцільно, спираючись на орієнтування в часі – зміни дня і ночі та залежність від них добових змін температури і світла. В основі цієї властивості лежать біологічні механізми (ніктинастії). Окремо слід пояснювати барометричні властивості рослин або циклічні коливання інтенсивності й характеру їх біологічних процесів і явищ, які відбуваються майже в усіх тварин і рослин. Вихователі слід знати, що в основі лежать біологічні

ритми, що відповідають циклічним змінам напруженості факторів навколишнього середовища. Фаза біологічного ритму порушується зі зміною геомагнітного поля, температурних коливань, освітленості і є важливою пристосувальною ознакою організмів.

І «сон» рослин, і «рослини-барометри» мають велике біологічне значення. Схема пояснення цих явищ дітям може бути такою:

- орієнтація на період доби і зміни пір року;
- охорона внутрішньої частини квітки від несприятливих факторів: охолодження, перегрівання, зайва волога (роса, дощ);
- запилення квітки приманкою комах;
- застереження листків від надмірного теплового випромінення.

На життя тварин сонце не має такого очевидно виявленого впливу, а реакції їхнього організму трохи приховані від безпосереднього візуального сприйняття. Світло для тварин є визначальною умовою орієнтації їх у просторі. Тривалість світлового дня є також вирішальним регулятором біоритму в тварин (зимовий сон, сплячка, заціпеніння).

В ознайомленні дітей зі світлом пропонуємо розв'язувати завдання, пов'язані з ним як із джерелом тепла: сконцентроване світло випромінює тепло, світловий промінь можна побачити, відчути. Серія дослідів на видимість сонячного (світлового) променя, на тепло «сонячного зайчика» дозволяє вихователю спільно з дітьми дійти спільного висновку про те, який колір швидше нагрівається: темний чи світлий. Чому? Якими ще дослідями можна перевірити ці висновки? За тим варто пояснювати температуру як один із важливих абіотичних факторів навколишнього середовища, який прямо чи опосередковано впливає на живі організми.

Залежно від характеру теплообміну з довкіллям вони поділяються на такі екологічні групи: теплолюбні (потреба кожного організму в температурі середовища різна в різних видів); холододлюбні (зміни температурних коливань навколишнього середовища регулюються фізико-хімічними механізмами організмів). Ці дві групи однаково характеризують рослинні та тваринні організми. А ось морозостійкість як здатність організмів переносити температури нижче 0°C без ушкоджень й утворення льоду в їхніх клітинах і тканинах, характерна для більшості рослин.

Для багатьох організмів температура є вирішальним фактором виявлення їх життєдіяльності, поширення того чи іншого виду рослин або тварин, його розмноження чи загибелі. Температура, як і світло, зумовлює певну поведінку тварин і рослин, скажімо, зимову сплячку, заціпеніння, «сон» рослин.

Існування живої природи зумовлюється дією не одного якогось фактора, навіть якщо він є лімітуючим. Вирішальною умовою для життєдіяльності організмів є комплексний вплив факторів за умови їх одночасної дії. Цю аксіологічну думку радимо доводити дітям за допомогою цілеспрямованих спостережень у структурі пошуково-дослідницької діяльності в природі. Пояснюючи необхідність їх одночасної дії, сприяти, щоб діти оволоділи навичками практичного обстеження того чи іншого об'єкта з метою встановлення рівня задоволення його потреб в екологічних факторах. Особливо цінними є порівняльні спостереження. Вони сприяють узагальненню розуміння дітьми явищ і процесів.

За таких умов організації роботи в процесі ознайомлення зі світлом діти оволодівають низкою практичних умінь і навичок застереження рослин від нестачі світлових променів, профілактичних засобів, різноманітності процедури на задоволення потреб рослин у цьому екологічному факторі. До часткового аналізу впливу сонця на рослини ми вдалися вище, у характеристиці їх геліотропізму.

Проведення серії дослідів в умовах пошуково-дослідницької діяльності, розкриття на конкретних прикладах дітям впливу сонця (світла і тепла) на рослини, тварин і на людину спричинюють логічність суджень дітей, уможлиблюють розкриття основної ідеї, яку закладено в зміст спостережуваних явищ – Сонце – джерело життя на Землі.

Суттєво сприяє розв'язанню практичних завдань метод використання завдань на порівняння. Так, діти повинні назвати риси схожості та відмінності в реакціях рослин і тварин на зміни в погоді («рослини-барометри» і «тварини-барометри»), зробити їх аналіз на основі порівняння результатів спостережень за очевидними ознаками.

Використання такого методу, як завдання на порівняння сприяє формуванню в дітей навичок наукового аналізу явищ і закріпленню конкретно означених понять. Для цього їм пропонують завдання такого типу: «Визначіть за кольором листків, пагонів, яким рослинам бракувало світла? Чим відрізняється «поведінка» різних рослин сонячного дня? Якою є поведінка тварин за негоди? Чому?»

Відповіді дітей найдоцільніше впорядковувати за такою схемою:
– визначити потребу рослини у світлі й назвати, до якої екологічної групи вона належить на цій підставі;

– охарактеризувати зовнішній вигляд рослин за нормальними умов їх розвитку;

– описати очевидні ознаки нестачі світла;

– розкрити механізми адаптації рослин до світлового режиму!

– назвати заходи повного задоволення потреб рослини у світлі.

Після аналізу світла як джерела тепла діти фактично можуть підійти до пояснення реакції окремих тварин на температуру. Для цього проводять досліди з пуголовками земноводних. На їх результатах діти відмічають, що наростання температури середовища (води) прискорює їх розвиток. Таким чином малюки впритул підходять до розуміння значення тепла не лише для розвитку рослин, а й для розвитку і росту тварин. По цьому логіка і глибина аргументів буде на досить переконливого рівні доказовості, які використовують діти на заключному етапі роботи, що дозволяє суттєво змінити сформовані уявлення і поняття про живу природу. Радимо висновки формулювати за такою схемою:

Чому навесні з'являються такі рослини і тварини, яких ми не бачимо взимку?

На яких прикладах можна довести значення тепла в житті рослин і тварин?

Навесні починається розвиток листків у рослин, розквітають перші квіти, а які зміни відбуваються в житті тварин?

Чому навесні так голосно і весело співають птахи?

Коли і чому пахнуть квіти?

У відповідях дітей на такі запитання вже є докази, аргументи, які вирізняються чіткістю і логічністю, в них правильно виділяються причини та наслідки. Це значною мірою полегшує подальше підведення дітей до теоретичних узагальнень на основі фактів, явищ, спостережуваних об'єктів і процесів у природі.

У формуванні уявлень дітей про ґрунт радимо виходити з того, що його властивості, а також властивості рельєфу суттєвим чином визначають життя рослин, тварин і людей, адже ґрунт слід розглядати як самостійну гігантську екологічну систему, яка має вирішальний вплив на всю біосферу: активно впливає на кругообіг речовин; підтримує газовий склад атмосфери. У її взаємопов'язаних компонентах рослини і тварини посідають вагоме місце. Ознайомлення дітей з ґрунтом слід здійснювати за такими основними ознаками:

- субстрат для рослин;
- середовище існування для тварин;
- об'єкт для народногосподарської діяльності людей;
- носій корисних копалин;
- екологія ґрунтів.

Ґрунт як субстрат вихователь може розглядати на основі характерної ознаки його аналізу: це основа, до якої прикріплені «сидячі» тварини або рослинні організми, в тому числі й мікроорганізми.

До значення ґрунту як субстрату для рослин радимо звертатися в аналізі будови і функцій основних частин рослин. Він впливає на видову різноманітність того чи іншого біоценозу, видається нам особливо важливим і переконливим для дітей. Видозміни кореневої системи кожного виду рослин зумовлені не лише їх генетичними потенціями, а й дією тих основних характеристик ґрунту, які визначають його гідротермічність, аерацію, склад, структуру.

Експериментальна робота з дітьми переконує їх на очевидних прикладах, як різняться між собою, наприклад, коренеплоди, — залежно від того, в якому ґрунті вони росли. До особливостей пристосування кореневої системи рослин радимо звертатися і тоді, коли дітей знайомлять зі способами її проростання: вертикально або горизонтально до поверхні ґрунту тощо. Значний обсяг роботи з ознайомлення з гідротехнічним режимом та аерацією діти виконують під час догляду за кімнатними рослинами, а зі складом та структурою ґрунтів малюків варто ознайомити під час праці на городі, у квітнику. Завдяки системі доцільно передбачених дослідів діти пізнають окремі потреби рослин, які вони можуть задовольнити лише завдяки ґрунтові та його якостям: поживності, вологості, пухкості. На матеріалах пошуково-дослідницької діяльності вихователь доводить, що в ґрунті є волога і повітря, а рівень його поживності залежить від підживлення цінними для рослин речовинами — «вітамінами».

Пухкості ґрунту досягають його обробитком, використовуючи різноманітні знаряддя праці. Описана вище робота слугує для того, щоб довести дітям і переконати їх у залежності проростання різних рослин від особливостей ґрунту; довести, що екологічні групи рослин відрізняються між собою зовнішнім виглядом, будовою, пристосувальними особливостями.

Під час цільових прогулянок та екскурсій варто продовжувати знайомити дітей з місцем поширення рослин різних видів згідно з рекомендаціями програм дошкільного закладу. Так, під час ознайомлення з трав'янистими, малюкам слід пояснити, які рослини слід шукати в заболоченій місцевості, де багато вологи — клюкву, чорницю, брусницю та інші добре відомі дітям ягоди, кущі й дерева. А ось городні овочеві культури потребують добре підживленого ґрунту, лише за такої умови їхні коренеплоди виростають великими і смачними.

Для з'ясування рівня розуміння дітьми залежності поширення рослин у тому чи іншому біоценозі, будови їхнього коріння від особливостей ґрунту, формування навичок їх порівнювати шляхом самостійного знаходження відмінних і схожих характеристик, ма-

данами варто пропонувати дидактичні ігри типу «Ботанічне лото» та ігри-ребуси, ботанічні й зоологічні піраміди. Попередньо дітям дається орієнтовна програма побудови відповіді за такою схемою: наявність об'єкта, місце його поширення, потреба в теплі, світлі, волозі, умови догляду, форми захисту. На обговорення при використанні ігор такого типу варто пропонувати такі запитання:

Чим схожі між собою рослини (конкретні назви)?

Рослини луків і боліт відрізняються будовою стебла, листка, квітки, а чим ще? Чому?

Які комахи люблять рослини різних біоценозів?

Яке значення в житті людини мають рослини різних біоценозів?

Чому на луках не ростуть рослини боліт, а на суші – водяні рослини?

Для формування в дітей навичок знаходити причинно-наслідкові зв'язки між умовами поширення і видовим складом рослин радимо використовувати елементи методу евристичної бесіди, для якої добирати питання про ті види рослин, для яких характерне комахоїдне живлення – росичка (болотяна комахоїдна трав'яниста рослина), пухирник (альдрованда пухирчаста, плаває на поверхні води, озер і стариць із горизонтальним тонким стеблом без листків).

Розповіді про рослини, відповіді на запитання про спосіб і причини такого їх живлення допомагають вихователю закріпити уявлення про них і навички спостереження дітей за рослинами у доквіллі. Цьому значною мірою сприяє різноманітна робота на ділянці, в квітнику.

Велике місце в процесі роботи слід приділяти поясненню дітям залежності поширення тварин від видового складу рослин. Для більшості тварин рослини – це засіб живлення, домівка, схованка від ворогів. Аналізуючи пристосування тварин до умов середовища, ми значну увагу приділяли поясненню спеціальних пристосувань у тварин залежно від того, де ці тварини живуть і як співіснують з ґрунтом. Досліди з дощовими черв'яками переконують дітей у корисності черв'яків для рослин і самого ґрунту, а спостереження за діяльністю кротів та інших тварин, які належать до ряду комахоїдних і землерийкових, утверджують у прихованих, але неподільно існуючих зв'язках між тваринами, рослинами і ґрунтом: дощові черв'яки, живлячись рештками рослинних організмів, самі є засобом живлення для землерийкових. Під час спостережень, пошуково-дослідницької діяльності та праці дітей у природі радимо звертатися до попередньо набутих уявлень, що сприяють розвиткові навичок аналітико-синтетичної діяльності.

Формуючи в дітей уявлення про значення ґрунту для народно-господарської діяльності людини, про ґрунт як основу корисних копалин, їх видобуток та екологію, радимо здійснювати роботу в одному комплексі на основі системного аналізу:

- поверхня Землі має велике значення для народного господарства; ґрунт – поживний шар Землі;
- від ґрунту залежить різноманітність рослинного і тваринного світу: ґрунт різниться піском і глиною;
- стан ґрунту залежить від опадів, попадання сонячного проміння, життя в ньому тварин-розпушувачів;
- ґрунт можна підживлювати для вирощування рослин, стан їх проростання залежить від обробітку ґрунту;
- захист ґрунтів від надмірних висушування, вивітрювання, освітлення, від ерозії;
- під ґрунтом містяться різноманітні утворення: глина, крейда, пісок, камінь – це корисні копалини;
- в Україні різні ґрунти, вони залежать від рельєфу;
- під ґрунтами можуть залягати води, внаслідок чого утворюються болота, торфовища, люди по-різному їх використовують;
- підземні багатства, їх використання, способи добування, охорони і примноження (корисні копалини, цілющі води, соляні шахти).

Уявлення про підземні багатства України радимо подавати дітям у контексті понять, що всі корисні копалини залежно від їх використання і впливу на природу поділяються на три основні групи: горючі, металеві та неметалеві.

Насамперед діти обстежують зовнішні властивості зразків корисних копалин, їхні якості (твердий, рідкий, важкий, легкий). Для обстеження необхідно застосовувати операції аналізу, зіставлення, порівняння, узагальнення. Вміннями самостійно порівнювати та обстежувати діти в дошкільному віці володіють ще недостатньо. Особливі труднощі виникають у вичленюванні тих параметрів, на основі яких малюки можуть порівнювати. Тому радимо організовувати діяльність дітей так, щоб пояснювати або демонструвати основні дії, скеровуючи цю діяльність відповідно до поставленої дидактичної мети.

Сформований спосіб обстеження є вихідною опорою для роботи за змістом другого напрямку – ознайомлення дітей із властивостями окремих копалин: що буде з сіллю, глиною, крейдою, піском та іншими речовинами, якщо їх сполучити з водою?

Синтез діти роблять самостійно: легкі (важчі за воду); розчиняються (не розчиняються) у воді; втрачають або набувають смаку, запаху; зникають, перетворюються в невидимі часточки – глина,

крейда, сіль. Ознайомлення з властивостями окремих речовин доцільно планувати комплексно, формуючи цілісні уявлення про єдність живої та неживої природи. Надалі інформативний зміст знань про властивості корисних копалин використовують для формування уявлень про взаємозв'язки в природі в різних комбінаціях, враховуючи:

- а) зміст теми;
- б) навчально-виховну спрямованість матеріалу в цілому;
- в) вікові особливості пізнання дітей;
- г) рівень попередньо засвоєних уявлень і понять.

Панівним уявленням у тій чи іншій комбінації є його екологічна значущість: вплив на життя людей, рослин, тварин.

За такої умови організації діяльності перед дітьми постійно розкриваються нові властивості об'єктів природи. Вихователь має універсальну можливість виявити повноту усвідомлення дітьми попередньо набутих знань і досвіду. Такий підхід до планування роботи з екологічно значущими знаннями вимагає від педагога чіткого бачення структури процесу екологічного виховання, конкретного бачення змісту матеріалу, такого його дозування і логічного взаємозв'язку компонентів, які співіснують у логічній послідовності. За такої умови структура процесу екологічного виховання дітей сприяє подальшому розвитку їх екологічної свідомості вже в умовах шкільного навчання.

Ознайомлення дітей з народногосподарською діяльністю людей та їх залежністю від рельєфу, типу ґрунтів доцільно здійснювати за допомогою активного залучення до вивчення найближчих до дитячого садка екосистем та демонстрування на цій основі окремих професій дорослих. Так, по закінченню вибору такої системи (природної або штучної) вона стає місцем постійних спостережень за об'єктами і явищами природи. Організовані до цих екосистем екскурсії, спостереження за ними виступають дійсним, правдивим джерелом збагачення безпосередніх знань, яких діти набували впродовж усіх пір року. Закінчивши вибір екосистеми, вихователь приступає до послідовного або одночасного пізнання дітьми її флори і фауни, залучає малюків до знайомства з цією територією як типовим середовищем для її подібних.

Радимо виділяти і закріплювати теоретично (фактологічно) і практично (вміння та навички перетворювальної діяльності) дидактичні маршрути на місця, де сконцентровані найцікавіші та найбільш варті уваги об'єкти за такою орієнтовною схемою плану і фотограми:

а) старі або рідкісні дерева, означення їх розташування, співіснування з рослинами і тваринами (птахами);

б) цікаві об'єкти рельєфу (скелі, валуни, геологічні відкриття, розкопки);

в) звірята або рослини, які є поодинокими (рідкісними на цій території);

г) місця, знищені непродуманими діями дорослих у процесі діяльності, відпочинку;

д) біотичні й абіотичні об'єкти природи, збір інформації про них, зустрічі з людьми різних професій, причетних до цих об'єктів;

е) збір із літературних джерел легенд, загадок, повір'їв про екологічні системи.

У місцях, де розташовані зоологічні та ботанічні сади, парки, дендрарії, присадибні ділянки, слід виділяти такі з них, які є доцільними об'єктами для вивчення середовища, їх оздоровчого, естетичного та рекреаційного впливу, діяльності дорослих. Ці об'єкти повинні відповідати таким вимогам:

– створювати можливості для здійснення пізнавально-відпочинкових прогулянок з дітьми;

– забезпечувати дидактичну основу спостережень за об'єктами та явищами природи в їх прямій залежності від людської праці (роботи на земельній ділянці, збору врожаю, боротьби з шкідниками);

– забезпечувати доступ для спостережень за доглядом за тваринами і рослинами, який здійснюється з метою збереження природи і примноження її багатств;

– створювати умови для обміну думками, враженнями, досвідом, матеріалами для вирощування певних рослин з власниками ділянок, парників;

– бути місцем відпочинку дітей, їх навчання і праці;

– території повинні оберігати і доглядати дорослі.

Зразком таких об'єктів були б ділянки, на яких ростуть рослини, що охороняються. Розглянемо пізнавально-виховні можливості такої ділянки.

Змалку дітям показують рослини, які охороняються і ростуть у найближчій місцевості, а з чотирьох-п'ятирічного віку – найчастіше ті, що зустрічаються і є типовими для різних регіонів України.

Для знань про рослини, які охороняються, радимо використовувати різноманітні ілюстрації, матеріали з науково-популярних ілюстрованих дитячих та юнацьких журналів, книжок, користуватися атласами. Надалі пояснювати, що рослин, які охороняються, не можна гербаризувати, їх слід вирощувати в саду на спеціальній

ділянці: в карпітарії або альпінарії. Вирощувати різні види такої флори нескладно, оскільки це трав'янисті рослини.

Догляд дітей старшого дошкільного віку за рослинами під час вегетативного періоду включає підживлення і збирання зрілих плодів, насіння.

У зв'язку з тим, що перенесення рослинних культур, які охороняються, з їх природних місць суперечить правилам охорони природи, їх слід вирощувати, висіваючи насіння в скриньки чи горщики. До того слід пам'ятати, що проростає воно з весняної сівби лише наступного року.

Сіяти насіння в скриньках вигідніше – швидше буде результат.

До часу проростання рослин скриньку накривали склом або (ще краще) фольгою для утворення відповідної вологості. Коли рослини підростали навесні чи влітку, їх пересаджували на постійне місце.

Наводимо детальний опис процесу вирощування едельвейса в альпінарії, що не становить великих труднощів, хоч ця квітка і є ендеміком Карпат. Розводячи рослини, які ростуть на гірських вапнякових скелях, діти дізнаються, як людина, знаючи вимоги існування рослин (їх екологію), може вирощувати ці рослини в іншому середовищі, створюючи для них відповідні умови.

Для цього в середині лютого посіяли насіння до скриньок і горщечків для квітів з приготовленою земляною сумішшю, яку легко ущільнили.

Приготовлену в такий спосіб скриньку накривали досить товстим шаром снігу і залишали в саду, щоб ґрунт добре промерз. Далі скриньку ставили в холодне місце. Коли сніг розтанув і ґрунт розмерзся, її помістили в кутку природи у місце, яке добре освітлюється. Щоб уникнути надмірного випаровування, скриньку накривали склом або фольгою. Коли почали з'являтися молоді пагони, ґрунт часто зрошували водою, а коли рослинки досягли висоти 1 см, покриття забирали. У середині квітня квіти висаджували у ґрунт на ділянці дитячого садка.

У ґрунт, де вирощували едельвейс, внесли добрива, що містять вапно – пташиний послід. Кожну рослину під час садіння обклали шматочками каміння, вапняку і впродовж перших днів після висаджування постійно поливали. Едельвейс можна висаджувати і в кам'янистий ґрунт. Він дуже добре розмножується і стає окрасою альпінарію на ділянці дитячого садка. Зацвіла квітка у вересні того ж року, коли її посадили, а наступного року – наприкінці червня – на початку липня.

Щоб продемонструвати дітям у найдоступніший спосіб розташування на території України рослин, які охороняються, радимо

створювати ділянку, яка мала би форму України на мапі й розсаджувати рослини так, щоб вони відповідали своєму географічному поширенню. Виділити серед цих рослин слід ті, які можна вирощувати в садку. Така своєрідна мапа буде дітям провідником у пошуках цих рослин у природі під час екскурсій до різних екосистем, що їх заздалегідь запропонує вихователь.

Цінною є також ділянка з хвойними рослинами. З традицією святкування Різдва та Нового Року пов'язане масове вирубування ялинок. Проблему радимо вирішувати таким чином: створити у визначеному місці ділянку маленьких ялинок, а в контейнерах посадити великі ялинки, які можна було б заносити в приміщення дошкільного закладу на час свята.

Святкову функцію може виконувати і хвойне дерево, яке росте перед вікнами дошкільного закладу. Таку ялинку відповідно прикрашають гірляндами й іграшками, і вона відіграє свою роль під час свята, як і дерево, яке зрубали і занесли в приміщення.

Куток охорони природи для дітей радимо створювати з метою задоволення допитливості малюків, виховання в них різноманітних інтересів до пізнання елементів окремих екологічних факторів. З цією метою можна створювати в дошкільних закладах кутки за інтересами, скажімо, природничі. Такий куток – це місце, виділене в кімнаті для занять, у коридорі й навіть на спортмайданчику, яке належно впорядковане і, передусім, має дидактичні засоби, що забезпечують усі вимоги екологічного виховання.

Метою такого кутка, який стане компонентом природи чи існуватиме самостійно у визначеному місці певного приміщення будуть:

а) забезпечення контакту дітей з дидактичними засобами, пов'язаними з охороною природи шляхом збереження її елементів від знищення;

б) створення умов для вирощування рослин та вигодовування тварин з метою виховання опікунства, милосердя до них; вирощування тварин і рослин та їх охорона, забезпечуючи тісний зв'язок навчання з природою, місцем проживання, приміськими зонами, з усією країною;

в) виховання в дітей розуміння краси природного середовища;

г) нагромадження відповідних науково-екологічних знань для засвоєння дітьми опорних засад охорони природи і захисту природного середовища, примноження його ресурсів, а також запобігання негативним вчинкам щодо природи, які зумовлюють погіршення умов для здоров'я і життя людини в довкіллі.

Два останні пункти мають стосуватися не лише дітей, а й їхніх батьків, тому можемо говорити про загальний куток природи відразу для двох чи кількох поколінь.

За таких умов куток цей повинен мати особливий склад компонентів: наявність природничих екземплярів та дидактичних засобів.

Основними дидактичними засобами радимо визначити:

а) кольорові зображення рослин і тварин, які охороняються; народних парків, заповідників – ландшафтів флори і фауни, пам'яток природи, води, ґрунту;

б) плакати й інші наочні засоби, які демонструють правильне ставлення до природного довкілля, правила дотримання тиші в певних місцях, опікування над тваринами і рослинами;

в) картини, завдяки яким із дитячої свідомості зникатиме упереджене ставлення до певних тварин, наприклад, жаб;

г) зображення рідкісних цікавих об'єктів живої та неживої природи, що перебувають у найближчій місцевості довкілля;

д) папки-пересувки, тематичні журнали з планами і програмами роботи дітей, повними результатами дослідів, комплекти декоративних рослин та обладнання для годування тварин;

е) природничі ігри типу ребусів про рослини і тварин для дорослих і дітей.

Для вирощування радимо підбирати рослини, враховуючи їх естетичну цінність та вплив на здоров'я людей. Вони повинні бути прикладом турботи про збереження чистоти середовища для життєдіяльності дітей. Ось кілька прикладів основних рослин, які слід вирощувати в приміщеннях: *папірус* – утримує вологість у повітрі; папороть – впливає на виникнення додаткового магнітного поля; пеларгонія, примула, розмарин – виділяють протибактерицидні субстанції (фітонциди). Усі вони мають схоже велике листя, вкрите ворсинками або шкіркою, завдяки яким затримують пил; алое нейтралізує шкідливі гази і навіть очищує повітря.

Не менш важливими є естетичні якості кімнатних рослин, тобто форма їхнього листя і колір квітів. Встановлено, що колір рослин (квіток, листя, плодів) не так справляє естетичне враження, як викликає додатковий позитивний вплив на загальний психофізичний стан людини.

Через отруйні властивості не слід вирощувати примули, запашного олеандра, конвалії, а також кактусів, які виділяють негативні речовини. Їхній негативний вплив відбивається на самопочутті та здоров'ї людини.

Радимо використовувати й укладений *кодекс поведінки дітей з кімнатними рослинами*. Вихователь має сам знати цей кодекс і вчити його дітей:

«Рослини в приміщенні люблять брати участь у родинному житті. Не можна їх ізолювати, бо чуттєва порожнеча їх пригнічує. Якщо гості привітають квіти хоч одним словом чи жестом, ті відразу почуватимуться краще.

Рослини люблять лагідне ставлення під час миття їхнього листя, підливання, розпушування. Промовляймо до них теплим, чуйним голосом, не шкодуймо компліментів. До рослин треба говорити спокійно, врівноважено, бо вони не терплять крику.

Потрібно говорити про їхню вроду, про радість, яку вони вам дарують. Передусім не сваріться у присутності квітів – нестача рівноваги згубно впливає на них. Навіть стриманням гніву рослини не обдуриш. Ніколи не лайте дітей у присутності рослин, бо вони вбирають це як акт агресії та насильства».

У кодексі поведінки з лікарськими рослинами радимо виділити такі опорні уявлення про те, що потрібно збирачеві:

- знати види лікарських рослин, які охороняються;
- залишати на місці збору декілька рослин, щоб насіялися нові;
- збільшувати кількість лікарських рослин, висіваючи їх у тих місцях, де їх мало і в карпитарії дошкільного закладу;
- добре знати вид рослин, які збираємо;
- збирати лише ту частину лікарської рослини, яка має цілющі властивості;
- збирати лікарські рослини лише в певних місцях і за певних умов;
- поширювати правила збору серед однолітків, родичів, знайомих.

Кодекс передбачає, що кожна дитина має оволодіти своєрідною пам'яткою збирача лікарських рослин. Дітям пропонуємо запам'ятати такі правила:

- не нищити жодних рослин і не дозволяти чинити цього іншим;
- не збирати рослин, які охороняються як вид, що зникає, росте в заповіднику, ботанічному саду, народному парку;
- не витоптувати місць із лікарськими рослинами;
- не збирати рослин понад потрібну кількість;
- не ламати гілок кущів і дерев під час збору лікарської сировини.

На формування екологічної свідомості дітей суттєво впливає глибоке розуміння таких своєрідних кодексів поведінки з нагоди різноманітних за змістом подорожей у природу. Ми апробували «Кодекс грибника», «Як і для чого оберігати мурашок і мурашники?» та інші кодекси, які дали високий результат.

Пам'ятка збирачеві грибів

Гриби виконують багато функцій у лісовій екосистемі. Вони співіснують з рослинами, допомагають їм вбирати мінеральні солі й засвоювати органічні сполуки; деякі додатково впливають ще й на ріст рослини, виділяючи субстанції з вітаміном В. Тому слід пам'ятати, що:

- збирати слід зрілі, здорові гриби, коли вони мають найвищу якість;
- гриб слід делікатно викрутити з лона, підважити ножем і цілком відірвати від грибниці;
- гриба не можна зрізати ножем і частинку ніжки залишати в лоні, де вона загниватиме і нищитиме грибницю;
- місце, з якого зірвали гриб, слід прикрити мохом або хвоєю, щоб не висушувалося;
- гриби слід почистити в лісі;
- після збирання й чищення грибів слід ретельно вмити руки і ножі.

Збирач грибів не повинен:

- збирати молодих грибів, оскільки їх важко розпізнати, вони міцно тримаються грибниці й не залишили ще після себе зародків для потомства;
- збирати старих грибів, бо вони не смачні, а часом бувають шкідливі, зате розсіюють багато зародків для нових грибів;
- знищувати гриби, яких ми не збираємо, оскільки вони корисні для лісу, висіюють зародки, підживлюють ґрунт, є кормом для багатьох тварин і своєрідною окрасою довкілля;
- збирати грибів, яких не знає.

Як і для чого треба оберегати мурашники і мурашок?

Мурашки виконують важливу функцію в екосистемі лісу. Вони знищують шкідливих комах, чистять територію від їх яець і личинок, гусениць та інших шкідників. Одна група комах може знищити за рік близько 4 мільйонів шкідливих комах.

Мурашки – санітари лісу, вони переробляють на будівельний матеріал для свого житла шерсть тварин і залишки рослин, допомагають розпадові органічних субстанцій, що спричиняє збільшення кількості торфу. Торф здобреє ґрунт, прискорює ріст і розвиток рослин.

Мурашки збирають насіння і плоди багатьох рослин лісу і таким чином допомагають цим рослинам розмножуватися.

Надземна частина мурашника і підземна сітка його каналів сприяють провітрюванню ґрунту, що позитивно впливає на ріст рослин.

На думку спеціалістів, на 1 га лісу повинно бути щонайменше 4 мурашники, лише тоді можна бути впевненим, що ліс захищений від шкідників. Більшість людей знищує мурашники через те, що:

- використовує мурашок для приготування протиревматичних ліків;
- використовує мурашині яйця як живий корм для акваріумних риб;
- розкопує, підпалює, засипає або обробляє ділянки лісу хімічними засобами.

Дітям слід пояснити недоречність і шкідливість цих дій, переконати їх у важливості мурашок, значенні їх діяльності в природі шляхом спеціально організованих спостережень і праці.

Кодекс проти упередженого ставлення до деяких тварин

В авторській і народній дитячій літературі існує чимало виявів упередженого ставлення до тварин. Це спричинило знищення багатьох із них, досить корисних та цілком не шкідливих для природи і для людини.

Антигуманність таких вчинків варто пояснити на прикладах *жаби і ропухи*, яких слід оберігати, оскільки ті знищують комах і слимаків – шкідників наших городів, садів і полів. Жаб і ропух сприймають як огидних істот через їхній зовнішній вигляд і зовсім невинувато знищують.

Кроти – завдають багато клопоту садівникам і городникам, але своєю корисною діяльністю (знищують личинок різних шкідників рослин) ці тварини компенсують завдані клопоти. Коли з'являються кротячі гірки в саду чи на городі, звірків можна налякати, вставляючи в такий горбик шматок ганчірки, вмоченої в нафту. У дошкільному закладі спільно з дітьми можна виготовити спеціальний пристрій: у пляшку з відбитим дном вставити вітрячок і закопати це в гірку або встромити в неї кілька металевих трубок. Шум або запах нафти злякає крота, але не пошкодить його.

Кажан виловлює величезну кількість комах, шкідників полів, лісів, садів. Побутує хибне уявлення, що він заплітається у волосся людини і спричинює цим їй чималі турботи. І хоч ніхто ще цього не бачив і не описав жодного очевидного прикладу, люди ставляться до кажанів упереджено й зі страхом, через що й знищують їх.

Сова знешкоджує надзвичайно багато різноманітних гризунів, чим рятує значну кількість урожаю. Однак у селах сову сприймають як провісницю нещастя, за що її безпідставно знищують.

Більшість операцій за їх змістом діти виконують у формі гри, як, скажімо, обприскування рослин (рослини в перукаря), обливання чи купання їх (рослини в лазні), визначення волгості ґрунту в горщечках (рослини в лікаря).

До дуже цікавих заходів при вирощуванні рослин належить розмноження дерев. Радимо методику, яку ми апробували.

В одному більшому горщечку вирощувати кілька дерев, які нагадують міні-гайок. Деревця у вазонках ростуть в кутку природи, на відкритій місцевості, на балконі, на веранді та в приміщенні. Ми застосовували кілька методів їх розмноження: з насіння, з саджанців, з листя і коріння.

Для гарантованого ефекту найкраще застосовувати три методи водночас, беручи до уваги правила охорони природи. Найкраще вибрати перший з них, хоча він дуже повільний, бо щоб одержати сіянці, треба чекати 2–3 роки.

Листяні дерева легше розмножуються, ніж хвойні; тому вирощувати спочатку треба бук, дуб, клен, каштан.

Посуд, де висіваються насіння, повинен бути чистий. На дно слід покласти шкаралупки і камінці, на них шар грубозернистого піску, далі – ґрунт, який складався б із змішаних частин доброго городнього ґрунту, торфу і компосту (для хвойних дерев – з більшою кількістю піску).

Горщик має бути наповнений так, щоб до краю залишилося 1,5 см. Після висівання насіння землю ущільнюють і поливають.

Надалі таким чином підготовлений горщик слід помістити у відповідному, добре провітрюваному місці, де не було б забагато сонця і куди не мали б доступу птахи та гризуни.

Зауважимо, що *вирощування тварин* теж має особливе екологічне значення, воно позитивно впливає на дбайливе й охоронне ставлення до природи.

У літературних джерелах немає одностайної думки, яких саме тварин треба вирощувати. Більшість авторів вважає, що можна вирощувати кролів, хом'яків, морських свинок, декоративних птахів, екзотичних риб, білок, черепах. Але ще з великим пізнавальним ефектом можна вирощувати безхребетних – молосків та комах. Суперечливою є проблема вирощування домашніх ссавців, скажімо, kota, собаки, а також домашніх птахів: качок,

курей. Ми радимо виходити з реальних можливостей педагогічного процесу.

При вирощуванні разом із дітьми тварин:

- а) спільно встановлювали місце для їх перебування;
- б) готували для них приміщення: встановлювали акваріум, терраріум, віваріум, кролятник;
- в) конструювали деякі клітки й додаткові деталі, наприклад, годівниці, напувалки, загороди для мурашників;
- г) займались приготуванням кормів для тварин: вирощували, збирали та сушили рослини;
- д) доглядали за тваринами;
- е) спостерігали за тваринами, проводили досліди з допомогою малюнків, фігурок із пластиліну, фотографій, аплікацій;
- є) брали участь у купівлі, виборі тварин і приготуванні для них відповідного оснащення тощо.

У контексті описаної вище діяльності у природі ми знайомили дітей із працею дорослих, яка має екологічну доцільність.

Блок знань «Сезонні явища в природі» дозволяє вихователеві розкрити кожен компонент (сезонні зміни в неживій природі, в рослинному і тваринному світі), а також їх елементи у співвідношенні з законами розвитку природи. Мінімальне наближення дітей до елементів наукових законів розвитку природи стимулює їх пізнавальні інтереси та прагнення неухильно дотримуватись ухвалених кодексів поведінки в доквітлі. Аналіз конкретних фактів існування об'єктів природи за різних сезонних умов дозволяє вихователеві продемонструвати і предметно пояснити застосування таких законів у різних сферах практичної діяльності дорослих у природі. Звернутися до першооснови народного календаря і виникнення свят, народних звичаїв, обрядів, дидактичним стрижнем яких є людина та її співіснування з природою.

В обсязі кожного сезону радимо йти не від пояснення окремих явищ, а від широкого узагальнення: залежність сезонних змін у живій природі від змін у неживій, плануючи їх розкриття на основі дидактичного принципу сезонності згідно з логікою побудови навчального року. Оскільки закони і явища природи існують об'єктивно, а їх пізнаваність доведена практичною діяльністю дорослих, то в обсязі кожного сезону ми радимо конкретно означувати зміст пошуково-дослідницької діяльності для дітей. Так, суттєво активізувати творчо-перетворювальну діяльність у природі можна збільшенням кількості об'єктів і відповідно до обсягу змісту діяльності, що концентрується у таких моментах: послідовність і періодичність явищ у житті рослин і тварин у різні пори року – як результат впливу сонячної енергії.

Рослини і тварини визначають пори року, як і тривалість дня і ночі за сходом і заходом сонця. Відмінність реакцій рослин й активності тварин у різні періоди року зумовлюється пристосуванням їхнього організму до світла і тепла, тобто до сонця.

У неживій природі радимо виділяти такі явища: іній, хуртовина, град, туман, грім, блискавка, веселка, тобто з екологічно значущими уявленнями.

У житті рослин доцільно виділяти такі явища: восени – осіннє розквітчування листя, листопад у листяних і періодичне оновлення у хвойних, підготовка до зими в одно-, дво- і багаторічних трав'янистих; визрівання і поширення насіння, явище повторного цвітіння дерев; узимку – період глибокого спокою; навесні – весняний сокорух, запилення ранньоквітучих вітрозапильних рослин, цвітіння ранньовесняних квітів, стан рослин та їх розвиток залежно від місцезнаходження; влітку – вплив основних екологічних факторів на розвиток рослин, основні фенофази та послідовність їх настання в різних рослин залежно від умов існування.

У житті тварин можна виділяти такі явища: восени – сезонні міграції, впадання в зимову сплячку, зимовий сон і заціпеніння, наближення до житла людей, осіннє линяння, запасання кормів на зиму; взимку – різні способи зимівлі тварин, роль і допомога людини птахам і ссавцям; навесні – значення збільшення світлового дня і появи зеленої рослинності в житті комах, розмноження земноводних, сезонні міграції тварин, розмноження птахів; улітку – розмноження і вигодовування потомства в тварин, їх пристосування до умов середовища, роль праці людини.

Цей перелік яскравих явищ у природі та їх сезонний характер може доповнюватись у процесі роботи кожного вихователя з урахуванням таких дидактичних принципів, як краєзнавчий та енциклопедичний. Їх особливості визначають методика формування екологічних уявлень дітей. Особливості управління педагогічним процесом дошкільного закладу за умови вивчення описаної вище програми знань для дітей визначаються системою роботи вихователя з формування узагальнювальних опорних понять у старших дошкільників, які є основою їх екологічної свідомості. Методика роботи з опанування дітьми чітко окресленим змістом знань у формі уявлень і понять передбачає самостійність творчого пошуку вихователя.

У роботі над змістом поняття «сезонні явища» радимо використовувати індуктивний і дедуктивний шляхи вивчення природних явищ.

Поодинокі висновки про сезонну зумовленість і діалектичний характер явищ у неживій і живій природі вихователь доповнює

новими прикладами та фактами з життя рослин, тварин, праці людини з тим, щоб забезпечити їх перенесення на пояснення схожих за змістом проявів явищ і процесів.

Для формування узагальнювального висновку радимо використовувати такі варіанти організації діяльності дітей, як попереднє розкриття і пояснення характеру та сутності того чи іншого явища педагогом, який на предметних прикладах, доступних для візуального сприйняття дітьми, робить висновки про їх причинно-наслідкову зумовленість, залучаючи малюків до діалектичного аналізу причин і змісту явищ, висновків, оцінок, певних узагальнень; самостійне спостереження дітьми причин і визначення змісту явищ і тенденцій їх розвитку у взаємозв'язку неживої та живої природи й перетворювальної діяльності людини.

Зазначимо, що в переважній більшості випадків до висновку про зумовленість явищ у живій природі змінами в неживій, діти вдаються самостійно на основі розгляду й аналізу цих явищ, довготривалих спостережень, пошуково-дослідницької діяльності. Разом із тим радимо використання системи дедуктивно-індуктивних доведень у таких варіантах:

- формування педагогом ідеї про сезонну зумовленість явища; пояснення його значення, сутності;

- демонстрування очевидних і прихованих від безпосереднього сприйняття виявів на основі конкретних прикладів;

- широке застосування другорядних ознак того чи іншого явища для підтвердження висловленої ідеї; самостійні спостереження і пошуково-дослідницька діяльність дітей у природі для їх переконання в значущості того чи іншого явища.

Увагу дітей радимо постійно акцентувати на принципі сезонності та його проявах в аналізі кожного явища. У всебічному логічному аналізі прикладів і явищ слід прагнути розкрити дітям об'єктивну закономірність виникнення кожного явища, його зміни і поступальний характер розвитку, з'ясувати причинно-часові та причинно-наслідкові зв'язки, джерела виникнення явищ: сонце, його тепло і світло, додаткові джерела, які зумовлюють те чи інше явище і сприяють його розвиткові й функціонуванню. Розглядати значення явищ у неживій природі щодо кожного сезону, певного його періоду і його вплив на характеристику пори року в цілому.

Так, у поясненні дітям явища туману і причин його виникнення та значення для рослин слід розглянути такі основні питання: явище неживої природи, його місце в різних порах року як процесу випаровування води;

- характерні властивості водяної пари в різні пори року;

водяна пара – формотворча основа зимового явища – інею;
значення туману для росту і розвитку рослин;
туман – основа народних прикмет про погоду;
туман і роса – їх спільність і відмінність як явищ неживої природи.

Увагу дітей слід акцентувати на таких моментах:

вода випаровується за певної температури;

туман утворюється за умови охолодження повітря;

коли охолоджується повітря, його невидима водяна пара перетворюється на краплини, які зависають у повітрі, їх можна відчутти диханням та обличчям;

водяні краплинки з невидимих перетворюються на молочно-білу завісу;

в ранкові години над водоймами утворюється туман;

туман – це краплі води, які благотворно впливають на рослини, зволожують їхні стебло (стовбур), листя, квіти, плоди.

Туман характерний для певних періодів, його можна викликати в штучно створених умовах з метою пізнання механізмів його впливу на довкілля і щоб утвердитися в правильності народних прикмет на погоду. З метою формування в дітей навичок наукового аналізу явищ неживої природи, побудови системи доведень радимо провести систему дослідів, спираючись на описану вище орієнтовну схему аналізу кожного явища. Вона складається з запитань та завдань на з'ясування причинно-часових і причинно-наслідкових зв'язків, джерел виникнення і тенденцій розвитку кожного явища залежно від пори року.

Запитання і завдання, як бачимо на прикладі аналізу туману, можуть полягати у з'ясуванні таких моментів: коли і чому виникає те чи інше явище? В чому полягає його сутність? Опишіть систему основних ознак явища. Як змінюється це явище в різні пори року? Визначте основні залежності, які існують у неживій і живій природі. Опишіть роль праці людини в кожному з явищ, їх зв'язок із живою природою. Чи можна їх викликати в штучно створених умовах?

Запитання і завдання стосовно чітко окресленого явища створюють проблемну або пошуково-дослідну ситуацію. Впродовж пошуку відповідей на них у дітей формуються навички та вміння аналізувати кожне явище в неподільності неживої і живої природи, поглиблювати і конкретизувати уявлення, поняття.

Ефективність використання такої системи аналізу сезонних явищ доводять багаторічні наші дослідження, аналіз рівня сформо-

ваних у дітей умінь описувати явища, будувати систему доведень для його пояснення (16).

Організація навчально-виховного процесу в дошкільному закладі має забезпечувати прилучення дітей до діяльності в різних формах її організації, а різноманітна система методів їх навчання сприяє формуванню навичок наукового аналізу явищ природи. Різновидністю умов, які дозволяють педагогам переконатися в змістовності сформованих уявлень про сезонні явища, є організація екологічних виставок до кожної пори року.

Центральне місце у змісті виставок мають посідати перетворювальна і природоохоронна діяльність, яка доступна за змістом для дітей і передбачає активне залучення батьків актуальністю теми. Предметами екологічних виставок будуть:

природничі зразки живої й неживої природи;

дидактичні матеріали, колекції дитячих робіт з природного матеріалу;

малюнки, фотографії, альбоми, які виготовили діти;

зразково зроблені спільно з батьками моделі годувальниць, напувальниць, загород для мурашників та інших атрибутів сезонного призначення;

магнітофонні стрічки з записами голосів птахів;

різноманітні ігри, природничі доміно, карти, ребуси;

плоди і насіння рослин з ділянки дошкільного закладу, рідкісних екземплярів або тих, які охороняються;

мапи розташування лікарських рослин у довір'ї, заповідників і заказників, екологічних стежин.

Добір експонатів залежить не лише від пори року, а й від мети і завдання виставки. Радимо організовувати однотематичні й багатотематичні виставки. У кожному сезоні вони визначаються принагідно до «Тижня чистоти вод», «Дня лісника», «Дня птахів».

Через організацію виставок на екологічні теми діти глибше пізнають територію довір'ї, доцільність сезонного обладнання, форми прилучення до практичної діяльності в природі.

Відчутний вплив на пізнання дітьми сезонних явищ природи мають *екологічні конкурси*, які радимо організовувати кожної пори року, щоб діти виразили своє ставлення до природи, до праці людей, від яких залежать її стан і благополуччя. Конкурси зазвичай мають одноразовий, короткотривалий або ж довготривалий характер. Як свідчать наші дослідження, з точки зору виховного та пізнавально-функціонального впливу на дітей, найефективнішими є конкурси, які тривають від двох до чотирьох тижнів. Вони складаються з кількох етапів. Максимальна кількість – три. Залежи:

від кількості учасників конкурси можуть мати колективний (загальний) та індивідуальний характер, включаючи розповіді словесної, графічної, пантомімічної та політехнічної спрямованості.

Словесні конкурси охоплюють формулювання відповідей на запитання, малюнок, натуральний об'єкт природи або її явище; загадування загадок, постановку проблемних запитань, проблемних ситуацій, мовних логічних завдань (вправ); наслідування голосів птахів, звірів.

Графічні конкурси ставлять перед дітьми такі завдання:

намалювати малюнок за змістом вражень від конкретної пори року, яка могла не завжди співпадати в часі з проведенням конкурсу; розгадування малюнкових ребусів;

тестування через вибір парних малюнків або їх частин, які були суттєвим доповненням до відсутніх на малюнку фрагментів; пошуки в малюнках схожості й відмінності;

малювання окремих елементів на запропонованому малюнку відповідними засобами;

виконання листівок, поштових марок, мапи за змістом природоохоронної діяльності.

Пантомімічні конкурси передбачають наслідування дітьми характерної поведінки тварин у певні сезони, що їх суттєво відрізняло в межах різних класів згідно з пристосувальними особливостями до умов середовища.

Політехнічні конкурси організуються з метою практичного вправлення дітей у виконанні мануальних дій, визначених згідно з описаними вище кодексами. Наприклад, збір грибів, зрізування квітів й укладання букетів, композицій, плетіння вінків, чищення годівниць, напувальниць, виготовлення шпаківень, синічників. Скажімо, завданням конкурсу було виготовити годівниці з попередньо підготовлених елементів; моделювання з глини, пластиліну, пап'є-маше фігурок тварин довкілля, особливо цікавих своєю поведінкою в тому чи іншому сезоні; вирізування, склеювання і зафарбовування картонних, тканинних та паперових моделей для ігор, дозвіль, забав, пов'язаних з охороною і пізнанням довкілля. Найкращі роботи учасників конкурсу можна вкладати у виставки для дітей і батьків.

У весняно-осінній період ранкового прийому дітей на ділянці дошкільного закладу радимо практикувати лінійки юних любителів природи.

У становленні екологічної свідомості особливе місце належить *ігровій діяльності*. Саме в ній формуються в дітей моральні норми і правила поведінки в природі.

Будучи моделлю діяльності дорослих, гра також сприяє утворенню міцних зв'язків між навчанням і працею. Наслідуючи дорослих, їх працю в природі, гра стимулює творчість й уяву дітей, їх переживання, позитивні емоції та почуття.

Педагогічно правильно організована ігрова діяльність дозволяє педагогові домогтися найповнішого самовираження дітей, активності їхніх дій, які погоджуються з загальноприйнятими нормами і правилами пізнання навколишньої природи.

Найповніше завданню формування екологічної свідомості відповідає *дидактична гра*. Навчання, активізація пізнання значною мірою відбуваються в ігровій формі. Дидактичну гру як універсальний засіб використовує вихователь у всіх видах діяльності й формах їх організації в дошкільній установі. А її основний принцип – принцип автодидактизму дозволяє вихователю систематично поглиблювати і конкретизувати знання дітей в умовах їх самонавчання. Екологізації дидактичної гри сприяє її другий принцип – принцип парності. Реалізація його досягається добром таких завдань, які ведуть дитину шляхом самостійних рішень, пошуку відповідей на запитання, що подаються і на ілюстраціях, картинках, у прихованому вигляді.

У розробці ігор екологічної спрямованості вихователю також треба вміти максимально використовувати можливості *творчих ігор* дітей. Виховний і пізнавальний ефект цих ігор досягається за умови максимального наближення сюжету до завдань екологічного виховання, до реальних умов існування об'єктів і явищ природи, до тих зразків поведінки, які повинні характеризувати дитину не лише в грі, а й поза нею. Безумовне значення творчої гри полягає й у тому, що діти практично оволодівають зразками взаємовідносин людей, їх гуманного і турботливого ставлення до природи. Вибираючи найпереконливіші факти для сюжету гри, вихователь непрямыми прийомами спрямовує розповіді дітей як відповіді на запитання чи пояснення фактів, висловлювання власного бачення ситуації, розуміння її сутності, причин, механізмів. Для розвитку творчості дітей у процесі гри потрібна висока концентрація уваги. Здатність довго і захоплено гратися, долати перешкоди найкраще виявляється в таких ситуаціях, коли результат гри дитина оцінює на рівні відкриття, зробленого самостійно. Процес пізнання тоді особливо активний і творчий, а самостійність у грі спонукає малюка й до посилення рухової діяльності.

Найявні в методиці ознайомлення дошкільників з природою ігри не передбачають особливих зусиль. Тому в екологічному вихованні потрібні *ігри нового типу*, які з одного боку моделювали б саму

творчість дитини, а з другого – забезпечували б умови для вдосконалення її інтелекту. Такими іграми нового типу пропонуємо *ігри-ребуси* ботанічного і зоологічного змісту. У всій своїй різноманітності вони об'єднані однією назвою й однією ідеєю, тому що виходять зі спільної ідеї – неподільної єдності живої й неживої природи та залежності живої природи від конкретних умов її існування. Такі ігри радимо об'єднати на основі спільних тільки їм властивих особливостей:

- кожна гра – це комплекс завдань, які дитина розв'язує за допомогою різних картинок, в основі яких лежить принцип парності;
- завдання даються в різній формі – у вигляді моделі, малюнка, письмової інструкції;

- завдання розташовуються в порядку їх ускладнення: назва, зовнішній вигляд, умови існування, засоби і способи живлення (для рослин потреба в екологічних факторах), граматичні завдання зі звукоаналізом слова-назви, математичні завдання на лічбу голосних і приголосних звуків, складів;

- у завдання входять вправи різної складності – від готових зразків-відповідей до варіантів повної самостійності в пошуках відповідей, посильних дітям старшого дошкільного віку;

- пошук відповідей постає перед дитиною не в абстрактній формі, а у вигляді малюнка чи написаного слова-назви;

- більшість ігор не вичерпується одним варіантом відповіді, а допускає їх широку різноманітність у межах основних понять, якими оволодівають діти;

- ігри-ребуси дозволяють кожній дитині самостійно шукати розв'язання завдань відповідно до її можливостей, постійно удосконалюючи їх.

В іграх-ребусах розвиваються інтелект дитини, її пам'ять, мислення, увага, вміння шукати залежності та закономірності, що існують у природі приховано й очевидно, вміння класифікувати й систематизувати матеріал, комбінувати й моделювати його, прогнозуючи результати.

Гра-ребус «Кіт»

М е т а. Розвивати вміння класифікувати тварин (дикі, домашні), давати їм характеристику за схемою, закладеною в суть гри-ребуса.

Дітям дається картинка з трьома квадратами у верхній частині, в кожному з яких по одній літері слова-назви. Для гри пропонується конверт, в якому на різних картках набір літер у 2–3 комплек-

тах, картини з зовнішнім виглядом тварин, назви яких починаються першими літерами, що входять у назву «к», «і», «т». Дітям також даються картинки різних біоценозів із зображенням засобів харчування кожної тварини, набір цифр у 2–3 комплектах. Голосні і приголосні звуки позначені літерами синього і червоного кольорів, знаки пом'якшення – чорного.

Схема гри «Кіт»

Для позначення особливостей за схемою теж подаються карти, аналогічні номінаціям схеми:

К	І	Т	Кількість голосних у словах	Кількість приголосних у словах	Кількість складів у словах
О	Н	И	К о р о в а		
Р	Д	Г	3	3	3
О	И	Р	І н д и к		
В	К		2	3	2
А			Т и г р		
			1	3	1

У тому разі, коли з першої літери немає жодної назви, діти зверху докладають приголосну. Наприклад, у назві «верблюд» від літери «е» з додаванням «б» починається назва «бегемот».

Трохи своєріднішими є умовні позначення в ботанічних ребусах. Так, для визначення потреб рослин у волозі, температурі, світлі дітям даються три варіанти відповіді на запитання ребусів: світлолюбна, тіньовитривала, пристосована до різних умов існування; термометр із різним рівнем зафарбованого стовпчика температури, як і лійка з різним рівнем наповнюваності водою – вологолюбність, як і теплолюбність, діти також мають змогу визначити, спираючись на власні знання.

Позначення потреб в екологічних факторах:

тепло – позначення на термометрі червоним кольором;

світло – позначення сонячного кола з ознаками витривалості рослини.

волога – позначення лійки синім або блакитним кольором до певного рівня.

Схема гри «Береза»

Б	Е	Р	Е	З	А	Кількість голосних у словах	Кількість приголосних у словах	Кількість складів у словах
У	Л	Я	В	В	Б	Бук		
						1	2	1
К	О	С	К	І	Р	Елодея		
						4	3	4
	Д	Т	А	Р	И	Ряст		
						1	3	1
	Е		Л	О	К	Евкалипт		
						3	5	3
	Я		І	Б	О	Звіробій		
						3	5	3
			П	І	С	Абрикос		
						3	4	3
			Т	Й				

Схема гри «Стриж»

Б

С	Т	Р	И	Ж	Кількість звуків у словах	Кількість голосних у словах	Кількість приголосних у словах
В	И	И	К	И	Свиня		
					5	2	3
И	Г	Б		Р	Тигр		
					4	1	3
Н	Р	А		А	Рибалочка		
					9	4	5
		О	А		Бик		
		Ч			3	1	2
		К			Жирафа		
		А			6	3	3

Умовні позначення опису

I. Потреба в теплі

- теплолюбна (перелітні птахи, жовтий колір)
- витривала до холоду (осілий спосіб життя, білий колір)

II. Світло

- активність удень (білий колір)
- активність уночі (чорний колір)
- водойми: ріки, озера (блакитний колір)
- на поверхні землі (коричневий колір)

III. Біоценоз

- під землею (чорний колір)
- у повітрі (блакитний колір)

IV. Чим живиться

- рослинна їжа (зелений колір)
- тваринна їжа (червоний колір)

V. Як класифікуються

- свійські тварини (червоний колір)
- не хижак (зелений колір)
- дикі тварини (синій колір)

VI. Умовні позначення:

- птахи (різнокольорове забарвлення)
- тварини (сірий колір)

Дидактичні вправи

М е т а. Закріпити знання про ссавців, вправляти у їх класифікації та узагальненні за різними ознаками, розвивати пам'ять, образне й логічне мислення.

М а т е р і а л и. Картки з графічними позначеннями і спеціальними завданнями різного рівня складності.

Курка	Гуска	?
Горобець	Ластівка	?
Фазан	Тетерук	?

1. Кого треба вписати в кожен горизонтальний ряд?

2. За якими характерними ознаками?

Заувага: відповіді позначені на звороті картки-вправи.

Відповіді: індик (свійські птахи);

стриж (приміський птах);

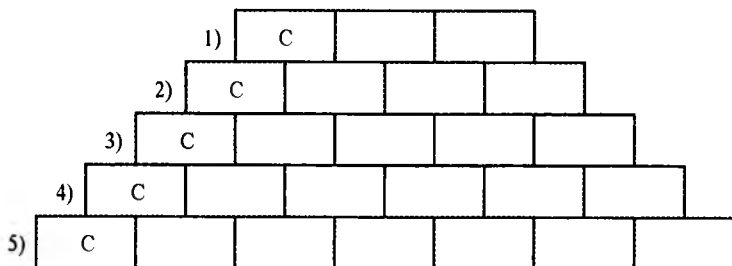
глухар (лісовий птах).

Зоологічна піраміда

М е т а. Закріпити вміння класифікувати птахів, узагальнювати їх за спільністю ознак; вправлятися у визначенні кількості звуків у словах, закріплювати навички усної лічби, розвивати оперативне мислення, швидкість думки.

М а т е р і а л и. Графічні піраміди на картках.

Завдання. Заповнити порожні клітинки літерами так, щоб у піраміді були назви птахів.



1. Сич. 2. Сова. 3. Сойка. 4. Сорока. 5. Соловей.

Такі ігри мають глибоку пізнавальну, виховну основу. Аналіз відмінних рис екологічної свідомості дає змогу нам ще раз довести, що діяльність дітей у всій різноманітності її видів і форм організації є тією матеріальною основою, де вони виявляються, поглиблюються, вдосконалюються і ведуть особистість на якісно вищий рівень розвитку її екологічної культури.

Настільно-друковані ігри мають виняткове значення в екологічному вихованні, бо найчастіше є елементом забави для кількох дітей під керівництвом вихователя, який теж бере в ній участь. Це карти, доміно, ігри з кольоровими таблицями, більшістю з яких можна гратися за власним бажанням.

Гра з таблицями «Охорона лісу»

Для гри потрібно вибирати тему, виробити її правила, скласти таблицю, кубики.

Правила гри

У грі можуть брати участь двоє, троє або четверо дітей. Учасники почергово кидають кубик. Кому випаде шість очок, той просуває свою фішку на умовну зелену лісову зону, а потім знову, кидаючи кубик по черзі, просуваються лісовою стежкою залежно від набраних очок. Учасник, який зупинятиметься на зеленому кружечку, завжди набуває права додаткового кидка або пересувається вперед на визначену кількість кружечків:

- біля рослини, якої не зірвав – на 3 кружечки;
- коло білки, якої не налякав – на 2 кружечки;
- поблизу жаби, якої не боявся і не мучив – на 4 кружечки;
- біля мурашника, якого не знищив, а навпаки, обгородив гілками – на 5 кружечків;
- біля недопаленої цигарки, яку затоптав у землю, рятуючи таким чином ліс від пожежі – на 6 кружечків.

Учасник, який зупинятиметься на червоному кружечку, завжди втрачатиме один хід, або змушений буде повернутися на визначену кількість кружечків назад:

- біля вогню, який розпалив – на 6 кружечків;
- коло знищеного мухомора, якого зірвав і порушив тим самим гармонію співжиття інших рослин, а сам міг отруїтися – на 5 кружечків;
- поблизу дерева і гілки, яку зламав – на 4 кружечки;
- біля конвалії, яку зірвав, бо нищить рослини, які охороняються) – на 4 кружечки;
- коло неогородженого мурашника (бо не потурбувався про нього) – на 5 кружечків.

Елементи гри

Щоб скласти таблицю, потрібно приготувати картини та ілюстрацію з лісом. Ліс діти можуть намалювати власноручно або вирізати його з журнальних малюнків. На ілюстрації з лісу треба наклеїти смугу білого паперу таким чином, щоб утворилася стежка-змійка, поділена на кілька десятків кружечків. П'ять замалювати зеленою фарбою, а п'ять – червоною. Біля зелених кружечків на фоні лісу наклеїти малюнки з рослинами, білкою, обічкурідним мурашником, недопаленою цигаркою, а біля червоних – ми

гонь, пошкоджений мухомор, дерево зі зламанною галузкою, зірвану конвалію, необгороджений мурашник. Крім того, підготуємо кубик з позначенням очок.

Мета ігрової діяльності полягає в оволодінні дитини елементарними уявленнями, що становлять основу узагальнених понять і системи знань про взаємодію об'єктів і явищ природи з суспільством і місце людини в таких взаємовідносинах. Такі ігри слід проводити зазвичай у чітко визначений час у конкретному місці території. Основна мета таких заходів полягатиме в передачі дітям інформації про охорону природи чи перетворювальну діяльність з її об'єктами впродовж дня у зв'язку з тим, що, скажімо, тривають «Дні охорони природи», «Дні лісу».

На таких святах, під час ігор, на лінійках кілька дітей читатимуть вірші, загадуватимуть загадки, співатимуть пісні, водитимуть хороводи, танцюватимуть згідно з темою самої лінійки. Ми радимо застосовувати їх у роботі і як організаційний, і як стимулювальний прийом.

Мозаїка з картону

Виконують мозаїку за власним планом. Вона може бути суцільною на одній таблиці або складеною з кількох аплікацій (розрізана). У першому випадку відповідно підбирається малюнок, наприклад, з дітьми біля годівниці; рослини, які охороняються, наклеюють його на картон, відтак ділять на кілька рівних частин: 4, 6, 8, 10, 16, відповідно відмірюючи і зазначаючи звичайним олівцем лінії-пунктири. Після того, як клей висохне, вирізують малюнки за пунктирними лініями. Так заготовлені частинки можна використати в загальній й індивідуальній навчальній грі. Спочатку гравці повинні розкидати малюнки безладно по столі, а потім скласти з них картину. Така гра може мати декілька варіантів.

Доміно з малюнками

У такому комплекті повинно бути два картони з двома однаковими малюнками. Гра полягає в тому, що після викладання першого картону з малюнком належить показати відповідний йому з таким самим малюнком. Якщо один із гравців знаходить відповідний картон, то кладе його біля такого самого відповідника. Наступний гравець шукає картон з малюнком, який підходить до другої половинки картону (такого або іншого) – аж до використання всіх карток.

На початку найкраще, щоб грало двоє дітей, потім троє або й більше. Доміно може бути різноманітної тематики: птахи, які охороняються; ссавці, комахи і плазуни; весняні рослини; тварини і рослини з Червоної книги.

Карти

Це поодинокі малюнки, вирізані безпосередньо на картоні прямокутної форми або наклеєні на нього. Малюнки можуть бути з написами чи без них. Через це такі карти можна використовувати для навчання грамоти і гри, укладання атласу, показу експозиції «Рослини, які охороняються», «Рослини польові» або демонстрування за допомогою проектора. Дуже часто такі карти у формі мозаїки друкують у дитячих ілюстрованих журналах. Для складання карт використовують ілюстрації з журналів, упакування солодошів, поштові марки.

Ілюстрована енциклопедія природи

Такий навчальний засіб в екологічному вихованні має важливе значення і для дітей, і для батьків. Батькам це допоможе пояснити дітям деякі терміни, коли чують запитання: «Що це? Для чого?». Енциклопедія може мати форму книжечки, карт, настінної таблиці, папки-пересувки, ширми.

Наведемо приклади текстів, які можуть бути там розміщені:

1. Акваріум – скляна посудина, наповнена водою, на дні якої є пісок та камінці. У воді плавають рибки. Це своєрідне маленьке озерце.

2. Осінь – одна з пір року. Приходить після літа. Восени дерева втрачають листя. Відлітають птахи до теплих країв, а деякі звірі готуються до зимового сну. Після осені настає зима.

3. Годівниця – будиночок, до якого діти щодня в один і той самий час насипають птахам корм: овес, мак, коноплю, а також вішають на ниточку солонину для синиць.

4. Ліс – територія, на якій ростуть різноманітні дерева та інші рослини. У лісі живе багато різних звірів. Тут не можна галасувати, нічого знищувати, розпалювати вогнища.

5. Літо – найтепліша пора року. Діти мають влітку канікули. Хлібороби збирають з полів збіжжя. Після літа настає осінь.

6. Тигр – дикий хижий звір. Живе в Азії. Найчастіше біля річок у густих хащах. Подібний до kota, але набагато більший, дужчий і витриваліший від нього.

Макет-панорама

Дуже важливим дидактичним засобом є виготовлення рухомих аплікацій, з яких викладають відповідні тематичні панорами. Такі панорами можна виставляти на певний час у «Кутку природи». Роблять їх самостійно з кольорового паперу і картону. Виготовлення панорами доцільно поєднувати з розповіддю вихователя або читанням відповідного тексту.

Треба, щоб у «Кутку природи» були макети городу, садка, дошкільної території, близької місцевості. Для цього, насамперед слід виконати план задуманого об'єкта і наклеїти його на тверду основу. Згодом діти поступово вміщуватимуть на цьому плані різні моделі об'єктів. Якщо в садку виросте нове дерево, то на макеті у відповідному місці з'явиться його модель.

Подаємо орієнтовну програму для роботи з дітьми другої молодшої – підготовчої до школи груп.

Повітря

3-й рік життя. Свіже повітря. Його значення. Звертати увагу на прості явища і зміни в навколишньому середовищі (наприклад, дим із димарів, різні запахи).

4–5-й роки життя. Порівняння різних запахів. Систематичне витирання порошу зі своєї полиці в шафках для одягу, взуття. Відомості про безпеку, що загрожує атмосфері від людини.

6–7-й роки життя. Допомогти усвідомити дітям: повітря – необхідний складник середовища, в якому живе людина, тому воно мусить бути чисте. Систематично провітрювати і зволожувати приміщення, зокрема, під час опалювання. З цією метою можна використати глиняні посудини, електричні зрошувачі, а передусім рослини, які треба часто поливати (папірус, папороть). Призвичаїти дітей до систематичного витирання порошу з меблів. Вирощувати в приміщеннях рослини з листям, яке затримує порошок (рослини з листям, що має ворсинки, велике листя). Забрати з городу і з приміщення рослини, які виділяють речовини, небезпечні для людського здоров'я (примула), мають негативні заряди (кактус). Пояснювати дітям, що не потрібно накопичувати іграшок, які зберігають порошок (наприклад, плюшевих).

Поінформувати дітей, що палити цигарки, як і перебувати в приміщеннях, де палять, шкідливо, бо з цигарок виділяються

шкідливі гази, навчити малюків дихати носом, який є органом, що фільтрує порохи, бактерії, які містяться у повітрі.

Ґрунт

3-й рік життя. Пізнавання властивостей піску та глини в ході гри.

4-5-й роки життя. Пізнання під час гри змінних властивостей піску, глини, залежно від зволоження (сухий чи мокрий). Інформація про вугілля, нафту, газ, електроенергію. Знайомство з тваринками, які розпушують ґрунт. Спостереження за впливом морозів, опадів та сонячного тепла на стан вологості ґрунту.

6-7-й роки життя. Значення підживлення ґрунту, особливо там, де вирощують рослини. Діти повинні пам'ятати такі правила: не знищувати тварин і рослин, що живуть у ґрунті; не знищувати рослинності, яка вкриває ґрунт (запобігає ерозії). Використовувати на городі органічні добрива, наприклад, компост. Заборонити вживання мінеральних добрив і хімічних засобів для росту рослин. Не спалювати рослинних решток на городі, бо можна знищити корисні живі організми в ґрунті, а складати ці рештки для удобрення. Виконувати землеробські роботи у визначений час за допомогою певного знаряддя і за встановленими правилами. Використовувати біологічні та механічні методи боротьби зі шкідниками. Максимально використовувати кожен шматок землі на ділянці. Створювати газони в малородючих місцях. Вчасно використовувати добре підібране насіння та саджанці для висіювання й садіння. Систематично і своєчасно доглядати рослини. Висаджувати нові найпридатніші для цієї території рослини. Територією для цих робіт мають бути город і «Куточок природи», а також території за межами дошкільного закладу.

Вода

3-й рік життя. Особиста гігієна – вмивання. Ігри та вправи у басейні, які відповідають гігієнічним вимогам та вимогам безпеки. Підливання рослин. Ознайомлення в процесі гри з властивостями води, льоду, снігу.

4-5-й роки життя. Поливання рослин. Вивчення під час забав змінних властивостей снігу, глини і піску залежно від їх зволоження. Інформація про небезпеку, що загрожує водному середовищу від людини.

6–7-й роки життя. Небезпека купання у недозволених і незнайомих місцях. Розуміння негативних наслідків надмірних опадів, недостатності снігового покриву під час морозів для рослин і тварин, а також для людини. Розуміння значення охорони природи та необхідності використання з цією метою різних засобів її збереження, наприклад, очищення стоків води. Діти повинні брати участь в охороні природи, тому слід вчити їх раціонально й економно витрачати воду. Вони не повинні викидати сміття, виливати нечистот у водойми, черпати води брудним посудом. Розповісти дітям про головні причини забруднення водойм.

Рослини

Ліс використовують не тільки як деревину. Він виконує багато інших функцій, впливає на життєве середовище людини, а також:

- оберігає ґрунт від знищення вітром та водою;
- додатково впливає на формування водних співвідношень (рослини збирають у собі воду, чим регулюють водний режим);
- поліпшує кліматичні умови;
- постачає в атмосферу значну кількість кисню, затримує пилок та інші нечистоти;
- утворює багато бактеріологічних субстанцій і тим самим є середовищем, дуже корисним для здоров'я людини;
- є джерелом естетичних вражень, місцем для відпочинку;
- є місцем життя тварин, рослин, грибів, фруктів, ягід.

Дерева можуть бути посаджені в лісі та в місцях, де повинен бути ліс, їх також садять на невеликих територіях, навіть поза лісом, парком, садом чи городом, при дорогах, над водоймами, біля загород. Діти на чолі з вихователем можуть виконувати такі завдання:

- садити дерева та кущі;
- збирати насіння дерев і кущів;
- збирати, сушити й висівати в лісі насіння лікарських рослин чи виконувати так звану лісову фітомеліорацію;
- здійснювати догляд за окремими деревами;
- оберігати дерева, кущі, підгодовувати звірів і птахів.

Дошкільнята з вихователем та за згодою лісника можуть виконувати корисну роботу з метою охорони рослин, які гинуть. Вона полягає в збиранні насіння, засіванні місць, де рослини зникають. Діти можуть вирощувати ці рослини на придошкільних і шкільних ділянках. Це будуть формувальна, пізнавальна і виховна форми охорони рослин, що зникають.

Значно доступнішим видом роботи для дітей-дошкільнят є догляд за газонами, клумбами з декоративними рослинами, живо-

плотами, поодинокими деревами, а також кущами, що ростуть у найближчому оточенні дошкільного закладу.

Екосистема

Екосистема – це біоценоз і його біотоп. *Біоценоз* – сукупність популяцій різних тварин і рослин, які перебувають на визначеній території-біотопі й пов'язані взаємною залежністю.

3-й рік життя. Дізнатися більше про тварин, які утримуються в дошкільному закладі та в домашньому господарстві (кінь, собака), їх значення в житті людини. Розпізнавати та називати тварин у натуральному середовищі (синиця, білка). Дотримуватися правил охорони природи.

4–5-й роки життя. Дізнаватися про походження предметів, виготовлених із натуральної сировини (дерева, металу), тварин і рослин, які живуть у дошкільному закладі та на ділянці. Вирощувати рослини, що є засобом харчування людей, тварин. Спосіб життя тварин, які живуть у природному середовищі (птахи). Дрібні тваринки (наприклад, жаба, дощовий черв'як), їх значення, перевага над анімозією. Основні знаряддя для вирощування, догляду та збору врожаю рослин на городі. Чергування під час поливання кімнатних рослин (графік). Товари, вироблені зі штучної модифікованої сировини. Економічність, енергетичні джерела (електричний струм, вугілля, нафта, вода), різні форми їх використання. Комплектування та зберігання знарядь праці, вміння користуватися ними на городі, в квітнику, парнику. Вибрані екосистеми, наприклад, поле, парк, тварини і рослини. Значення тварин у запиленні квітів, знищенні шкідників, розпушуванні ґрунту.

5–7-й роки життя. Сад, ліс, поле восени, взимку, навесні. Тварини, риси їх поведінки, спосіб й умови життя. Птахи: відліт і приліт, підгодовування. Рослини: зовнішня будова, розвиток, значення, охорона. Нежива природа: погода, опади, зміна тіла під впливом температури, випаровування, кристалізація. Залучати дітей до практичної роботи на городі; розповісти, яку користь дають рослини чи тварини в екосистемах, ознайомити зі способами їх охорони. Залучати дітей до економного використання сировини і товарів натурального походження.

Природа рідного краю

Показ дітям краєвиду рідних місць, що впливає на формування естетичних поглядів, заохочує до діяльності, спрямованої на охорону навколишнього середовища.

4–5-й роки життя. Спостереження за змінами краєвиду залежно від пори року.

6–7-й роки життя. Ознайомлення з географічними мапами конкретної місцевості. Знаходження гір, озер, морських берегів. Ознайомлення з характерними рисами регіону. Визначення ролі людини в творенні краєвиду, наприклад, у процесах урбанізації, регуляції рік, вирощуванні рослин. Систематичне спостереження за змінами краєвидів під впливом різних чинників (пори року, дня, погоди). Ознайомлення з краєвидами інших регіонів, які відрізняються за кліматом (наприклад, полярне коло і пустеля), з різноманітними рослинами і тваринами.

Практичні завдання для різних вікових груп:

3–4-й роки життя. Перебування в естетичному оточенні. Позитивні стосунки в групі.

5–7-й роки життя. Допомогати домашнім у роботі. Позитивні стосунки в групі. Брати участь у корисній праці. Дбати разом з дорослими про природу, що нас оточує. Звертати увагу на зміни, що відбулися за допомогою людини (наприклад, нова вулиця, зоране поле). Виконувати домашні обов'язки щодо дотримання порядку. Можна використовувати малюнки, фотографії, фільми, описи, оповідання.

Рослини і тварини, які охороняються

3–4-й роки життя. Розповісти дітям про існування рослин, які охороняються на даній території.

5–7-й роки життя. Розповісти про тварин, які охороняються. Розпізнавання рослин і тварин, що охороняються і найчастіше зустрічаються на даній території. Розповісти про небезпеку, що загрожує рослинам і тваринам від людини (лісові пожежі, отруєння повітря, води). Ознайомлення з типовими тваринами і рослинами, що охороняються і ростуть на різних територіях рідного краю.

Дітям потрібно показувати кольорові фотографії, малюнки, читати популярні збірки на природничу тематику, організовувати різні ігри, конкурси, концерти. Треба виходити на цільові прогулянки та екскурсії для ознайомлення з рослинами.

Звук

Під поняттям шуму розуміємо шкідливі звуки, які перешкоджають людині. Це явище пов'язане з розвитком промисловості, урбанізації, комунікації.

3-й рік життя. Порівняння різних голосів тварин (слухові вправи). Регулювання сили голосу в природних ситуаціях. Спостереження і визначення простих акустичних явищ.

4–5-й роки життя. Гра в такий спосіб, щоб не викликати шуму. Порівнювання звукової характеристики. Спостереження за акустичними явищами та визначення їх. Боротьба з такими жартами, як викликання гострих звуків поблизу вуха, наприклад писком, криком. Пояснювати дітям, що не можна голосно розмовляти під час занять чи відпочинку інших дітей, дорослих. Розуміння необхідності спокійної поведінки, дотримання тиші під час відпочинку домашніх (може, є хто-сь хворий) або під час занять, що вимагають уважності, зосередженості (наприклад, читання, перегляду телевізійних передач). Пізнання різноманітних звуків, характерних для певного явища (наприклад, звук механічної пилки). Спостереження і визначення різних акустичних утворень, пов'язаних з тим самим джерелом звуку.

6–7-й роки життя. Свідоме уникнення галасу, шуму. Ознайомлення під час ігор і дослідів з оптичними й акустичними явищами. Пізнання зміни чуттєвих вражень залежно від умов спостереження (рух тварин, транспорту).

1. СЕЗОННІ ЯВИЩА У СВІТІ РОСЛИН

Через цільові прогулянки, екскурсії та спостереження формувати уявлення про сезонні зміни в природі.

Осінь

Завдання. Систематизувати уявлення про послідовність змін у природі восени. Розкрити зв'язок між настанням холоду і станом рослин, зникненням комах, відльотом птахів, підготовкою тварин до зими. Розвивати в дітей допитливість, стійкий інтерес до об'єктів природи. Виховувати бережливе ставлення до рослин.

Періодичні явища, які відбуваються в житті рослин і тварин у різні пори року, розглядаються як результат впливу сонячної енергії. Рослини і тварини визначають пори року, як і тривалість дня і ночі, за сходом і заходом сонця. Звідси неоднакова реакція рослин й активність тварин восени, взимку, влітку чи навесні.

У житті рослин восени найяскравіші такі явища: забарвлення листя, листопад у листяних і періодичне оновлення у хвойних рослин, підготовка до зими одно-, дво- і багаторічних трав'янистих, дозрівання. Формуючи елементи наукового пізнання світу, дітям треба пояснити явища повторного цвітіння дерев – каштана, кали-

ни, горобини, акації, форзиції (золотої дощу), бузини, вишні, яблуні та інших рослин як результат теплої дощової осені. Значної частини поживних речовин вони не встигають використати і знову ростуть – від сплячих бруньок відростають молоді пагони, що можуть і цілком нормально плодоносити.

Сприятливими є й затяжні дощі за відносно теплої погоди. Ці причини пояснюють повторне цвітіння трав'янистих – ромашки непахучої, конюшини, льону, полуниць.

На ділянці дитсадка для доведення ознак тривалого цвітіння рослин за належних умов доцільно висаджувати ремонтантні сорти полуниць, троянди та інші рослини, які цвітуть і плодоносять до пізньої осені. Кілька екземплярів можна перенести взимку в приміщення, щоб продовжити спостереження.

Осінні явища в житті тварин стають очевидними при похолоданні, скороченні світлового дня і зменшенні зеленого покриття на рослинах. Найяскравішими подіями в тваринному світі є сезонні міграції, наближення до житла людей, впадання в сплячку. Нестача нектару і пилку зумовлює сезонні зміни в поведінці деяких комах: метеликів, бджіл.

Д о с л і д 1. На деревах ділянки дитсадка розмістити де-не-де ловильні пояси для комах. У другій половині жовтня – першій листопада оглянути складки вільної кори і кори, захищеної поясами. **Висновок:** личинки короїда зимують у корі дерев, а гусінь золотогрузки – в кубках на гілках.

Д о с л і д 2. Утримуючи дафній і циклопів, діти спостерігають за їхньою поведінкою в «Кутку природи» та на водоймі восени. Куди вони зникають? Чому?

С и н т е з. Аналізуючи осінні відльоти птахів, основну увагу потрібно звернути на відсутність звичного для них корму, ускладнення його добування з-під снігу. На основі цього спостереження пояснюється відліт диких гусей, качок і порівнюється їхню поведінку зі свійськими птахами.

Цікавими і змістовними є осінні явища в житті ссавців. Дітям роз'яснюється суть зимової сплячки, процесу линяння, зміни кольору шерсті, запасання кормів на зиму.

Зима

Зимові явища в рослинному світі пов'язані з періодом глибокого спокою, що пояснюється на дослідах, які ми наводили у розділі «Рослини».

Д о с л і д 1. Передвесняний запал можна спостерігати в другій половині зими внаслідок збільшення сили і тривалості сонячного опромінення. На вкритих паперовими або марлевими поясами відрізках кори запал не виявляється. Для досліду можна взяти фруктові або декоративні дерева.

Д о с л і д 2. Танення снігу в другій половині зими навколо стовбурів дерев, які ростуть на добре освітленій частині ділянки. Одне з двох-трьох дерев «заховати» щитом з фанери. Чи утвориться навколо стовбура ямка? Чому?

Д о с л і д 3. Узимку відкопати шматок дерну і перенести його в приміщення. Порівняти зміни, які відбулися зі шматками дерну, перенесеними восени та взимку, життя рослин під снігом.

С и н т е з. Висновку про значення тепла, світла, вологи та догляду діти доходять самостійно на прикладах дослідних результатів.

Весна

Суттєві зміни в житті рослин і тварин навесні пов'язані зі збільшенням тривалості світлового дня і підвищенням температури повітря.

Д о с л і д 1. *Швидкість танення снігу:* чистого, брудного, вкритого аркушем паперу, чорного та кольорового. Висновки – самостійно на очевидних фактах.

Д о с л і д 2. Стан рослин, їх розвиток (стокротки, пижмо, подорожник, кульбаба) залежно від місця, де вони ростуть: під снігом, на оголеній ділянці, з сонячного боку. Висновки дітей – самостійно, шляхом порівняння.

Д о с л і д 3. Ямки біля дерев, що утворюються біля нагрітих сонцем стовбурів, швидкість їх утворення і розміри залежно від забарвлення стовбура дерева, його величини і місця розташування.

Д о с л і д 4. Ріст і розвиток рослин на дерні в приміщенні та на ділянці дитсадку, звідки його принесли. Висновки самостійні.

Д о с л і д 5. Розглянути весняний сокорух у клена гостролистого і берези. Пояснити, чому не бубнявють бруньки на окремих гілках (травмованих, підсохлих, зрізаних або сухих у вазі). Закріпити знання про функції кореня і значення води.

Д о с л і д 6. Розглянути запилення ранньоквітучих вітрозапильних дерев на ділянці дитсадку (ліщини, вільхи): марлевими чохликами пов'язати окремі гілки в період цвітіння, через три-чотири тижні порівняти гілки з іншими, що ростуть поряд. Що змінилося? Чому?

З настанням тепла висадити у відкритий ґрунт гілки декоративних дерев та кущів (верби, каштана, бузку), які проросли у вазах.

С и н т е з. Висновку про значення поживного ґрунту для розвитку рослин діти доходять самостійно.

Потепління, розвиток рослинності сприяють активності тварин. На прикладі співіснування рослин і тварин, як і їх негативно-взаємовпливу, продемонструвати дітям складні зв'язки причинно-наслідкової залежності, що існують у природі.

Д о с л і д 1. Бивчити вплив порошку з висушеного чистотілу на розповсюдження капустяної блохи і попелиць на овочевих культурах, які вирощують діти.

Д о с л і д 2. Обкурити димом чистотілу городину, плодово-ягідні насадження від мідянки, білана капустяного, білана жилкуватого.

Д о с л і д 3. Охорона кімнатних рослин від шкідників шляхом використання відвару полину, бузини або воронячого ока. Ці розчини захищають рослини від попелиці, щитівки, трипса.

Д о с л і д 4. У три банки з водою вмістити уражене попелицями листя рослин (кімнатних, з відкритого ґрунту). В одну банку покласти сонечко семи-п'ятицяткове, в другу – червоних мурашок, а третю залишити без змін. Що відбулося на листі? Чому?

Д о с л і д 5. Розвиток жаби через стадію пуголовка з відловленої з водойми ікри. Різна температура води в різних умовах (у відкритій водоймі та в приміщенні) впливає на різну поведінку ікри. Чому? Що потрібно для її розвитку?

Д о с л і д 6. Між фруктовими деревами висадити пижмо звичайне, гіркий полин, деревій тисячолістий. Чому на деревах нема шкідників (метелика плодожерки, квіткогриза, мідянки?) Восени порівняти плоди різних дерев. Чим вони різняться? Чому?

Д о с л і д 7. Для врятування кущів смородини й агрусу від метелика вогнівки в мокрий весняний ґрунт висадити пагони бузини. Порівняти ягоди з різних кущів. Чим вони різняться? Чому?

Д о с л і д 8. Простежити за розмноженням кімнатних рослин, ягідних кущів живцями. Висіяти насіння полуниці садової. Чим різняться рослини?

Літо

Наявність улітку достатньої кількості вологи, тепла, світла сприяє буянню рослинності, розвитку тваринного світу.

Д о с л і д 1. Спостерігати за розвитком перенесених у ґрунт рослин, пророщених або висаджених у ґрунт узимку. Чому вони відрізняються від висіяних восени?

Д о с л і д 2. Вирощувати в лісі рижики під сосною чи ялиною, розкидавши там шматочки шапочок старих грибів. Вирощувати білі гриби аналогічним способом під липою. З якими деревами дружать гриби? Чому їх треба шукати в лісі в такому оточенні? Чому грибів не видно з трави?

Д о с л і д 3. У скляну банку з ґрунтом, укритим дрібними шматками листя, соломи вмістити кілька дощових черв'яків. Чим вони корисні в природі? Висновок діти роблять самостійно.

Д о с л і д 4. Тупим кінцем палички зачепити місце з'єднання двох стулок перлівниці, беззубки. Чому стулки щільно змикаються? Куди зникає тіло молюска? Чому?

Д о с л і д 5. Простежити, як «мандрює» водяними рослинами вгору-вниз ставковик малий, великий. Чому він перестає рухатися, коли банку закрити склом? Яку користь приносить ставковик?

Д о с л і д 6. Розглянути, як личинки волохокрильців ховаються від ворога? Як вони рухаються? Що станеться, якщо чохлик зруйнувати або вийняти з води?



Розділ IV

СИНТЕЗ ПІЗНАВАЛЬНОГО Й РАЦІОНАЛЬНОГО АСПЕКТІВ ЗНАТЬ ПРО ПРИРОДУ І ЛЮДИНУ

Екологічна ситуація, яка склалася в переважній більшості регіонів України, змушує по-новому глянути на місце вихователя дошкільного закладу не лише в педагогічному процесі, а й у всьому комплексі життєдіяльності дитини впродовж 8–12-годинного її перебування в дитячому садку. Виходячи з цього, на спеціаліста дошкільного профілю покладається висока відповідальність за вміння правильно оцінювати всю різноманітність матеріальної, морально-естетичної, санітарно-гігієнічної, рекреаційної цінності природи. Лише за таких умов вихователь зможе підпорядкувати власну діяльність цілісному впливу на особистість, що формується, скоординувати свою роботу в різних видах екологічно доцільної діяльності дітей, дотримуватися єдності з родинним вихованням і діяльністю громадських організацій, відповідно корегувати навчально-матеріальну базу дошкільного закладу.

Основні етапи підготовки вихователя до раціонального використання всієї різноманітності природного довкілля для охорони й збереження здоров'я дітей та відповідного тлумачення їхнього місця як частинки природи у взаємовідносинах з нею, бачаться нам у такій динаміці, за якої зберігаються на нових етапах усі попередньо набуті знання, вміння, навички, а їх постійний розвиток і вдосконалення сприяють виникненню нових ціннісних орієнтацій, поглядів, переконань дотично до змінюваності умов соціального довкілля. Тут має-ся на увазі екологічна підготовленість вихователя, яка, синтезуючи соціальну екологію з екологією людини, закладає підвалини їх валеологічної доцільності.

Відповідно до того, що основою такої підготовки вихователя є насамперед теоретичні знання, вважаємо за доцільне описати ті конкретні методики обстеження мікро- і макросередовища дошкільних закладів різного типу, що дозволяють йому глибоко й різнобічно використовувати природне довкілля та його об'єктивні фактори (температурний, водний, світловий режими, стан ґрунтів) для охорони й збереження здоров'я дітей.

Для об'єктивності результатів аналізу й потенційних можливостей мікро- та макросередовища кожного конкретного дошкільного закладу запропоновані методики включають комплексні завдання еколого-педагогічного, еколого-валеологічного та методичного змісту.

Основними показниками відповідності обстежуваного середовища вимогам, які ставляться до використання педагогами всієї різноманітності матеріальної, морально-естетичної, санітарно-гігієнічної та рекреаційної цінності природи є зроблені ними характеристики кожного аспекту не лише з якісними, а й з кількісними показниками.

Наводимо конкретний перелік показників для кожного аспекту цінності природного довкілля й орієнтовні характеристики, складені на базі дошкільних закладів загального призначення.

1. Матеріальна цінність природи:

а) картографічний опис природи даного регіону (див. тему «Природа рідного краю»);

б) зібрання даних про матеріальну цінність природного довкілля та його ресурсів (див. тему «Рослини»);

в) якісний і кількісний опис об'єктів, що охороняються (див. тему «Рослини і тварини, які охороняються»);

г) рекомендації щодо використання об'єктів і явищ у педагогічному процесі дошкільного закладу (див. тему «Екосистема»);

д) рекомендації щодо вдосконалення охорони й використання об'єктів і явищ у народногосподарській діяльності (див. тему «Практичні завдання для дітей»).

Орієнтовна характеристика

1. Дитячий садок № ___ розташований на вул. _____ (у дворі, поблизу майдану, парку) на відстані¹ ___ м від проїжджої частини вулиці. Проміжна відстань засаджена деревами _____; кущами _____; квітами _____; газонами _____. У сукупності вони виконують кисневозбагачувальну (вказати рослини), фільтрувальну (_____), фітонцидну (_____) функції, захищають від шуму (як?), галасу (_____), впливають на мікроклімат (Як? Див. тему «Природа рідного краю»).

2. На ділянці дошкільного закладу (площа ___) висаджено декоративних дерев _____, що становить ___% від числа рекомендо-

¹ Тут і далі слід вказувати фактичні дані згідно з текстом.

ваних інструктивно-методичними документами, в тому числі нині чинною програмою «Малютко» чи ін., фруктових – _____, відповідно – ____%, ягідних – _____, відповідно – ____%; декоративних кущів – _____, відповідно – ____%, газонів (яких, площа, видовий склад рослин), квітників (яких, їх призначення), город (його призначення), басейн (який, його призначення), інші структури (_____).

Матеріальна цінність природного довкілля відповідає (не відповідає) вимогам, які ставляться до неї відповідно до профілю дитячого закладу, його номінальної та фактичної наповнюваності, чинним розпорядженням щодо охорони й збереження здоров'я дітей (живопліт, його площа, висота, видовий склад, функції, доріжки основні та допоміжні, їх площа, правильність покриття, застосування; наявність газонів для ігор та загартування дітей; наявність рослин, які є ендеміками краю або охороняються в Україні, їх використання в роботі з дітьми; наявність рослин, які охороняються, на території дитячого садка, їх використання (див. тему «Рослини і тварини, які охороняються»).

3. В якісному та кількісному описі використання об'єктів природи вказати їх видову характеристику, вік, естетичні ознаки, можливості використання в заходах на зразок «Свято зеленої берізки», «День вікового дуба», «Велич сріблястої ялинки».

4. Для відповідності стану матеріальної цінності природи щодо її реальних функцій потрібно урізноманітнити видовий склад рослин (дерев: скільки, якими різновидами; кущів: скільки, якими різновидами; внести корективи у планування зелених зон, зелених насаджень, їх видового складу стосовно їхніх функцій та призначення);

– педагогічні заходи щодо їх використання в екологічній та валеологічній роботі (використання основних фітокліматичних функцій зелених насаджень у профілактиці дитячих захворювань);

– пропагандистські заходи щодо залучення громадської думки до охорони і збереження природного довкілля, компенсування збитків організаціями, які забруднюють довкілля.

5. Залучення дітей до практичної роботи на городі, в квітнику, в саду, їх обізнаність із цінністю рослин даної екосистеми, способами охорони її елементів, економного й раціонального використання її ресурсів для дорослих, дітей і тварин найближчого оточення (в їжу, для ігор, праці).

2. Морально-естетична цінність природи:

а) опис ландшафту або його ділянки, які завдяки красі природних об'єктів і комфортності їх розташування мають моральну

й естетичну цінність для дітей (див. теми «Рослини», «Екосистема», «Рослини і тварини, що охороняються»);

б) якісна характеристика заходів охорони й збереження природи даної місцевості (див. тему «Рослини і тварини, що охороняються»);

в) рекомендації щодо використання природного довкілля в морально-естетичному вихованні дітей (див. теми «Рослини», «Екосистема», «Рослини і тварини, що охороняються», «Звук». В основу роботи можна покласти «Орієнтовний календар робіт для дітей дошкільного віку»);

г) характеристика функціонального й емоційного стану дітей за умови спілкування з об'єктами природного довкілля («Орієнтовний календар робіт для дітей дошкільного віку», визначити обсяг знань, умінь і навичок, якими послуговуються діти без спонуки дорослих).

3. Санітарно-гігієнічна цінність природи:

а) аналіз відповідності стану озеленення природного довкілля стосовно чинних інструктивно-методичних порад для дошкільних закладів;

б) опис санітарно-гігієнічних функцій конкретного насадження чи окремих рослин дошкільного закладу (наприклад, киснево-збагачувальна: рослини з великим листям; фільтрувальна: рослини, листя яких має ворсисте чи воскове покриття; фітонцидна: рослини, які виділяють фітонциди, що згубно впливають на хвороботворну флору; захист від шуму: рослини, крона яких складається з щільнозімкнених гілок; вплив на мікроклімат: рослини, які сприяють морально-естетичному комфорту формою й кольором листя, квітів, плодів, приваблюють комах, птахів);

в) опис санітарно-гігієнічних функцій природних чи штучно створених компонентів ландшафту в довкіллі дошкільного закладу (куток лісу, парку, сквер, озеро, ліс, ставок, басейн, річка; див. теми «Вода», «Повітря», «Ґрунт», «Рослини», «Звук»);

г) рекомендації щодо поліпшення стану природного довкілля й оптимізації його санітарно-гігієнічних функцій (див. теми «Екосистема», «Природа рідного краю»).

4. Рекреаційна цінність природи:

1. Опис рекреаційних територій чи окремого масиву території, що охороняється, рекреаційних об'єктів і процесів, де вони розташовані, в озерно-лісовому, лісо-луговому, лісовому чи інших

масивах; їхні особливості, кількість, як от: ягід у рекреаційній зоні налічується 157 видів, найціннішими для здоров'я дітей є...; на особливу увагу заслуговують лікарські рослини: перстач, деревій звичайний, ромашка лікарська, фіалка мінлива, шавлія лікарська ...; на рекреаційній території є багато продовольчих рослин: горіхи, ягоди, гриби, медоноси ...; на рекреаційній території рослини, яких до цього часу не використовує населення: осот, гадючник, коноплі дикі, медунка лікарська, грицики звичайні ...; багато рослин рекреаційної території використовуються як барвники. Відомо 32 барви з рослин. Вони цінні для здоров'я дітей і дорослих, не викликають алергічних реакцій.

2. Характеристика максимально цінних для здоров'я дитини об'єктів природи (наприклад, в Україні ростуть близько 200 видів вивчених корисних рослин, серед них 160 харчових. Виділяємо їх чотири групи: плодові, ягідні, горіхоплідні, дикі. Останні майже не використовуються в їжу. Тим часом для них характерні корисні якості, які відсутні в культурних видів рослин. Дика флора ... багатша на водорозчинні вітаміни..., мінеральні речовини ...). Ці об'єкти сприятливі для водно-сольового обміну в організмі дітей. Овочі та фрукти не лише найдок, а й ліки для дітей і дорослих. Багатий на зелень та свіжі фрукти ... харчовий раціон – найголовніша умова профілактики та лікування типових для дітей захворювань.

3. Характеристика пізнавально-виховних цінностей екологічних стежин і доцільності їх використання для цільових прогулянок й екскурсій дітей (екологічні подорожі – чинник, який вдосконалює фізичні й психічні сили людини, поліпшує самопочуття і здатність працювати, а також різнобічніше пізнати природу, географію та історію краю; як треба подорожувати, щоб не руйнувати природи, а лише діставати від подорожей позитивні емоції);

4. Рекомендації щодо використання екологічних ситуацій рекреаційної території довкілля для пошуково-дослідницької й природоохоронної діяльності дітей у різні пори року (див. теми «Сезонні явища у світі рослин», «Об'єкти неживої природи», «Явища неживої природи»).

Еколого-валеологічний підхід до використання умов мікро- і макросередовища дошкільного закладу значною мірою залежить від рівня сформованості в педагога практичних умінь і навичок обстежувати їх вплив на здоров'я і стан самопочуття дітей.

Об'єктивно ці умови та їхні специфічні особливості спричинені функціонуванням кожного дошкільного закладу як локальної динамічної системи з матеріальною базою та природним ландшафтом, залежних від цілого комплексу чинників: природної зони,

адміністративно-територіального і відомчого підпорядкування, номінальної та фактичної потужності, забезпеченості педагогічними кадрами.

У діагностиці гігієнічних умов виходимо з того, що повне зрівноваження організму дітей із зовнішнім середовищем сприяє зміцненню їхнього здоров'я, стимулює всі його функції й удосконалює природу людського пізнання в цілому. Методика роботи вихователя передбачає використання методів спостереження за діяльністю дітей, зіставлення самооцінки дітей з оцінкою вихователя стосовно їхнього самопочуття за умови відмінності інтелектуального, фізичного й емоційного навантаження в різних видах діяльності, за різних погодних умов і в різні пори року та частини дня впродовж перебування в дитячому садку.

Теоретичні знання й практичні вміння вихователів передбачають їх ґрунтовну підготовку з анатомії та фізіології, дошкільної педагогіки, в тому числі екологічного виховання. Таким чином уможлиблювалося повніше обстеження сприятливості довкілля для задоволення оптимальних умов життєдіяльності дітей упродовж 8–12-годинного їх перебування в дошкільному закладі й предметне використання конкретних ситуацій в роботі з ними.

Планування приміщень дошкільного закладу опускаємо як факт, що існує об'єктивно і його корекція не передбачена компетенцією вихователя. Зате доцільним вважаємо детальне вивчення гігієнічних вимог, що становлять предметну цінність у контексті висунутої нами еколого-валеологічної підготовки вихователя.

Повітряний режим, світловий режим, водний режим, режим теплопостачання й ґрунт (живлення для рослин і тварин, харчування для дітей) розглядали як основні проєкції екологічних факторів, що об'єктивно зумовлюють стан функціонування природи й активності дітей у довкіллі дошкільного закладу.

Ці фактори взаємозалежні й взаємозумовлені. Для їх комплексної характеристики радимо спеціальні методики, що передбачають належний рівень сформованості знань з анатомії та фізіології організму дитини, гігієни і педіатрії, основ природознавства, дошкільної педагогіки в частині екологічного виховання дітей. Основною одиницею контролю вихователя є правильність у доборі того чи іншого фактора або чинників, які його творять.

Наявність у кожній методиці такої номінації, як «одиниці виміру» дозволяє кожному вихователю дати об'єктивну оцінку рівня задоволення довкілля найближчого перебування дітей у тому чи іншому екологічному факторі, відразу ж спроєкувати, якими будуть наслідки змін у стані здоров'я дітей (скажімо, недостатність

впливу світлового фактора на зоровий аналізатор й опорно-руховий апарат, коли провокуються очні захворювання, викривлення хребта, сутулуватість, унеможлиблюється чітка диференціація функцій правої й лівої рук) і відразу внести відповідні корективи. Останнє передбачає залучення медперсоналу, батьків, шефську допомогу та інші форми діяльності педагога.

Визначення педагогом рівня відповідності задоволення життєво необхідних умов до їх реального стану, своєчасне компетентне корегування відхилень добродійно позначаються на загальному стані самопочуття дітей, врівноважують перебіг усіх життєвих функцій різних систем дитячого організму, отож, опосередковано значно підвищують їх не лише фізичну та емоційну, а й інтелектуальну активність.

Опишемо кожен запропонований методикі й технології її застосування в дошкільних закладах загального призначення.

Спинимось на аналізі методики діагностування температурно-режиму мікро- і макросередовища дошкільного закладу. Температура як один із найважливіших абіотичних факторів довкілля і прямо, і опосередковано впливає на організм дітей, його активність, забезпечує зміни тепловіддачі внаслідок судинних реакцій шкіри, потовиділення. Теплорегуляція дитячого організму відбувається рефлекторно, під впливом подразнень, що надходять із тепло-рецепторів шкіри, внутрішніх органів і слизових оболонок. Оскільки терморегуляційний апарат дитячого організму перебуває в стані активного формування, а зниження температури довкілля на 1°C підвищує основний обмін речовин в організмі на 1%, то надзвичайно важливо виявити і правильно скорегувати такі чинники:

1. *Теплова рівновага довкілля, тепловіддача.* В контексті цього чинника важливо встановити основні джерела, які творять тепловий режим, враховуючи, що в процесі життєдіяльності кожна дитина і дорослі з числа обслуговувального персоналу, виділяють певну частку тепла свого організму в приміщеннях групової кімнати. У стані спокою організм дитини втрачає тепло шляхом теплового випромінювання, випаровування води з поверхні легень, шкіри, внаслідок конвекції (нагрівання, що оточує організм), із сечею і калом.

За умови фізичного навантаження на дитячий організм, його тепловіддача збільшується головним чином внаслідок потовиділення і може сягнути загрозливої межі – 90% добової теплопродукції.

Зважаючи на сказане, педагогові треба вільно й правильно орієнтуватися в тих ситуаціях, коли тепловіддача організму дитини залежить від різниці температури шкіри і навколишнього середовища, а також від вологості середовища, в якому дитина перебу-

ває. Як відомо, групові кімнати в дошкільному закладі вирізняються сухістю повітря через нерегульовану мережу теплопостачання. Тож мусимо говорити про порушення тепловіддачі як цілком імовірне явище, яке засвідчують наші багаторічні дослідження. Зважаючи на ці факти, звертаємо увагу педагогів на те, що саме за умови таких порушень і підвищується загальна температура тіла дитини, спричинюється перегрівання її організму, тобто цілком спонтанно викликається тепловий удар (гіпертермія). І вже за таких ситуацій виникає потреба в лікарській допомозі. Тож цілком логічним є другий показник.

2. Визначення температури мікро- і макросередовища в місцях перебування дітей у спокійному стані; в місцях із посиленням режимом рухливості; у відпочинкових приміщеннях і спальних кімнатах.

У контексті другого показника дуже важливо орієнтуватися в допустимості норм теплового режиму та його відповідності визначеним нормам, уміти своєчасно відкорегувати температуру приміщень адекватно до їх функціонального призначення.

Очікувані корективи уможливлються досконалою знаннями про тип опалення (*третій показник*), джерела надходження енергії, а також її урівноваження (зниження чи підвищення), враховуючи конкретні заходи в навчально-виховному процесі.

Четвертий показник передбачає глибоку обізнаність вихователя з типовими реакціями дитячого організму на підвищення і зниження температури. Спираючись на індивідуально-типологічні особливості розвитку кожного вихованця і стан його здоров'я в тій чи іншій ситуації, кожен педагог повинен бути готовий надати дитині компетентну медико-педагогічну допомогу, відрегулювати теплообмін й усунути фактори загрози здоров'ю і життю своїх вихованців.

Методика обстеження водного режиму мікро- і макросередовища дошкільного закладу

Дві третини поверхні Землі вкриті водою. Вода – друга речовина за важливістю для життя людини. Кожен із нас може прожити без неї лише близько трьох діб, оскільки 78% нашого організму становить вода. Аналогічно вода потрібна й рослинам, які виробляють кисень, тваринам – від найпростішої до найвищої форми, які споживають його як обов'язковий компонент. Вода – годувальниця тварин і людей, джерело корисних речовин, до вмісту яких входять усі хімічні елементи.

Для достовірного обстеження водного режиму в дошкільні дошкільного закладу вихователів слід орієнтуватися в сутності найпоширеніших теорій щодо «походження життя з води», «світового океану як годувальника людства», «води – священної основи життя»; знати основні забруднювачі вод (гази, добрива, засолені води з копалень, пестициди, важкі метали, радіоактивні елементи, органічні сполуки); заходи застереження забруднення води в дошкільні (економія води, захист від сміття, бруду, спорудження водосховищ, скорочення витрат води завдяки очищенню рік, ставків, озер); вплив води на процеси життєдіяльності дітей (вплив бактерій на епідемії тифу, краснухи, вірусів; на запалення черевної порожнини, запалення шкіри, кон'юнктивіт; вплив важких металів на харчові отруєння; азотнокислих солей, нітратів – на зміни гемоглобіну крові дітей, нервово-психічні розлади в немовлят; нафти й фенолів – на діяльність внутрішніх органів).

Першим показником розробленої нами методики обстеження водного режиму в дошкільному закладі визначаємо обізнаність вихователя з нормативними потребами у воді з розрахунку на одну дитину для задоволення її життєдіяльності впродовж усього терміну перебування в дошкільному закладі.

Обсяг життєвих потреб у воді в кожній дитини досить великий. За умови дефіциту води виникають певні труднощі в житті вихованців, усунути які може лише компетентний у цьому питанні педагог. Водночас він може застерегти від тих загрозливих для здоров'я і життя дітей процесів, першопричиною яких є дефіцит води або її низька якість. Останнє вимагає безпосереднього втручання відповідних служб медичної чи комунальної сфери.

У контексті аналізу води як першооснови життя на землі вихователь знаходить пояснення *другого* чинника характеристики – визначення життєвих потреб дитячого організму, які задовольняє вода, її оптимальні стани й температура. Логічним продовженням *другого* показника розглядаємо *третьий* – визначення вимог, які ставляться до чистоти води, та їх адекватність з її реальним станом.

Цілком очевидним є той факт, що чистота води вирішальним чином залежить від основних джерел водопостачання дошкільного закладу. Цю думку ми покладаємо в основу *четвертого* критерію характеристики водного режиму. І останній, *п'ятий* показник – характеристика основних факторів водообігу в дошкільні. Їх урахування в аналізі водного режиму дозволяє вихователів правильно спланувати всі водні процедури в дитячому садку, засоби загартовування, задоволення потреб у воді не лише дітей, а й рослин і тварин, що утримуються в дошкільному закладі та на його території.

Наступна методика – *обстежувати світловий режим мікрота макросередовища* – спрямовується на те, щоб актуалізувати знання про світло та вміння й навички задовольняти потреби дітей у ньому.

Для повноцінного розвитку дитячого організму, належного функціонування всіх його органів і систем важливе значення мають і природна сонячна радіація, і штучні електросвітильники. Тривалість денного освітлення, співвідношення тривалості дня і ночі по-різному визначають потреби в штучному освітленні приміщень дошкільного закладу.

Перевага штучного освітлення, його недостатність чи односторонність спричиняють вади в розвитку зорового аналізатора, викривлення хребта, нечіткість орієнтації в просторі. Водночас природна сонячна радіація, яка є джерелом освітлення, є і засобом формування в організмі дітей провітаміну D. Отож найсприятливіший світловий режим у дитячому садку створюють, регулюючи природне і штучне освітлення з урахуванням об'єктивних чинників: пори року, частини доби, погодних умов, виду діяльності дітей, специфіки приміщення як багатокомпонентного фактора.

Спираючись на перелік описаних вище чинників, *першим* показником характеристики світлового режиму визначаємо вміння вихователя правильно добирати фактори світлотворення в груповій кімнаті дошкільного закладу і відповідно до цього планувати способи організації дітей для тієї чи іншої діяльності.

Другим показником радимо включити готовність вихователя встановити співвідношення закленої площі вікон до площі підлоги і відповідно до цього відбирати тонкі, прозорі чи щільні фіранки, жалюзі або штори.

Важливе значення має і *третій* показник – уміння вихователя встановити залежність освітлення групової кімнати від розташування і кількості вікон, простінків, світлоносних частин вікна, кількості та розташування кімнатних рослин. Урахування цих елементів у структурі світлового режиму визначає правильність розташування обладнання в груповій кімнаті, рекомендації та застереження, які висловлює вихователь щодо користування їх у різних видах діяльності.

Четвертий показник – не менш важливий від попередніх. Він зорієнтований на синтез знань із різних галузей науки. Маємо на увазі вміння вихователя передбачати і визначати сприятливість (чи несприятливість) впливу штучного освітлення на мікроклімат у груповій кімнаті, отже, і на стан та самопочуття дітей.

У контексті цього показника передбачається ґрунтовна обізнаність вихователя з тим, що джерела штучного освітлення ство-

рюють дефіцит випромінювання й унеможливають фізіологічний вплив променів спектра. Ті його видимі частини, які мають найбільше значення для живого, в тому числі для дітей та їх загартування, відсутні. Таким чином, однобічне захоплення джерелом штучного освітлення не виправдане цілком. Загальна кількість світла, яке надходить до приміщення ззовні, має бути чітко розрахована.

Не менше важить для дитячого організму сонячне проміння як загартовувальні ванни на ділянці дошкільного закладу в комплексі з повітряними ваннами. Регульовальні функції тут виконують вихователі спільно з медперсоналом, забезпечуючи належний рівень сонячного і повітряного режимів для організму в різні пори року й частини доби.

Наступна методика – *обстеження повітряного середовища дошкільного закладу*. Визначальним фактором для існування всіх суходільних організмів є атмосфера Землі, яку вони використовують для дихання. Однак внаслідок промислової діяльності в атмосферу надходить велика кількість забруднювачів, що спричинює небажані зміни її складу та структури, утруднюючи й естетичне сприйняття. У великих густозаселених містах ці явища стали особливо помітні останніми роками.

Знання про кисневозбагачувальні функції рослин, про «зелені легені дитячих закладів» своєю основою сходяться до усвідомлення кожним педагогом інформації про те, що найчутливішою ланкою в системі «природа – людина – суспільство – природа» є становище повітряного масиву: щоб жити, людина безперервно мусить вдихати кисень.

Адже коли за один день для функціонування організму потрібно лише 1,24 кг їжі, близько 2 л води, то повітря людина споживає понад 9 кг! Отож і вимоги до нього ставляться відповідні. Найперша з-поміж них – це *чистота*. Як відомо, саме повітря може бути однією з найсуттєвіших причин захворювання дітей на бактеріальну чи вірусну інфекційну недугу, набуття ними алергічного стану. Таким чином, організовуючи повітряні ванни для дітей, вихователь зобов'язаний ретельно стежити за чистотою, температурою та змінюваністю повітря. Адже забруднене атмосферне повітря, яке внаслідок неконтрольованих викидів автомобілів та інших забруднювачів, потрапляє в мікро- і макросередовище дитячого закладу, може серйозно утруднювати життєдіяльність дітей.

Зайнявши на Землі величезні простори, міста не лише витіснили її зелені території, а й відчутно погіршили і продовжують погіршувати природне довкілля, руйнуючи первісний клімат. А на зламі

двох тисячоліть з'явилися й модернізовані кліматотворчі фактори – цегла, бетон, асфальт, які, акумулюючи тепло вдень, уночі віддають його в довкілля як гігантські батареї. Забруднене таким чином повітря шкідливими випаровуваннями згубно впливає на організм дитини, мінімізуючи його імунну систему.

Цілком очевидно, що вихователів дитячого закладу слід опанувати не лише ґрунтовні знання про особливості природних фіто-кліматичних факторів – розміри площі зелених насаджень на ділянці дитячого закладу, вік деревостою та кущових порід, які творять зелені насадження, експозиція території, тип ландшафту в цілому, а й про ті їх позитивні функції, які мають життєвоважливе значення для вихованців – киснезбагачувальну, фільтрувальну, фітонцидну, захисту від шуму, впливу на мікроклімат, про які йшлося вище.

Вихователь має бути обізнаний із значенням атмосферного повітря для життя на Землі, з впливом зелених насаджень на хімічний склад атмосферного повітря, з основними реакціями живих організмів на забруднене повітря, знати, як згубно впливають забруднювачі повітря на інші субсфери, про повітря у водоймах, у ґрунті, в рослинах; про міжнародні програми щодо раціонального використання атмосфери та вдосконалення її якостей, а також про ті хвороби й мутації живих організмів, які є наслідком забруднення атмосферного повітря.

Спираючись на сказане, *першим* критерієм характеристики повітряного середовища дошкільного закладу визначили готовність вихователів оцінювати реальний стан повітря ділянки з погляду впливу на неї потенційних забруднювачів: енергетики, промислових підприємств, у тому числі хімічних, комунальних, а також транспорту.

Присутність цілої низки забруднювачів атмосферного повітря є підставою для розуміння ситуації, за якої використання повітряних ванн дітьми трохи утруднене. Адже окиси азоту, вуглецю, сірки, завислих частинок пилу чітко відображають неприпустимість наявності такого повітря в зоні розташування дошкільних закладів. Цілком зрозуміло, що стан атмосферного повітря за спеціальними методиками досліджують екологи, однак ініціатива повинна надходити від педагога, який неупереджено сприймає й аналізує ситуацію в макросередовищі дитячого садка.

Другим показником характеристики повітряного середовища вважаємо вміння педагога діагностувати його стан за зовнішніми ознаками, які спостерігаються на зелених насадженнях у довкіллі дитячого садка.

Види ушкоджень рослин під впливом забрудненого атмосферного повітря доцільно здійснити на такому матеріалі (схема 3):

С х е м а 3

Біоценози	Рослини	Ушкодження	
		листя	інші частини
Поле	Жито, пшениця, збіжжя, картопля	Сірі плями, змертвіння Бурі плями, змертвіння	Частина колосків знищена, дрібне зерно
Луки	Трави	Сірі плями	
Сад	Дерева фруктові (яблуні, груші)	Бурі плями	Брак садовини, масове забруднення шкідниками
Ліс	Тополя, явір, граб, сосна	Світлі плями, листя дрібне, нерозвинене	Змертвіння пуп'янків (найвразливіші частини рослин)

Третій показник передбачає готовність вихователів визначити вплив забрудненого повітря на здоров'я дітей. Для цього пропонується робота за схемою 4:

С х е м а 4

Види забруднювачів	Наслідки забруднення (захворювання)
Азотнокислі солі, нітрати	Зміни гемоглобіну крові дітей, дорослих, відхилення в нервопсихологічному розвитку немовлят

Вичерпна характеристика передбачуваних наслідків впливу забруднювачів атмосферного повітря на стан здоров'я дітей свідчить про ґрунтовну обізнаність вихователів зі змістом цілої низки фахових дисциплін під час вузівської підготовки.

Четвертий показник включає готовність вихователя виконувати з дітьми й описувати на очевидних прикладах вплив повітря

на все живе в докiллі, доводить кожному вихованцевi його залежнiсть вiд чистоти, температури i вологостi повітря.

П'ятою методикою i, вважаємо, на найближчу перспективу, не останньою в сферi еколого-валеологiчної дiяльностi вихователя дошкiльного закладу, розглядаємо методику *обстеження стану ґрунтiв i харчування* дiтей, у контекстi якої передбачається готовнiсть забезпечити малюкiв знаннями про основнi продукти їхнього харчування i рослинного, i тваринного походження.

Стан природного довкiлля дошкiльного закладу значною мiрою визначається земельними ресурсами, в масивi яких вiн розташований. Зауважимо, що характернi природно-географiчнi риси ґрунтiв визначаються розташуванням тiєї чи iншої областi, населеного пункту в тiй чи iншiй природнiй зонi (лiсостеповiй, степовiй, гiрськiй, передгiрськiй).

Зважаючи на те, що в ґрунт шкiдливи речовини можуть потрапити рiзними шляхами (з атмосфери як викиди пiдприємств, iз дощем i снiгом внаслiдок порушень експлуатацiї транспортних засобiв), то в населених пунктах упродовж досить нетривалого перiоду в ґрунтах накопичується загрозлива кiлькiсть важких металiв, що може спричинити певнi аномалiї.

Забруднення ґрунтiв цинком, мiддю, марганцем, залiзом протягом тривалого часу спричинює їх нагромадження в рослинах i може порушити бiологiчний оптимiзм тварин i людей. Тому першi свiдчення про забруднення ґрунтiв, якi вiдбиваються на станi рослин, повиннi насторожувати вихователя i спонукати до поглибленого аналізу екослужбами.

Спираючись на сказане, як *один iз важливих* показникiв розглядаємо вмiння педагога правильно визначити функцiональне призначення ґрунту, його придатнiсть для вирощування тих чи iнших рослин на дiлянцi дошкiльного закладу: суглинистi нейтральнi ґрунти можуть нагромаджувати велику кiлькiсть мiкроелементiв, отож i висаджувати на них краще овочевi культури з великою питомою масою; дерновi ґрунти мiстять багато гумусу, мають великi коливання механiчного складу i придатнi для вирощування рослин, вибагливих до забруднення.

Другий показник визначається рiвнем умiнь вихователя рацiонально використовувати ґрунт для озеленення дiлянки дошкiльного закладу, добираючи по цьому рiзнi породи i сорти дерев, кущiв, квітiв. За умови правильного добору i розташування на дiлянцi, рослини забезпечують захисну, пiзнавальну й естетичну функцiї.

За умови правильного озеленення дiлянки дошкiльного закладу i примiщень групових кiмнат, вихователь може пояснити дiтям багатоцiльове призначення ґрунту, виокремивши таку їх функцiю, як вирощування овочiв для харчування у вареному чи сирому виглядi.

Їх ознаки і властивості найдоцільніше з'ясовувати через їхню значущість для природи і для дітей. Пропонуємо цей аспект роботи планувати аналогічно запропонованій нами схемі 5 («Капуста»):

С х е м а 5

Зміст уявлень, знань, умінь і навичок	Орієнтовні дії вихователя і дітей
1. Капуста – овоч, який спеціально вирощують у полі, на городі. Її можна придбати в овочевій крамниці, на ринку	Розповідь вихователя про батьківщину капусти, про різновиди цієї овочевої культури й у зв'язку з цим – про цінність, яку дає капуста людям. Використовує загадки, приказки
2. Структура овочевої культури, назви всіх компонентів. Будова кожної частини рослини	Самостійний аналіз усіх структурних компонентів культури різних сортів за участю доступних аналізаторів дітей, включаючи смаковий
3. Характерні ознаки капусти, типові лише для культури кожного сорту	Обстеження кожного овоча з коментарями дітей, демонстрування ознак Частковий синтез. Типові ознаки кожної культури певного сорту
4. Спосіб вирощування капусти з називанням усіх фенофаз (насінина – насінина)	Аналіз насіння, обстеження різними аналізаторами, порівняння насінин різних сортів капусти за кольором, формою, величиною, запахом; аналіз розсади, знарядь праці для догляду за капустою; шкідники капусти
5. Користь від капусти	Розповідь вихователя і дітей з власного досвіду. Аналіз капусти як овочевої культури, яку полкбують не лише люди, а й тварини
6. Способи використання капусти в їжу	Аналіз конкретних страв, які щойно приготували спільно з дітьми та принесли заздалегідь
7. Спосіб збереження капусти для тривалого споживання	Аналіз конкретних консервів, виготовлених із капусти чи з нею та з іншими продуктами харчування; встановлення смакових якостей консервів на підставі безпосередніх прикладних дій для дітей. Підсумковий синтез. Капуста – овочева рослина, цінний продукт харчування для людей і тварин, яка вимагає високої культури агротехніки

Запропоновані нами характеристики стану мікро- і макросередовища в дошкільному закладі допоможуть вихователям у різнобічному вивченні краю й виявленні об'єктивних умов для охорони та збереження здоров'я дітей. Хоча запропоновані характеристики орієнтовані на комплексний підхід, у доборі методів та засобів спираються на традиційні методи обстеження, з якими вихователі ґрунтовно обізнані за умови професійної підготовки.

Основні напрямки діяльності вихователя в екологовалеологічній роботі у дошкільному закладі зорієнтовані на оптимальне поєднання духовної значущості природи, формування ціннісних орієнтацій дітей на сприйняття її краси, усвідомлення її причетності до різних видів життєдіяльності.

Подаємо орієнтовний зміст роботи з використанням творів дитячої літератури.

Вода замість ліків?

– Такого не буває! – впевнено заявив ти своєму другові Ганчо.

– Ні, буває, – доводив Ганчо. – Ось уже кілька тижнів мене болять крижі, і коли ми з мамою пішли до лікаря, він сказав, що маю пісок у нирках. Аде замість ліків рекомендував мені пити мінеральну воду. Мовляв, я від цього одужаю.

Ти дивуєшся, як може звичайнісінька вода лікувати? Річ у тому, що ця вода не зовсім звичайна, як та, що тече у вас із крана. Тому її продають у пляшках, на яких написано, звідкіля вона.

Що ж це за цілюща вода – як «жива» вода із казок?

Коли вода піднімається на поверхню землі з великої глибини, вона буває нагріта майже до кипіння, тому що в середині земної кулі так жарко, що навіть каміння плавиться. Дорогою до підземної води потрапляють різні речовини. Деякі з них цілющі й розчиняються в ній. Так утворюються холодні, теплі та гарячі мінеральні води з лікувальними властивостями. У Болгарії багато таких мінеральних джерел. Деякі з них відомі з найдавніших часів.

Ти, мабуть, дуже любиш газовану воду? А чи знаєш, що вона теж мінеральна і допомагає лікувати деякі захворювання шлунка? У нас у Болгарії є село Михалково, де з-під землі б'є джерелом приємна на смак газована мінеральна вода. Тобі цікаво буде дізнатися, що бульбашки, які злегка пощипують язик, коли ти п'єш газований напій, і те повітря, що ти вдихаєш – одне і те ж: вуглекислий газ. Не подумай тільки, що ти сам можеш газувати воду. В плящі тиск набагато вищий, ніж тиск повітря в шинах автомобіля. Газування напоїв здійснюють за допомогою спеціальних

апаратів, при цьому пляшки відразу ж закорковують, щоб не зникли бульбашки з вуглекислим газом.

За О. Коларовою

Невже діти різних країн п'ють різне молоко?

– Пий молоко і будеш, наче той богатир, якого мати двадцять п'ять років годувала грудним молоком, і він став таким сильним, що переміг Змія-Горинича! – так починає бабуся свою вечірню казку.

– Треба пити молоко, якщо хочеш швидше вирости! – не перестає повторювати мама.

– Якщо питимеш молоко, матимеш білі зубки.

Це можна почути всіма мовами в усьому світі. Тому що діти повинні пити молоко – і без нього не можна так само, як і без води.

Радує те, що майже всі діти п'ють молоко з задоволенням, тому що будь-яке молоко по-своєму смачне.

Будь-яке молоко? А хіба молоко може бути різне? Звичайно. У різних кінцях земної кулі діти п'ють різне молоко. Найбільше вживається, як і в нас, коров'яче. Але в деяких країнах Азії, в Італії, Греції, Румунії люблять овече молоко. В безмежних степах, де пасуться величезні отари коней, полюбляють кобиляче молоко. А на далекій півночі, в царстві північного оленя, ескімоси, чукчі вигодовують своїх дітей оленячим молоком. В цьому суворому краї найкращим є побажання: «Будь білий і рум'яний, як молоко з кров'ю!». Відразу бачу, як ти гидливо зморщив носа. Та уяви собі, що діти вічних снігів ніколи в житті не бачили, як ростуть садовина й городина – наше постійне джерело вітамінів. Тому раніше, коли не було штучно створених вітамінів, а про садовину і городину жителі тих місць навіть і мріяти не могли, найпоживнішою і найкориснішою їжею, яка часто рятувала людям життя, було тепле, щойно здоєне оленяче молоко, змішане з теж іще теплою оленячою кров'ю. Не лякайся, оленя не вбивали, тільки робили маленьку ранку, яка не шкодила його здоров'ю.

І щоб стало зрозуміло, яке молоко п'ють діти в усіх кінцях земної кулі, перенесімося в думках із холодної півночі в жаркі краї, де росте кокосова пальма.

«З неба наче жар сиплеться», – думає маленький хлопчик-негр, облизуючи пересохлі від спраги губи. Ти на його місці відразу ж напився б води з крана. А він у таких випадках залазить по тонкому стовбуру пальми високо вгору, туди, де висять грона кокосових горіхів. Там хлопець зриває один достиглий горіх. Одного йому цілком досить, тому що кокосові горіхи відрізняються від

волоських – кожний із них важить більше 1 кг. На землі горіх розсікають ножем, і малюк з задоволенням випиває прохолодне кокосове молоко. До речі, запам'ятай, що кокосовий напій не має нічого спільного з молоком тварин. За зовнішнім виглядом воно подібне до звичайного молока, тому його так і назвали – кокосове молоко. Та смак його не всім подобається, декому він навіть нагадує мильну воду. Та все ж африканські діти звикли до нього і п'ють кокосове молоко з великим задоволенням.

Сподіваюся, ти вже сам переконався, що діти різних країн справді п'ють різне молоко, але знай: від якої б тварини воно не було надоєне, молоко однаково корисне.

За О. Коларовою

Чому мама примушує тебе пити молоко?

Нумо разом спробуємо розділити молоко на його складові частини. Налий у склянку сирого молока з поліетиленового пакета, на якому написано: «Пастеризоване молоко». Для нашої мети бажано взяти не дуже свіжий напій. Ти дивишся на мене здивовано: невже можна цю білу рідину розділити ще на щось?

Постав склянку з молоком на стіл і вийди погратися. Коли повернешся, побачиш, що молоко в склянці розділилося на дві частини. Зверху спливає більш густий, жирний, жовтуватого кольору шар, а внизу залишилося біле молоко. Верхній шар називається вершками, і в ньому міститься майже весь жир із молока. Ложечкою зніми вершки, а рідину перелий у каструльку і постав на плиту. Коли молоко стане закипати, побачиш, як у ньому з'являються білі крихкі пластівці, які плаватимуть у зеленуватій прозорій рідині. Процідимо молоко, і в ситечку залишиться сир, а в каструльці сироватка. Сир у ситечку і білий наліт на стінках та на дні каструльки – це молочні білки.

Якщо дуже довго кип'ятити сироватку, а потім каструльку залишити, щоб вона остигла, на дні побачимо білі кристалики молочного цукру.

Отже, ми розділили з тобою молоко на головні складові частини. Найбільше в ньому води – в чотирьох склянках молока три з половиною склянки становить вода. Крім неї, ти сам у цьому переконався, є жири, білки і молочний цукор. Я не випадково сказала, що це головні складові частини, бо в молоці є понад сто корисних речовин. До найголовніших ми повинні додати ще й мінеральні солі та вітаміни, які теж відіграють важливу роль у житті дітей. А ось чому вони важливі для малих діточок, зараз дізнаєшся.

Ти добре знаєш, що всі новонароджені – і люди, і тварини – спочатку живляться тільки материнським молоком. І ростуть вони дуже швидко, просто не днями, а годинами. Що це значить? А те, що всі «будівельні» матеріали, необхідні для організму, містяться у молоці. Подумай сам: у білках є цеглинки, з яких будуються нові клітини. Жири і цукор забезпечують пальне для будівництва. З солей виділяється кальцій, завдяки якому кістки і зуби стають міцними. А вітаміни і мінеральні солі допомагають, щоб будівництво йшло швидким темпом і якісно, щоб організм був здоровий, міцний і бадьорий. І ще щось дуже цікаве є у свіжому, щойно надоєному, й у грудному молоці – речовини, здатні вбивати мікроби. Якщо ти питимеш тільки молоко, то менше хворітимеш і взагалі тобі не потрібні будуть антибіотики.

Мені видається, що тепер ти і сам зможеш пояснити друзям, чому всі мами мають рацію, коли змушують своїх дітей пити молоко. Але скільки треба його пити? Якщо діти ще не ходять до школи, вони повинні випивати на день в крайньому разі по дві склянки свіжого або кислого молока. І не тільки. Майже половину того, що ти з'їдаєш за день, повинні становити молоко і молочні продукти: кефір, сир, бринза, сметана, масло, плавлені сирки, фруктове молоко, морозиво. Як бачиш, вибір великий: їж і пий, що душа забажає. Тільки дивись, щоб тобі не закортіло половину їжі замінити морозивом.

За О. Коларовою

Що треба пити, аби швидше бігати?

Якщо ти хочеш стати спортсменом і добре бігати, насамперед маєш бути здоровий і ніколи не хворіти. А джерело здоров'я і сили – це їжа і, головне, вітаміни, які є в ній. Тому не сердься, коли тебе заставлятимуть їсти багато садовини і городини, адже в них багато вітамінів.

Та ось настала зима. Давно вже нема свіжих городини і садовини. Як у такому разі поповнювати запас вітамінів? Зайди до крамниці «Овочі та фрукти». На полицях вишикувалася ціла армія пляшок з різними етикетками, на яких намальовані яблука, груші, вишні, айва, абрикоси, персики, сливи, смородина, малина, полуниці, помідори – аж очі розбігаються, і не знаєш, що вибрати. Може, пляшку з прозорим яблучним соком або густішого солодкого сиропу з вишень? Чи ліпше взяти нектару з м'якоттю абрикосів? Усе це виглядає дуже апетитно, але його ти вже не раз куштував. Тобі кортить покуштувати чогось невідомого. Тоді зверни увагу на

пляшку з намальованими апельсинами і лимонами. Самі плоди тобі добре знайомі. Торішньої зими батько привіз цілу сумку апельсинів і лимонів. Ти ще здивувався: «Хіба їм не холодно, як іншим фруктам?!» І батько пояснив тобі, що ці фрукти ростуть у теплих краях на вічнозелених деревах. Звідтіля їх привозять до нас, і вони дуже корисні, бо мають багато вітамінів.

На металевих банках намальовані грейпфрути, ананаси і ще якийсь невідомий плід. Запитай у продавця, звідки привезли ці фрукти, і він відповість: «Їх привезли з теплих країв – Південної Америки, Куби, В'єтнаму, Індії, Туреччини». Грейпфрути ростуть на вічнозелених деревах, як лимони й апельсини; ананаси і банани – плоди трав'янистих рослин, а невідомий плід, схожий на абрикос, називається манго і росте на високих вічнозелених деревах. Манго – улюблені ласощі дітей Індії й Куби. Плід солодкий, соковитий, але, на жаль, дуже швидко псується, тому його до нас не привозять. Майже всі соки і компоти з цих плодів виготовляють на Кубі, у В'єтнамі й Греції.

А як же роблять соки і сиропи? Який нектар тобі більше до вподоби? Персииковий? Тоді простежимо, як золотисті персики перетворюються на запашний нектар.

Персики привозять у ящиках відразу ж із фруктових садів, висипають на широку конвеєрну стрічку, яка безперервно рухається. По стрічці персики потрапляють у великий барабан, де їх ретельно миють і переміщають у другий апарат. Тут із них видаляють кісточку, а м'якуш нарізають дрібними шматочками. Після цього плоди потрапляють під прес, де з них витискають сік. Сік проціджують, відстоюють, щоб був прозорий, і розливають у пляшки. Вишикувані у рівну шеренгу, як солдатиків, пляшки одна за одною подають під розливний кран, з якого тече сік. Наповнені соком пляшки проходять під машиною, яка закриває їх покриттями. Щоб сік не псувався, його нагрівають до високої температури й охолоджують. Усе так само, як і свіже молоко – щоб не псувалося. Цей процес називається пастеризацією.

Коли роблять сиропи, до соку додають густий цукрований розчин і трішки лимонної або винної кислоти.

А білоруські діти навесні люблять пити березовий і кленовий соки. Крім березового і кленового соків, дуже смачні фруктові кваси, які виготовляють із грушок, яблук, слив та інших фруктів, додаючи до них води. Надзвичайно смачний хлібний квас – кислуватий шипучий напій із запахом житнього хліба. Найчастіше квас виготовляють із житнього хліба і води, додаючи цукру, хлібних або пивних дріжджів і різних приправ.

Якось мене почастували шербетом – солодким, повним свіжості напоєм. Його готують із лимонного або гранатового соку, цукрового сиропу і трояндової води, яку можна замінити невеликою кількістю трояндової олії.

Отже, щоб бути сильними і здоровими, всі діти мають пити фруктові соки.

За О. Коларовою

Як молоко потрапляє на стіл?

Люди почали пити молоко від того дня, коли приручили вівцю, коня, а згодом і корову. Бувало, надоять молока і поспішають його випити, щоб у теплі воно за кілька годин не зіпсувалося.

Але тепер, коли б ти не зайшов до крамниці, завжди можна купити свіжого молока, незважаючи на те, що поблизу нема ні овець, ні корів. У чому ж річ?

Корови живуть на фермах, далеко від великих міст. Ферми майже повністю механізовані. І корм, і воду подають спеціальними трубами і каналами. Якщо корові захочеться пити, вона натисне мордою на посудину перед собою і та наповнюється водою. Не посміхайтесь недовірливо – корови теж розуміються на техніці. Доять усіх корів у приміщенні одночасно автоматичними доїльними апаратами. Просто з вимені молоко тече прозорими трубами до спільного бака. Там воно відразу проціджується й охолоджується, щоб не прокисло від тепла.

Можливо, ти бачив, як дорогами вашого міста мчать великі сріблясті автоцистерни, на яких написано: «Молоко». У цих машинах везуть молоко з ферми на молокопереробний комбінат.

Тут перші зустрічають молоко лаборанти в білих халатах. Вони беруть проби з кожної цистерни і перевіряють, чи свіже молоко, яке воно на смак, як пахне, які його густина і жирність. Тільки з дозволу лаборантів молоко приймають на комбінат для переробки.

Після цього молоко з різних цистерн змішують, щоб одержати продукт однакової жирності. Розглянь пакет свіжого молока, який ти купив у крамниці. Попроси сестру чи брата прочитати, що на ньому написано: «Пастеризоване молоко, жирність 3%».

Жирність 3% означає, що молоко досить жирне і не знежирене. А ось що значить слово «пастеризоване», ти не знаєш. Зараз тобі поясню. Щоб кожна дитина будь-якої хвилини мала свіже молоко, на молочних комбінатах його переробляють, щоб воно відразу не псувалося – не скисало і не вурдилося. Для цього молоко нагрівають до високої температури, але на дуже короткий час, після

цього його відразу ж охолоджують і розливають у пляшки, картонні або поліетиленові пакети. При такій обробці, яка називається пастеризацією, всі мікроби в молоці гинуть. Пастеризоване молоко можна пити і сире, але тільки першої доби після пастеризації. Якщо ти ще ніколи не пив сирого молока, спробуй, але не забудь переконатися, що воно пастеризоване не далі, як учора.

Сире молоко смачніше і корисніше, ніж кип'ячене. Але якщо ти відкриєш пакет і залишиш молоко, не випивши його відразу, воно дуже швидко прокисне. Тому його треба скип'ятити і поставити в холодильник.

І запам'ятай: щоб молоко не прокисло під час його довгої мандрівки від корови до вашого столу, найважливішим було дотримання чистоти: корови і стійло, доярки, труби і посуд, цистерни, та й сам молочний комбінат, повинні бути завжди бездоганно чисті. Ось чому і вдома наливавай молоко в абсолютно чистий посуд.

А чи знаєш ти, яке свіже молоко дуже довго не псується і придатне до вживання навіть через вісім місяців? Найстійкіше – сухе молоко або молоко, згущене з цукром, подібне на крем. І те, і друге одержують шляхом випаровування води зі звичайного свіжого молока. Де б ти не був – у туристичному поході в горах чи на відпочинку біля моря – достатньо розбавити порошок або крем гарячою водою, і молоко готове. Пий на здоров'я!

Ти, звичайно, відразу ж подумав: «Оце якраз для мене. Хай би завжди вдома був запас згущеного і сухого молока, тоді вже мама не сердитиметься на мене, коли я забуду купити в крамниці свіжого молока!».

За О. Коларовою

Хто любить пити айран на сніданок?

Раджу і тобі покуштувати айрану, тому що він дуже смачний і корисний.

Як же роблять айран? Про це тобі скаже кожен болгарський хлопчик, кожна дівчинка: «Розмішай добре ложечкою кисле молоко, а відтак розведи його водою за смаком». А як же робиться кисле молоко, теж, мабуть, не кожен знає.

Ще в давнину болгари помітили, що коли кобиляче молоко налити в бурдюк із конячого шлунка, воно заквашується і стає смачніше від свіжого, до того ж не так швидко псується. Цей напій називається кумис. Там, де пасуться великі табуни коней, усі з задоволенням п'ють кумис. Він дуже корисний і навіть допомагає лікувати туберкульоз.

Як же ти сам можеш заквасити молоко? Спочатку його кип'ятять, потім охолоджують до температури, за якої ти можеш спокійно тримати палець, опущений у молоко. Тепер візьми одну-дві ложечки кислого молока з банки – це буде твоя закваска – і добре розмішай її в чашці зі свіжим молоком. Влий закваску в кип'ячене молоко і знову розмішай. Посудину постав у тепле місце. Через 2–3 години молоко готове і набагато смачніше, ніж у крамниці.

На світі багато видів кислого молока, бо для заквашування використовують різноманітні закваски – молочнокислі бактерії. Болгарське кисле молоко-йогурт заквашують двома видами молочнокислих бактерій – болгарською молочною паличкою і стрептококами. Їх можна побачити під мікроскопом; виглядають вони як палички і кульки. Не дивуйся, не всі бактерії викликають хвороби. Є серед них і корисні, наприклад, молочнокислі. Люди навчилися їх використовувати і вирощують на спеціальних заводах.

Якщо поставити сире молоко в тепле місце, молочнокислі бактерії, які завжди є в ньому, почнуть швидко розмножуватися, молоко загусне і стане приємно кислувате на смак. Це і є простокваша. Діти люблять не тільки її, а й кефір. Для виготовлення кефіру до молока додають трохи кефірних грибків, тому він злегка газований. В Україні заквашене молоко запікають у духовці й таким чином одержують ряжанку.

Болгарське кисле молоко – йогурт, простокваша, кефір, ряжанка, кумис – усе це різновиди заквашеного молока, яке подобається дітям різних країн. А в спеку нема нічого смачнішого й повного свіжості, ніж холодний айран.

У Франції діти люблять пити холодну маслянку, яку одержують зі знежиреного молока при збиванні масла. Часто її продають навіть газованою.

Тепер ти вже знаєш, що коли до тебе прийдуть гості, зможеш їх пригостити холодним айраном і побажати їм довголіття і здоров'я.

За О. Коларовою

Чай із молоком або молоко з чаєм?

Бачу, ти вже готовий відповісти: «По-перше, чи не все одно, а по-друге, хто п'є чай із молоком?»

У тому-то й річ, що багато дітей в Англії, США, Канаді на сніданок люблять пити чай із молоком. Там добре дотримуються правила – завжди наливати чай у склянку з гарячим молоком. Це дуже смачний і корисний напій.

До речі, що знаєш ти про чай? Якщо, наприклад, ти забув купити молока, мама запарює на сніданок чай. Або коли ти просту-

дився і маєш високу температуру, тобі відразу ж дають чаю з лимоном і медом або малиновим варенням. Оце, мабуть, і все, що ти знаєш про чай.

А розгляньмо пачку з написом: «Чорний чай». У ній темно-коричневі, майже чорні, сухі чайнки. Як вони виглядали до того, як їх висушили? Де росте чай?

Люди стали вживати цей напій дуже давно – п'ять тисяч років тому. Вічнозелені чайні кущі ростуть у країнах з теплим і вологим кліматом (Китаї, Японії, Індії, на острові Цейлоні). Вони можуть жити 50–70 років. Цвітуть кущі гарними білими квіточками з приємним запахом. Але цінуються в чайних кущах не квітки, а молоді зелені листочки і бруньки на кінчиках пагонів, які ще не розпустилися. Китайці перші навчилися запарювати ці листочки і готувати духмяний напій. Саме вони відкрили чудодійні якості чаю, який підбадьорює, зміцнює сили і навіть лікує деякі хвороби. Щоб листочки могли зберігатися тривалий час і не втрачали стійких пахощів та інших своїх властивостей, їх обробляють спеціальним методом. У крамницях продають вже оброблені листочки.

Завдяки своїм незвичайним властивостям чай поступово поширився по всьому світу і став найпопулярнішим напоєм. Багато цікавих історій розповідають про появу чаю в Європі.

Один мореплавець привіз мамі пачку китайського чаю і попросив її: «Мамо, зроби, будь-ласка, чаю і запроси гостей покуштувати його». Коли через деякий час він зайшов до гостей, то ледь утримався від сміху. Всі старанно жували тверді чорні чайнки і тільки з ввічливості захоплено хвалили чай. А воду, в якій запарювалися чайнки, мама вилила як непотріб. Тепер навіть дитина не зробить такого!

За О. Коларовою

Як же правильно приготувати чай?

Щоб чай був міцний і духмяний, треба знати деякі правила його запарювання. В усьому світі найкращими є китайський, індійський, цейлонський і грузинський сорти. Чаю не можна варити. Його треба запарювати в маленькому порцеляновому чайничку. Потрібну кількість сухого чаю заливають окропом і закривають покришкою. Зверху чайник слід накрити бавовняною серветкою. Через п'ять хвилин заварка готова. А тоді вже кожен доливає собі напій у філжанку з гарячою водою. Кількість заварки наливається залежно від того, хто і якої міцності любить чай.

А тобі й твоїм друзям раджу покуштувати на сніданок напою англійських дітей. У склянку з теплим молоком налий трохи гаря-

чого чаю. Тільки не переплутай черговості, бо чай втратить свої чудові пахощі, якщо в нього налити молока.

За О. Коларовою

Яка різниця між какао і шоколадом?

Не маю сумнівів, що ти любиш какао з молоком. Це дуже смачний, пахучий і корисний напій.

Про те, що какао корисне, знали ще стародавні індіанські племена майя і ацтеків у Північній Америці, тому що саме в цих місцях росте какаоове дерево. Це вічнозелене дерево з листям, що нагадує шаблі, а плоди подібні на жовті огірочки і ростуть просто на стеблі. У плодах є по 30–40 твердих червоних зернят. Індіанці закопували зерна на деякий час у землю, щоб перебродили, а відтак смажили їх і мололи. З одержаного порошку робили густий, коричневий і дуже гіркий напій – чокولاتль, який став прадідом теперішнього шоколаду.

Оскільки напій був дуже гіркий, до нього почали додавати цукру і стали пити як рідкий шоколад.

І все-таки, яка різниця між шоколадом і какао? У бобах какао багато поживних речовин: білків, крохмалю, цукру та найбільше – какаової олії. Ось чому чокولاتль і перший рідкий шоколад були дуже жирні, аж приторні. Тоді здогадалися відтискати плоди какао під пресом і таким чином видаляти з них зайву олію. Отже, порошок, який ти розчиняєш у молоці, – це і є знежирене какао.

Але ти понад усе любиш шоколад. Щоб його одержати, суміш порошку какао, цукру, масла і молока треба гарно розтерти, потримати на слабкому вогні, остудити і тоді вже робити шоколад.

І ще одна порада, ніколи не клади шоколаду в кипіння, бо какаова олія швидко тане, і шоколад розтечеться.

За О. Коларовою

Чому мама не дозволяє пити кави?

Мама каже правду: дітям пити кави не можна. А чому, дізнаєшся сам. Ще дуже давно один пастух помітив, що кози, коли вони їдять червоні плоди, що ростуть на вічнозелених деревах, починають якось дивно поводитися: весь час бігають і не хочуть спати. Вирішив пастух і собі покуштувати цих плодів – червоненьких терпких з двома зернами-бобами. Невдовзі він відчув себе бадьорішим, дужчим, і сон кудись пропав.

Кава – напій для дорослих. Вони п'ють її, щоб бути бадьори-ми. А ти, коли втомився, краще ляж і виспись гарненько, так швидше виростеш. Та й кава дуже гірка і навряд чи тобі сподобається. Тобі краще скуштувати кавових напоїв, які абсолютно не шкідливі для твого здоров'я і виготовляють їх не з бобів кавового дерева, а зі знайомих тобі рослин: жита, ячменю, коріння цикорію. Ти не знаєш, як виглядає цикорій? Але ж ти його не раз бачив і навіть не підозрював, що ці сині, подібні на ромашки квіточки, по кілька на стеблі й ростуть скрізь – на обочинах доріг, на галявинах, у скверах – це і є цикорій.

За О. Коларовою

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Активізація розумової діяльності дітей дошкільного віку в процесі навчання. – К.: РУМК, 1990.
2. Біологічний словник /За ред К. М. Ситника, В. О. Топачевського. – К.: Головна редакція української радянської енциклопедії, 1986.
3. Буянов М. И. Ребенок из неблагополучной семьи. – М.: Просвещение, 1988.
4. Виноградова Н. Ф. Умственное воспитание детей в процессе ознакомления с природой. – М.: Просвещение, 1979.
5. Воспитание дошкольника в труде. /Под ред. В. Г. Нечаевой. – М.: Просвещение, 1974.
6. Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь. – Кишинев, 1990.
7. Дитина. Програма навчання і виховання у дитячому садку. – К.: Освіта, 1993.
8. Дошкольная педагогика /Под ред. П. Г. Саморуковой, Л. И. Логиновой. – М.: Просвещение, 1989.
9. Как знакомить дошкольников с природой. /Под ред. П. Г. Саморуковой. – М.: Просвещение, 1978.
10. Корзакова Е. Формирование обобщенных представлений о некоторых явлениях неживой природы // Дошкольное воспитание. – 1982. – № 12.
11. Лангмайер Й., Матейчек З. Психическая депривация в детском возрасте. – Прага, 1984.
12. Лихачев В. Т. Воспитательные аспекты обучения. – М.: Просвещение, 1982.
13. Лисенко Н. В. Організація пошуково-дослідної роботи в дитячому садку. – К.: РУМК, 1990.
14. Лисенко Н. В. Дошкільник і екологія. – К.: РУМК, 1991.
15. Лысенко Н. В. Развитие идей Я. А. Коменского в системе профессионально-педагогической подготовки студентов // Тези Міжнародної конференції «Я. А. Коменський і педагогічна сучасність». – Одеса, 1992.
16. Лисенко Н. В. Екологічне виховання дошкільників. – К.: Освіта, 1993.
17. Лучич М. В. Детям о природе. – М.: Просвещение, 1989.
18. Маневцова Л. М. Организация элементарной поисковой деятельности как средство формирования познавательной активности // Дошкольное воспитание. – 1973. – № 4.
19. Наблюдение и труд в природе. /Сост. М. Ф. Мазурина. – М.: Просвещение, 1986.

20. Організація педагогічного процесу в дитячому садку. Методичні рекомендації. К.: УДСО, 1993.

21. Саморукова П. Г. Систематизация знаний детей о природе. В кн.: Умственное воспитание дошкольников /Под. ред. Н. Н. Поддьякова. – М.: Педагогика, 1980.

22. Терентьева Е. Ф., Мешкова К. Т. К программе знаний детей старшего дошкольного возраста о животных. – В кн.: Содержание обучения и воспитания в детском саду. – Л., 1978.

23. Фабри К. Э., Николаева С. Н. Умственное воспитание детей дошкольного возраста в процессе ознакомления с животным миром. В кн.: Умственное воспитание дошкольников. /Под ред. Н. Н. Поддьякова. – М.: Педагогика, 1980.

24. Фабри К. Э., Николаева С. Н. Теоретические основы ознакомления дошкольников с процессами развития в живой природе. В кн.: Содержание и методы умственного воспитания дошкольников. /Под. ред. Н. Н. Поддьякова. – М.: Педагогика, 1980.

25. Фрейдкин И. С. Ознакомление с явлениями неживой природы. – В кн.: Содержание и методы умственного воспитания дошкольников. / Под ред. Н. Н. Поддьякова. – М.: Педагогика, 1980.

26. Хайдурова И. А. Особенности освоения детьми старшего дошкольного возраста причин сезонных изменений в растительном мире. – «XXVII Герценовские чтения. – Л., 1974.

27. Четыре времени года /Сост. С. А. Веретенникова и А. А. Клыкова. – М.: Просвещение, 1971.

28. Яришева Н. Ф. Методика ознайомлення дітей з природою. – К.: Вища школа, 1993.

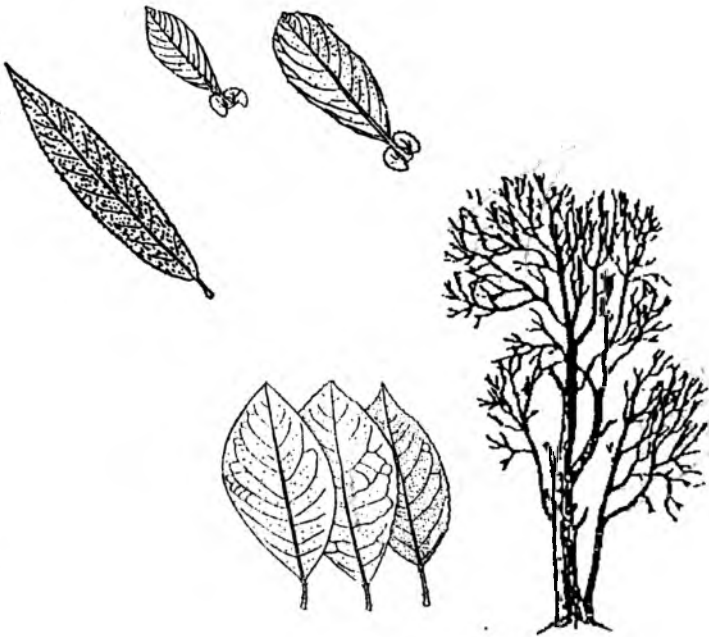
29. Энциклопедия юного натуралиста. – М.: Лесная промышленность, 1988.

30. Praktyczne formy edukacji środowiskowej. – Kraków, 1994.

**ПОРОДИ ДЕРЕВ,
ЯКІ МАЮТЬ ЗНАТИ ДІТИ ЗГІДНО З ЧИННИМИ
ПРОГРАМАМИ ДОШКІЛЬНОГО ВИХОВАННЯ
В УКРАЇНІ**

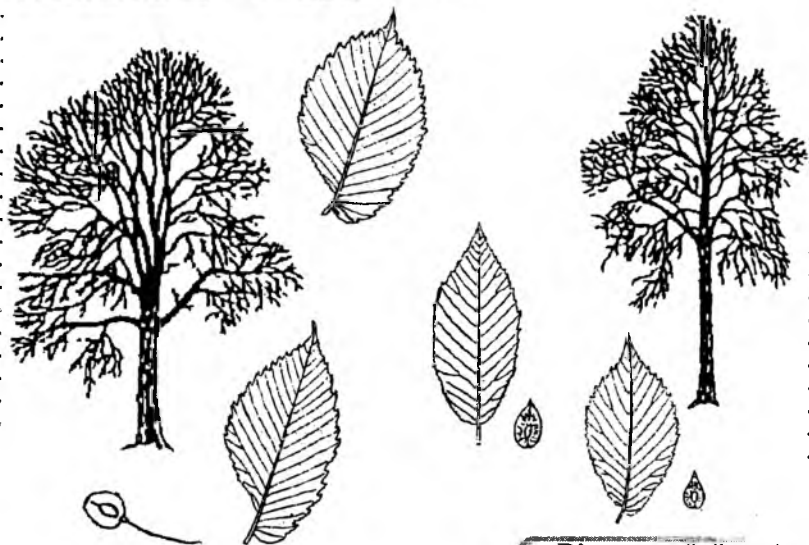
Додаток 1

Листяші



Верба біла і ламка

В'яз гладенький (звичайний).



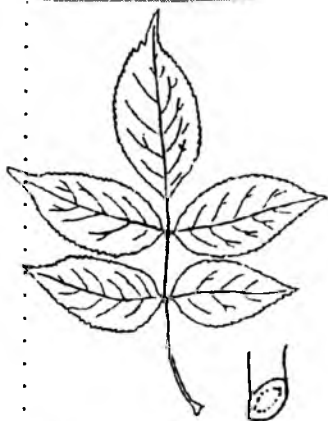
В'яз голий (ільм).

Горобина звичайна



Глід звичайний

Бузина чорна



Дев'ясил високий



Дуб червоний



Бузина червона

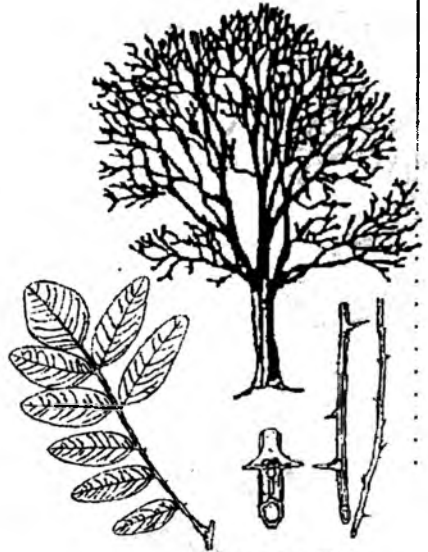


Лох звичайний



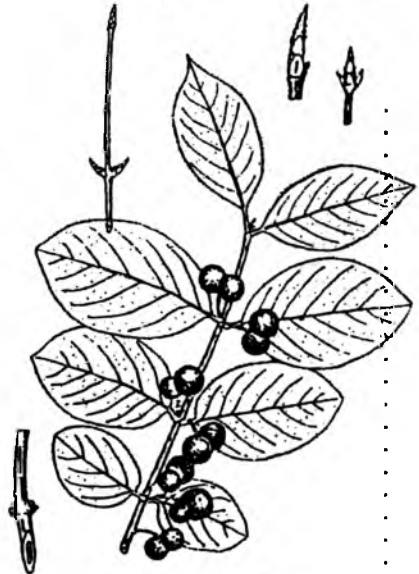
Бруслина бородавчата

Черемха звичайна, пізня



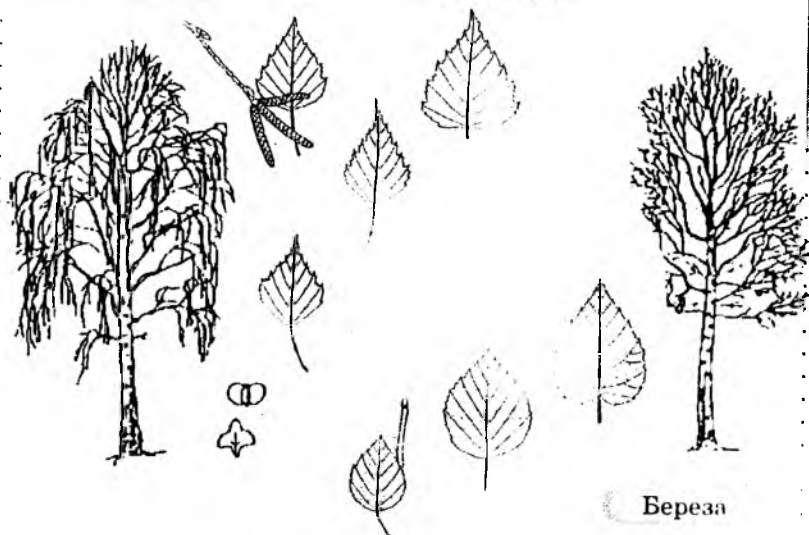
Акація біла

Бруслина європейська



Сумах пухнати

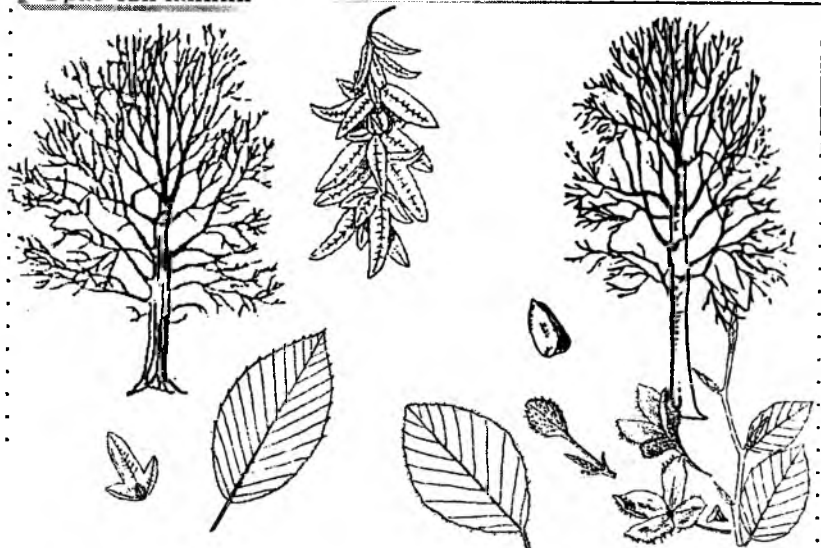
Береза бородавчаста



Вільха чорна

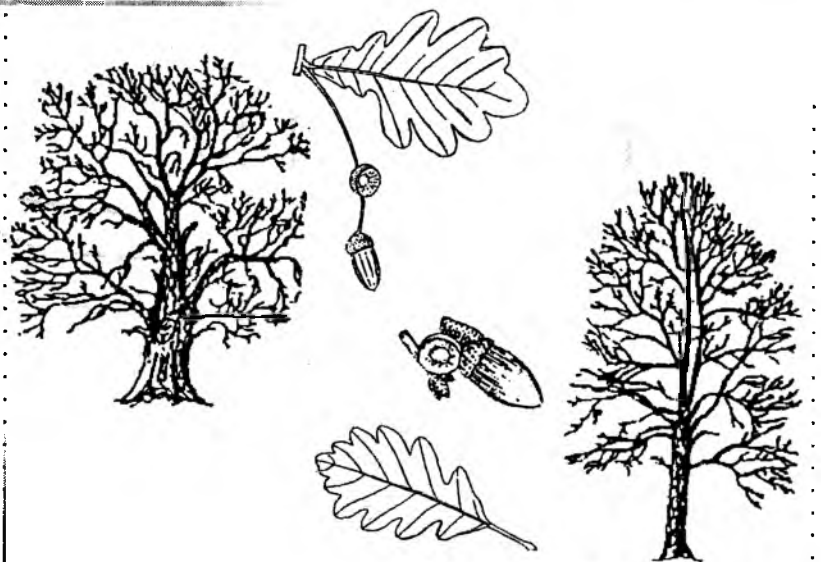


Граб звичайний



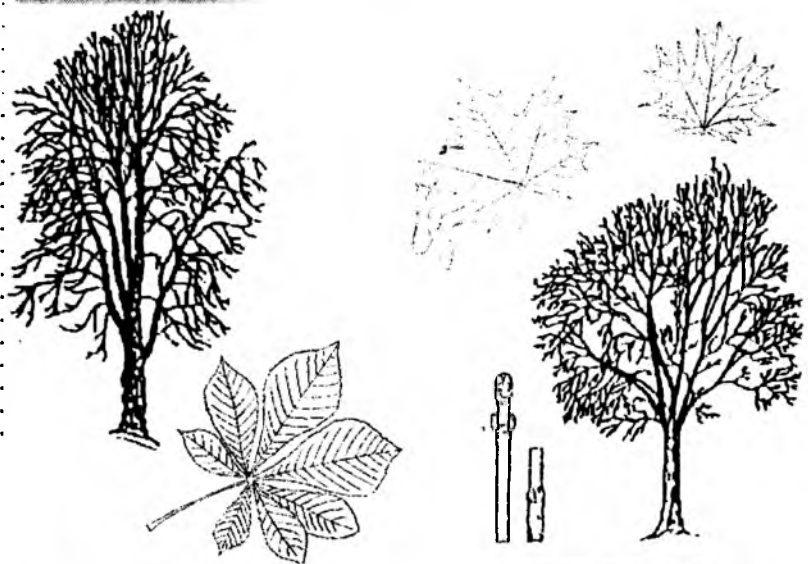
Бук європейський

Дуб звичайний



Дуб пухнатий

Каштан звичайний



Клен польовий

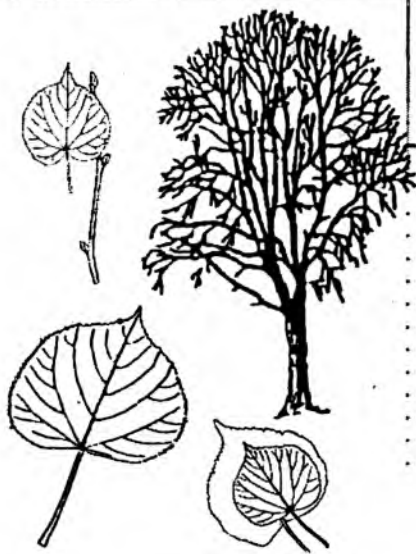
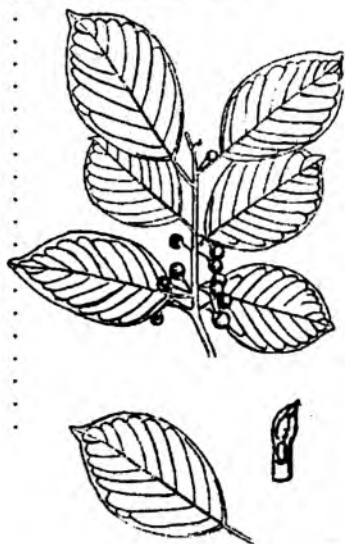


Клен гостролистий



Клен татарський

Крушина ламка



Липа широколиста

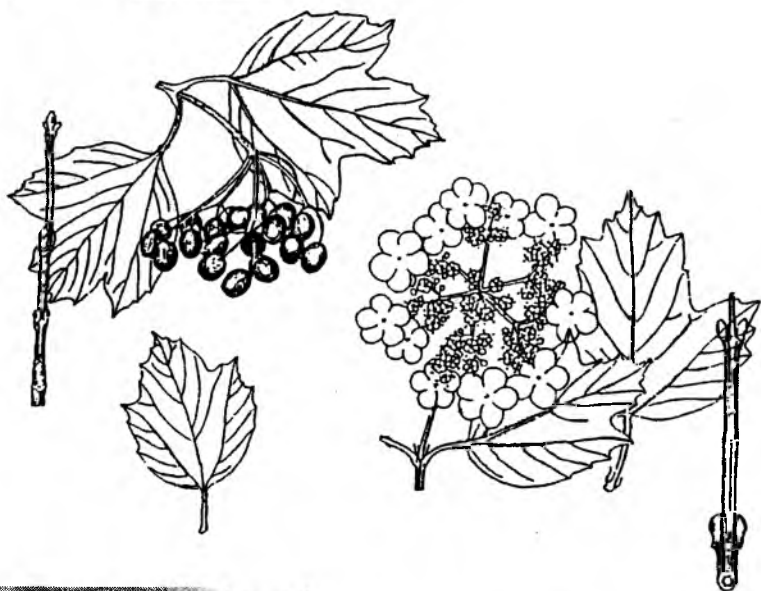


Липа дрібнолиста

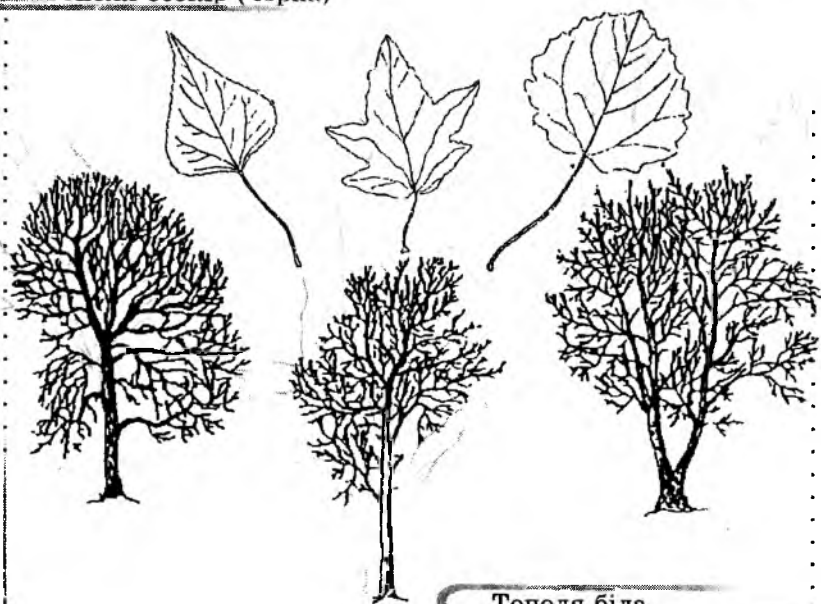


Ліщина звичайна

Калина звичайна



Тополя осокір (чорна)



Тополя біла

Безлистяний стан гілок

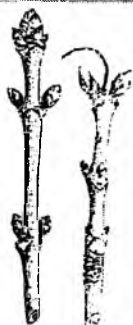
Клен звичайний



Ясен звичайний



Клен татарський



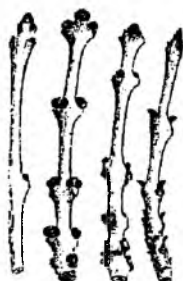
Калина звичайна



Бузок чорний



Ясен високий



Бузок кораловий



Вільха чорна



Калина коралова



Береза



Гراب звичайний



Ліщина звичайна



Бук звичайний



Крушина



Черемха звичайна



Дуб пухнастий



Калина коралова

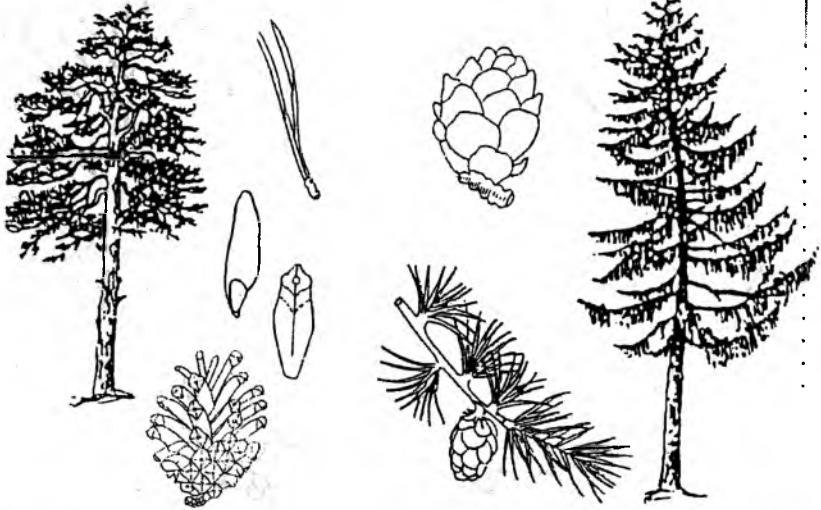


Верба плакуча



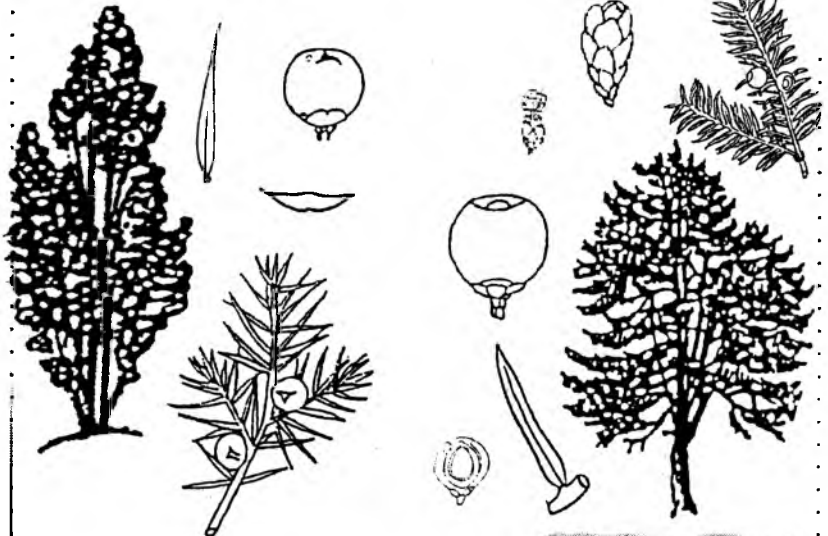
Хвойні

Сосна звичайна



Модрина європейська

Ялівець звичайний



Ялівець козачий

Смерека звичайна



Ялина звичайна

Бук лісовий



Ясен

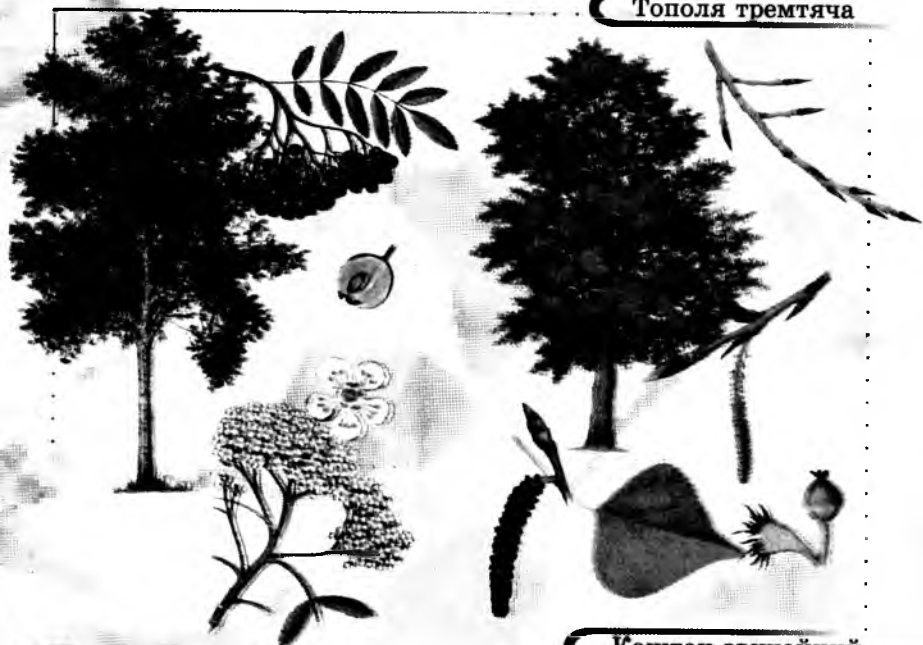


Верба біла



Ліпа широколиста

Тополя тремтяча



Горобина звичайна



Каштан звичайний



В'яз

Вільха сіра . . .



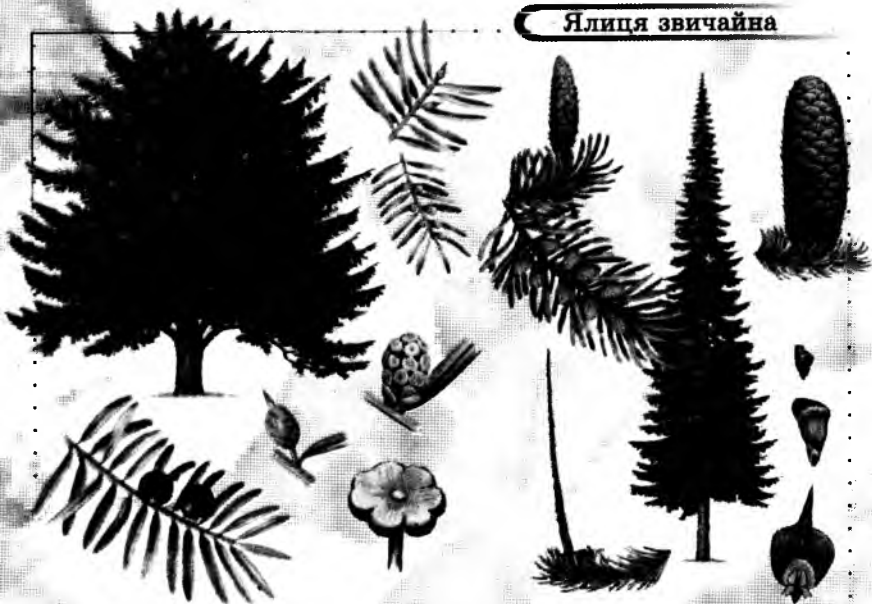
Горіх волоський

Береза бородавчаста



Дуб звичайний

Ялиця звичайна



Тис ягідний



Модрина опадаюча



Сосна кедрова

ЗМІСТ

Від автора	3
Розділ I. Організація і керівництво екологічним вихованням дітей на заняттях з використанням спостережень	5
Розділ II. Пошуково-дослідницька діяльність дітей дошкільного віку: дефінітивно-сміслова характеристика	23
Розділ III. Пізнавальний потенціал екологічних знань в умовах комплексного використання різних видів діяльності дітей у природі ...	57
Розділ IV. Синтез пізнавального й раціонального аспектів знань .	114
Список літератури	140
Додатки	142

Навчально-методичне видання

Лисенко Неллі Василівна

ПРАКТИЧНА ЕКОЛОГІЯ ДЛЯ ДІТЕЙ

Навчально-методичний посібник для батьків,
вихователів, учителів

Редактор *Василь Рудковський*

Художник *Віктор Кузьмін*

Художній редактор *Михайло Вітушинський*

Комп'ютерна верстка *Романа Кастинюка*

Коректор *Ірина Кондрат*

Здано на виробництво 03.02.99. Підписано до друку 08.04.99. Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Ukrainian School Book. Друк офсетний. Фізичн. друк. арк. 4,88+0,25 вкл. Умовн. друк. арк. 9,54. Умовн. фарбовідб. 10,95. Обл.-вид. арк. 7,82. Вид. № 7. Ціна за домовленістю. Замовне.

Фірма «Сіверсія» ЛТД.

284000 Івано-Франківськ, Січових Стрільців, 78.

Лисенко Н. В.

Л 63 Практична екологія для дітей. Навчально-методичний посібник для батьків, вихователів, учителів. – Івано-Франківськ: Фірма «Сіверсія» ЛТД, 1999. – 156 с.

ISBN 966-7365-31-X

Книга доктора педагогічних наук, професора Прикарпатського університету ім. Василя Стефаника Неллі Лисенко порушує актуальну і ще дуже мало висвітлену в українській науковій і методичній літературі тему екологічного виховання дітей дошкільного і частково молодшого шкільного віку. Тут подаються поради і вказівки батькам, вихователям, учителям молодших класів, як у формі ігор та найрізноманітніших занять допомогти дітям засвоїти знання, створити в малюків уявлення про природу і людину як її органічну частку, не порушити гармонії у стосунках з довкіллям.

Л 4305000000-007 Без оголош.