

БАТЬКАМ ЯК ПЕРШИМ ВЧИТЕЛЯМ

УДК: 376-056.262-053.4:[37.016: 51]

ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ДОШКІЛЬНИКІВ З ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ

Ірина Гудим, Оксана Васильєва

У статті висвітлюється проблема формування логіко-математичної компетентності у дошкільників з порушеннями зору. Окреслено труднощі та напрями їх подолання під час ознайомлення з основними математичними категоріями. Зібрано спеціально розроблений та адаптований ігровий, дидактичний матеріал, рекомендації з організації ігрової діяльності для засвоєння математичних уявлень.

Ключові слова: логіко-математична компетентність, дошкільники, порушення зору.

ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У ДОШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

Статья посвящена проблеме формирования логико-математической компетентности у дошкольников с нарушениями зрения. Описаны трудности освоения элементарных математических категорий и формирования предметно-практических представлений; определены направления их преодоления. Представлен специально разработанный и адаптированный игровой, дидактический материал, рекомендации по организации игровой деятельности для овладения математическими представлениями.

Ключевые слова: логико-математическая компетентность, дошкольники, нарушения зрения.

FORMATION OF LOGICAL-MATHEMATICAL COMPETENCE OF PRESCHOOL CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENTS

The article is devoted to the formation of the logical-mathematical competence in preschool children with visual impairments. The author describes the difficulties of development of elementary mathematical categories and forming the subject-practical ideas, identifies areas to overcome them. Specially designed and adapted games, didactic material, advice on organizing play activities for learning math concepts are collected.

Keywords: logical-mathematical competence, preschooler, blurred vision.

Порушення зору, значно звужуючи можливості набуття дитиною сенсорного досвіду, викликаючи цілий ряд особливостей психічного розвитку, знижує пізнавальну активність дитини, що негативно впливає й на засвоєння математичних понять. Саме тому процес формування елементарних математичних уявлень у дошкільника з

порушеним зором вимагає спеціальної організації, застосування засобів, методів, спеціальних педагогічних технологій роботи, спрямованих на корекцію пізнавальних процесів та збагачення сенсорного досвіду дитини.

Метою статті є висвітлення проблеми формування математичних уявлень на основі збідненого сенсорного досвіду дітей дошкільного віку з порушеннями зору. Зокрема, розглядаються труднощі та напрями їх подолання під час ознайомлення з основними математичними категоріями, представлено спеціально розроблений та адаптований дидактичний матеріал для організації занять в дошкільному закладі та вдома.

За Базовою програмою логіко-математична компетентність дошкільника визначається як здатність дитини самостійно, в обсязі, що відповідає її вікові, здійснювати такі операції:

- класифікацію геометричних фігур, предметів та множин;
- серіацію (впорядкування) предметів за величиною, масою, об'ємом, розташуванням у просторі й часі;
- обчислення та вимірювання кількості, відстані, розміру, довжини, ширини, висоти, об'єму, маси, часу [5, с. 14].

Формування логіко-математичних понять у дошкільників у процесі пізнавальної діяльності відбувається за умови дотримання сукупності педагогічних умов. Вони передбачають:

1) відображення в змісті навчання логіки підведення під математичне поняття як предмета цілеспрямованої пізнавальної діяльності дитини;

2) поетапне опрацювання логіки математичного узагальнення на предметно-практичному, наочно-образному й абстрактно-логічному рівнях;

3) набуття дитиною індивідуального практичного досвіду експериментування з множиною предметів.

В той же час, організація роботи з дітьми з порушеннями зору вимагає дотримання ряду **специфічних умов**. Навчальну та ігрову діяльність із такими дітьми, а також підбір наочності потрібно будувати з урахуванням їхньої гостроти зору та офтальмологічних рекомендацій лікаря. Розглянемо їх детальніше.

У випадку *міопії* (короткозорості) бажано, щоб іграшки були великого розміру спокійних відтінків, використовуються жовті та зелені кольори. Обов'язково враховується швидка втома дитини з короткозорістю, тому зорове навантаження повинно бути помірне. Це залежить і від віку дитини: у молодшому дошкільному віці — 5-8 хвилин інтенсивного зорового навантаження, у старшому — від 8 до 12 хвилин.

При *гіперметропії* (далекозорості) іграшки повинні бути яскравого (краще жовтого) кольору (за умови, коли у дитини немає підвищеного внутрішньочерепного тиску).

Діагноз *збіжна косоокість* вимагає слідкувати, щоб під час заняття дитина не схилялася над столом. Дитині пропонуються книги та малюнки на підставці. Малювати краще на мольберті чи на стіні.

Коли підбирається наочність, слід враховувати, що здібність розрізняти зображення залежить від гостроти центрального зору. Тому при гостроті зору 0,1-0,3 мінімальний розмір деталей об'єкту повинен бути не менший 15 мм, при гостроті зору 0,4-0,6 — не менший 5 мм, при гостроті зору 0,7 — не менший 3 мм.

Оптимальний розмір карток для індивідуальної роботи — 10x10, 20x30 см. Наочність, що використовується, повинна бути без зайвих деталей та ліній і в той же час в ній слід чітко виділятися суттєві ознаки предметів та явищ (бажано розміщувати наочність на контрастному фоні). Завдяки цьому діти отримують можливість краще роздивитися зображені предмети, правильно їх визначати, порахувати тощо.

Слід також враховувати той факт, що діти з порушеннями зору краще сприймають зображення у кольоровому виконанні, ніж чорно-білі, силуетні та контурні. Сприймання кольорових зображень стимулює зорову реакцію, активізує зорові функції, створює позитивний емоційний настрій. При таких захворюваннях, як *косоокість* та *амбліопія* сприймання певних кольорів (червоного, жовтого, жовтогарячого) особливо важливе тому, що це розгальмовує сітківку ока, сприяючи закріпленню результатів лікування, спрямованого на підвищення гостроти зору. Одночасно слід уникати використання зображувальної наочності темно-синього, темно-фіолетового тонів, оскільки вони найгірше сприймаються дітьми із зоровими порушеннями.

У випадку *оклюзії* найбільш корисні вправи на виявлення відмінностей у картинках, розмальовування дрібних деталей малюнка, розплутування лабіринтів, обмальовування контурів зображень.

Особливості формування логіко-математичних уявлень у дошкільників з порушеннями зору

Зміст навчання елементарних математичних уявлень дошкільників, а саме формування кількісних оцінок певних величин, знань про числа і лічбу, геометричні фігури, поділ цілого на частини, вирішує важливе завдання накопичення у дошкільнят знань про навколишню дійсність, формування навичок кількісної та просторової орієнтації. Всі ці завдання набувають корекційної спрямованості у випадку збідненого сенсорного досвіду дитини зі зниженим зором.

Формування визначених сучасними вимогами логіко-математичних умінь та навичок у дошкільників з порушеннями зору пов'язано з цілим рядом труднощів внаслідок збідненості їх сенсорного досвіду. Так, упорядкувати ряд предметів за величиною дошкільникам з порушеннями зору важче зі збільшенням їх кількості. Особливо складно засвоюються поняття, пов'язані з просторовими відношеннями, вимірюванням довжини. Збідненість сенсорного досвіду значно знижує пізнавальну активність, через що така дитина постійно потребує спеціально організованого стимулювання полісенсорного сприймання, без якого вона швидко втрачає інтерес до логіко-математичної діяльності.

Слід враховувати, що в дітей із порушеннями психофізичного розвитку психічні пізнавальні процеси розвиваються повільніше. Тому, формуючи елементарні математичні уявлення, необхідно базуватися на предметно-наочній діяльності шляхом зіставлення предметів за формою, величиною, просторовими ознаками та кількістю. Величина, форма, просторове розміщення предметів та їх частин є зовнішніми ознаками, які дитиною з порушеним зором сприймаються своєю, з певними труднощами.

Педагогу, який працює з дитиною з порушеннями зору, особливо якщо вади прогресуючі, слід навчати її орієнтуватися не лише на зорові відчуття, а й на інші — слухові, дотикові, кінестетичні. Під час засвоєння математичних уявлень особливо цінними для такої дитини стають саме дотикові відчуття. Зокрема, це стосується якісних ознак предметів.

Навчання **вимірювання** у старшій групі формує більш точне сприйняття величини предметів, що порівнюють за допомогою умовних мір. Цей процес викликає значні труднощі у дитини з порушеннями зору. Знайомлячи дітей з правилами вимірювання умовною міркою, необхідно навчити диференціювати об'єкти, засоби і результат, усвідомлюючи останній через кількість мір. Тут також дитину слід орієнтувати на тактильні відчуття, навчаючи вимірювати два об'ємні предмети, прикладаючи їх один до одного. Необхідно поглибити уявлення дітей про зв'язки і відношення між числами, використовувати навички вимірювання для поділу цілого на частини. Діти старшого дошкільного віку повинні виділяти і позначати словом величину в горизонтальному і вертикальному напрямках, тобто довжину, ширину і висоту, а також визначати товщину і масу предметів.

Нагромаджений досвід дає змогу визначити величину предметів незалежно від відстані, з якої вони сприймаються, а також порівняльну величину двох предметів, розміщених на різній відстані від того,

хто сприймає. Діти з нормальним зором визначають величину на око і вимірюванням. У випадку порушеного зору дитину слід орієнтувати на те, що достовірний результат можна отримати лише вимірюванням. Діти з нормальним зором здатні одночасно виділяти 2-3 параметри величини й порівнювати предмети одночасно за кількома параметрами, на основі чого в них формується уявлення про відносність величини предмета. Слабкозорій дитині для цього необхідно значно більше часу. Отримані знання про міри вимірювання використовуються при складанні і вирішенні арифметичних задач.

Особливої складності для дитини з порушеним зором набуває процес пізнання **форми** предмета. Розвиток і вдосконалення сенсорних дій щодо визначення форми відбувається поступово, впродовж усього дошкільного дитинства. Вирішальну роль у цьому процесі відіграє спеціальна організація та керівництво процесом навчання з боку педагога. Тут слід враховувати й підвищену зорову та загальну втомлюваність дітей з порушеннями зору, яка впливає на зниження розумової та фізичної працездатності, тому темп роботи цих дітей більш повільний порівняно з темпом роботи нормальнозорих однолітків.

Формування елементарних математичних уявлень у дітей із порушеннями зору має забезпечуватися шляхом застосування спеціальних методів та прийомів, з використанням адаптованих та спеціально розроблених засобів та дидактично-методичного забезпечення.

Методи, прийоми і засоби навчання

При визначенні методів і прийомів слід враховувати фізичні і психічні особливості дитини з порушеним зором. Процес формування математичних уявлень у дошкільнят має стати для них цікавою, захоплюючою грою, тому доцільним тут буде використання дитячих ігор, наочно-предметних занять, різноманітних видів предметно-практичної діяльності, в яких відбуватиметься стимулювання зниженої пізнавальної активності дітей з порушеннями зору, формування навичок висловлювання своїх міркувань, відстоювання власної думки.

Навчання дітей в молодшій групі має переважно наочно-дійовий характер. Нові знання дитина засвоює на основі безпосереднього сприймання, коли стежить за діями педагога, слухає його пояснення і вказівки і сама діє з дидактичним матеріалом. Вже на цьому етапі слід враховувати особливості недосконалого зорового сприймання малюка зі зниженим зором, максимально наблизивши до нього демонстрацію певних дій, обираючи дидактичний матеріал з урахуванням можливостей його зорового сприймання.

Заняття доцільно розпочинати з елементів ігри, сюрпризних моментів — несподіваної появи іграшок, речей, приходу «гостей» та ін. Це зацікавлює і активізує діяльність малюків. Однак увага дітей з порушеним зором дуже нестійка і тому, коли певний матеріал подається вперше, важливо зосередити на ньому увагу дітей. Тоді ігрові моменти можуть бути й відсутніми.

З'ясування математичних властивостей предметів що характеризуються або схожими, або протилежними властивостями (довгий — короткий, великий — малий) проводять на основі їх порівняння. Використовуються добре знайомі дітям предмети, у яких властивість, що вивчається, яскраво виражена, без зайвих деталей. Точність сприймання посилюється, якщо активно використовувати рухи (жести рукою), обмацування рукою моделі геометричної фігури (за контуром) допомагає точніше сприйняти її форму, а проведення рукою уподовж, скажімо, шарфика, стрічки (при порівнянні за довжиною) — встановити співвідношення предметів за даною ознакою. Дітей привчають послідовно виділяти і порівнювати однорідні властивості речей («Що це? Якого кольору? Якого розміру?») Порівняння проводиться на основі практичних прийомів **зіставлення**: накладання, приставляння один до одного.

Малюки здатні виконувати досить складні дії в певній послідовності (накладати предмети на малюнки, силуетні і контурні зображення, картки зразка тощо). Проте, якщо дитина не може впоратися із завданням, працює непродуктивно, вона швидко втрачає до нього інтерес, втомлюється і відволікається від роботи. Враховуючи це, педагог дає дітям зразок кожного нового способу дії. Прагнучи попередити можливі помилки, він показує всі прийоми роботи і детально роз'яснює послідовність дій. При цьому пояснення повинні бути гранично чіткими, ясними, конкретними, даватися в темпі, доступному сприйняттю маленької дитини. Найбільш складні способи дії педагог демонструє 2-3 рази, звертаючи увагу малюків кожного разу на нові деталі. Тільки багаторазовий показ і називання одних і тих же способів дій в різних ситуаціях при зміні наочного матеріалу допомагає дітям їх засвоїти. В ході роботи педагог не тільки вказує дітям на помилки, але й з'ясовує їх причини. Всі помилки виправляються негайно безпосередньо у дії з дидактичним матеріалом. Пояснення не повинні бути настирливими, багатослівними. В окремих випадках помилки малюків виправляються взагалі без пояснень («Візьми в праву руку, ось в цю! Поклади цю смужку вгору, бачиш, вона довша за цю!») Коли діти засвоять спосіб дії, то його показ стає непотрібним. Тепер їм можна запропонувати виконати завдання тільки за словесною інструкцією. Пізніше можна пропонувати ком-

біновані завдання, що дозволяють дітям засвоювати нові знання, і тренувати їх в тому, що засвоєно раніше.

Маленькі діти значно краще засвоюють емоційно сприйнятий матеріал. Запам'ятовування у них характеризується мимовільністю. Тому на заняттях доцільно широко використовувати **ігрові прийоми і дидактичні ігри**. Вони організовуються так, щоб по можливості у діяльності одночасного брали участь всі діти і їм не доводилося чекати своєї черги. Проводяться ігри, пов'язані з активними рухами: ходьбою і бігом. Проте, використовуючи ігрові прийоми, не слід допускати, щоб вони відволікали дітей від головного завдання.

Найбільш складним для дошкільнят є відображення в мовленні математичних зв'язків і відношень, оскільки тут потрібне вміння будувати не тільки прості, але й складні речення. Спочатку слід стимулювати дітей допоміжними запитаннями, а потім просити їх розповісти відразу про все. Наприклад: *«Скільки камінчиків на червоній смужці? А скільки — на синій смужці? А зараз відразу скажи про камінчики на синій і червоній смужках»*. Так дитину підводять до розуміння зв'язків: *«На червоній смужці один камінчик, а на синій — багато камінчиків»*. Якщо дитині важко відразу відповісти, варто дати зразок такої відповіді, або почати відповідь, щоб дитина її закінчила. Для усвідомлення способу дії дітям пропонують під час роботи проговорювати її, позначати словом, що і як вони роблять, а коли дія вже опанована, перед початком роботи висловити припущення, що і як треба зробити. При цьому педагогу не варто допускати вживання слів, значення яких може бути незнайомим дітям.

Види роботи з дітьми. Організація роботи на заняттях

Для того, щоб заняття дали очікуваний ефект, для дітей з порушеннями зору вони потребують спеціальної організації. Нові знання даються дітям поступово, з урахуванням їхніх можливостей, того, що вони вже знають і вміють робити. Визначаючи обсяг роботи, важливо не допускати недооцінки або переоцінки можливостей дітей, оскільки і те й інше неминуче призведе до їхньої бездіяльності на занятті.

Міцне засвоєння знань забезпечується неодноразовим повторенням однотипних вправ, при цьому змінюється наочний матеріал, варіюються прийоми та методи роботи, оскільки одноманітні дії швидко стомлюють дітей. Підтримувати активність і попереджати стомлення дітей дозволяє зміна характеру їх діяльності: діти слухають педагога, стежачи за його діями, самі здійснюють потрібні дії, беруть участь в загальній грі. Їм пропонують не більш 2-3 однорідних завдань, а на одному занятті — від 2 до 4 різних завдань. Кожне повторюється не більше 2-3 разів.

Коли діти знайомляться з новим матеріалом, тривалість заняття може бути 10-12 хвилин, оскільки засвоєння нового вимагає від малюка значної напруги; заняття, присвячені повторним вправам, можна продовжити до 15 хв.; комбіновані, інтегровані заняття, спрямовані на закріплення засвоєних навичок, можуть тривати і довше. Педагог стежить за поведінкою дітей на занятті і при появі у них ознак стомлення (часте відволікання, помилки у відповідях на запитання, підвищена збудливість та ін.) припиняє заняття.

Математичні знання дають дітям у певній системі і послідовності, при цьому нового матеріалу не слід давати забагато. Тому кожне складне завдання розділяють на більш дрібні частини, які вивчають послідовно. Новий матеріал послідовно вивчають на 2-5 заняттях, до повторення повертаються після 2-3-ох тижнів. Під кінець навчального року всі засвоєні уявлення знову повторюються і закріплюються.

На заняттях і у повсякденній практичній, ігровій діяльності широко використовуються дидактичні ігри та ігрові вправи на засвоєння математичних уявлень. Організуючи ігри поза заняттями, а також на комбінованих заняттях, закріплюють, поглиблюють та розширюють математичні уявлення дітей. У більшості випадків ігри для дошкільників є основною формою засвоєння понять та категорій, наприклад під час формування навичок просторового орієнтування.

Структура заняття визначається обсягом, змістом логіко-математичного матеріалу, поєднанням програмових завдань, рівнем засвоєння відповідних знань і навичок, віковими особливостями дітей, їх зоровими можливостями.

Готуючись до заняття, слід обміркувати його зміст з урахуванням знань і навичок дитини, вирішити, як ефективніше використати ті чи інші методи і прийоми, підготувати наочний матеріал індивідуально до зорових можливостей.

Дидактичні ігри для навчання математики дошкільників

Дидактичні ігри з формування математичних уявлень умовно поділяються на наступні групи: ігри з цифрами і числами; ігри подорож в часі; ігри на орієнтування в просторі; ігри з геометричними фігурами; ігри на логічне мислення.

Ігри з цифрами і числами навчають дітей рахунку в прямому і зворотному порядку. Використовуючи казковий сюжет, дітей знайомлять з утворенням всіх чисел в межах 10, шляхом порівняння рівних і нерівних груп предметів. Порівнюються дві групи предметів, розташовані то на нижній, то на верхній смужці рахункової лінійки.

Граючи в такі дидактичні ігри як «Якої цифри не стало?», «Скільки?», «Плутанина», «Виправ помилку», «Прибираємо цифри», «Назви сусідів», «Продовж, не помилися!» діти вчаться вільно оперувати числами в межах 10 і супроводжувати свої дії словами.

Дидактичні ігри, такі як «Задумай число», «Число, як тебе звати?», «Склади табличку», «Склади цифру», «Хто перший назве, якої іграшки не стало?» і багато інших використовуються на заняттях у вільний час, з метою розвитку у дітей уваги, пам'яті, мислення.

Різноманітність дидактичних ігор, вправ, використовуваних на заняттях і у вільний час, допомагає дітям засвоїти логіко-математичні поняття. Для закріплення порядкового рахунку допомагають таблиці, з казковими героями, що прямують до Віні-Пуха в гості. — Хто буде перший? Хто йде другим? і т.д.

Ігри — подорожі у часі слугують для знайомства дітей з днями тижня, їхніми назвами. Для того, щоб діти краще запам'ятовували назву днів тижня, вони позначаються кружечками різного кольору. Спостереження проводиться протягом декількох тижнів, кожен день позначається кружечками. Це робиться спеціально для того, щоб діти змогли самостійно зробити висновок, що послідовність днів тижня незмінна. Дітям розповідається про те, що в назві днів тижня вгадується, який день тижня за рахунком: понеділок — перший день після закінчення тижня, вівторок — другий день, середа — середина тижня, четвер — четвертий день, п'ятниця — п'ятий. Після такої бесіди пропонуються ігри з метою закріплення назв днів тижня і їх послідовності. Для закріплення можна запропонувати ігри: «Жив тиждень», «Назви швидше», «Дні тижня», «Назви пропущене слово», «Круглий рік», «Дванадцять місяців», які допомагають дітям швидко запам'ятати назву днів тижня та назви місяців, їх послідовність.

Ігри на орієнтування в просторі. Просторові уявлення дітей постійно розширюються і закріплюються в процесі всіх видів діяльності. Слід навчити дітей орієнтуватися у спеціально створених просторових ситуаціях і визначати своє місце за певним завданням. За допомогою дидактичних ігор та вправ діти опановують уміння визначати словом розташування того чи іншого предмета відносно до іншого. Наприклад, праворуч від ляльки стоїть заєць, зліва від ляльки — піраміда і т.д. Вибирається дитина і іграшка ховається відносно до нього (за спину, праворуч, ліворуч і т.д.). Це викликає інтерес у дітей та організовує їх. Для того, щоб зацікавити дітей, щоб результат був кращим, використовуються предметні ігри з появою якогось казкового героя. Наприклад, ігри: «Знайди іграшку», «Знайди схожу», «Розкажи про свій узор», «Майстерня килимів», «Художник», «Подорож по кімнаті» і багато інших.

Для закріплення знань про *форму геометричних фігур* дітям пропонується впізнати в оточуючих предметах форму кола, трикутника, квадрата. Наприклад, питається: «Яку геометричну фігуру нагадує дно тарілки?» (поверхня кришки столу, аркуш паперу тощо). Проводяться ігри типу «Лото», «Геометрична мозаїка». Дітям пропонуються картинки (по 3-4 шт. на кожного), на яких вони відшуковують фігуру, подібну до тієї, яка демонструється. Потім дітям пропонується назвати і розповісти, що вони знайшли.

Ігри для розвитку логічного мислення. У дошкільнят починають формуватися елементи логічного мислення, тобто формується вміння міркувати, робити свої висновки. Існує безліч дидактичних ігор та вправ, які впливають на розвиток творчих здібностей у дітей, стимулюють уяву і допомагають розвитку нестандартного мислення. Це такі ігри як «Знайди нестандартну фігуру, чим вона відрізняється?», «Млин» та інші. Вони спрямовані на тренування мислення при виконанні дій.

Це завдання на знаходження пропущеної фігури, продовження рядів фігур, знаків, на пошук чисел. Знайомство з такими іграми починається з елементарних завдань на логічне мислення — ланцюжка закономірностей. У таких вправах іде чергування предметів або геометричних фігур. Дітям пропонується продовжити ряд або знайти пропущений елемент. Крім того даються завдання такого характеру: продовжити ланцюжок, чергуючи в певній послідовності квадрати, великі і маленькі кола жовтого і червоного кольорів. Після того, як діти навчаться виконувати такі вправи, завдання для них ускладнюються. Пропонується виконати завдання, в якому необхідно чергувати предмети, враховувати одночасно колір і величину.

Вивчаючи практичний досвід вихователів та тифлопедагогів, запропонуємо наступні дидактичні ігри та вправи, в які можна гратися з дитиною і вдома:

Знайди та вгадай

Використовуючи посудину, яка наповнена коробочками з-під кіндер-сюрпризів, каштанами, жолудями, маленькими кульками, знайти в ній та назвати предмети, які заховалися (маленькі іграшки, геометричні фігури тощо).



Обстеж, покажи, назви/Чарівний мішечок

Використовується ширма чи мішечок, в якому заховано іграшку; дитині пропонується обстежити предмет руками, обмацати предмет за контуром та впізнати його. Використовуються різноманітні парні предмети (куля, кубик, м'яч, мотрійка, тематичні трафарети та ін.) та надалі впізнати їх серед предметів, які знаходяться на столі.

Заповни прорізи

Використовуються дидактичні настільні ігри; де в отвори вставляються відповідні силуети. Дитина повинна обстежити отвір та знайти відповідний силует до нього.



Добери ключ

На аркушах картону зображені хатки. На дверях — силуети тварин із зображенням геометричних фігур. Дитина повинна підібрати трафарет тварини, знайти на дотик геометричну фігуру — «ключ».

Знайди предмет на задану геометричну фігуру

На планшеті зображені різноманітні рельєфні предмети. Дитина, обстежуючи їх, повинна знайти задану геометричну фігуру, схожу на даний предмет.

Розклади дощечки

1. Використовується набір дощечок (від 7 до 10 штук) з різною поверхнею (хутро, фланель, віск свічки, мотузка, сірники, макаронні вироби, насіння, оксамит та ін.). З нижньої сторони дощечки написані номери.

Із заплющеними очима обмацати поверхню кожної дощечки, запам'ятати дощечки на дотик та порядок, у якому вони лежать. Перемішати дощечки, не розплющуючи очі. За допомогою дотику розкласти дощечки у заданому порядку.

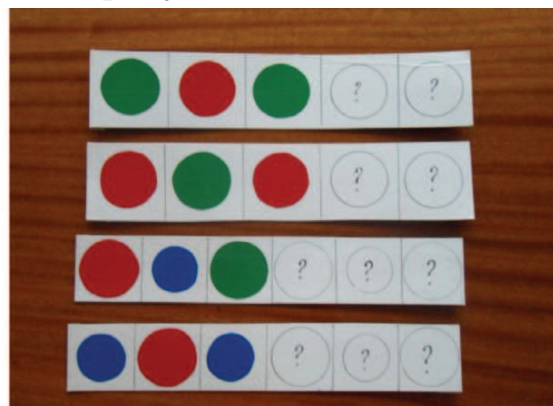
2. Ті самі дощечки + стільки ж різних предметних малюнків. Розкласти у довільному порядку картинки, під картинками аналогічно дощечки. Завдання: запам'ятати, під якою дощечкою який малюнок

знаходиться. Дивитись можна тільки на малюнок, а дощечку запам'ятати тільки на дотик.



Продовжи ряд

Нашити на картонки різну кількість гудзиків чи наклеїти рельєфні фігурки, покласти картонки у мішечки, порахувати гудзики (фігурки) на дотик. Викласти продовження ряду.



Визнач на дотик

У мішечку знаходяться парні предмети, які відрізняються однією ознакою (великий та маленький гудзики, широка та вузька лінійки, довгий та короткий олівці і т.п.). Необхідно на дотик впізнати предмет та назвати його ознаки: довгий — короткий, товстий — тонкий, великий — маленький, вузький — широкий і т.д.

Вгадай на дотик, з чого зроблений цей предмет

Дитині пропонують на дотик визначити матеріал, з якого виготовлені різні предмети: скляний стакан, дерев'яний брусок, залізна

лопатка, пластмасова пляшка, пухнаста іграшка, шкіряні рукавички, гумовий м'яч, глиняна ваза та ін.

Впізнай фігуру

На поверхні столу розкладають геометричні фігури, однакові з тими, що лежать у мішечку. Показати будь-яку фігуру і просити дитину дістати з мішечка таку саму.

Впізнай предмет за контуром

Дитині зав'язують очі і дають в руки вирізану з картону фігуру (це може бути зайчик, ялинка, пірамідка, будиночок, рибка, пташка). Питають, що це за предмет. Прибирають фігуру, розв'язують очі і просять по пам'яті намалювати її, порівняти малюнок з контуром, обвести фігуру, доповнити до неї відсутнє зображення.

Здогадайся, що за предмет

На столі розкладені різноманітні об'ємні іграшки чи невеликі предмети (брязкальце, м'ячик, кубик, гребінець, зубна щітка, геометричні фігури, цифри та ін.), накриті зверху тонкою, але щільною і непрозорою серветкою. Дитині пропонують через серветку на дотик визначити предмети і назвати їх.

Знайди ящикок

Сірникові коробки зверху обклеєні різноманітними матеріалами: вельветом, вовною, оксамитом, шовком, папером, лінолеумом та ін. В середині висувних ящиків також приклеєні шматочки матеріалів. Ящикки знаходяться окремо. Дитині пропонують на дотик визначити, який з ящиків від якого коробка і вставити у відповідний коробок. Також можна використати зображення геометричних фігур та знайомих предметів.



Що у мішечку?

Дитині пропонують невеликі мішечки, наповнені горохом, квасолею, бобами чи крупами: манкою, рисом, гречкою та ін. Обстежуючи руками мішечки, вона визначає наповнювач. Можна розкласти ці мішечки в рядок за збільшенням (зменшенням) розміру наповнювача (наприклад: манка, рис, гречка, горох, квасоля).

Посуд розбився

Мета: вчити збирати з частин цілий предмет; вчити підбирати потрібну фігуру; розвивати гостроту зору; розвивати зорове сприймання; розвивати бінокулярний зір; розвивати здібність зорового аналізу зображення; розвивати дрібну моторику.

Ігровий матеріал: картки зі зображенням посуду, які розрізані на частини.

Інструкція: «Одного разу до Ведмедика прийшли у гості зайчатка та стали вони грати у піжмурки. Грали, грали, а потім стали боротися, та раптом з полиці упав і розбився весь посуд: глиняні вази, тарілки, чашки. Сів Ведмедик на стільчик і тихенько заплакав. Давайте допоможемо Ведмедику склеїти його посуд». Із розрізаних картинок пропонується скласти цілі.

Четвертий зайвий

Мета: вчити виділяти зайвий предмет за несуттєвою ознакою; розвивати гостроту зору; розвивати зосередженість погляду; розвивати вміння обстежувати послідовно та цілеспрямовано зображення з метою аналізу цього зображення і порівнювання його з іншими предметами.

Ігровий матеріал: картки, на яких у 3 рядах зображено по 4 предмети: перший ряд — 3 предмета фіолетового кольору (баклажан, пташка, слива) і один предмет жовтого кольору (сонце); другий — 3 предмета, великі за розміром (будинок, дерево, літак) і один предмет маленький (м'яч); третій ряд — 3 предмета круглої форми (яблуко, м'яч, повітряна кулька) і один предмет прямокутної форми (телевізор) та ін. Аркуші білого паперу, кольорові олівці.

Інструкція: «Знайди у кожному ряду зайвий предмет, закрий його аркушем паперу та намалюй предмет, який продовжить ряд. Після виконання кожного завдання діти пояснюють: «Зайве сонце, тому що всі предмети фіолетові, а сонце жовте. Я намалюю тут фіолетовий м'яч».

Маленький та великий

Мета: вчити розрізняти предмети за розміром; розвивати вміння визначати форму оточуючих предметів, зіставляти її з геометрични-

ми еталонами; порівнювати предмети за формою; розвивати уміння дітей порівнювати предмети за розміром.

Ігровий матеріал: картки з однаковими предметами різного розміру (кавун, будиночки).

Інструкція: «Знайди картки із зображенням кавуна — від великого розміру до маленького, від великого будинку до маленького».

Виклади фігури

Мета: вчити дітей складати та переробляти геометричні фігури, перетворювати їх; розвивати зорове сприймання, бінокулярний зір; розвивати здібність зорового аналізу зображення; розвивати дрібну моторику.

Ігровий матеріал: конверти з набором геометричних фігур невеликого розміру з кольорового паперу, палички.

Інструкція: «Виклади з геометричних фігур (трикутники, квадрати, круги, прямокутники, п'ятикутники) зірочку, вітряк, маяк, кораблик та інше».

Варіанти завдань:

- 1) скласти 2 однакових трикутника з 5 паличок;
- 2) скласти 2 однакових квадрата з 7 паличок;
- 3) скласти 3 однакових трикутника з 7 паличок;
- 4) скласти 4 однакових трикутника з 9 паличок;
- 5) скласти 3 однакових квадрата з 10 паличок;
- 6) з 5 однакових паличок скласти квадрат та 2 однакових трикутника;
- 7) з 9 паличок скласти 5 трикутників;
- 8) з 9 паличок скласти квадрат и 4 трикутника;
- 9) з 10 паличок скласти 2 квадрата: великий і маленький (маленький квадрат складається з 2 паличок всередині великого);
- 10) з 9 паличок скласти 2 квадрата і 4 однакових трикутника (з 7 паличок складають 2 квадрата та ділять їх на трикутники 2 паличками).

Крім того, цікавими і корисними для малюків є використання авторських дидактичних ігор, таких як: палички К'юізенера, прозорі квадрати, квадрат Воскобовича, блоки Д'єнєша, математичні планшети Монтессорі.

Вправи на розвиток математичних здібностей для дітей 5-7 років

Вправа 1

Матеріал: набір фігур — п'ять кіл (сині: великий і два маленьких, зелені: великий і маленький, маленький червоний квадрат).

Завдання: «Визнач, яка з фігур в цьому наборі зайва. (Квадрат) Поясни чому. (Всі інші – кола)».



Вправа 2

Матеріал: той же, що до вправи 1, але без квадрата.

Завдання: «Поділи кола на дві групи. Поясни, чому так розділив. (За кольором, за розміром)».

Вправа 3

Матеріал: той же і картки з цифрами 2 і 3.

Завдання: «Що на колах означає число 2? (Два великих кола, два зелених кола.) Число 3? (Три сині кола, три маленькі кола)».

Вправа 4

Матеріал: той же і набір об'ємних фігурок: кольорові квадрати, кола та трикутники.

Завдання: «Згадай, якого кольору був квадрат, який ми забрали? (Червоного) Знайди червоний квадрат (серед об'ємних фігур). Якого кольору ще є квадрати? Візьми стільки квадратів, скільки кіл (див. вправи 2, 3). Скільки квадратів? (Пять.) Можна скласти з них один великий квадрат? Додай стільки квадратів, скільки потрібно. Скільки ти додав квадратів? (Чотири.) Скільки їх тепер? (Дев'ять)».

Вправа 5

Матеріал: зображення двох яблук (маленьке жовте і велике червоне). У дитини набір фігур: синій трикутник, червоний квадрат, маленьке зелене коло, велике жовте коло, червоний трикутник, жовтий квадрат.

Завдання: «Знайди у себе фігуру схожу на яблуко». Дорослий по черзі пропонує розглянути кожне зображення яблука. Дитина підбирає схожу фігуру, вибираючи підставу для порівняння: колір, форма. «Яку фігурку можна назвати схожою на обидва яблука? (Кола. Вони схожі на яблука формою.)»



Вправа 6

Матеріал: той же і набір карток з цифрами від 1 до 9.

Завдання: «Відклади направо всі жовті фігури. Яке число підходить до цієї групи? Чому 2? (Дві фігури.) Яку іншу групу можна підібрати до цього числа? (Трикутник синій і червоний — їх два, і обидві червоні фігури, два кола, два квадрата — розбираються всі варіанти.)». Дитина складає групи, за допомогою рамки-трафарету замальовує їх, потім підписує під кожною групою цифру 2. «Візьми всі сині фігури. Скільки їх? (Одна.) Скільки тут найбільше кольорів? (Чотири.) Фігур? (Шість.)».

Вправа «Будиночок, у якому живуть фігури»

Мета: розвиток логічного мислення.

Інструкція: на плакаті зображений будиночок, у якому живуть різні геометричні фігури. На *першому* поверсі цього будинку можуть жити фігури тільки червоного кольору, але будь-якої форми і розміру. На *другому* поверсі можуть жити тільки трикутники (будь-якого розміру і кольору). На *третьому* поверсі — тільки фігури маленького розміру, але будь-якої форми і кольору. Потрібно вибрати з чотирьох запропонованих на вибір фігур ту, котра може жити на будь-якому поверсі будиночка.

Вправа «Логічна послідовність»

Мета: розвиток логічного мислення й уваги.

Інструкція: на аркуші паперу зображені три полицки, на яких у визначеній послідовності розставлений різний посуд. Якихось двох предметів не вистачає. Дитина повинна визначити, у якій послідовності розставлено посуд і домалювати два відсутніх предмети.

Вправа «Математичне розфарбування»

Мета: розвиток логіко-математичних здібностей.

Інструкція: на папері зображені 4 групи предметів: 3 повітряних кульки, 5 яблук, 7 гудзиків і 9 кленових листочків. Потрібно розфарбувати предмети в жовтий і червоний кольори таким чином, щоб у кожній групі червоних предметів було на один більше, ніж жовтих.

Діти дошкільного віку з особливим задоволенням виконують завдання у віршованій формі. Їх зручно використовувати під час усної лічби, наприклад:

Три веселі киці

Гralись на травиці.

Рудик теж до них прибіг,

Скільки кошенят усіх? (3+1)

*Купила в крамниці сестричка
Сім метрів шовкової стрічки.*

*Три метри мені ось дала,
А скільки собі узяла? (7-3)*

*Он грибочки у гайочку
Купами стоять.
Два грибочки,
Три грибочки,
Разом буде? (п'ять)*

*Мерзнуть двоє цуценят,
Змерзли лапки, аж тремтять.
Як же нам їх відігріти,
Скільки чобітків купити? (вісім)*

*Скільки чобітків купила Таня кішці,
Щоб кішечка не замочила ніжки? (чотири)*

*Скільки зайчиків за кущем,
Якщо видно шість вух? (три)*

*Десять, дев'ять,
Вісім, сім —
Замоває в небі грім.
Линуть хмари де-не-де.
Далі цифра шість іде.
В лузі скошена трава —
П'ять, чотири, три і два.
Після двійки — одиниця.
От і йди тепер жмуриться!*

С. Шаповалов

*Один — ходили в магазин.
Два — ох, там і дива!
Три — в хаті прибери.
Чотири — чисто в квартирі.
П'ять — я піду гулять.
Шість — Юля пряник їсть.
Сім — не вділила всім.
Вісім — годівнички розвісім.
Дев'ять — горобці все стереблять.
Десять — десяток!
Почнемо спочатку?*

Н. Марченко

Малюки отримують велику радість та задоволення в процесі читання або розповіді відомих казок. На основі цього захоплення варто розробити ряд ігрових завдань (дібрати наочність) логіко-математичного змісту, які допоможуть розвинути спостережливість дитини, її уміння запам'ятовувати, думати та аналізувати. Чита-

ючи дітям книжку або розповідаючи казки, в яких зустрічаються числівники, можна попросити дітей відкласти стільки рахункових паличок, скільки, наприклад, було звірят у історії. Після того як порахували, скільки у казці було звіряток, запитують, кого було більше, кого — менше, кого — однакова кількість. Порівнюють іграшки за величиною: хто більший — зайчик або ведмедик, хто менший, хто однакового зросту.

Таким чином, опанування дошкільниками з порушеннями зору математичних уявлень суттєво залежить від методики навчання, яка зумовлює характер розумової роботи і зміст психічної діяльності дитини на занятті. Застосування різноманітних методів навчання активізує різні форми психічної діяльності. Вони виступають компонентами цілісних актів розумової діяльності дошкільнят, мають розвивальний та коригуючий характер.

В цілому розвиток логіко-математичних уявлень у дошкільників — особлива галузь пізнання, в якій за умов послідовного навчання можна цілеспрямовано формувати абстрактне логічне мислення дітей, підвищувати інтелектуальний рівень. В умовах систематичного навчання дитина вчиться відокремлювати єдине із загального, пізнавати не лише загальні властивості окремих предметів і явищ, але й найпростіші зв'язки та взаємозалежності між ними. Оволодіння найпростішими розумовими операціями забезпечує більш високий рівень узагальнення предметів та явищ за їх істотними ознаками.

Література

1. Коментар до Базового компонента дошкільної освіти в Україні: наук.-метод. посіб. / наук. ред. О.Л. Кононко. — К. : Ред. жур. «Дошкільне виховання», 2003. — 243 с.
2. Новикова В. П. Математика в дитячому садку. 5-6 років: конспекти занять / В. П. Новикова. — Х. : Ранок, 2007. — 80 с.
3. Старченко В. А. Формування логіко-математичної компетентності у старших дошкільників: навч.-метод. посіб. до Базової прогр. розв. дитини дошк. віку «Я у Світі» / В. А. Старченко. — К. : Світич, 2009. — 80 с.
4. Татарінова С. О. Педагогічні умови формування логіко-математичних понять у старших дошкільників у процесі пізнавальної діяльності / С. О. Татарінова // Дошкільна освіта. — 2009. — № 1(23). — С. 24-35.
5. Степанюк С. В. Формування сенсорного сприйняття дошкільників з вадами зору [Електронний ресурс] / С. В. Степанюк, О. О. Базенко. — Режим доступу : <http://bibl.com.ua/filosofiya/12464/index.html>