

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини

Л. В. Іщенко

**ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ
СУПРОВОДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ
ЕЛЕМЕНТАРНИХ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ
У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Навчальний посібник
для студентів спеціальності
«Дошкільна освіта»**

Умань
ПП Жовтий О. О.
2013

УДК 372.47

ББК 74.102.13

I – 98

*Рекомендовано до друку Міністерством освіти і науки
України
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних
закладів*

(№14/18-Г-2230 від 28,10,2008 р.)

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Побірченко Н. С. – доктор педагогічних наук, професор, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Рогальська Н. В. – кандидат педагогічних наук, доцент, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

I-98 Іщенко Л. В. Педагогічні технології супроводження процесу формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : навчальний посібник [для студентів спеціальності «Дошкільна освіта»] /укладач Л. В. Іщенко. – Вид. 2-ге, перер. та доп. – Умань : ПП Жовтий О. О., 2013. – 149 с.

Навчальний посібник з курсу «Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень» укладено відповідно програми курсу, висвітлено методику формування елементарних математичних уявлень дітей дошкільного віку. Особливу увагу приділено розвитку логіко-математичної сфери дошкільників, а також представлені методичні рекомендації для практичної роботи з математики в дошкільних навчальних закладах.

УДК 372.47

ББК 74.102.13

© **Іщенко Л.,
2013**

ЗМІСТ

Передмова	4
Тема 1. Організація логіко – математичного розвитку дітей дошкільного віку	6
Тема 2. Забезпечення індивідуально-диференційованого підходу в процесі навчання елементам математики	20
Тема 3. Формування пізнавальної активності дітей до шкільного віку	26
Тема 4. Методика ознайомлення дітей з множинами в різних вікових групах	35
Тема 5. Методика навчання дітей лічби та обчисленню у різних вікових групах	39
Тема 6. Методика навчання порівнянню величин і вимірюванню у різних вікових групах дитячого садка	59
Тема 7. Методика формування уявлень і понять про форму предметів та геометричні фігури	77
Тема 8. Методика формування часових уявлень	83
Тема 9. Методика формування просторових орієнтацій у дошкільників	96
Термінологічний словник	102
Література	107
Додатки	111

Передмова

Проблема розвитку мислення центральна в дослідженні становлення інтелектуальної сфери особистості дошкільнят.

У змісті дошкільної освіти, окресленому Базовим компонентом, виділено логіко-математичний розвиток дітей, який передбачає наявність у старших дошкільнят таких умінь: використання початкових логічних прийомів; доведення правильності свого міркування; здійснення вимірювання, обчислення; виявлення інтересу до логіко-математичної діяльності тощо.

Відповідно до положень Базового компонента ми маємо сформувати в наших вихованців уміння орієнтуватися в усьому, що їх оточує, належно оцінювати життєві ситуації, приймати самостійні рішення, аргументувати свої міркування, помічати і розкривати причинно-наслідкові зв'язки в докільлі. Усі названі вміння є складниками здібностей логіко-математичного розвитку дошкільнят. Відтак, набагато важливіше не просто дати дітям певні знання, сформувати відповідні навички, а й прищепити їм основи особистості.

Взаємозв'язок розвитку математичних здібностей дітей дошкільного віку і формування логічної сфери дошкільників є однією з найактуальніших методичних проблем за останні роки.

Розвиток у дошкільнят узагальнених способів розумової діяльності, зокрема побудови її пізнавального аспекту – важлива умова формування життєвої компетентності, вміння орієнтуватися у мінливому навколишньому світі, пристосовуватися до нових умов життя, продуктивно та гармонійно взаємодіяти з

довкіллям. З огляду на це в змісті дошкільної освіти, окресленому Базовим компонентом, виділено два аспекти: традиційний математичний та логічний.

Мета цього посібника – висвітлити методiku організації логіко-математичного розвитку дошкільників в умовах індивідуалізації і диференціації навчання.

Важливим завданням є вдосконалення знань педагога про ефективні шляхи та засоби методичної діяльності, якими він може користуватися, при вивченні різних математичних понять дітьми дошкільного віку, а також знання особливостей і специфіки використання різноманітних розвивальних технологій.

Висвітлення різних методичних аспектів формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку ґрунтується на попередніх досягненнях методики математики (О. А. Грібанова, А. М. Леушина, Т.М. Степанова, К. Й Щербакова та ін.).

У посібнику подано методичні рекомендації для практичної роботи з математики в дошкільних навчальних закладах: дидактичні ігри, вправи, логіко - математичні завдання.

У цьому зв'язку матеріали посібника будуть сприяти покращенню якості методичної підготовки студентів факультету дошкільної педагогіки і психології у здійсненні математичного розвитку дитини.

Посібник розрахований на дошкільних працівників, студентів дошкільних факультетів (відділень), педагогічних вузів та коледжів.

Тема 1.
Організація логіко - математичного розвитку дітей
дошкільного віку

План:

1. Завдання логіко-математичного розвитку дошкільнят.
Базовий компонент дошкільньої освіти.
2. Методика розвитку логіко – математичної сфери дошкільників.

Рекомендована література:

1. Баглаєва Н. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят // Дошкільнє виховання. - 1999. -№ 7. - С. 3-4.
2. Базовий компонент дошкільньої освіти в Україні // Дошкільнє виховання. – 1999. - № 1. - С. 6-9.
3. Белошистая А.В. Формирование развитие математических способностей дошкольников// Курс лекций для студ. дошк. Факультетов- М.,Гуманит. Изд. центр. ВЛАДОС, 2003.-400с.

1. Завдання логіко – математичного розвитку дошкільнят.

У змісті дошкільньої освіти, окресленому Базовим компонентом, виділено логіко-математичний розвиток дітей, який передбачає наявність у старших дошкільнят таких умінь: використання початкових логічних прийомів; доведення правильності свого міркування; здійснення вимірювання, обчислення; виявлення інтересу до логіко-математичної діяльності тощо. Отже, йдеться не про суму конкретних математичних знань, які має засвоїти дитина,

а про її математичну компетентність. Оскільки дошкільня лише починає оволодівати елементарними математичними знаннями, тож доречно характеризувати його математичну компетентність як елементарну. Водночас варто розглядати її як складну комплексну характеристику розумового розвитку дитини, куди входять мотиваційний, змістовий і дійовий компоненти.

Відповідно до положень вищезгаданого документу необхідно формувати у наших вихованців уміння міркувати, орієнтуватися в усьому, що їх оточує, належно оцінювати життєві ситуації, приймати самостійні рішення, аргументувати свої міркування, помічати і розкривати причинно-наслідкові зв'язки в довкіллі. Усі названі вміння є складовими здібностей логіко-математичного розвитку дошкільнят .

Проблема формування і розвитку математичних здібностей дітей - одна з найменш розроблених методичних проблем дошкільньої педагогіки. Крайня різноманітність поглядів на саме поняття математичні здібності зумовлює відсутність будь-яких концептуально обгрунтованих методик, що, у свою чергу, породжує труднощі в роботі педагогів. Можливо, саме тому не тільки серед батьків, але і серед більшості вихователів поширене достатньо фатальне відношення до математики в житті дитини: математичні здібності або є, або їх не має, і тут вже нічого не поробиш!

Безумовно, здібності до того або іншого виду діяльності обумовлені індивідуальними відмінностями психіки людини, в основі яких лежать генетичні комбінації біологічних компонентів (нейрофізіологічних). Натомість сьогодні немає доказів того, що ті або інші властивості

нервових тканин на пряму впливають на наявність або відсутність тих або інших здібностей. Більш того, цілеспрямована компенсація несприятливих природних завдатків може привести до формування особистості, що володіє яскраво вираженими здібностями. Математичні здібності відносяться до групи так званих спеціальних здібностей (як і музичні, образотворчі і ін.). Для їх вияву і подальшого розвитку потрібне засвоєння певного запасу знань і наявність певних умінь, у тому числі і уміння застосовувати наявні знання в розумовій діяльності.

Що ж означає поняття логіка? Ним позначають розумну внутрішню побудову судження; здатність доводити правильні й спростовувати неправильні міркування; висловлюючись, добирати істинні судження-посилання, які приводять до істинних суджень-наслідків; уміння висловлюватися, спираючись на логічні операції .

Логічні уміння - необхідний інструмент освоєння дошкільням навколишньої дійсності, засвоєння матеріалу з будь-якої галузі знань, у тому числі й з математики. Вони потрібні для узагальнення та систематизації знань, дають дитині можливість самостійно виводити нове знання з уже засвоєного.

Логіко-математична компетентність старшого дошкільника характеризується цілим комплексом умінь. Зокрема, дитина:

- здійснює серіацію за величиною, масою, об'ємом, розташуванням у просторі, перебігом подій у часі; класифікує геометричні фігури, предмети та їх сукупності за якісними ознаками та чисельністю;

- вимірює кількість, довжину, ширину, висоту, об'єм, масу, час;
- здійснює найпростіші усні обчислення, розв'язує арифметичні та логічні задачі;
- виявляє інтерес до логіко-математичної діяльності;
- прагне знаходити свої шляхи розв'язання завдань, самостійно виводить нові знання із засвоєного;
- уміє розмірковувати, обґрунтовувати, доводити й відстоювати правильність свого міркування;
- правильно користується виразами, що означають положення предметів у просторі, вказують напрямки, пов'язані з орієнтацією у часі;
- довільно, у потрібний момент, відтворює знання, легко й швидко використовує їх у різних життєвих ситуаціях, проявляє у різних формах активності.

2. Методика розвитку логіко – математичної сфери дошкільників

Детальніше зупинимось на методиці формування у дітей таких логічних операцій як: синтез, аналіз, порівняння, класифікація, узагальнення.

Класифікація передбачає вміння дітей встановлювати зв'язки між класами предметів, розподіляти однорідні.

Вимірювання полягає у вмінні дітей порівняти одну величину з іншою, взятою за одиницю;

Обчислення вимагає вміння дітей здійснювати підрахунки, розв'язувати задачі.

Аналіз полягає у вмінні дітей виділяти властивості об'єкта, із групи або за відповідними ознаками.

Синтез передбачає уміння поєднувати різноманітні елементи(ознаки, властивості) в єдине ціле.

Порівняння вимагає уміння виділяти одні ознаки об'єкта і абстрагуватися від інших. Для виділення різних ознак об'єкта можна використовувати гру «Знайди це».

Уміння виділяти ознаки об'єкта і, орієнтуючись на них, порівнювати предмети є універсальним, застосовним до будь-якого класу об'єктів.

Дитина повинна навчитися робити це сама, без допомоги вчителя.

Узагальнення – це вербальне оформлення результатів процесу порівняння. Узагальнення формується в дошкільному віці як виділення і фіксація загальної ознаки двох або більше об'єктів. Узагальнення добре розуміється дитиною, якщо є результатом діяльності, проведеної нею самостійно, наприклад, класифікації: «всі ці предмети – великі, а ці всі – маленькі»; «ці всі червоні, ці всі сині»; «ці всі літають, ці всі бігають» і т. д.

Умінню дітей самостійно мислити (аналізувати, порівнювати, узагальнювати) сприяють **логіко-розвивальні ігри-вправи**. Причому дітям доводиться не лише виконувати те, що пропонує педагог, а й придумувати самим. Так, після вправлення у віднаходженні зайвого предмета або фігури серед інших дошкільнята залюбки складають за аналогією власні логічні завдання. Спостереження показують, що використання найпростіших крутиголовок активізує дітей краще, ніж звичайне механічне повторення.

Досить ефективним є також використання елементів змагання. Так, у грі «Подорож до Країни Математики» (див. Додаток № 7) змагаються дві дитячі гурти.

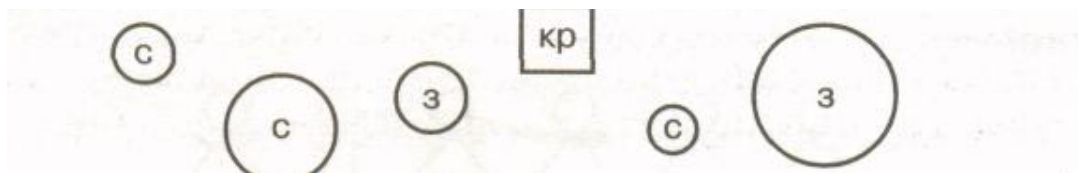
Формуванню позитивної мотивації сприяють, до того ж, святково прибрана зала, поява Королеви Математики, виконання віршів, пісень, участь батьків у змаганні, вручення нагород (медалей «За кмітливість», «Всезнайка»). Підчас математичної розваги діти мають змогу застосувати набуті знання у незвичних ситуаціях, де загальний результат залежить від усіх, хто в гурті.

Успіх роботи дитини значною мірою залежить від її здатності контролювати й оцінювати свої дії. Тож вона має навчитися працювати за вказівкою педагога й спрямовувати свою увагу не лише на результат, а й на сам процес. Цьому сприяють такі завдання, як-от: «Пройди лабіринт за схемою», «Намалюй таку саму фігуру», тощо.

Для розвитку продуктивної аналітико-синтетичної розумової діяльності дитини рекомендують завдання, в яких дитині необхідно розглядати один і той же об'єкт з різних точок зору. Способом організації такого всебічного розгляду (або принаймні багатоаспектного) є прийом постановки різних завдань до одного і того ж математичного об'єкта (див. Додаток №. 8) Наведемо приклади.

Вправа 1

Матеріали. На фланелеграфі набір фігур.



Завдання. Одна з фігур в цьому наборі зайва. (Квадрат.)
Чому? (Вся решта - круги.)

Вправа 2

Матеріали. Ті ж. Педагог прибирає квадрат.

Завдання. Круги, що залишилися, розділити на дві групи. Пояснити, чому так розділили. (За кольором, по розміру.)

З метою розвитку візуального аналізу ми використовували традиційні форми навчання, такі як завдання на знаходження зайвої фігури (предмета).

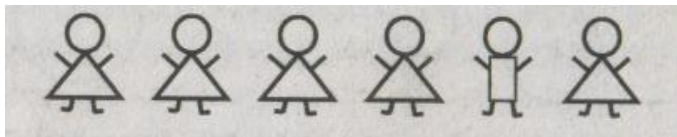
Вправа 1

Матеріали. На дошці намальовані крейдою фігурки.

Завдання. Одна з них відрізняється від всіх інших.



Яка?

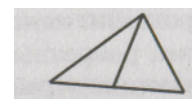


- Чим вона відрізняється?

Завдання. Знайдіть серед цих фігурок зайву, відмінну від всіх інших:

- Чому вона зайва?

Більш складною формою такого завдання є виділення фігури з композиції, утвореної накладенням одних форм на інші. Такі завдання можна пропонувати дітям старших груп.



Вправа 2

Матеріали. Малюнок на дошці.

Завдання. На цьому малюнку сховано три трикутники. Знайдіть і покажіть їх.

Педагог допомагає дітям правильно показати трикутники (обвести маленькою указкою).

Вправа 3

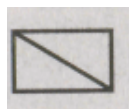
Матеріали. Дітям роздали по 4 однакових трикутника:



Завдання. Візьміть два трикутники і складіть з них один. Тепер візьміть два інші трикутники і складіть з них ще один трикутник, але іншої форми.

- Чим вони відрізняються? (*Один високий, інший низький; один вузький, інший широкий.*)

- Чи можна скласти з цих трикутників прямокутник?



двох

(*Так.*) Квадрат? (*Ні.*)

Всі ігри типу „Знайди такий же» спрямовані на формування уміння порівнювати. Для дитини 2-4 років ознаки, за якими шукається схожість, повинні бути добре пізнаваними.

Наведемо приклад завдання в якому від дитини вимагається порівняння одних і тих же предметів за різними ознаками.

Вправа 1

Матеріали. На фланелеграфі зображення двох яблук: маленьке жовте і велике червоне. У дітей набір фігур: два

трикутника - синій і червоний, два квадрати - червоний і жовтий, два круги - маленький зелений і великий жовтий.

Завдання. Знайдіть у своєму наборі фігуру, схожу на яблуко.

Педагог по черзі пропонує розглянути кожне яблуко. Діти підбирають схожу фігуру, вибираючи основу для порівняння: колір, форма.

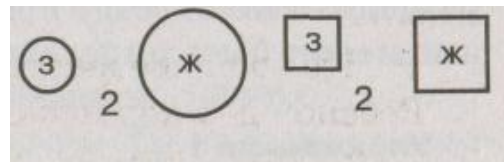
- Яку фігуру можна назвати схожою на обидва яблука? (Це круги. Вони схожі на яблука формою.)

Вправа 2

Матеріали. Ті ж і набір карток з цифрами від 1 до 9.

Завдання. Відкладіть направо всі жовті фігури. Яке число можна поставити у відповідність цій групі? Чому 2? (Дві фігури.) Яку іншу групу можна підібрати до цього числа? (Два трикутники; два квадрати, дві червоні фігури).

Діти складають групи, замальовують і закрашують їх за допомогою рамки і підписують під кожною групою цифру 2.



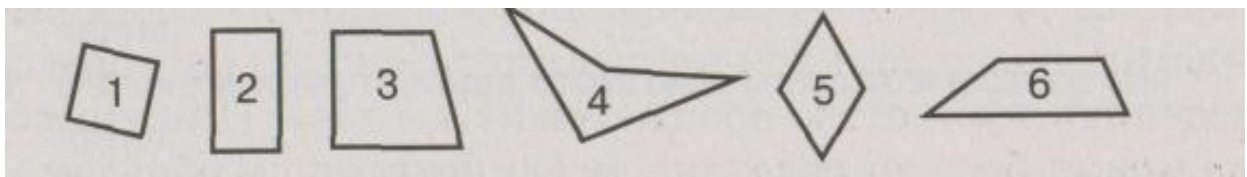
- Візьміть всі сині фігури. Скільки їх?(?) Скількома різними кольорами розфарбовані всі фігури? (4) Скільки всього фігур? (8)

Всі вищезазначені приклади порівнянь і класифікацій завершувалися узагальненнями. Для дошкільників можливі емпіричні види узагальнення, тобто узагальнення результатів своєї діяльності. Для підведення

дітей до такого роду узагальнень педагог підбирає спеціальні об'єкти і задає питання в певній послідовності. При формулюванні узагальнення педагог допомагає дітям правильно його побудувати, вжити потрібні терміни і словесні обороти.

Вправа 3

Матеріали. Набір фігур



Завдання. Одна з цих фігур зайва. Знайдіть її. (Фігура 4.) Дітям незнайоме поняття випуклості, але вони зазвичай завжди вказують на цю фігуру. Пояснювати вони можуть так: «У неї кут пішов всередину». Це пояснення для даного етапу цілком підходить.

Питання. Чим схожі вся решта фігур? (У них 4 кути, це чотирикутники.)

Формування у дітей здатності самостійно робити узагальнення є вкрай важливим із загально-розвиваючої точки зору. У зв'язку із змінами в змісті і методиці навчання математиці в початковій школі, які ставлять своєю метою розвивати в учнів здібності до емпіричного, а в перспективі і теоретичного узагальнення, важливо вже в дошкільному закладі вивчати дітей різним прийомам моделюючої діяльності за допомогою схемної і символічної наочності (В. Давидов), вивчати дитину порівнювати, класифікувати, аналізувати і узагальнювати результати своєї діяльності.

Логіко-математині завдання для дітей 5-6 років

Задачі про одну подію

1.1. В межах однієї години

Картка 1.

Попелюшка почала готувати вечерю о 16.05 і поралася протягом 40 хв.

О котрій вона закінчила цю роботу і змогла почати прибирання?

Картка 2.

Змій Горинич вилетів оглядати свої володіння о 14 год. і повернувся о 14.55. Скільки часу він був відсутній?

Щоб розпочати розв'язування задач такого типу діти, повинні мати початкові уявлення про категорію часу, а саме знати одиниці вимірювання часу;

- вміти визначати час за годинником;
- розуміти варіанти різночитання (чотирнадцята нуль-нуль — друга година дня, п'ятнадцята двадцять — двадцять хвилин по третій тощо);
- вміти орієнтуватися в часі без годинника (приблизно знати котра зараз година, скільки часу потрібно на виконання певної дії).

Для роботи з пропонованими картками кожній дитині обов'язково потрібно мати картонний годинник з рухливими стрілками. На ньому можна виставити час, відомий з умови задачі, і пересуваючи стрілки згідно з перебігом подій, знайти відповідь на запитання. Після цього можна запропонувати малятам скласти обернені або аналогічні задачі, наклеїти їх на картки та внести до відповідного розділу картотеки (див. Додаток №8).

Цікавим для дітей є розв'язування задач з казковим сюжетом зразки яких запропонувала О.Яворська (див. Дод. 10).

Використання подібних задач, сприяє розвитку в дітей кмітливості, творчої уяви, логічного мислення, стимулює пізнавальну активність, формує вміння самостійно, раціонально й творчо виконувати завдання.

"Казка про нуль"

Лисичка, їжачок і Зайчик знайшли в лісі яблучко. Лисичка запропонувала виконати якусь дію з одиницею та нулем, щоб вийшло число, більше за одиницю. В кого це вийде, той і з'їсть яблучко, їжачок додав до одиниці нуля й знову отримав одиницю ($1+0=1$). Зайчик відняв від одиниці нуля й отримав таку саму відповідь. А Лисичка просто приписала нулика до одинички й отримала аж 10. То хто ж посмакував знайденим яблучком?

"Пиріжечки"

Червона Шапочка йшла до бабусі й несла їй пиріжечків: з м'ясом, з грибами та з капустою. З м'ясом було три пиріжечки, з капустою на два менше, ніж з м'ясом. Скільки було пиріжечків з грибами? (Два).

"Кури та півні"

Лисичка тримала в своєму курятнику дев'ять курей. Щодня всі курочки несли по сім яєць, які Лисичка продавала на базарі. Скільки півників було серед курей? ($9-7=2$).

"Коник-Стрибунець"

Коник-Стрибунець половину часу кожної доби спав. У другу її половину танцював, співав. Решту часу він вирішив готуватися до зими. Скільки часу Коник-Стрибунець готувався до зими ?

"Віслюки та їхній вантаж"

Йшли пустелею двоє віслюків. Один ніс мішок солі, другий - мішок вати. Було спекотно, й віслюки дуже стомилися. Аж тут побачили річку, й разом з мішками обидва полізли у воду. Після купання віслюки пішли далі. В одного вантаж став легкий, а в другого - ще важчий. Чому?

"Горнятка з медом"

Вінні-Пухові на день народження подарували одне горнятко меду. Коли Вінні-Пух почав їсти мед, йому принесли ще три горнятка. Скільки горняток меду подарували Вінні-Пуху? ($1+3=4$).

"Вовк і Заєць"

Вовк і Заєць пішли купувати морозиво. Вовк каже: «Я більший - куплю три порції, а ти менший, то попроси дві». Вовк купив три порції, а заєць - двічі по дві. З'їв Вовк морозиво, глянув на Зайця та як гукне: «Ну, Зайцю, постривай!» Чому розгнівався Вовк?

Вивчений матеріал закріплюють дидактичними іграми такими, як «Знайди стільки ж», «Полічимо на слух», «Полічи на дотик», «П'ять сіреньких зайченят», «Лічимо кошенят», «Добери до цифри».

Дидактична гра «Добери закладку для книжки»

Мета: закріпити алгоритм серіації.

Матеріал: сім книжок різної висоти, сім чорно-сіро-білих паперових смужок різної довжини.

У кожної дитини по сім різноколірних паперових смужок (чорно-сіро-білий ряд) різної довжини ширини, які різняться між собою за довжиною на 3-5 мм. (Увага!

Серіаційний ряд за ознакою довжини не повинен збігатися із серіаційним рядом за ознакою ширини). Вихователь показує сім книжок різної висоти і пропонує розкласти закладки (смужки паперу) по порядку за довжиною, щоб у кожну книжку можна було покласти свою закладку.

1. - Що треба зробити спочатку? (Вибрати смужку).

- Як це зробити? (Порівняти смужки одну з одною).

Діти порівнюють смужки і показують вихователю найдовшу з них.

- Чому ви вважаєте, що вона має бути першою в ряді? (Вона найдовша).

- Доведіть це. (Діти приміряють смужку до решти, вона виявляється найдовшою).

- Правильно, покладіть цю смужку першою.

2.- Що треба зробити далі? Як знайти наступну смужку? Якою вона має бути за довжиною? (Вона повинна бути довшою за ті смужки, що лишилися). Діти порівнюють смужки і знаходять потрібну.

- Доведіть, що ця смужка найдовша серед тих, що лишилися.

Діти приміряють ще раз. Кладуть смужку другою в ряді.

3 Потім діти самостійно будують ряд, у разі потреби вихователь допомагає.

4. Вихователь запитує про довжину першої та останньої смужок, середніх смужок у ряді.

5. Комусь із дітей пропонують розкласти свої закладки в книжки і обґрунтувати свої дії.

Завдання можна змінити, запропонувавши розкласти смужки за кольором (між білою і чорною має бути 5

смужок різного відтінку сірого кольору) або впорядкувати ряд із середини, тобто починаючи із сірої смужки.

Тема 2.

Забезпечення індивідуально-диференційованого підходу в процесі навчання елементів математики

Рекомендована література:

1. Бабанский Ю.К. Интенсификация процесса обучения. – М.: Знание, 1987. – 80 с.
2. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні // Дошкільне виховання. – 1999. – № 1. - С. 6-9.
3. Белошистая А.В. Формирование развитие математических способностей дошкольников // Курс лекций для студ. дошк. факультетов –М., Гуманит. Изд.центр. ВЛАДОС, 2003. - 400с.
4. Степанова Т.М. Індивідуалізація навчання як засіб формування математичних уявлень у дітей старшого шкільного віку: Автореф. дис ... канд.пед.наук: 13.00.01 / Південноукр. пед. ун-т. – Одеса, 1994. – 16 с.

Методи та прийоми забезпечення індивідуально-диференційованого підходу у навчанні дітей математики

Особистісно-орієнтований підхід до освіти приніс із собою нове розуміння завдань індивідуалізації навчальної

діяльності, де головним є не формування особистості з визначеними, заданими властивостями, по встановленій моделі, а створення умов для повноцінного прояву і розвитку специфічних особистісних функцій суб'єктів освітнього процесу.

Існує велика кількість педагогічних і психологічних досліджень (Б.М. Теплов, С.Т. Шацкий, А.А. Люблінская, З.И. Калмикова, та інші), що переконливо доводять, що при забезпеченні систематичного індивідуального підходу до дитини при вивченні будь-якого предмета можна одержати набагато більш високі навчальні результати. Крім того, індивідуальний підхід з урахуванням особливостей особистості дитини, безумовно, впливає на його психічний стан, мотивацію навчання, формування навчальної діяльності (Ш.А. Амонашвілі, А.М. Матюшкін, З.И. Калмикова, Я.И. Ковальчук, Т.М. Степанова й ін.)

У педагогічній науці індивідуалізація визначається як організація навчального процесу, при якій вибір способів, прийомів, темпів навчання враховує індивідуальні відмінності учнів, рівень розвитку їхніх здібностей до навчання .

Розглянемо можливості реалізації даного визначення в конкретній навчальній діяльності педагога.

Варто визнати, що в реальній практиці навчання конкретному предметному змісту вибір способів і прийомів навчання, як правило, обумовлений характером навчального матеріалу і типом заняття, але ні однієї з існуючих сьогодні методик (будь то методика розвитку мови, навчання математиці, образотворчому мистецтву і т.д.) він не обумовлений індивідуальними відмінностями дітей. Навпаки, усі рекомендації дидактів і методистів, як

правило, орієнтовані на деякий загальний образ дитини, що володіє середнім рівнем розвитку здібностей до навчання, однаковим провідним типом сприйняття, здатністю до запам'ятовування і до навчання в однаковому темпі.

Для здійснення індивідуально-диференційованого підходу важливо було навчити вихователів диференціювати дидактичну мету залежно від рівня сформованості математичних уявлень у дітей. Відповідно до поставленої мети добирають зміст навчальних завдань, матеріал, методи навчання, форми навчальної діяльності дошкільників. Розв'язанню даної проблеми сприяють активні форми навчання: диспути, аналіз проблемних ситуацій, педагогічних задач, «брейнстормінг», «ділові ігри» тощо.

Здійснювати індивідуально-диференційований підхід неможливо без вивчення індивідуальних особливостей дитини та врахування їх у навчанні.

Степанова Т. М. радить додержуватися таких принципів діагностики: комплексний підхід, що вимагає всебічних знань про дитину: психічний розвиток, наочність, розумова працездатність, рівень фізичного розвитку, соціальне середовище; цілісне системне вивчення особистості дитини, що мало можливість не тільки констатувати індивідуальну своєрідність, а й установити та пояснити її причини.

Щоб забезпечити всім дітям продуктивність пізнавальної діяльності, психологічний комфорт, успіх в процесі діяльності, доцільно поділили їх на дві підгрупи. До першої підгрупи входять діти з підвищеним рівнем сформованості математичних уявлень, до другої – решта

дітей, які мають достатній рівень сформованості математичних уявлень.

Постала проблема передбачати різні результати навчання. Тому зміст програми адаптують для кожної підгрупи відповідно до можливостей дітей, виділивши базовий і підвищений рівні. Завжди в групах є одна-дві дитини, які на початку навчального року лічать, знають числа і цифри, усвідомлено та осмислено роблять обчислення в межах 20 і більше. Тому для цих дітей складають індивідуальні програми. Робота за різнокореневими програмами дає змогу працювати з кожною підгрупою дошкільників у своєму темпі .

Успішність індивідуально-диференційованого підходу значною мірою залежить від наявності дидактичного матеріалу. Оскільки на сьогодні дошкільні заклади не мають його в достатній кількості, то педагоги виготовляли його самі. При розробці дидактичного матеріалу потрібно прагнути, щоб він був багатофункціональним, різним за складністю й давав можливість здійснювати рівневу диференціацію та індивідуалізацію навчання. Наведемо кілька прикладів.

Так, наприклад, з теми «Кількість та лічба» виготовляють індивідуальні роздаткові картки із зображенням певної кількості предметів (наприклад, різнобарвних квітів). На звороті такої картки в кишеньці зберігають інші площинні предмети (наприклад, метелики), прикріплені до неї ниткою. Вони легко перекидаються на передню частину картки. Різнобарвність предметів – це обов'язкова умова. Тоді картки можна використовувати багатопланово, а саме: формувати знання про утворення числа та про те, що

число не залежить від величини предметів, просторового розміщення, на пряму лічби; встановлювати рівність з нерівності груп (на основі лічби); вправляти в кількісній і порядковій лічбі; ознайомлювати з кількісним складом числа з одиниць; порівнювати суміжні числа; складати задачі.

Для дітей, які працюють за підвищеним рівнем програми, виготовляють картки для складання задач різних типів, розв'язання прикладів з одним невідомим.

Пропонуємо практичний матеріал з математики окремо для хлопчиків і дівчаток, а також для їхньої спільної роботи. Такі завдання варто пропонувати дітям паралельно з традиційними

Завдання з формування навичок лічби

Для хлопчиків

У цеху, де складають машини, залишилося 2 корпуси і 8 коліс. Чи вистачить їх, щоб скласти дві машини? Скільки коліс має бути в легковій машині? Для чого потрібне запасне колесо? Скільки ж треба коліс, щоб відправити машини з заводу до магазину?

Підказка для дорослих: треба враховувати також і запасні колеса.

На малюнку зображено предмети: ключку, ковзани, книжку, футболку, весло, м'яч, шахи, волан, боксерські рукавиці. Вибери предмети, потрібні для занять спортом. Назви ці види спорту; полічи їх. Назви види спорту, де потрібний м'яч; полічи їх.

Спортсмени змагалися з бігу на коротку дистанцію. Спортсмен з України дістався фінішу за 8 хв, спортсмен з Туреччини подолав дистанцію за 10 хв, а бігун з

Німеччини – за 9 хв. Розмісти цих спортсменів на п'єдесталі пошани. Хто з них здобув золоту медаль? Хто – срібну? А хто бронзову?

На малюнку зображені предмети: рюкзак, спальник, ложку, сірники, хмиз, палатку, компас, каністру з водою, портфель, вазу. Які з цих предметів знадобляться туристові в поході? Полічи їх. Скільки тут зайвих предметів? Як треба зберігати сірники, щоб вони не намокли?

Пожежники рятували дітей з палаючого будинку. Спочатку вони винесли маленьку дівчинку з лялькою, потім – хлопчика і кошеня. Скільки всього живих істот врятували пожежники? Що могло спричинитися до пожежі? Що треба робити, коли в будинку почалася пожежа? Назви номер телефону пожежної частини.

Для дівчаток

У скількох місцях треба розрізати довгу стрічку, щоб зробити потім 2 банти? 4 банти? Скільки кісок можна заплести з отриманих стрічок?

На малюнку зображено овочі: картоплю, капусту, буряк, цибулю, моркву, петрушку, огірок, помідор, гарбуз, перець. Вибери овочі, з яких мама готує борщ, та полічи їх. А що можна зробити з решти овочів?

Дівчатка готували букети, щоб привітати своїх виховательок. Кожний букет вони складали з трьох квіток. Усього було 7 квіточок: 3 ромашки й 4 волошки. Чи вистачить квітів, щоб привітати двох виховательок? Як можна скомпонувати ці квіти в букети? Що треба зробити, щоб букети були однакові?

Іринка вклала спати свої іграшки: ляльку, ведмедика, неваляйку, цуценя, мишеня, кошеня. Якими за

порядковим числом були кошеня й мишеня?
Скільки всього іграшок вклала спати Іринка? Як ви гадаєте, чи всі іграшки заснули? Чому?

Засоби навчання, що за змістом і ступенем складності мають відповідали можливостям дитини, сприяти здійсненню індивідуально-диференційованого підходу.

Тема 3.

Формування пізнавальної активності дітей дошкільного віку

План:

1. Поняття „пізнавальна активність” дошкільників у навчанні елементів математики.
2. Засоби формування пізнавальної активності.

Рекомендована література:

1. Бородота Л., Полякова Л. У царстві кмітливих і допитливих // Дошкільне виховання. - 1994.-№5-б.- с.15-17.
2. Буркова Л. Допоможемо чомучкам //Дошкільне виховання.-1993.-№ 1 .-с.4
3. Щербакова Е.И. О некоторых особенностях познавательной активности в процессе обучения математики // Дошкольное воспитание - 1983. № 9. - с.42-45.
4. Щербакова Е.И. О математике малышам. - К.: Рад. школа, 1984. - 64 с.
5. Щербакова К.И. Методика навчання математики дітей дошкільного віку. -К.: Вища школа, 1985. - 247 с.

6. Щербакова Е.И. Познавательная активность дошкольника // Советская педагогика. - 1991. - № 3. - с. 43-48.
7. Щербакова К.И., Фунтікова О.О. Математика для малят .- К.: Освіта, 1995.-96с.

1. Сутність поняття «пізнавальна активність» дошкільників у навчанні елементів математики.

У системі дошкільного виховання накопичилося чимало проблем, які необхідно розв'язувати вже сьогодні. І чи не найактуальнішою є проблема формування особистості дитини. Пошук, апробація і втілення в життя нових, досконаліших форм і методів виховання та навчання, які забезпечують розвиток не окремих сторін психіки, діяльності або поведінки, а формування особистості дошкільника загалом, є вихідними в сучасній педагогічній науці.

Впевнені, що самі собою любов до дітей, ідеї гуманізму ще не є запорукою здійснення, особистісно-орієнтованого підходу. (Потрібні кардинальні зміни у керуванні розвитком дитини з боку дорослих і суспільства. Головний шлях — розширення всіх форм її активності забезпечення відповідності рівня досягнень потенційним можливостям.)

Разом з тим керування розвитком ніколи не буде ефективним, якщо не спиратиметься на аналіз здобутків і на перспективи у близькому майбутньому. Це означає, що - кожний практичний працівник, дошкільний заклад

мають не тільки враховувати вікові критерії, визначені у програмі, а й вести щомісячну або що кварталну діагностику. Слід також підкреслити, що формування особистості має бути і системним, комплексним, і відповідати можливостям дитини.

Оскільки виховання і навчання в широкому розумінні не що інше, як керований процес засвоєння, присвоєння, відтворення і розвитку кожною дитиною певної частини суспільного історичного досвіду, знань і людських здатностей, то розвивати дитячу активність, зокрема пізнавальну, слід починати якомога раніше, на думку психологів уже з перших місяців життя

Психологічні дослідження свідчать: без спеціального комплексного впливу пізнавальна активність не переходить в адекватну діяльність; наслідок відсутності керування - зниження ефективності мислення, рівня дитячих домагань.

Виникає потреба більш широко використовувати методи, що активізують у дітей мислення, уяву, пошукову діяльність, тобто елементи проблемності у навчанні, дивергентні задачі, задачі відкритого типу, що мають варіанти «правильних» рішень. Останній метод особливо важливий для початкової школи, тому що тут переважають конкретні способи дії, що відповідають визначеним класам завдань. Сполучення задач відкритого і закритого типу - одна з умов активізації пізнавальної діяльності дітей, розвитку гнучкості мислення не тільки на заняттях з математики, але й гуманітарного циклу;

Розумове виховання полягає не тільки в тому, щоб дати дітям знання, а й щоб навчити їх використовувати ці знання у різноманітних практичних діях. Діяльність

ставити дитину перед необхідністю спрямовувати свої розумові зусилля на пошук і вибіркоче використання наявних у неї знань і вмінь для розв'язання нового конкретного завдання. Чим цікавіша така діяльність, тим емоційніший її вплив і тим більший ефект вона дає. Вчені зазначають / Л.Буркова, К.Щербакова/, що обов'язковою умовою пізнавальної активності дітей в розвиток інтересу до навчання, а досягти цього можна завдяки продуманному використанню різноманітних засобів, дидактичного матеріалу, уникнувши стандартів і забезпечуючи усвідомлене засвоєння знань.

Дошкільний вік - вік чомучок. Він сензитивний до пізнавального розвитку дітей. Разом з тим якщо не створені відповідні умови для реалізації пізнавального спрямування, природні можливості, як підтверджує ряд дослідників, нейтралізуються: дитина стає пасивною у сприйманні навколишнього світу, втрачає інтерес до самого процесу пізнання.

Дослідженням шляхів формування пізнавальної діяльності дітей, розвитком їх активності в навчальному процесі займалося багато учених. Модель особистісно - орієнтованого навчання в основному зводилася до визнання відмінностей у індивідуальній пізнавальній діяльності, в пізнавальних здібностях, які розглядалися, як складні психічні утворення, обумовлені генетичними, анатомо - фізіологічними, соціальними умовами і факторами в їх взаємодії.

Пізнавальна активність у психолого-педагогічній літературі визначається як вибіркоче пізнавальна спрямованість людини на предмети навколишньої дійсності. Пізнавальну активність - як сукупність якостей і

особливостей особистості, що проявляється, насамперед у самостійності ініціативності і творчості дитини у процесі оволодіння знаннями, у прагненні-зрозуміти матеріал, відчути радість від знайденого нею самою шляху розв'язання завдання

Відомо, що рівень пізнавальної активності характеризує наявність нових знань і умінь. Тому однією із завдань навчання є оволодіння дітьми знаннями, уміннями і навичками. Поряд з цим, важливого значення набуває формування якостей особистості і в першу чергу пізнавальної активності, яка виявляється в різноманітних пізнавальних інтересах, бажанні вчитися, умінні самостійно мислити.

Дослідження засвідчили, що пізнавальна активність дошкільників проявляється:

- в умінні бачити, самостійно ставити пізнавальне завдання;

- скласти план і відібрати способи вирішення задачі з виконанням можливо більш надійніших і ефективніших прийомів;

- досягнути результату і розуміти необхідність його перевірки

Багато дослідників вказують на деякі труднощі, у дітей, які виникають в процесі пізнавальної діяльності, що пов'язано з недостатнім розвитком уміння мислити самостійно. Часто діти йдуть по простому шляху відгадування відповіді. Це можна пояснити тим, що практичні працівники в процесі навчання роблять акцент на засвоєння дітьми готових знань, не вчать їх аналізу, пошуку рішення. Все це, звичайно знижує рівень пізнавальної активності. Таким чином, педагогічна

практика відчуває деякі труднощі в досягненні високих результатів навчання, так як до цього часу недостатньо вирішені проблеми формування пізнавальної активності дошкільників, зокрема, в навчанні їх елементам математики.

Узагальнюючи дані психолого-педагогічних досліджень з проблеми пізнавальної активності очевидно, що це поняття має компонентну структуру: емоційний компонент передбачає створення емоційно позитивного фону навчання, інтересу до матеріалу, позитивної емоційної реакції на об'єкт і предмети вивчення; змістовий включає знання, уміння, навички з вивченого матеріалу, уміння навчальної діяльності; вольовий - спрямований на розвиток вольових почуттів, пов'язаних з виявом пізнавальної активності (самотійності, ініціативності).

Таким чином можна зробити висновок: пізнавальна активність - це якість особистості, що формується в дії, пов'язана з мобілізацією інтелектуальних, емоційно-вольових і фізичних сил на досягнення конкретних цілей навчання.

Все вищевикладене, свідчить про існування двухстороннього зв'язку навчання з пізнавальною активністю, що забезпечує розвиток дитини, її пізнавальних здібностей і інтересів. Закономірно, що пізнавальна активність не забезпечується сама собою, вона залежить від того, як будується навчання, які методи використовуються і як діти засвоюють навчальний матеріал. Один і той же зміст по-різному впливає на розвиток активності дитини в засвоєнні знань в залежності

від його методів. Останні визначають, що і як діти роблять з навчальним матеріалом, як його засвоюють.

3. Засоби формування пізнавальної активності.

Дійовим засобом формування у старших дошкільників математичних знань і закріплення набутих навичок є дидактичні ігри ,як добре відомі так і розроблені нові. Доцільно прагнути давати вихованцям такі завдання, розв'язання яких потребує певних розумових зусиль, активізації думки, зосередження уваги. В цих іграх діти можуть вправлятися у прямій і оберненій лічбі, у складанні числа з двох менших, у впізнанні і. розрізненні геометричних фігур тощо.

Заняття будуються таким чином, щоб вони здебільшого ґрунтувались, на цікавих логічних іграх-діях, об'єднували разом кілька розділів програми. Стимулювали інтерес у дітей новими для них прийомами подання і закріплення знань, руховим характером занять, добором різноманітних завдань для активізації пізнавальної діяльності. Підтримання емоційної сфери забезпечується в основному за рахунок включення в процес навчання ігрових методів.

З метою розвитку у дітей інтересу, бажання виконувати математичні завдання, підбирали різноманітні дидактичні ігри математичного змісту з цікавим матеріалом.

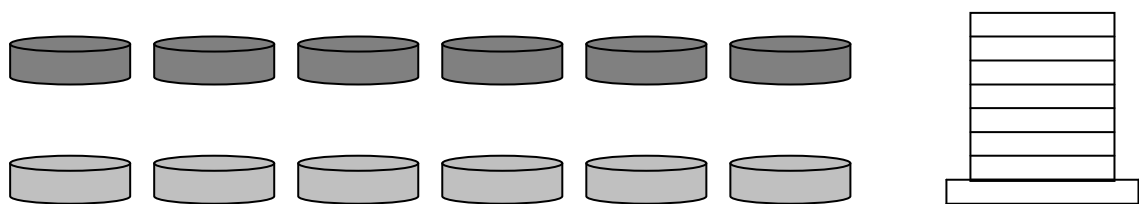
Для вправлення у лічбі застосовували ігри з різними ігровими завданнями. «Хто спритний ?» - гравці збирали гриби за допомогою петлі на кінці палички ; щоб визначити переможця треба було полічити, хто скільки

зібрав і в кого грибів більше? /Так само й у грі «Впіймай рибку». Охоче грали малі й у народні ігри, що полюбилися нам самим у дитинстві. "Камінчики" - гравців двоє, троє або четверо. Десять невеличких гладеньких камінчиків клали на підлозі. Дитина підкидала вгору один, швиденько брала в руку другий камінчик і ловила той що підкинула. Впіймавши його, в такий самий спосіб брала третій, четвертий камінчик і т.д. Потім треба було брати їх по два, три, по чотири.

Наводимо приклади логіко - математичних завдань, які, на нашу думку, сприятимуть формуванню пізнавальної активності дошкільників.

Завдання 1.

На столі два ряди шашок: білі і чорні. Дитині ставлять запитання: яких шашок більше? Після встановлення однозначної відповідності інтервал між чорними шашками збільшують і ставлять таке запитання: яких тепер шашок більше, чому? Далі запропонуйте дитині зробити «пірамідку» з білих шашок. Повторіть запитання.



Завдання 2.

На столі дві прозорі склянки однакової форми з різною кількістю води. Вихователь пропонує дитині вибрати одну склянку з водою, а другу бере собі. Після цього ставить запитання: у кого більше води? Далі у високу вузьку склянку переливає менший об'єм води.

Рівень стає вищим, ніж у склянці, де об'єм води більший. Запитує в дитини: у кого тепер більше води? Чому ти так думаєш?

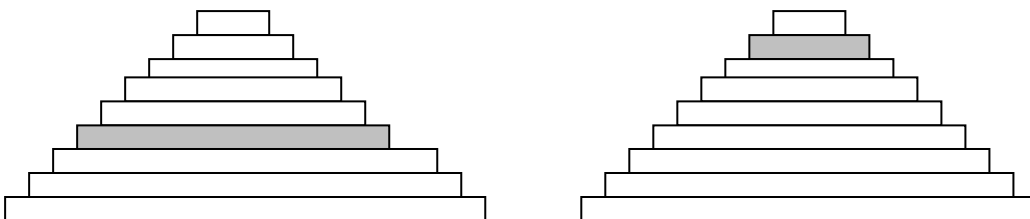
Вихователь показує дитині дві пляшки, наповнені до половини пшоном і запитує: як дізнатися де пшона більше? Спільно з нею вимірює кількість пшона. Після цього перевертає одну пляшку догори дном і ставить дитині запитання: де тепер більше пшона? Чому його начебто більше в цій пляшці?

Завдання 3.

Дидактична вправа “Допоможи Незнайкові”

Дитині пропонують допомогти Незнайкові знайти, чим відрізняються піраміди. Коли вона назве порядковим числівником розташування червоного кільця, їй пропонують назвати кількість усіх кілець та полічити їх по порядку.

Матеріал: зображення двох пірамідок із 9 кілець. У першій – четверте червоне кільце, в другій – восьме, решта кілець – сині.



Завдання 4.

Дидактична вправа “Відгадай”

Дитині пропонують послухати загадку й відгадати її “Дві цифри – акробати, якщо вони обидві перевертались, то перша ставала другою, а друга – першою. Коли ж одна з них переверталась, були зовсім схожі. Які це цифри?”

Матеріал: набір цифр.

Завдання 5

Дидактична вправа “Заповни клітинку”

Вихователь пропонує дитині уважно подивитися на ряд цифр і покласти в пусту клітинку потрібну цифру.

1 4 7

3 5 7

Завдання 6.

Вихователь звертається до дітей: “Ніф-Ніф та Нуф-Нуф спорудили собі будиночки. У Ніф-Ніфа віконечко таке: покажіть прямокутник, поділений на 4 рівних прямокутники, а у Нуф-Нуфа інше: покажіть такий же прямокутник, але поділений на 16 рівних частин. У чийому будиночку було віконце більше?”

Тема 4.

Методика ознайомлення дітей з множинами в різних вікових групах

Рекомендована література:

1. Метлина Л. С. Математика в детском саду. — М.: Просвещение, 1984.— 256 с.
2. Метлина Л. С. Занятия по математике в детском саду. —М.: Просвещение, 1985. — 223 с.

3. Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей /Під редакцією Грибанової О.К. – К.: Вища школа. – 1987. – С.98-100.
4. Леушина А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. — М.: Просвещение, 1974. - 368 с.
5. Щербакова К. Й. Методика навчання математики дітей дошкільного віку, — К.: Вища шк. Головне вид-во, 1985, — 247 с

Методика ознайомлення дітей з множинами

Початкові уявлення про множину формуються протягом усього навчання у дитячому садку. Особливого значення це завдання набуває саме на четвертому році життя. Робота з дітьми цього віку в основному спрямована на формування уявлень про межі множини та її елементи, уміння та навички порівнювати елементи, контрастні множини, на оволодіння прийомами накладання і прикладання.

Основними методичними, прийомами формування уявлень про множину є дидактичні ігри та вправи з конкретними множинами (предметами, іграшками, картинками, геометричними фігурами). Широко застосовуються різноманітні картки.

Для підвищення пізнавальної активності дітей у процесі навчання рекомендується давати їм завдання знайти один або багато предметів у навколишній обстановці.

Після того, як діти навчаться виділяти окремі елементи у множині, а отже, порівнювати контрастні за кількістю

множини («багато і один»), вихователь починає підводити дітей до порівняння елементів множини, з цією метою дітям пропонується накласти елементи однієї множини на елементи іншої.

Під час виконання вправ вихователь підводить дітей до вживання слів: багато, один, по одному, жодного, зовсім немає, порівну, більше, менше, стільки - скільки тощо.

На заняттях з математики використовуються різноманітні (згідно з програмними завданнями) картки з намальованими на них предметами; картки, поділені на клітинки, з однією або двома смужками.

Спочатку вихователь використовує картки з намальованими на них предметами і пропонує покласти на кожен малюнок один предмет. Істотним у цій роботі є навчання практичних навичок накладання: брати предмети (іграшки) правою рукою, закривати малюнки по порядку, зліва направо або справа наліво, не пропускаючи жодного. У перших завданнях кількість предметів і малюнків повинна бути однаковою. Де полегшує виконання завдання дитиною і контроль вихователя.

Надалі у запропонованих завданнях передбачається нерівність елементів порівнюваних множин. Діти визначають, це більше, де менше предметів. Вихователь показує дітям різні способи встановлення рівності: збільшенням або зменшенням елементів однієї з множин. У таких вправах передбачається порівнювання елементів однорідних множин, що відрізняються за величиною: на картку з намальованими великими кружечками діти накладають менші і з'ясовують, що маленьких кружечків більше, а більших - менше, Такі вправи фіксують увагу дітей на кількості елементів, що їх містить кожна множина.

Після того, як діти оволодіють прийомом накладання, вихователь готує їх до оволодіння новим, складнішим прийомом по елементного порівняння двох множин - прийомом прикладання.

Організуючи заняття, слід потурбуватися про різномантність наочного матеріалу та прийомів навчання, використовувати ігрові ситуації, прийоми порівняння у поєднанні словом і практичні дії дітей. Поступово дітей вчать виконувати завдання лише за усною інструкцією.

У групі п'ятого року життя триває робота з уточнення уявлень про множину і число, диференціювання множин за кількістю і найменування кожної з них числівником підсумковим числом) на основі лічби. Особливе значення надається навчанню дітей лічильній діяльності: діти вчаться перелічувати елементи множин у межах п'яти; відлічувати меншу кількість елементів множини від більшої за названим числом. Значна увага приділяється порівнюванню множин та суміжних чисел, що відповідають їм (3 і 4; 4 і 5), а також роботі з перетворення множин (як із триелементної множини зробити чотириелементну, і навпаки?). У цих умовах діти бачать, що з приєднанням лише одного елемента до множини її потужність збільшується, і вона характеризується вже новим числом, наступним, а якщо із цієї множини вилучили один елемент (предмет), то вона характеризуватиметься меншим числом (попереднім).

У старшій групі триває робота над множинами. Діти практично ознайомлюються з об'єднуванням множин, починають розуміти, що кілька окремих частин можна об'єднати в одну цілу множину, що скінченна множина більша, ніж її частина. Тут ще немає арифметичної дії додавання

або віднімання, проте такими вправами закладається її основа. Цю роботу слід розглядати як підготовку до обчислювальної діяльності.

На заняттях з математики і поза ними вихователь організовує вправління дітей у різному групуванні множин (на прийомах класифікації), що, в свою чергу, підводить до розуміння як родових, так і видових понять, а також глибшого засвоєння поняття множини, зокрема, розуміння відношень - частина і ціле.

Так, поступово, в процесі операцій з множинами поглиблюються уявлення про число і лічбу, відношення між числами.

Тема 5.

Методика навчання дітей лічби та обчисленню у різних вікових групах

Рекомендована література:

1. Грибанова О. К., Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. - К.: Вища школа, 1987.
2. Корнеева Г. А. Роль предметних дій в формуванні поняття числа у дошкільників /Вопр. психології, 1978. №2.С.91-100.
3. Конфорович А.Г., Лебеєва З.Є. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. — К.: Вища шк. Головне вид-во, 1976. – 368
4. Крушинська В.К. Дидактичні ігри і вправи // Дошкільне виховання. - 1988. - № 9. - С. 12.

5. Леушина А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.— М.: Просвещение, 1974. -368с.
6. Тарунтаева Т. В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников. - М.: Просвещение, 1980. 64 с.
7. Щербакова К.И. Методика навчання математики дітей дошкільного віку. – К.: Вища школа, 1982.

Завдання та методика навчання дітей лічби та обчисленню.

Навчання дітей кількісної лічби.

Перед вихователем середньої групи стоїть завдання навчити **лічити в межах п'яти** на основі порівняння конкретних множин: один, два, три - всього три; порівнювати 1 і 2; 2 і 3; 3 і 4; 4 і 5.

Уявлення про число один формується одночасно з уявленням про множин.

Обов'язковою умовою ознайомлення дітей з утворенням чисел є порівнювання двох множин: один і два, два і три, три і чотири, чотири і п'ять.

Вихователь підкреслює, що, число два більше, ніж число один, а чотири більше, ніж три.

Вихователь звертає увагу на те, що лічити предмети можна як зліва направо, так і навпаки. Діти п'ятого року життя, перелічуючи предмети, беруть їх у руки і переставляють на певну відстань, при цьому голосно називають числівники по порядку.

У цей період найскладнішим для дітей є оволодінню підсумковою лічбою (скільки всього). Інколи дитина помиляється або поспішає називати наступне число, а рухи руки відстають від лічби або, навпаки, одним числом позначає відразу два предмети.

У процесі формування числових уявлень великого значення набуває словникова робота. Діти вчаться погоджувати числівники з іменниками в роді, числі та відмінку. Для того щоб діти усвідомили значення (особливість) останнього числівника підчас лічби, вихователь учить дітей, закінчуючи її, робити обвідний рух рукою: «всього дві ялинки або всього п'ять ляльок». Ознайомлення дітей з утворенням нових чисел відбувається на основі порівняння двох множин. Дітям пропонують розглянути на набірному полотні дві множини: множину ялинок і грибів.

«На галявинці росли ялинки. Скільки їх? Під кожною ялинкою ріс один гриб. Скільки всього росло грибів? Чого більше, грибів чи ялинок? Правильно, їх порівно по три. Виріс ще один гриб. Скільки тепер стало грибів?». Вихователь сама голосно лічить: «Один, два, три, чотири. — Всього чотири гриби. Чого тепер більше, грибів чи ялинок? Грибів більше, їх чотири. Чотири більше, ніж три. На скільки грибів більше, ніж ялинок? Правильно, грибів на один більше, ніж ялинок. Як можна зробити, щоб грибів та ялинок стало порівну? Посадити ще одну ялинку тоді ялинок також стане чотири».

Діти виконують ці дії, лічать предмети. Внаслідок наочного практичного зіставлення діти бачать, що з приєднанням одного предмета змінюється їхня кількість, а отже і число. На основі порівняння двох конкретних множин, з 3

і 4 елементами, з 4 і 5 елементами діти помічають відповідні зв'язки між множинами і числами, що відповідають їм. Діти при цьому засвоюють, що не всі числа, які називає вихователь, рівнозначні. Останнє назване ним число характеризує чисельність всієї множини в цілому. Це дуже важливий висновок, до якого треба підвести дітей.

На цьому етапі навчання важливо вчити дітей називати числівники по порядку; зіставляти кожен числівник лише з одним предметом; розуміти значення остаточного числа, отже, зіставляти останнє, назване під час лічби число з останнім об'єктом.

Будь-яке число можна порівняти з попереднім і наступним. Число завжди більше від попереднього на одиницю і водночас воно менше від наступного також на одиницю. Тобто, діти починають розуміти взаємозв'язок між суміжними числами. Лічильна діяльність дітей поступово ускладнюється: перелічуються не тільки однорідні, а й різнорідні сукупності, збільшується відстань між предметами та між предметами і дитиною. Лічильна діяльність набуває більш згорнутих форм: в кінці року діти можуть лічити предмети, не торкаючись їх, тихо називають числівники по порядку, голосно - тільки остаточне число.

Увага дітей звертається на те, що кількість предметів не залежить від якісно-просторових ознак множини: величини, форми предмета, їхнього розташування. Цьому слід присвятити 3—4 спеціальних заняття.

Одним із важливих завдань у цій групі є навчання дітей уміння відлічувати певну кількість предметів із більшої, це більш складне завдання порівняно з

перелічуванням. При перелічуванні множина обмежує дії дитини, а при відлічуванні дитина повинна сама створити множину ; вказаним числом, тобто довільно припинити лічбу. А це значно складніше. Як завдання вихователь може пропонувати: відібрати на столі потрібну кількість предметів; відлічити задану кількість предметів і принести їй. Найскладніше завдання - одночасне відлічування двох множин (відлічити дві собачки і два півники).

Поступово, в результаті систематичного навчання, діти оволодівають лічбою і відлічуванням предметів, вчать самостійно створювати групи за певним числом. Так, наприклад, на одному із занять вихователь заздалегідь на столах, стільчиках групами по 1, 2, 3, 4 розставляє іграшки (ті самі іграшки подано у різній кількості).

Дітей вчать лічби множин, що сприймаються слуховими і дотиково-руховим аналізаторами. Діти вправляються лічбі звуків, рухів, предметів на дотик. Дослідження (О. К. Грибанова, С. С. Зінкевич) показали, що лічба з участю слухового і дотиково-рухового аналізаторів дається дітям важче, ніж лічба конкретних множин.

У лічбі звуків на слух дітям спочатку важко узгоджувати називання числівника із звуковим подразником. Тому на перших заняттях їх слід навчити співвідносити кожний звук з відокремленням одного предмета. Дітям пропонують лічити звуки вголос, і після кожного удару відкладати один предмет. Далі завдання ускладнюються: після кожного, удару дитина називає числівник і відкладає один предмет. Наприкінці дитина називає кількість звуків (не перелічуючи предмети). Останній числівник, названий

дитиною, є підсумком лічби звуків. Отже, спочатку дитина лічить звуки спираючись на дії з предметами, не підміняючи лічбу звуків лічбою конкретних предметів. Як вказував І. М. Сеченов, м'язове відчуття, що виникає внаслідок рівномірних рухів органів тіла (в даному випадку - рухів руки), є необхідною передумовою для здійснення лічильної діяльності.

Пізніше дітям дають завдання відтворити певну кількість звуків. Вихователь по черзі викликає дітей до столу і пропонує їм ударити паличкою по паличці 2-5 разів. На закінчення усім дітям разом вихователь пропонує підняти руку (поплескати в долоні) стільки разів, скільки разів він ударить паличкою по столу.

Лічба за участю дотиково-рухового аналізатора також передбачає оволодіння дитиною відповідним, прийомом, а саме: відсування предметів по одному.

Лічба за участю різних аналізаторів сприяє більш глибокому пізнанню числа. Отже, в процесі систематичного навчання 5-річних дітей у них розвивається лічильна діяльність, формується уявлення про число як абстрактне узагальнене поняття.

На шостому році життя в процесі операцій з множинами у дітей поглиблюється уявлення про число і лічбу, відношення між числами, формуються уявлення про числа до 10. Дітей вчать лічити в межах 10, вправлятися в розрізненні кількісної і порядкової лічби.

Діти і у цьому віці в основному практично ознайомлюються з принципом побудови натурального ряду чисел. Це відбувається в процесі практичних вправ з множинами, які створюють основу для розуміння взаємно обернених відношень між числами. Так, діти практично

порівнюють, і зіставляють сукупності, виражені суміжними числами: 5 і 6, 6 і 7 тощо.

Багаторазовими вправами дітей підводять до висновку, що починати лічити можна з будь-якого предмета, не пропустивши жодного.

У процесі роботи над цими питаннями поступово формується поняття натурального числа. Внаслідок виконання великої кількості різноманітних вправ дитина усвідомлює процес утворення кожного конкретного числа. Діти повинні усвідомити, що будь-яке число можна дістати прилічуванням одиниці до попереднього числа.

На заняттях з ознайомлення з нумерацією чисел першого десятка діти поступово ознайомлюються з властивостями натурального ряду чисел. Виконуючи вправи з дидактичним матеріалом, вони переконуються, що числа в послідовному ряду упорядковані за величиною: після числа 1 при лічбі називають число 2, яке на 1 більше; перед числом 4 називають число 3, яке на 1 менше, тощо. Діти повинні засвоїти послідовність чисел від 3 до 10 в прямому і зворотному порядках, навчитися називати місце будь-якого числа зразу, не відтворюючи всього ряду чисел.

Кількісні відношення між числами розкриваються поступово. Спочатку проводиться велика практична робота щодо порівняння відповідних сукупностей предметів. Діти розглядають дві групи предметів; встановлюють між ними кількісні відношення, а потім ці відношення переносяться на числа. Після цього кількісні відношення чисел розглядаються у взаємозв'язку з їхніми порядковими відношеннями. Діти повинні засвоїти, що кожне число більше всіх попередніх і менше всіх

наступних чисел у ряду. Для цього вихователь може запропонувати дітям розглянути таблицю, на якій зображено числові східці (числа від одного до десяти).

На основі розуміння дітьми відношень між суміжними числами натурального ряду їх вчать лічити від будь-якого числа у прямому і зворотному порядку. При цьому спочатку діти можуть спиратися на демонстраційний і роздавальний матеріал.

Дітей 6 років ознайомлюють з арифметичними діями: додаванням і відніманням. Ця робота проводиться поетапно. На кількох заняттях слід розкрити взаємозв'язок між діями додавання і віднімання. Ознайомлення із взаємозв'язком проводиться на основі розглядання малюнків, за якими можна скласти приклади на додавання і віднімання. Після використання певної кількості вправ діти мають зробити висновок: якщо від суми відняти другий доданок, то ми матимемо перший доданок. Знання взаємозв'язку між додаванням і відніманням використовується далі при складанні прикладів на віднімання.

Діти вчать визначати кількісний склад чисел з двох менших у межах 10, Це завдання, розглядається як одне з найважливіших у підготовці дітей до обчислювальної діяльності. До усвідомлення складу числа дітей готують протягом усіх років навчання в дитячому садку, у процесі виконання вправ з множинами. Діти утворювали множини, об'єднуючи невеликі множини разом, ділили їх на частини, порівнювали між собою. Ці вправи сприяли створенню чуттєвої основи для вивчення складу числа. Основна мета цих вправ - зрозуміти, що число, як і множину, можна утворити з частин, груп інших чисел,

загальна кількість яких відповідає заданій множині або числу.

Оперуючи з конкретними множинами і числами, діти усвідомлюють відношення частин і цілого. Частини можуть бути рівними й нерівними, більшими або меншими, проте завжди частина менша, ніж ціле.

Для закріплення знань про склад числа з двох менших використовують рисунок (нарисувати 4 геометричні фігури з трикутників і квадратів), зафарбовування двома кольорами (всього було 4 помідори, частина з них - червоні, а частина - зелені) і т. ін. При цьому важливо, щоб вихователь стежила за відповідями дітей, в яких слід називати як усе число, так і його частини. «У мене було всього 5 прапорців, з них 3 прапорці я віддав Іринці і 2 — Володі. У Іринки і Володі разом 5 прапорців. Отже, число 5 можна розкласти на 3 і 2».

Ознайомлення дітей із складом числа (одне число складається з двох менших) готує їх до засвоєння арифметичних дій додавання і віднімання і надалі використовується як один з прийомів обчислювальної діяльності,

Кількісна та порядкова лічба

Велике значення для засвоєння відношень між суміжними числами натурального ряду має знання порядкової лічби і розуміння того, чим відрізняються порядкові числа від кількісних.

Цілеспрямоване навчання порядкової лічби і ознайомлення дітей з порядковими числівниками починається у II кварталі середньої групи дитячого садка. Перед

вихователем цієї групи поставлено завдання: навчити дітей порядкової лічби у межах п'яти; правильно відповідати на запитання «скільки?», «котрий?». Саме в процесі навчання у дітей формуються уявлення про те, що числівник, який було названо під час лічби останнім, дає відповідь на запитання «скільки?». Якщо треба знати про місце одного предмета в ряду інших, запитання ставлять так: на якому місці цей предмет або який він по порядку? У таких ситуаціях не перелічують усіх предметів, а лічать тільки до того предмета, про який хотіли дізнатися. При цьому використовуються порядкові числівники:

У доступній для дітей формі пояснюється, що результат кількісної лічби не залежить від порядку, в якому лічать предмети. При цьому важливо лише не пропустити або не полічити двічі той самий предмет і навпаки, для порядкових чисел напрям лічби має велике значення.

У кількісній і порядковій лічбі вправляються спочатку за допомогою предметів, а потім без них.

З порядковим значенням числа дітей ознайомлюють, зіставляючи його з кількісним значенням. Дітей підводять до розуміння того, що коли треба дізнатися, скільки предметів усього, їх лічать так: один, два, три. Внаслідок такої лічби діти можуть відповісти на запитання «скільки?». Проте коли треба визначити черговість, місце предмета серед інших, лічать так: перший, другий, третій. Це і буде відповіддю на запитання «котрий?» або «який по порядку?»

Педагогічна практика свідчить, що діти часто плутають запитання «який?» і «котрий?». Треба пояснити їм, що перше запитання потребує виділення якісних ознак предметів (кольору, величини, призначення), друге -

визначення місця серед інших. Чергування запитань «скільки?», «котрий?», «який?» дає змогу розкрити їхнє значення. Розглянемо це на прикладі одного із занять.

Мета заняття: розкрити значення порядкових числівників і сформувати навички порядкової лічби в межах 5. Показати, що для визначення порядкового місця предмета серед інших істотне значення має напрям лічби.

Хід заняття: На столі у вихователя є 5 однакових коробок. В одній з них захована кулька. «Сергійко, голосно полічи коробки»,- говорить вихователь дитині. «Що зробив Сергійко? Про що ми дізналися? Правильно, Сергійко полічив коробки, і тепер ми знаємо, скільки їх. Коли треба дізнатися, скільки предметів усього, їх лічать так, як це зробив Сергійко: один, два, три і т. д. Завдяки ньому дістали відповідь на запитання «скільки?». Всього 5 коробок. Усі коробки однакові, проте в одній з них заховано кульку, її легко знайти, якщо знати, на якому місці коробка з кулькою. Коли треба визначити місце предмета серед інших, також лічать, проте числа називають інакше. Послухайте і подивіться, як лічать, коли хочуть дізнатися, на якому місці предмет, котрий він по порядку».

Вихователь лічить зліва направо: перша, друга, третя... «Котра по порядку остання коробка?» Дітям пропонується ще раз усім разом (хором) полічити коробки по порядку.

«Я вам відкрию секрет: кулька знаходиться у четвертій коробці зліва. Піди, Галинко, знайди четверту коробку зліва». Дівчинка знаходить четверту, коробку і показує кульку. Вихователь стежить за тим, щоб дитина вживала в своїй мові порядкові числівники. «Діти, в якому напрямі

Галинка лічила коробки? - продовжує вона.- А чи знайшла б Галинка кульку, якщо б лічила справа наліво? Миколко, перевір, якщо лічити справа наліво, то котра по порядку коробка з кулькою?».З'ясовують, що кулька у другій коробці справа. «Валя, покажи четверту коробку справа. Бачите, діти, як змінюється місце предмета серед інших залежно від того, в якому напрямі їх лічать. Тому, називаючи місце предмета, завжди вказують напрям лічби: четверта зліва, друга справа і т. ін.».

Деякі діти, визначаючи місце предмета, замінюють порядкові числівники кількісними. Вихователь стежить, як діти лічать і вказує на помилки. Особливо ефективні так звані комбіновані вправи, де порядкова лічба поєднується із зіставленням двох і більше сукупностей предметів, групуванням геометричних фігур, упорядкуванням предметів за величиною.

Як наочний матеріал спочатку використовують однорідні предмети, що відрізняються кольором, величиною, а пізніше—сукупності предметів різного виду, наприклад, силуети тварин, моделі геометричних фігур тощо.

На 2-3 заняттях порядкова лічба є основним завданням заняття. Після засвоєння дітьми порядкової лічби на закріплення її можна відводити певну частину заняття (початок або кінець його). Ця робота триває в старшій групі.

Ознайомлення з цифрами.

Ознайомлення дітей з цифрами починається у II кварталі середньої групи і продовжується в старшій групі. Вихователь формує уявлення про цифри як знаки, за

допомогою яких можна записати будь-яке число.

Для цього вона показує, як дорослі записують різні числа. Діти називають різні числа, вихователь пише ці числа на дошці або показує, як можна їх позначити, використовуючи картки із зображеннями цифр.

Формуючи знання про цифри, дотримуються певної послідовності у методичній роботі. Дітей ознайомлюють з кожною цифрою окремо.

На першому занятті вихователь формує уявлення про цифри і докладніше спиняється на цифрі 1 (один). Вона кладе на стіл одну іграшку. «Скільки іграшок на столі? Правильно, одна. Щоб позначити скільки тут іграшок, пишуть цифру 1. Ось вона (показує)». Діти розглядають картку із зображенням цифри 1, аналізують її начертання: цифра 1 складається з двох прямих паличок. Одна паличка довша, друга коротша. Ці палички сполучають під кутом угорі. Коротку паличку пишуть зліва.

Показуючи запис цифри у повітрі, вихователь стає впівоберта до дітей і показує правою рукою. Далі пропонує поряд із цифрою викласти стільки іграшок, скільки позначено цією цифрою, і запитує: «Чому ви поклали тільки одну іграшку?». Далі вона пропонує розглянути таблицю. Особливу увагу звертає на написання цифри 1. Потім діти вказівним пальцем правої руки обводять цифру, зображену на картці. При цьому вихователь стежить за напрямом руху руки дитини. Потім вона пропонує заштрихувати контурне зображення цифри 1 на аркуші паперу (ширина цифри приблизно дорівнює 0,5 см). У цій роботі використовуються різноманітні прийоми навчання. Так, дітей ознайомлюють з кожною окремою цифрою, порівнюючи її з числом через дії з

предметними множинами. Для цього вихователь демонструє цифру, пропонує дітям розглянути її начертання, діти відкладають відповідну кількість предметів. Потім обводять вказівним пальцем правої руки по контуру цифри, засвоюючи її форму. Цей процес тісно пов'язаний з формуванням у дітей уміння співвідносити цифру з певним числом через дії з предметними множинами. Для закріплення здобутих знань використовуються різні дидактичні ігри типу «Доручення», «Магазину а також вправи. Наприклад, визначити число, яке більше (менше), на один, ніж... (слід показати цифру).

При ознайомленні з цифрами широко використовуються спеціально виготовлені картки. Картка поділена на дві нерівні частини: ліва - менша, права - більша. Внизу картки по всій її довжині приклеєно смужку паперу так, що утворюється кишенька. В ліву частину вкладають картку з цифрою, у праву - аркуш чистого паперу, на якому дитина повинна намалювати стільки предметів, скільки показує цифра.

Важливо, щоб діти правильно засвоїли напрям руху руки при написанні різних цифр. Ефективним щодо цього є обведення контура цифри за вихователем: діти вказівним пальцем обводять цифру, зберігаючи напрям руху, запропонований їм. Після цього вправляються в написанні цифри у повітрі, викладають її з лічильних паличок, ліплять з пластиліну. Під час прогулянки можна запропонувати дітям написати цифру паличкою на піску землі, на снігу, викласти її з природного матеріалу тощо. Діти легко засвоюють цифри. Проте нерідко у них виникають труднощі у розрізненні цифр, подібних за написанням 1, 4 і 7; 2 і 5; 6 і 9; 3 і 8. Тому під час вивчення

чисел; і цифри 4 треба, розглянувши її написання, запропонував дітям пригадати, на яку знайому їм цифру вона схожа, порівняти їх за написанням, виділити спільне і те, чим вони відрізняються. При вивченні цифри 7 слід порівняти між собою три схожі за написанням цифри 1, 4 і 7. Так саме порівнюють цифри: 2 і 5; 3 і 8; 6 і 9.

Дітей на одному із занять ознайомлюють з утворенням нового числа (наприклад, з числом 5 або 6), а на наступному занятті з відповідною цифрою.

З цифрою 0 дітей ознайомлюють в старшій групі. Важливо, щоб у дошкільників формувалося правильне поняття про число і цифру 0. Для того щоб сформувані поняття про число нуль, дітям пропонується розв'язати відповідні задачі. Наприклад: «У маленькому акваріумі плавало чотири риби. Вихователь забрав із цього акваріума чотири риби і випустив їх у більший акваріум. Скільки залишилось рибок у маленькому акваріумі?». Діти розв'язують задачу, міркуючи так: було чотири риби, з них чотири забрали, від чотирьох відняли чотири - нічого не залишиться. При розв'язуванні таких задач діти засвоюють поняття нуля як характеристику чисельності порожньої множини. Вихователь пояснює, що в такому випадку пишуть цифру 0. Діти розглядають цю цифру і обстежують її форму. Крім цього, вихователь підводить до розуміння й іншого її значення і показує, як записати число 10. Відомо, що цифра 0 змінює число в десять разів: якщо нуль поставити після іншої цифри, то число збільшиться в десять разів, якщо перед - зменшиться в десять разів. Вихователь звертає увагу на те, що для написання числа 10 не існує самостійної однієї цифри. Це число, як і багато інших, записується вже відомими циф-

рами, а саме: щоб написати число 10, пишуть цифру 1 і після неї 0.

Знання дітьми цифр є своєрідною підготовкою їх до обчислювальної діяльності.

Навчання дітей розв'язуванню арифметичних задач та прикладів.

Дітей старшої групи вчать розв'язувати і складати прості арифметичні задачі на додавання і віднімання чисел у межах 10.

У навчанні розв'язування арифметичних задач умовно можна виділити два взаємопов'язаних етапи: ознайомлення із структурою задачі, способами розв'язання її і навчання прийомів обчислення. При цьому діти усвідомлюють зміст арифметичної задачі, вчать формулювати арифметичну дію, аргументувати вибір дії, оволодівають прийомами додавання і віднімання.

Арифметична задача це найпростіша суто математична форма відображення реальних ситуацій, які водночас близькі й зрозумілі дітям і з якими вони щодня стикаються.

Для того щоб діти засвоїли елементарні прийоми обчислювальної діяльності, потрібна попередня робота, спрямована на оволодіння знаннями про відношення між суміжними числами натурального ряду, про склад чисел першого десятка. Дітей ознайомлюють з задачами таких видів: знаходження суми і остачі; збільшення і зменшення числа на кілька одиниць; різницеве порівняння.

Звертається увага дітей на структуру задачі: в задачі є дві частини - умова і запитання. Діти повторюють окремо умову і запитання, самі складають задачі на основі практичних дій. Після кількох вправ вихователь пояснює,

що в арифметичній задачі є числа, їх не менш ніж два, у кінці задачі ставиться запитання, яке потребує визначити кількість. Запитання починається словами «скільки?» або «на скільки?». Отже, у структурі арифметичної задачі дитина за допомогою вихователя поки що виділяє тільки дві частини: умову і запитання.

Ознайомившись із структурою арифметичної задачі, діти розв'язують її. Важливо розкрити дітям особливості різних видів задач.

На перших заняттях дітям пропонують задачі-драматизації і задачі-ілюстрації першого виду. При складанні таких задач треба йти від менших чисел до більших. Спочатку другим з числових даних є одиниця. На цих заняттях основну увагу приділяють ознайомленню дітей з структурою арифметичної задачі, умінню дітей порівнювати і виділяти числові дані, встановлювати зв'язки між ними, називати й виконувати арифметичні дії додавання і віднімання.

Уже на другому-третьому занятті поряд із задачами-драматизаціями і задачами-ілюстраціями можна пропонувати дітям розв'язування усних (текстових) задач. Особливо корисне вправлення дітей у самостійному складанні ними аналогічних задач. При цьому вихователі повинні пам'ятати, що основне полягає у знаходженні не так відповіді (називанні числа), як шляху до неї.

Активізація, розумової діяльності дитини багато в чому залежить від уміння вихователя ставити запитання, спонукати дитину мислити. Так, вихователь запитує у дітей:

«Про що треба дізнатися в задачі? Як-можна відповісти на запитання? Чому ти вважаєш, що треба

додавати?»). Спочатку діти додавання чисел замінюють об'єднанням множини їм пояснюють, що при додаванні чисел ми не перелічуємо першу множину, а відразу до неї прилічуємо одиницю.

Вихователі формують у дітей уявлення про дії додавання й віднімання, ознайомлюють із знаками + (додавання), «—» (віднімання) і «=» (дорівнює).

У II кварталі дітей вчать розв'язуванню задач на збільшення і зменшення числа на кілька одиниць, наприклад; «В синій коробці було 6 олівців, а в зеленій - на 3 олівці більше. Скільки олівців було в зеленій коробці?». Вихователь пояснює дітям, що при розв'язуванні таких задач можна спиратись на знання кількісного складу чисел з двох менших.

Розв'язування задач такого типу не викликає; у дітей особливих труднощів. Для кращого усвідомлення дітьми особливостей кожного виду задач у другому кварталі доцільно порівняти задачі двох видів.

При розв'язуванні задач перших двох видів (на знаходження суми й остачі та на збільшення і зменшення числа на кілька одиниць) важливо вибрати дію розв'язання, заздалегідь з'ясувавши, які саме кількісні зміни відбуваються внаслідок описаної в задачі життєвої ситуації: більшим чи меншим стане шукане число. У розв'язуванні задач на збільшення або зменшення на кілька одиниць важливо в кожному випадку з'ясувати, що означає «більше на» або «менше на».

Дітям сьомого року життя порівнювати задачі різних видів важко, оскільки вони не бачать тексту а обидві задачі повинні тримати в пам'яті. Основним критерієм порівняння є запитання. Саме це й сприяє розвиткові мис-

лення дітей. Вихователі поступово підводять їх до цього висновку.,

Ще важливішим і відповідальнішим етапом у навчанні розв'язуванню арифметичних задач є ознайомлення дітей з третім видом задач на різницеве порівняння чисел. Задачі цього виду розв'язуються тільки, відніманням.

Ознайомлюючи дітей з цим видом задач, звертають їхню увагу на основне — запитання у задачі. Запитання починається із слів «на скільки?», тобто треба визначити різницю, різницеве відношення між числовими даними: Вихователі учать дітей розуміти відношення і залежності між числовими даними. Під час аналізу діти повинні йти від запитання до умови задачі. Слід пояснити дитині, що у виборі арифметичної дії основним є запитання в задачі, від його змісту і формулювання залежить розвиток.

На другому-третьому занятті можна ускладнити мету - не за кожним прикладом складати нову задачу, а за тим самим прикладом складати кілька задач різних видів. Це, звичайно, набагато складніше, зате більш ефективно для розумового розвитку.

Так, за числовим прикладом $4 + 2$ діти складають і розв'язують дві задачі: першу - на знаходження суми, другу - на відношення більше на кілька одиниць (на 2). При цьому дитина має глибоко усвідомлювати відношення і залежність між числовими даними.

На основі прикладу $4 - 2$ діти повинні скласти три задачі першого, другого і третього видів. Спочатку вихователь допомагає дітям запитаннями, пропозиціями; «Зараз складемо задачу, де будуть слова «на 2 більше», а потім за тим самим прикладом складемо задачу, де не буде таких слів, проте потрібно визначити загальну

кількість (скільки всього або скільки лишилось). А потім запитує: «А чи можна на основі цього прикладу скласти нову, зовсім іншу задачу?». Якщо діти самі не зможуть зорієнтуватися, то вихователь підказує їм: «Складіть задачу, де запитання починалося б зі слів «на скільки більше (менше)».

Такі заняття з дітьми допоможуть їм зрозуміти основне - арифметичні задачі за своїм змістом можуть бути різними, а математичне вираження (розв'язання) їх однакове. Вихователі допомагають дітям глибше засвоїти суттєві і несуттєві ознаки арифметичної задачі. Під їхнім керівництвом діти починають при розв'язуванні задач орієнтуватися тільки на суттєві ознаки - відношення між умовою і запитанням, між числовими даними.

Поряд із розв'язуванням арифметичних задач дітям пропонують арифметичні приклади, які сприяють виробленню міцних навичок обчислювальної діяльності.

Загальновідомо, що завжди легше виконувати додавання, коли другий доданок менший, ніж перший. Проте не завжди саме так пропонується у прикладі, може бути навпаки - перший доданок менший, ніж другий, наприклад, $2 + 7 = ?$ У такому випадку є потреба ознайомити дітей з переставним законом додавання: $2 + 7 = 7 + 2$. Спочатку вихователі показують це на конкретних прикладах, наприклад на брусках. При цьому активізуються знання дітей про склад числа з двох менших чисел. Діти добре засвоїли, що число 9 можна утворити з двох менших чисел 2 і 7 або, що те саме, 7 і 2. На основі численних прикладів з наочним матеріалом роблять висновок, узагальнення: дію додавання виконувати

легше, якщо до великого числа додавати менше;
результат не змінюється, якщо переставити ці числа.

Отже, програма виховання в дитячому садку і методика формування елементарних уявлень велику увагу приділяють проблемі навчання обчислювальної діяльності. Проте тільки внаслідок цілеспрямованої систематичної роботи у дітей формуються досить міцні й усвідомлені знання і навички-обчислювальної діяльності, а це є важливою передумовою в оволодінні математикою в школі.

Тема 6.

Методика навчання порівнянню величин і вимірюванню у різних вікових групах дитячого садка

План:

1. Методи і прийоми формування у дітей уявлень і понять про величину предметів.
2. Навчання дітей вимірюванню.

Рекомендована література:

1. Артемова Л.В. Колір, форма, величина, число. - К.: Томіріс, 1997.
2. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні // Дошкільне виховання. – 1999. – № 1. - С. 6-9.
3. Березина Р. Л. Формирование знаний о величине предметов у детей дошкольного возраста // Дошк, воспитание. - 1978. - № 11. - С. 28 - 32.
4. Грибанова О.К.Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. - К.: Вища школа, 1987.

5. Конфорович А.Г., Лебеєва З.Є. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. — К.: Вища шк. Головне вид-во, 1976. — 368
6. Крушинська В.К. Дидактичні ігри і вправи // Дошкільне виховання. - 1988. - № 9. - С. 12.
7. Щербакова К.Й. Методика навчання математики дітей дошкільного віку. - К.: Вища школа, 1982.

1. Методи і прийоми формування у дітей уявлень і понять про величину предметів.

Психолого-педагогічні дослідження (Б. Г. Ананьев, З .М Богуславська, Р.Л.Березина. В.К.Котирло, Т.Г.Васильєва) показують, що без систематичного навчання сприйняття дітей довго лишається поверхневим, уривчастим і не створює необхідної основи для загального розумового розвитку оволодіння різними видами діяльності, повноцінного засвоєння знань і навичок у початкових класах . школи (Першорядному виділенню величини, створенню елементарних уявлень про неї сприяють насамперед предметні дії. що включають різні види безпосереднього порівняння її предметів між собою за їхньою величиною: накладання, прикладання, протиставлення, а потім вже порівняння шляхом вимірювання.)

(Для того щоб сформувати у молодших дошкільників і уміння виділяти величину як ознаку предмета, необхідно: спрямувати увагу дітей на величину предмета («Поглянь, кільця різні більше, менше, ще менше»), вимагати співвідношення предметів за величиною, при якому

завдання порівняння величин діти сприймають як основне завдання своєї діяльності («Треба знайти найбільше кільце»); поставити таку вимогу безпосередньо перед черговою дією дитини («Тепер з тих кілець, що залишилися, знайти найбільше»). Ці умови конкретизують завдання! надіти кільце на стержень пірамідки.

Навчання дітей третього року життя здійснюється головним чином на індивідуальних заняттях і заняттях невеликими підгрупами дітей. Дитину навчають діяти з іграшкою відповідно до її особливостей (кільця пірамідки нанизують на стержень від більшого до меншого кільця, маленьку мотрійку вкладають у більшу і т. д.).

Для порівняння спочатку використовуються предмети контрастних розмірів (різниця у розмірах демонстраційного матеріалу не менше 10-15 см, роздавального - не менше 5 см). При цьому предмети розташовують так, щоб порівнюваний розмір було добре видно.

Під час ознайомлення з параметрами довжини, ширини предмета дітей навчають порівнювати предмети за довжиною, шириною накладанням і прикладанням, вживати відповідні слова й вислови (довше, коротше., рівні за довжиною, ширше, вужче, рівні за шириною). Поняття «товщина» вживається у двох значеннях: перше - коли виділяють переріз округлих предметів (товщина гімнастичної палиці, товщина дерева), друге - коли поняття «товщина» вживається у значенні «висота» (товщина книги, зошита). Дітей слід ознайомити з поняттям товщини предмета в обох значеннях. Спочатку краще показати дітям і навчити їх порівнювати округлі предмети за товщиною. Діти порівнюють за товщиною

олівці, стовбури дерев, гілки тощо, при цьому спираються на рухові, дотикові і зорові відчуття. Наприклад, охопити пальцями руки, опустити предмет в отвір і т. ін.

Як видно з описаних-вище прикладів, при ознайомленні дітей з величиною предметів широко використовується руховий аналізатор: провести рукою вздовж, упоперек, знизу догори. Рука рухається далі, отже, смужка довша. Розвести руки (пальці) на довжину (ширину) предмета - показати, який предмет за довжиною (шириною).

У групі п'ятого року життя важливе місце при ознайомленні дітей з величиною займає навчання їх упорядкуванню предметів за одним з параметрів величини. З цією метою порівнюють 3, 4, 5 предметів, різних за величиною. Діти розташовують їх від найменшого (найнижчого, найвужчого, найкоротшого) до найбільшого і, навпаки, від найбільшого до найменшого. Вони оволодівають узагальненим способом виділення величини, діють за правилом: щоб викласти ряд предметів за величиною, треба щоразу вибирати найбільший або, навпаки, найменший предмет з наявних. Виклавши їх у ряд, діти попарно порівнюють предмети за величиною: спочатку з тим, що знаходиться ліворуч, а потім з тим, що знаходиться праворуч. Після цього діти роблять висновок: цей предмет більший (вищий, ширший, довший) від того, що знаходиться ліворуч, але меншин (нижчий, вужчий, коротший) від того, що - праворуч. Такі вправи дають дітям змогу усвідомити, що величина - поняття відносне.

На одному із занять вихователь вчить дітей встановлювати співвідношення між трьома предметами за довжиною і розкласти предмети в ряд у порядку збільшення довжини, орієнтуючись на зразок; позначати співвідношення за довжиною словами: найдовший, найкоротший, довший, короткий.

Аналітичне сприйняття величини пов'язане з виділенням різних вимірів величини предмета - довжини, ширини, висоти. Але не можна довжину або ширину відділяти від самого предмета. Тому для виділення різних вимірів величини зіставляємо предмети за даними вимірами. При цьому не можна забувати, що характеристика протяжностей предмета, як ми вже бачили, має відносний характер: визначення їх залежить від його положення у просторі. Поступово дітей підводять до необхідності більш точного порівняння величин вимірюванням. Перше ознайомлення дітей з мірою і вимірюванням починається у групі п'ятого року життя. Дітей вчать порівнювати два предмети за допомогою третього - умовної міри. Діти ознайомлюються із застосуванням умовних мір для вимірювання висоти, довжини, ширини предметів, об'єму сипких речовин чи рідин.

Діти шостого року життя повинні уміти виділяти усі параметри предмета, порівнювати їх між собою, розрізняти і правильно називати зміну предметів за довжиною, шириною, висотою, товщиною. У дітей закріплюється вміння виділяти величину як самостійну ознаку предмета, визначати її на око, за допомогою вимірювання формується уявлення про відносність величини. Діти повинні сприймати не тільки порівняльну

величину двох або кількох предметів, розташованих на однаковій відстані від того, хто сприймає, п'ять уміти одночасно виділяти і позначати словами різні параметри величини предметів, що знаходяться у горизонтальному і вертикальному положеннях під тим самим кутом зору, на однаковій і різній відстанях, тобто виділяти протяжність у довжину, ширину, висоту, знаходити товщину і масу предметів, спираючись на знання і наявний досвід. Діти визначають величину предмета на око і вимірюванням. На підставі практичних дій і логічних операцій у дітей формується уявлення про відносність величини предмета. Так, дітям пропонують для порівняння 3-4 предмети, різні за тими чи іншими параметрами величини. Наприклад, порівнюючи предмети, однакові за величиною, але різні за масою, діти встановлюють, що дерев'яна кулька легша від металевої, але важча від пластмасової. Або під час шиккування в колону діти помічають, що Сашко вищий за Наталку, але нижчий за Костю.

Орієнтування дітей на кілька параметрів величини формує у них здатність аналізувати, знаходити в них спільне і різне.

Знання, здобуті дітьми на заняттях з математики, закріплюються в сюжетно-рольових і сюжетно-дидактичних іграх типу: „Магазин“, «Наведи порядок», «Угадай, в якому порядку», „Угадай, де пропущено“ та ін.

Дітей старшої групи ознайомлюють з поняттями «важче – легше», «глибоко мілко». Перші уявлення про масу тісно пов'язані із сприйманням величини (об'єму) предмета і прямо залежать від неї. Вихователь на двох-трьох заняттях спеціально створює різні ситуації: 1)

порівнюються за масою предмети, які виготовлені з одного матеріалу, але мають різну величину; 2) порівнюються за масою предмети, які виготовлені з різних матеріалів, але мають однакову величину; 3) порівнюються предмети: менший за величиною - важчий (металевий), а більший - легший (дерев'яний). Такі приклади підводять дошкільників до розуміння нових зв'язків між масою, об'ємом.

Поняття «глибоко – мілко» діти також засвоюють у процесі дій з предметами. Вони порівнюють дві тарілки (глибоку і мілку), дві каструлі та ін. У повсякденному житті в процесі спеціально організованих спостережень вихователь звертає їхню увагу на глибокий рів, глибоку річку, мілку калюжу, на те, що риби в акваріумі опускаються глибоко на дно, і т. д.

2. Навчання дітей вимірюванню

У сучасній методиці формування елементарних математичних уявлень і понять питання загострюється на понятті про число „один“, бо решта чисел ґрунтується на цьому понятті. Дуже важливим є виявлення змісту математичного матеріалу, спрямованого на формування поняття про одиницю.

Цілком очевидно, що виділення одиниці як окремої на основі формування уявлень „багато“ і „один“ дуже важливе на перших етапах, оволодіння математичними поняттями. Дослідження А.М.Леушиної показали важливість і необхідність ознайомлення дітей з тим, що всяка сукупність складається з окремих предметів і що вона може бути роздроблена на окремі елементи. Цей

етап слід розглядати як початковий у математичному розвитку дітей. Після того, як діти навчилися помічати безліч предметів і виділяти окремі елементи в цій безлічі,

Лічба і вимірювання, як різні види математичної діяльності, мають між собою багато спільного. І та і інша діяльність має на меті визначення кількості, відповідає на питання „скільки?". Однак самі величини, а звідси і способи досягнення результату різні. В одному випадку треба визначити кількість дискретної (перервної) величини, і це робиться за допомогою перелічування або поелементного порівняння, а в іншому - визначають кількість неперервної величини - протяжності або об'єму, це можна зробити лише вимірюванням.

Головним моментом у навчанні дітей вимірюванню є ознайомлення з мірою. Введення вимірювання у програму виховання в дитячому садку має подвійну мету: ознайомити дітей з умовною мірою чи одиницями мір, навчити вимірювати, порівнювати і більш-менш точно визначати величину предмета, а також показати дітям залежність між мірою, величиною об'єкта і результатом, кількістю вимірювань. Цей приводить дітей до розуміння функції - центрального поняття в математиці (Р.Л.Непомняца).

За допомогою вимірювальних дій діти дошкільного віку дістають точні дані про величину і форму предмета, співвідношення його частин, про самі числа. Без вимірювання поняття числа залишається принципово неповноцінним, бо число завжди показує кількість мір. Число неможливе без вибору міри, встановлення відношень до неї.

Формування поняття «міра» і уміння вимірювати починається у дітей п'ятого року життя. У 2 кварталі вихователь дає дітям перші знання з вимірювання. Дітей вчать порівнювати (вимірювати) два предмети за допомогою третього - умовної міри.

У старшій групі ці вміння закріплюються, а в підготовчій дітей ознайомлюють з одиницями мір: кілограм, метр, літр, сантиметр. Діти ознайомлюються з сантиметровою шкалою лінійки, вчать вимірювати відрізки лінійкою. Починаючи навчання вимірювання, необхідно показати різноманітність мір і прийоми вимірювання. Умовною мірою можуть бути палички, мотузочки, склянки, ложки, чашки тощо. Міру вибирають так, щоб вона могла укластися у вимірюваному предметі рівну кількість разів. Потім показують процес вимірювання протяжностей і об'єму. Щоб запобігти можливим типовим помилкам при вимірюванні протяжностей вихователь пояснює, що величина вимірюється з самого початку, між викладеними мірами не повинно залишатися простору, міра не накладається на вже виміряне, викладання мірок поєднується з лічбою їх або закінчується перелічуванням відмірювань.

Програма передбачає ознайомлення шестирічних дітей з деякими одиницями мір: сантиметром, кілограмом, літром; навчання вимірювати і креслити відрізки за допомогою лінійки з сантиметровими поділками. Щоб набути цих умінь, діти спочатку повинні зрозуміти, що таке пряма лінія, відрізок прямої, ознайомитися з лінійкою. Відповідна частина одного із занять може орієнтовно виглядати так.

Програмний зміст: ознайомити дітей з прямою лінією, відрізком прямої, навчити креслити відрізки прямих за допомогою лінійки.

Оскільки багато дітей люблять малювати олівцем на папері, паличкою на землі, вихователь зазначає: якщо поставити олівцем точку і рухати ним, щоб лишався слід, на папері буде накреслена лінія (показує, проводячи лінію зліва направо). Пояснює і показує, що лінії бувають різні: прямі, криві; пояснює як можна дістати пряму лінію на дошці: натерти крейдою мотузку, туго напнути, закріпивши кінці, відтягнути на себе і випустити. Зауважує, що це лише частина прямої, бо її можна продовжити в обидва кінці. Коли взяти частину прямої лінії від якоїсь однієї точки до іншої, дістанемо відрізок прямої, кінці його прийнято позначати рисочками або точками. Відрізок це частина прямої лінії. Для закріплення ставиться запитання: «Як відрізнити, де у нас на дошці накреслена пряма, а де відрізок?» («Якщо на кінцях немає точок або рисочок, - це частина прямої, бо її можна продовжити»). Потім діти самостійно виконують завдання у зошиті в клітинку, креслячи відрізки кольоровими олівцями зліва направо.

На наступних заняттях вихователь урізноманітнює завдання, запитання. Показуючи заздалегідь дібрані рисунки, пропонує визначити, які фігури зображені; назвати їх зліва направо (трикутник, чотирикутник); сказати, скільки у них сторін. Нагадавши, що кожна сторона фігури - це відрізок, запитує, скільки треба відрізків, щоб намалювати п'ятикутник. Пропонує провести в зошиті пряму, позначити на ній відрізок, поставити на кінцях рисочки, або поставити точку,

відлічити 5 клітинок праворуч і Поставити другу точку, сполучити їх за допомогою лінійки і т. д.

Розкриваючи дошкільникам нове поняття - сантиметр, треба спиратися на вже сформоване у них уміння безпосередньо порівнювати відрізки. Орієнтовне заняття (одну частину) можна побудувати так.

Програмний зміст: закріпити прийом безпосереднього порівняння довжини відрізків і ознайомити дітей з використанням сантиметра для вимірювання довжини відрізків; розвивати здатність діяти точно.

У ході заняття вихователь дає завдання порівняти дві різноколірні смужки. Діти визначають, яка довша, а яка коротша, пригадують, яким способом можна скористатися для цього (покласти одну на одну так, щоб з одного боку кінці обох смужок збіглися). Розглядають малюнок, де зображено олівці різної довжини, визначають, який з них довший, а який коротший. Потім самостійно креслять у зошиті в клітинку відрізки однакової і різної довжини. Вихователь дає нові завдання: поставити точку, відлічити від неї 4 клітинки вниз і поставити другу точку, сполучити їх відрізком за допомогою лінійки; поставити точку, відлічити 6 клітинок ліворуч, поставити другу точку, сполучити їх; накреслити нижче відрізок, довший від попереднього.

Підсумовуючи зроблене, вихователь підкреслює, що довідатися, яка смужка довша чи коротша, досить легко, наклавши їх одна на одну. Але як порівняти відрізки, накреслені на дошці, папері, якщо їхні кінці не розміщені на одному рівні? Пропонує поміркувати й назвати можливий спосіб (шнуром, смужкою).

Далі вихователь повідомляє; щоб точніше визначити довжину відрізків, користуються спеціальною мірою - сантиметром. Демонструє, як можна довідатися, скільки сантиметрів у певному відрізку, показує відрізки довжиною 1 см, 3 см. Роздає дітям заготовлені паперові смужки в 1 см і пропонує, прикладаючи одну за одною, відкласти (відміряти) 4 см, 7 см. Показує лінійку, пропонує розглянути її, звертає увагу на поділки і цифри. Прикладає лінійку до накресленого відрізка, наголошує, що цифра 0 має стояти на точці або рисочці. Далі кожен самостійно вимірює лінійкою довжину паперової смужки, яку дала вихователь, перевіряє результат прикладанням односантиметрового зразка.

На наступних заняттях дошкільники відрізають від смужки (у всіх вона однакової довжини) дві однакові частини, вимірюють лінійкою ту, яка залишилася; зменшують її на 1 см, 3 см і т. д.

Дітей старшої групи ознайомлюють з одиницями мір - літром і кілограмом.

Вихователь заздалегідь готує кілька літрових посудин - банку, кружку тощо, а також більші - каструлю, графин, та ін. Починає з коротенької бесіди: запитує дітей, чи доводилося їм разом з батьками купувати на розлив молоко, квас, бачити, як продавець наливає потрібну кількість. Потім показує зразок літрової ємкості і переходить до практичних вправ: визначення за її допомогою ємкості інших посудин.

Проводиться, наприклад, дидактична гра „Магазин”. У відро наливають воду („молоко”), кільком дітям дають банки, бідони. За проханням „покупців” „продавець” наливає 1 л, 2 л, 3 л молока. Вихователь при цьому

звертає увагу на точність вимірювання. Можна дати й такі завдання: налити в одне відро 5 л води, в інше - 3 л; зробити так, щоб в обох відрах води було порівну (з першого відра перелити у друге 1 л або у друге налити ще 2 л).

На закріплення знань про літр діти розв'язують задачі: «У відрі 10 л води, а в каструлі 5 л. На скільки літрів води більше у відрі?»; „В каструлі було 4 л молока, долили ще кілька літрів, і стало 6 л. Скільки літрів молока долили в каструлю?» і т. д.

При ознайомленні дошкільників з такою мірою, як кілограм, спираються на вже наявні у них знання про масу предметів.

Дітям демонструють ваги, пояснюють принцип зважування на них. Вихователь зважує заздалегідь підготовлені торбинки з піском масою в 1 кг, 2 кг, 3 кг. Далі діти складають і розв'язують задачі, наприклад: „Ящик з яблуками важить 9 кг. Порожній ящик важить 1 кг. Скільки важать яблука?».

Доцільно також провести екскурсію у продовольчий магазин, на кухню дошкільного закладу, щоб переконати дітей у необхідності набуття вміння правильно користуватися одиницями мір. Ознайомлення з ними ведеться епізодично для цього відводяться лише частина заняття; закріплюються знання у повсякденному житті, у процесі дидактичних ігор і спеціально організованих спостережень.

Упродовж дошкільного віку діти оволодівають лінійним вимірюванням, навчаються вимірювати об'єм, масу, час. Поряд з умовними мірками користуються загальноприйнятими одиницями міри та ознайомлюються

із старовинними одиницями вимірювання. Так, одиницею вимірювання довжини може бути олівець, смужка паперу, долоня, книжка, сантиметр. Крім того, діти дізнаються, що в давні часи люди використовували для вимірювання довжини предметів окремі частини тіла.

За часів Київської Русі існувало три основні міри довжини: п'ядь, лікоть і сажень. П'ядь велика - відстань між великим і вказівним пальцем руки і мізинцем, п'ядь мала - відстань між великим і вказівним пальцями. Лікоть - відстань від ліктьового суглоба до кінця середнього пальця.

Сажень - відстань між кінцями середніх пальців рук, розведених у різні сторони на рівні плечей. Найбільшою мірою довжини була верста, яка дорівнювала 500 сажням. Вершком називали довжину вказівного пальця. Обізнаність з величинами та одиницями вимірювання допоможе дітям бути більш компетентними у багатьох життєвих ситуаціях.

Отже, дошкільнята можуть використовувати: умовну мірку для всіх видів вимірювання, сантиметр - для лінійного вимірювання, літр - для вимірювання об'єму, кілограм – маси, годину і хвилину - для вимірювання часу.

Важливо, щоб діти усвідомлювали: мірка має відповідати вимірюю чому об'єму, бути однорідною з ним. Однорідність того, що вимірюється, з тим, чим вимірюються, - неодмінна умова здійснення самого процесу вимірювання.

Вимірювальна діяльність потребує від дитини: уміння координувати рухи руки та ока; лічильних умінь та кількісних уявлень, що допомагає поєднувати вимірювання і лічбу; розвиненості таких логічних

прийомів, як аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, які зумовлюють осмисленість процесу.

Наводимо приклади дидактичних ігор та завдань, які, на нашу думку, сприятимуть кращому засвоєнню старшими дошкільниками вимірювальних умінь і навичок.

Вимірювання висоти, ширини, довжини.

1. На столах розкладені різні об'єкти. Серед них є однакові, і такі, що різняться за однією і тією самою ознакою. Вихователь пропонує кожній дитині вибрати дві смужки (рівні чи різні за довжиною) і дібрати такі об'єкти, щоб про їхню довжину, ширину, висоту або товщину можна було розповісти за допомогою смужок.

2. Запропонуйте дітям вирізати по дві смужки і порівняти їх за довжиною. Попросіть їх розповісти про спосіб порівняння та запропонуйте придумати, як порівняти смужки, якщо вони в різних місцях і не можуть "зустрітись". Про що обов'язково мають домовитися між собою діти, які їх порівнюватимуть, щоб не помилитися?

3. Запропонуйте дітям вибрати предмети, що їх можна використати як міру для порівняння предметів за довжиною. Нехай вони поміркують, які предмети зовсім не можна використовувати з цією метою.

4. Поміркуйте разом з дітьми:

У Катрусі жовтий олівець коротший, ніж синій, а синій коротший за червоний. То який олівець довший - жовтий чи червоний?

Миколка вищий за Василька, але нижчий від Сергійка, Хто вищий - Василько чи Сергійко?

Іринка та Оленка однакові на зріст. Оленка вища за Олю, а Таня - вища за Іру. Хто вищий - Таня чи Оля?

Глянь на предмети у кімнаті: стіл, стілець, шафа, підвіконня. Визнач, що довше - підвіконня у кімнаті чи на кухні; що ширше - книжкова шафа чи тумба для білизни; що розташовано вище від підлоги - сидіння табуретки чи стільця. Порівняй також інші предмети, у разі потреби використай мірку.

Вимірювання маси об'єктів

1. Візьміть два однакові кубики (або порожні коробки від сірників) і в один із них непомітно для дітей покладіть камінець. Кубиків у руки дітям не давайте. Запитайте, чи однакові кубики? Діти переконуватимуть, що кубики однакові. Запропонуйте їм заплющити очі і покладіть кубики на шальки терезів, прикривши їх чимось. (Діти не повинні бачити, що лежить на терезах). Запитайте в дітей: як нам дізнатися, де маса більша, де менша? Діти робитимуть свої припущення. Потім ви відкриєте кубики і вони, побачивши два однакові предмети, обов'язково дійдуть висновку: усередині одного з кубиків щось є. От чому однакові за всіма зовнішніми ознаками кубики різні за вагою (масою).

Висновок: перш ніж твердити про однаковість предметів, слід визначити їхню масу.

2. Фрагмент заняття для старших дошкільнят.

Перед дітьми пакунки з крупами, сітка а картоплею, гарбуз.

Як ви вважаєте, що важче? Як це можна визначити?

(Діти беруть у руки перелічені предмети, намагаються порівняти їхню вагу, висловлюють різні думки).

- Як перевірити, хто мав рацію?

(Треба виміряти масу цих продуктів)

Як же вимірюють масу? (На вагах) Вони бувають різні: з використанням гир, пружинні.

- Які ви знаєте міри для вимірювання маси? (Кілограм)
- Що може правити за таку міру? (Гирі)
- Визначте скільки важить гарбуз. Яка його маса? (Діти зважують гарбуз, потім інші предмети, порівнюють, що важче)

Вимірювання об'єму

1. Фрагмент заняття для ознайомлення з одиницею вимірювання об'єму - літром.

Перед дітьми глечик і графин а водою. Вихователь запитує:

- Як ви вважаєте, де води більше - у глечику чи в графині? Як це можна перевірити? (Треба виміряти об'єм води у глечику та графині, а результати порівняти)

- Чим можна виміряти об'єм води? Чи можна виміряти сантиметром? (Діти пропонують свої варіанти - склянкою, чашкою, банкою...)

- Якою мірою вимірюють об'єм молока, коли його купують? (Літром).

Літр - загальноприйнята міра для вимірювання рідини. Тому посуд виробляють відповідно до стандартних мір. Наприклад, каструлі та відра об'ємом 2, 3, 4, 5, 8, 10 літрів.

Візьміть собі хто який хоче посуд, визначте "на око", скільки літрів води там, викладіть відповідну цифру. А потім візьміть літрову мірку (банку) і перевірте, чи мали ви рацію.

У двох відерцях 5 і 3 літри води. Як зробити, щоб води у відрах стало порівну?

2. Запропонуйте дібрати посуд однакового розміру, але різної форми. Попросіть обґрунтувати свої дії.

3. Візьміть дві посудини рівної форми (наприклад банку і пляшку) і налейте в них стільки води, щоб рівень у них двох посудинах був однаковий. Скажіть дітям, що налили води порівну. Нехай діти доведуть помилковість вашого твердження.

4. Обговоріть з дітьми ситуацію: як налити всім лялькам порівну чаю у різні за величиною чашки?

5. Запропонуйте налити в другий графин стільки ж води, скільки є у першому. Як це зробити? Поміркуєте разом.

6. Запитайте в дітей, чи знають вони, як відлити рівно половину води з банки, каструлі тощо, не користуючись ніякими мірками та іншим посудом? Покажіть такий спосіб вимірювання.

7. Візьміть дві однакові пляшки, налейте в одну з них підфарбованої води. Запропонуйте дітям налити в другу пляшку стільки ж води. Нехай вони пояснять, як це зробити. (Рівень води в обох пляшках має бути однаковим) Закрийте корком одну із пляшок і переверніть догори дном. Де тепер води більше?

8. У дві прозорі склянки однакової форми налейте рівну кількість води. Запропонуйте дитині вибрати собі склянку, запитайте: «У кого більше води?» Візьміть високу вузьку склянку і перелийте в неї меншу кількість води. Рівень води в ній буде вищим, ніж у склянці, де об'єм більший. У кого тепер більше води? Поясніть відповідь.

Тема 7.

Методика формування уявлень і понять про форму предметів та геометричні фігури

Рекомендована література:

1. Артемова Л.В. Колір, форма, величина, число. - К.: Томіріс, 1997.
2. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні // Дошкільне виховання. – 1999. – № 1. - С. 6-9.
3. Березина Р.Л. Формирование знаний о величине предметов у детей дошкольного возраста //Дошк, воспитание. - 1978. - № 11. - С. 28 - 32.
4. Грибанова О.К., Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. - К.: Вища школа, 1987.
5. Конфорович А.Г., Лебеєва З.Є. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. — К.: Вища шк. Головне вид-во, 1976. – 368.
6. Крушинська В.К. Дидактичні ігри і вправи // Дошкільне виховання. - 1988. - № 9. - С. 12.
7. Щербакова К.Й. Методика навчання математики дітей дошкільного віку. – К.: Вища школа, 1982.

Методи і прийоми формування у дітей уявлень і понять про форму предметів та геометричні фігури

Мислення дітей третього року життя має наочно-дійовий характер. Нові знання дитина засвоює на основі безпосереднього сприйняття, коли стежить за діями

дорослого слухає його пояснення та вказівки і сама діє з дидактичним матеріалом.

Як уже відмічалось розпізнання форма дітьми починається дуже рано. Перші відомості про геометричні фігури діти дістають в іграх.

Таким чином, діючи з предметами, діти пізнають форми предметів та ознайомлюються з геометричними фігурами,

Вся навчальна робота щодо ознайомлення з геометричними фігурами у першій молодшій групі дитячого садка відбувається в повсякденному житті, протягом року під час проведення занять з будівельним матеріалом, у дидактичних іграх протягом дня, а також під час ігор з окремими дітьми.

На четвертому році життя дитини триває робота, розпочата у попередній групі, із закріплення знань про кулю та куб.

Діти засвоюють не лише назви фігур, а й деякі їхні характерні особливості: куля кругла, вона може котитися, у неї немає кутів; у кубика є кути і сторони., кубики можна ставити один на один, будувати вежу, будиночок тощо.

Організація зорового та дотиково-рухового сприйняття форми, виконання різноманітних дій, з'ясування їхніх ознак дають змогу поглибити, уточнити уявлення дітей про фігури.

На 4-му році життя дітей ознайомлюють з новими геометричними фігурами колом, трикутником та квадратом. Методичні прийоми

ознайомлення з цими фігурами подібні до розглянутих раніше. Але, оскільки це перші плоскі фігури, з якими ознайомлюють дітей, слід звернути увагу саме на

обстеження цих фігур. Обстежуючи вперше квадрат, слід звернути увагу дітей на його характерні ознаки: наявність кутів та сторін. При обстеженні квадрата фігуру беруть у ліву руку і вказівним пальцем правої руки проводять по сторонах, кути показують двома пальцями правої руки, ведучи їх зустрічне. Для кращого засвоєння фігури вихователь пропонує усім дітям неодноразово обвести контур, а потім спільно виконати дії у повітрі. Під час зорового та дотикового обстеження всі дії супроводжуються словом. Якщо дитині буде важко обвести контур фігури, слід допомогти їй, проробивши рукою дитини відповідні рухи. Подібні рухи виконують діти і при обстеженні трикутника.

Для розвитку у дітей навичок обстеження форми предметів і нагромадження відповідних уявлень широко використовуються своєрідні ігри - доручення, дидактичні ігри;

«Знайди таку саму фігуру», «Знайди свій будиночок», «Доміно фігур», «Підбери колеса до машини».

На п'ятому році життя, ознайомлюючи дітей з новими геометричними фігурами: прямокутником, циліндром, вчать порівнювати моделі з уже відомими або одну з іншою: прямокутник з квадратом, циліндр з кубом, з кулею. Ознайомлення відбувається поетапно, як і у попередній групі. Діти можуть групувати фігури за формою, за іншими ознаками, розкладати їх у порядку збільшення чи зменшення за розміром. Важливого значення, набувають заняття, де діти вчать порівнювати форми предметів з геометричними зразками, знаходити схожість відомих предметів з тією чи іншою фігурою (колесо - круг та ін.).

Дітям можна запропонувати ігрові вправи: «Знайди предмет такої самої форми», «Знайди собі пару», та ін. Вихователь підбирає і спеціально розкладає у груповій кімнаті іграшки, предмети, схожі на ту чи іншу фігуру (тарілка, підставка для квітів, кермо автомашини, склянка, хустка, галстук тощо). Предметів, схожих на квадрат чи прямокутник, велика кількість і в навколишньому світі.

Від безпосереднього порівняння форми предметів з геометричними зразками діти переходять пізніше до словесного визначення, предметів, схожих за формою (крило літака, дах будинку та ін. - трикутної форми; стовбур дерева, труба, консервна банка - форма циліндра та ін.). Застосування таких прийомів значно збагачують сприймання оточуючого дітьми, розвивають їх розумово, сприяють розвитку уваги, мови тощо.

На кінець навчального року можна використати на заняттях геометричну мозаїку, запропонувавши подумати, як можна з двох трикутників викласти квадрат, а з інших двох трикутників - прямокутник. Можна дати дітям по 2 - 3 квадрати різного кольору і запропонувати так їх розрізати, щоб дістати рівні трикутники, та інші завдання.

На наступних заняттях можна запропонувати викласти з паличок дані фігури, урізноманітнивши варіанти,

Як і у молодшій групі, в середній для вправлення дітей у розрізненні фігур, поглибленні їхніх знань про форму, широко використовують дидактичні ігри: «Що змінилося?», «Літаки», «Чарівний мішечок», «Поплеши в долоні стільки разів, скільки кутів у фігурі, сторін», «Знайди, що сховано» та багато ін.

Робота з розвитку уявлень про форму здійснюється як на заняттях у спеціально відведеній частині його, так і паралельно з навчанням дітей лічби і закріпленням понять про величину. Ця робота тісно пов'язана з образотворчою діяльністю, закріплюється у повсякденному житті.

Основне завдання, яке стоїть перед вихователями старшої групи, полягає у тому, щоб краще ознайомити дітей шостого року життя з простішими ознаками та властивостями відомих їм геометричних фігур. Дітей ознайомлюють і з новою фігурою - овалом та дають поняття про чотирикутник.

Методика формування понять про ці фігури залишається такою самою, як і у попередніх і рунах, але значне-місце відводиться завданням, які сприяють розвитку розумової діяльності - вміння аналізувати, абстрагувати тощо. Тому вся робота будується на основі зіставлення та протиставлення моделей геометричних фігур. Поряд з практичним безпосереднім порівнянням відомих геометричних фігур широко практикується прийом вимірювання умовною мірою. Наприклад, довжину сторін прямокутника, квадрата вимірюють паперовою стрічкою або паличкою, рахуючи при цьому кількість відкладених мірок.

У кінці навчального року дітей підводять до елементарних узагальнень

відомих фігур за різними ознаками. Так, підібравши групу фігур, які б мали чотири кути (квадрат, ромб, прямокутник), дітям пропонують самостійно дати назву даній групі фігур. Вихователь підтримує їхню кмітливість і стверджує, що ці фігури можна назвати одним словом

«чотирикутник». Дітей підводять до думки, що одне поняття включається у інше, більш узагальнене. «Чотирикутник» - це не нова фігура, а узагальнене поняття. У подальшій роботі, спрямованій на закріплення цього поняття, діти порівнюють різні за формою чотирикутники та ін.

Діти можуть вправлятися у комбінуванні геометричних фігур, у складанні різних композицій з тих самих фігур. Так на одному із занять дітям пропонують із різних геометричних фігур викласти за зразком відповідну аплікацію (клоуна, пташку, будиночок тощо). На іншому занятті можна запропонувати розглянути узор, складений з геометричних фігур, потім відтворити його відповідно до сприйняття зразка і за вказівкою вихователя. Діти можуть викладати плоскі фігури з паличок, з обмеженого числа їх та ін. Спеціально підібрані ігри органічно включаються у систему цієї роботи. Вони дають можливість не лише закріпити чи уточнити уявлення дітей про геометричні фігури, збагатити їхні знання. Це такі дидактичні ігри:

«Знайди пару», «Знайди такий самий малюнок», «Що предмет розкаже про себе?», «Покажи предмет такої форми» та ін.

Закріпивши знання про відомі геометричні фігури, діти повинні ознайомитися з поняттям многокутник, який є узагальненим поняттям трикутника, квадрата, прямокутника тощо. Роботу цю здійснюють послідовно: дітей ознайомлюють з поняттями трикутник, чотирикутник, п'ятикутник та шестикутник. На одному з перших занять за цією метою дітям пропонують розглянути уже відомі фігури квадрат та прямокутник, а потім нову фігуру - п'ятикутник. Діти порівнюють цю фігуру

з відомими фігурами, знаходять спільні ознаки, встановлюють що саме різнить їх. Вихователь пропонує дітям назвати нову фігуру - п'ятикутник.

Закріплюючи знання про багатокутники, діти можуть викладати їх з паличок, самостійно визначати, скільки потрібно використати паличок, щоб дістати трикутник, п'ятикутник тощо.

Дітей вчать видозмінювати геометричні фігури, складати з кількох трикутників чотирикутники, п'ятикутники. Вихователь вимагає, щоб діти словесно уміли пояснити, як утворилася нова фігура, з яких фігур вона складається .

Для закріплення і уточнення знань дітям дають різноманітні завдання па відтворення фігур.

Тема 8.

Методика формування часових уявлень у дітей

Рекомендована література:

1. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні // Дошкільне виховання. – 1999. – № 1. - С. 6-9.
2. Грибанова О.К., Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. - К.: Вища школа, 1987.
3. Конфорович А.Г., Лебеєва З.Є. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. - К.: Вища шк. Головне вид-во, 1976. - 368
4. Крушинська В.К. Дидактичні ігри і вправи // Дошкільне виховання. - 1988. - № 9. - С. 12.

5. Навчання і виховання дітей дошкільного віку/
За ред. Л. В. Артемової та ін. - К.: Рад. шк., 1974. - Розд.:
Формування початкових математичних понять.- С. 201-
207.
6. Назаренко К. В. Орієнтування дітей сьомого року життя
в часі за щодобовими ритмічними природними змінами
// Дошк. педагогіка і психологія. - К., 1971. - Вип. 6. - С.
13—25.
7. Рихтерман Т.Д. Формирование представлений о
времени у детей дошкольного возраста. - М.:
Просвещение, 1982. - 48 с.
8. Фунтикова О.О. В гостях у днів тижня // Дошкільне
виховання. - 1994. - № 1.- С.8

Методика формування часових уявлень та орієнтування в часі

Формування у дітей розуміння та правильного вживання слів, які вказують на загальновиражену тривалість і часові співвідношення («довго», «скоро», «зараз», «пізніше», «раніше»), а також слів, якими визначають порядок перебігу явищ і подій у часі («було», «є», «буде»), широко здійснюється у повсякденному житті. Насамперед використовуються будь-які слушні випадки в режимних моментах та створюються ситуації для збагачення відчуттів дитиною того, що все, що вона робить, якийсь час триває і відбувається в певній послідовності. Зокрема, під час проведення з дітьми ранкової гімнастики можна кілька разів підкреслити

тривалість та послідовність вправ, кажучи: «Зараз ми зробимо таку вправу... Стільки ж часу ми робитимемо ось таку наступну вправу...» і т.д. Після закінчення гімнастики вихователь звертається до дітей із запитаннями, відповіді на які потребують оцінювання та порівняння виконуваних вправ: «Діти, довго ми сьогодні робили гімнастику? А чи робили ми якусь вправу довше, ніж іншу? Яку вправу ми з вами зробили спочатку? Що в нас буде після ранкової гімнастики?».

Поглиблення, уточнення і закріплення правильного розуміння і вживання часових термінів здійснюється на заняттях з використанням роздавального дидактичного матеріалу. Оскільки дітям відомі послідовність та тривалість режимних моментів дитячого садка, то вихователь, добираючи картинки із зображенням різних режимних процесів (1 - ранкова гімнастика, 2 - прогулянка, 3 - денний сон), спочатку демонструє перед дітьми дві з перших картинок і з'ясовує, що зображено на кожній з них, а потім запитує, що із зображеного триває довго, а що недовго. Наступного разу крім цих двох картинок демонструється ще третя і пропонуються такі завдання: показати, що із зображуваного скоро буде, що нескоро; що вже було, а що буде; що діти в дитячому садку роблять спочатку, що потім, що пізніше.

Навчаючи дітей середньої групи розрізняти і правильно вживати поняття «сьогодні», «завтра», «учора», в повсякденному житті використовують вправи з конкретним, зрозумілим змістом: «Сьогодні у нас заняття з математики. Яке заняття було у нас учора? Завтра у нас буде заняття з малювання.. Яку пісню ви співали учора на музичному занятті?». Увагу дітей звертають на плинність

часу. Дітям пояснюють, що те, що було-теперішнім, поступово відступає, а майбутнє поступово наближається. Саме це й перетворює «сьогодні» у «завтра», а «завтра» у «сьогодні». Після цього дітям пропонується загадка: «Що було вчора, а буде завтра?» (сьогоднішній день). І щоб надати дітям можливість повправлятися в локалізації подій і явищ у часі, встановлюючи їхню логічну послідовність, у цій віковій групі на заняттях використовують 2—3 сюжетно пов'язані картинки з більш складними сюжетами. Вихователь пропонує розглянути їх, розкласти в послідовності.

Поняття «швидко», «повільно» формуються у дітей в процесі безпосередніх спостережень за своїми рухами, рухами дорослих, тварин, птахів тощо. Наприклад, ворона ходила повільно; слимак повз повільно; горобець стрибав швидко; одні рибки, плаваючи в акваріумі, робили швидкі рухи, а інші - повільні.

Для закріплення і уточнення цих знань також використовують картинки. Дітям дають дві картинки — на одній зображено повільні рухи, на другій — швидкі. Вихователь; пропонує назвати, що роблять зображені на картинках діти, і сказати, хто рухається повільно.

У цій віковій групі, як і в попередній, для закріплення часових уявлень використовуються ігри: «Учора, сьогодні, завтра», «Придумай речення на слово, яке я назву». У старшій групі робота розпочинається також з уточнення на чуттєвій основі понять, що вказують на тривалість у загальновизначеній формі та послідовність. Наприклад, коли діти після сну почнуть застеляти свої ліжка, їх запитують про те, що спочатку вони роблять, застеляючи

ліжка, що потім, що ще пізніше ; що саме потребує більше часу при застелянні ліжка.

Методика навчання розрізненню частин доби

Формування у дітей молодшої групи знань про частини доби і уміння їх розрізняти розпочинається з організації конкретних спостережень за тим, що роблять вранці дорослі і діти, коли вони прийшли до дитячого садка; якими справами вони зайняті: вдень, вечері. Іншого разу дітям пропонують розповісти, що вони роблять зранку вдома, у дитячому садку; що вони роблять в дитячому садку вдень; що вони роблять вдома ввечері.

Щоб діти швидше навчилися користуватися словами «ранок», «вечір», «ніч», батькам радять частіше користуватися цими словами та спонукати до цього дітей: «Я прийду за тобою увечері. Пройде ніч і вранці ми з тобою підемо в ляльковий театр.

Знання дітей про частини доби в середній групі спочатку в повсякденному житті уточнюється за допомогою таких вправ-запитань: «Що настає після ночі? Після вечора? Коли сонечко сходить? А коли заходить?». Далі знання про частини доби трохи розширюються і поглиблюються завдяки з'ясуванню з дітьми того, що роблять дорослі вранці, вдень, увечері.

Закріплення знань про частини доби проводиться з використанням картинок, на яких зображено те, що самі діти роблять вранці, вдень, увечері. Діти розглядають кожну картинку, розповідають, що на ній намальовано, і встановлюють, в який період доби відбувається кожна зображена подія. Пізніше вихователь у такий спосіб

закріплює з дітьми знання про те, яку роботу виконують дорослі в ці періоди доби.

У старшій групі діти повинні уміти визначати періоди доби не лише за подіями в житті дітей і працею людей, а й за положенням сонця. Шляхом спостережень і порівнянь дітям пояснюються поняття «небесний звід», «небосхил», «горизонт», надається можливість переконатися, що положення сонця на небі вранці та ввечері різне, що сонце протягом дня переміщується. Вдень порівняно з ранком та ввечері сонце піднімається вище горизонту, і тіні від предметів стають коротшими. Період доби, коли сонце високо на небі і діти граються на майданчику, називають «опівдні», це середина дня. Саме в цей час, рівно о 12 годині дня, по радіо передають сигнали точного часу. Коли ж настає середина ночі, тобто 12 година ночі, то цей проміжок називають «опівночі». На основі безпосередніх спостережень і розгляду відповідних репродукцій картин дітей цієї вікової групи ознайомлюють з явищами «заходу сонця», «сходу сонця», з «сутінками», «світанком», пояснюють, чому про ці періоди кажуть: «присмерком», «на світанку».

Щоб діти не ототожнювали сутінки і похмурість, а розрізняли їх, в один з похмурих днів уранці дітям слід поставити запитання: «Зараз сутінки, чи що?».

Методика ознайомлення з календарем як системою мір часу. У старшій групі дітям пояснюють, що загальна тривалість ранку, дня, вечора і ночі становить добу. На заняттях завдання ускладнюють: дітям дають 5 - 6 картинок із зазначенням якоїсь частини доби і пропонують самотійно визначити, які картинки потрібно використати, щоб викласти з них добу.

Щоб розширити і поглибити уявлення дітей про ранок, день, вечір і ніч, їм пропонують для відгадування загадки.

Далі, добиваючись свідомого оволодіння дітьми знання про те, що доба - це загальна тривалість ранку, дня, вечора і ночі, застосовують фішки чотирьох кольорів та круги, на яких є всі чотири сектори, по-різному розфарбовані.

Вважають, що сірий колір означатиме ранок і вечір, білий - день, чорний - ніч, і пропонують завдання: викласти з фішок одну добу, дві доби.

Вихователь пояснює, що коли прийшов ранок і день або вечір і ніч, то це минуло півдобу. Потім пропонує дітям показати на крузі цілу добу, півдобу.

На наступних заняттях дається пояснення, що добу не обов'язково починати визначати з ранку. Діти повинні усвідомити, що точка відліку часу доби може переміщуватись. Але, щоб минула одна доба, повинні пройти всі чотири частини доби. Наприклад, якщо почати відлік часу ранок, день. Для того щоб діти засвоїли це, їм дається ряд вправ: показати по кругу виконання доби, починаючи в дня, з ночі; викласти з фішок дві доби, починаючи з вечора. Для перевірки засвоєння цих знань використовуються задачі-вправи.

Для наступного засвоєння того, що доба - це одиниця вимірювання часу, яка складається з тривалості дня та ночі, насамперед узагальнюється досвід спостережень дітей про те, що в різні пори року день і ніч мають різну тривалість. Далі підкреслюється, що тривалість доби завжди однакова. Якщо взимку, скажімо, скорочується

тривалість дня, то подовжується тривалість ночі, а влітку збільшується тривалість дня і скорочується тривалість ночі.

Дітям пояснюють, що для рахунку діб люди створили календар, в якому кожний листочок відповідає одній добі.

У цій віковій групі дітей навчають також розрізненню і називанню днів тижня. Ознайомлення дітей з днями тижня вже в старшій групі треба пов'язувати з формуванням знання про тиждень, як міру робочого часочислення.

Зосередивши увагу дітей на тому, що люди п'ять днів працюють, а два дні відпочивають, з'ясовують кількісний склад тижня, який містить 7 діб.

Зосередження уваги дітей на назвах днів тижня розпочинають з читання оповідання М. Малишевського «Ночь и день». Дітям пояснюють, що перший день тижня називається понеділок - день після (по) неділі, другий день- вівторок (второй), третій - середа, бо це середній день тижня, четвертий - четвер, п'ятий - п'ятниця, шостий — субота від слова «саббат», «шабаш», що означає кінець ділу, сьомий - неділя «не працювати», «без діл».

Добиваючись засвоєння всіма дітьми назв днів тижня по черзі, щодня вранці їх запитують, який сьогодні день тижня. Проводять з дітьми такі вправи: «Як називається день тижня, що був учора? Що буде завтра? Як називається день тижня, який є наступним за понеділком? серединою? п'ятницею? Як називається день тижня, який передує суботі? середі? п'ятниці?».

Для кращого і швидшого опанування дітьми назв днів тижня дають деякі поради батькам. Наприклад, вранці, виходячи з дому, слід говорити дитині, який сьогодні

день тижня, нагадати, як називається день, який вже минув чи що буде завтра. Обіцяючи що-небудь дитині, треба також назвати день тижня: «Ми підемо з тобою до зоопарку в суботу. Сьогодні середа. Через скільки днів буде субота?»

Для закріплення назв днів та порядку слідування їх проводяться дидактичні ігри: «Назви наступний день», «Назви сусідів названого дня».

Переліком днів тижня і паралельним порядковим рахунком їх дітям показують, що коли почати відрахунок часу з понеділка, то тиждень закінчиться в наступний понеділок, якщо ж з четверга, то тоді відповідно він мине в наступний четвер і ін. Після цього використовують роздавальний дидактичний матеріал, а саме: картки з цифрами від 1 од 7. Роздавши по два набори таких цифр кожній дитині, для індивідуального виконання пропонують такі завдання: показати цифру, яка відповідає названому дню тижня, що їде за понеділком; викласти картками один тиждень, починаючи з понеділка, з середи, з четверга; викласти картками два тижні, починаючи з понеділка, з п'ятниці.

Щоб перевірити, як діти усвідомили тиждень як міру числення часу, їм слід запропонувати для розв'язування задачі відповідного змісту, а також загадки для відгадування.

На прикладі різних конкретних ситуацій показують важливість урахування часу, точного його визначення. З'ясовують з дітьми, що у визначенні числа, дня тижня організувати безпосередні дії з одиниця ми його вимірювання. Тому, враховуючи особливості мислення дошкільників, формування уявлень про добу і рік потрібно

проводити на основі оперування ними при діях з еквівалентами-символами їхніх складових частин: дня і ночі, пір року, місяців. Найважливішим при цьому є навчання дітей певним способам дій.

У цій віковій групі поглиблюються уявлення про пори року і рік. Використовуючи чотириколірні круги і фішки чотирьох кольорів, даємо дітям змогу краще засвоїти послідовність пір року, зрозуміти, що тривалість року не змінюється, якщо почати його рахувати від літа, чи від зими. Для конкретизації того, що протягом року числення часу ведеться за допомогою доби, використовується календар. Ознайомлення і пояснення відповідності кожного листочка календаря одній добі допомагає підвести дітей до розуміння того, що рік має дуже багато діб. Після такого ознайомлення і пояснень дітям пропонується для відгадування загадка про календар.

На наступному етапі роботи дітям пояснюють, що для зручності вимірювання часу протягом року люди рік розподілили на менші відтинки часу, які назвали місяцями. Для розширення уявлення про тривалість року і місяця, використовуючи відривний календар, порівнюють кількість листочків - діб, яку містять рік і місяць.

Для навчання дітей правильному визначенню і називанню місяців кожної пори року застосовують чотириколірні круги і два набори планшеток до них. Планшетки відображують або основні ознаки природи і характерну працю людей, або свята, які відбуваються в той чи . інший місяць.

За допомогою цих посібників дітям у графічній формі пояснюють склад року (чотири сезони, 12 місяців), співвідношення між роком, порами року та місяцями, підкрес-

люють, що календарно рік починається взимку місяцем січнем , закінчується теж взимку, місяцем груднем, який «рік кінчає, а зиму починає».

Поступово діти засвоюють назви місяців кожної пори року. Потім практикують такі вправи: викласти планшетами місяці на крузі - весни і літа, викласти останній місяць осені та ін.

Після цього пропонуються для відгадування загадки про місяці і рік. Для закріплення та уточнення часових уявлень і понять, набутих дітьми цієї вікової групи в попередніх групах та нещодавно засвоєних, потрібно провести такі словесні ігри: «Навпаки», «А далі скажи ти», «Чие оповідання краще?», «Виправ небилицю».

Формування чуття часу у старших дошкільників.

Увагу дітей зосереджують на вимірюванні часу протягом доби. Дітям пояснюють, що для більш точного визначення й вимірювання часу доба розподілена на години, що година складається ще з менших одиниць вимірювання часу - хвилин, а кожна хвилина - з секунд.

Для формування у дітей початкових уявлень про тривалість 1 год, 1 хв. і 1 с їх ознайомлюють з об'єктивною тривалістю цих інтервалів часу.

Спочатку поглиблюють знання про склад доби і конкретизують уявлення про тривалість години. Далі, викликавши інтерес до вимірювання часу і показавши необхідність цього, ознайомлюють з тривалістю 1 хвилини та 1 секунди. Закріплюючи уявлення про тривалість однохвилинного інтервалу, а пізніше три та п'ятихвилинного, дітей привчають контролювати час за

пісковим годинником у процесі виконання різної за обсягом роботи. У дітей розвивають почуття задоволення від уміння виконувати дії на час. Після цього привчають оцінювати тривалість своєї діяльності, розвивають почуття задоволення від уміння визначати часовий інтервал.

Головна мета нагромадження у дітей досвіду виконання різної за змістом діяльності у відведений час полягає в розвитку у дітей вміння планувати в часі свою діяльність, регулювати темп і ритм роботи залежно від відведеного часу та обсягу роботи. Для усвідомлення дітьми того, що кожна одиниця часочислення складається з певної кількості менших одиниць вимірювання та для ознайомлення їх з кількісним співвідношенням між секундою і хвилиною, хвилиною і годиною демонструють діалог «Секундочка», в якому це пояснюється в захоплюючій казковій формі.

Наводимо приклади завдань, які, на нашу думку, сприятимуть кращому засвоєнню старшими дошкільниками умінь і навичок орієнтування в часі.

1. Обговоріть ситуацію: в одному місті хтось заховав усі годинники. Як можна визначити час без годинника? Виявляється, у давнину люди визначали частину доби за довжиною своєї тіні: якщо, зробивши крок, наступити на голову своєї тіні, не означає, що надворі полудень.

А як можна визначити, котра година? Варто дати дітям змогу висловитися. Провести вправи з визначення часу на моделі годинникового циферблата.

2. Запропонуйте дітям розглянути кілька годинників. Цифри по колу позначають час. Мала стрілка вказує на що? (На години) А велика? (На хвилини) Нехай діти

поміркують, які деталі є обов'язковими для різних годинників. А які ще годинники вони бачили?

3. Запитайте в дітей, чи є такі величини і міри для їх вимірювання, які не можна побачити, відчутти на дотик? (Час, доба, хвилина, секунда)

4. Обговоріть ситуацію.

Сергійкова мама поїхала до бабусі в село. Ввечері, коли Сергійко прийшов з дитячого садка, він запитав у тата:

Тату, коли приїде мама?

Скоро, - відповів тато.

Коли скоро? - Запитав Сергійко.

Мама поїхала першого, в повернеться десятого числа.

Покажи, - попросив Сергійко.

Тато намалював десять клітинок, а в кожній клітинці написав цифри від 1 до 10 і сказав:

Щодня ми закреслюватимемо одну цифру, одну клітинку, а коли дійдемо до останньої клітинки, де буде цифра десять, тобто десяте число, закреслимо її, і мама приїде.

Сергійкові це сподобалося. Якось він прийшов з дитячого садка, коли тата не було вдома, узяв аркушик у клітинками і закреслив одразу три клітинки. Коли тато побачив, то він запитав у Сергійка:

Чому ти закреслив одразу три цифри?

Я хочу, щоб мама швидше приїхала.

Як ви думаєте, діти, приїде мама швидше чи ні?

Поміркуй, які з цих відповідей завжди неправильні. Чому?

Після вівторка наступає середа.

Через два дні після середи буде неділя.

Перед п'ятницею йде субота.

За три дні до суботи - понеділок.

б. Придумай будь-яку величину. Запропонуй комусь із дітей дібрати чи виготовити мірки, за допомогою яких можна виміряти цю величину.

Тема 9.

Методика формування просторових орієнтацій .

Рекомендована література:

1. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні // Дошкільне виховання. – 1999. – № 1. - С. 6-9.2.
2. Грибанова О.К., Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. - К.: Вища школа, 1987.
3. Конфорович А.Г., Лебеєва З.Є. Формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку. - К.: Вища шк. Головне вид-во, 1976. – 368
4. Крушинська В.К. Дидактичні ігри і вправи // Дошкільне виховання. - 1988. - № 9. - С. 12.
5. Щербакова К.Й. Методика навчання математики дітей дошкільного
6. Фунтикова О.О. В гостях у днів тижня // Дошкільне виховання. - 1994. - № 1.

Методи і прийоми формування просторових уявлень у дітей

Психолого-педагогічні дослідження (О.О.Люблінська, Т.О.Мусейібова, А. Е. Козирева, М. В. Вовчик-Блакитна, Р.

І. Говорова, О. М. Д'яченко та ін.) показують, що недооцінка труднощів на шляху оволодіння дітьми розуміння просторових відношень, випадковий, епізодичний характер роботи в цьому напрямі не можуть забезпечити вирішення завдань, які стоять перед дитячою установою з розвитку у дітей уявлень про простір. Ось чому ще у переддошкільний вік вихователь повинен навчити дитину розрізняти частини свого тіла і відповідно до них визначати просторові напрями: спереду, позаду. Вихователь повинен навчити дитину орієнтуватися «на собі». Ця робота здійснюється в визначати просторові напрями від себе: вперед-назад (позаду), вгору-вниз, праворуч-ліворуч (справа-зліва). Особливі труднощі викликає в дітей цього віку розрізнення правої та лівої руки. Ось чому значна увага повинна приділятися в цій групі формуванню уявлень про дії правої та лівої руки. Діти не лише сприймають слова вихователя, а й самі повинні уміти відповісти: якою рукою-вони тримають олівець, а якою притримують папір; в якій руці лялька, в якій ведмедик. Протягом року вихователь на кожному занятті з математики нагадує, що дидактичний матеріал діти повинні брати правою рукою і на своїх картках викладати зліва направо. При цьому вихователь повинен пам'ятати, що показувати треба «дзеркально» (в одну сторону з дітьми). Дітей під час виконання таких вправ не можна садовити один проти одного, по колу, оскільки порушується однорідність у сприйнятті простору. Наприкінці року діти повинні чітко орієнтуватися в просторі від себе. У цьому їм допомагають спеціально дібрані та рухливі ігри, вправи ранкової гімнастики, конструювання, заняття з образотворчої діяльності. Діти за

вказівкою вихователя беруть прапорець у праву руку і повертаються в праву сторону і, навпаки, нахиляються вперед, кубики ховають назад і т. ін.

При навчанні дітей просторовій орієнтації вже б молодшій групі вдалим є прийом встановлення зв'язку між чуттєвим та логічним. Дітям пропонують завдання: поставити іграшки самим стати так, щоб їхнє-розміщення нагадувало будь-яку життєву ситуацію - діти зустрілися один з одним, готуються до заняття з фізкультури і стали один за одним в шеренгу та ін.

Дидактичні ігри типу «Доручення», «Хованки» та інші закріплюють вже набуті знання про простір, допомагати осмисленню просторових уявлень.

повсякденному житті, під час виконання режимних процесів одягання, вмивання, на прогулянках, під час проведення рухливих ігор. Важливо, щоб діти самі називали окремі частини свого тіла. «Куди ми пов'яжемо хусточку?». «А де у тебе спинка?» - запитує вихователь. Під час організації прогулянок вихователь, продумує, як корисніше використати ті чи інші об'єкти майданчик.

«Притуліться спиною до дерева», «Взялися правою рукою, якою завжди тримаємо ложку, за шнур» та ін.

Для уточнення, закріплення знань Дітей про частини тіла і вироблення уміння орієнтуватися на собі можна рекомендувати багато дидактичних ігор; «Одягнемо ляльку на прогулянку», «Покладемо ляльку спати» та ін. Проводячи такі ігри, не слід захоплюватися сюжетом, а пам'ятати мету цієї гри, вміти розрізняти та називати частини тіла. Протягом дня вихователь повинен не раз нагадувати дітям, якою рукою слід тримати олівець, ложку.

Така робота проводиться на початку року і в групі четвертого року життя дитини. Формування просторових уявлень у дітей і їхні орієнтування у просторі групуються на чуттєвому сприйнятті, нагромадженні практичного досвіду. Продовжуючи розпочату роботу, вихователь у процесі навчання звертає увагу на вміння визначати різні сторони на собі: голова - вгорі, ноги - внизу, права нога, ліва нога, права рука, ліва рука. У навчанні широко застосовуються ігрові прийоми, пояснення, вправляння, дидактичні та рухливі ігри.

Ураховуючи результати психолого-педагогічних досліджень, слід пам'ятати, що ознайомлення з взаємозворотними напрямками відбувається одночасно, попарно: вгору-вниз, зліва-справа та ін. Спираючись на вміння дітей, вихователь може починати вчити їх. Таким чином, формування у дітей молодшої групи уявлень про простір відбувається систематично в процесі навчання на заняттях з фізкультури, музичних заняттях, заняттях з образотворчої діяльності та в повсякденному житті, пов'язаному з їхньою руховою діяльністю: на ранковій гімнастиці, фізхвилинках, прогулянках, під час виконання різних доручень, в спеціально підібраних дидактичних іграх та вправах, які проводяться як на заняттях, так і протягом дня.

У середній групі, на п'ятому році життя дитини, триває навчання розрізнянню просторових напрямів від себе: вперед, назад, праворуч, ліворуч, вгору, вниз. Робота проводиться середній групі. Але вже в цій групі вихователь повинен особливу увагу приділити розвитку дітей, активізації словника, розумінню просторової термінології. Ускладненням у цій віковій групі є і те, що

діти винні уміти визначати просторове розміщення предметів до себе. Цю роботу можна починати лише тоді, коли діти навчилися визначати напрям від себе і орієнтуватися в просторі від себе. Спочатку дітям пропонують визначати розміщення лише двох предметів (іграшок), які знаходяться від них у протилежних напрямках (справа-зліва), а пізніше кількість предметів збільшується до чотирьох. Предмети спочатку розміщують не на великій відстані, а потім поступово збільшують її. Після того як дитина визначила розміщення предмета, корисно запропонувати їй змінити своє положення, повернутися вліво чи вправо на 90° , а пізніше формування уявлень у дітей про відстань «далеко-близько» («далі-ближче») пов'язане з виконанням різноманітних практичних дій з іграшками: «хто далі кине м'яч?» , «що змінилося?» та ін. Діти поступово засвоюють значення цих понять. Завдання з розвитку уявлень про простір, передбачені програмою в середній групі, розв'язуються як правило, на заняттях з математики, пов'язуючи їх з уявленнями про множини, лічбою та іншими завданнями, в самостійних дидактичних іграх та вправах: «Вгадай, що де знаходиться?», «Що змінилося?», «Куди підеш, що знайдеш?», «Знайди таку саму картку» та ін. Робота ця проводиться і в повсякденному житті, у трудовій діяльності (чергуваннях по їдальні тощо), у дидактичних, рухливих іграх, на інших заняттях.

На шостому році життя дитини продовжують закріплювати знання, набуті у попередній групі; діти вже розуміють просторові відношення: праворуч, ліворуч, вгорі, внизу, попереду, позаду, далеко, близько; вміють словами визначати положення того чи іншого предмета.

Розуміння та застосування слів, які позначають ці просторові відношення між предметами, допомагають дитині усвідомити свій чуттєвий досвід. Як довели дослідження Т. О. Мусейібової, розрізнення просторових відношень більш складний і тривалий процес, ніж диференціювання предметів за ознаками величини чи форми. Ось чому лише на шостому році життя дитину можна навчати розумінню відношень між предметами у просторі, вмінню орієнтуватися в зазначеному напрямі.

Уміння орієнтуватися від іншого предмета ґрунтується на вмінні орієнтуватися на самому собі. Діти повинні навчитися мислено (у думці) уявити себе на місці предмета. Як зазначалося в психолого-педагогічних дослідженнях, у зв'язку з цим спочатку слід вправляти дітей у визначенні напрямку положення предметів від себе при поверненні тулуба на 90° та на 180° . Наприклад, лялька була спереду, а коли дитина повернулася на 90° , лялька опинилася справа.

На наступному етапі дітей вправляють у визначенні сторін тіла один одного, іграшок тощо. «Покажи ліву руку ляльки» та ін.

Вихователь може надалі міняти іграшки місцями і знову просить розповісти словами, як їх розміщено відносно одна одної. Вихователю слід знати, що дитина значно легше ставить себе у положення будь-якого іншого живого предмета, ніж неживого. На виконання такого завдання можна відвести одну частину (з 3 - 4 частин) заняття з математики. Якщо на перших заняттях вихователь розміщує іграшки, встановлює певні просторові відношення між ними (спереду, за, зліва, в, на, над, під, навпроти, між та ін.), акцентуючи увагу на

точності слів, то на наступних заняттях діти самостійно за вказівкою вихователя створюють відповідні ситуації і описують їх.

Діти шостого року життя повинні уміти орієнтуватися в зазначеному напрямі, вільно орієнтуватися в приміщенні дошкільного закладу, на майданчику дитячого садка тамі на найближчій місцевості. Спеціальні дослідження показують зали, що для орієнтації у просторі, на місцевості дорослий людина встановлює зв'язки між окремими орієнтирами (предметами), тобто складає схему шляху. Тому для навчання кращої орієнтації дітей на місцевості, їх слід вчити виділяти основні (опорні) Орієнтири, самостійно встановлювати різноманітні зв'язки між початком шляху, цими орієнтирами і будь-якими іншими предметами в кімнаті на ділянці, вулиці. Слід пам'ятати, що оволодіння такими уміннями будується на основі рухів самої дитини, за допомогою яких вона виділяє орієнтири і встановлює зв'язки між ними. Робота починається з орієнтування в груповій кімнаті, але дітей старшої групи слід навчити орієнтуватися і в умовах найближчого оточення.

Закріплюється уміння знаходити центр, середину, верхню і нижню частини сторінки, правий і лівий, верхній і нижній кути, праву і ліву сторони аркуша паперу. З цією метою, вдаються до різних методичних прийомів. На перших етапах цієї роботи розглядають, аналізують і описують розміщення паличок, іграшок, геометричного матеріалу на аркуші паперу, картках, що їх розміщує вихователь. На наступних заняттях велику користь приносять зорові, з потім слухові диктанти. Діти за

зразком вихователя вигадують у певному порядку геометричний матеріал, іграшки тощо.

Особливого значення в цій групі набуває робота з зошитом в клітинку. Дітей вчать виділяти аркуш, сторінку, верхню і нижню частини аркуша, виконують нескладні завдання. Так, діти повинні вміти проводити лінії різної конфігурації і напрямку - пряму, криву, ламану, горизонтально, вертикально. Діти вчаться завданням вихователя ставити точки по кутах клітинки, в середині її. Завдання поступово ускладнюються. Діти за вказівкою дорослого відлічують від точки зліва направо по кілька клітинку і знову ставлять точку, так само лічать вниз. Сполучивши всі точки, утворюють різні знайомі фігури трикутники, квадрати, прямокутники. Це дає змогу дитині успішно підготуватися до школи, уникнувши численних помилок просторового характеру.

Велика увага в роботі з дітьми 6 років приділяється розвитку вміння пересуватися в заданому напрямі, змінювати напрям рухів під час ходьби та бігу. У цій віковій групі слід навчати дітей правил дорожнього руху. Вивчення їх спирається безпосередньо на вирішення програмових завдань формування у дітей уявлень про простір і вміння орієнтуватися в ньому, розрізняти і називати праву і ліву сторони, середину, напрями вперед, назад та ін.

Термінологічний словник з методики формування елементарних математичних уявлень

Тема.

**Теоретичні основи курсу з методики формування
елементарних математичних уявлень.**

Множина

Множина - це сукупність деяких об'єктів, об'єднаних за якою-небудь ознакою або яким-небудь правилом.

Елементи множини - об'єкти, які утворюють цю множину.

Елементами множини можуть бути не тільки окремі об'єкти, а й їхні сукупності, наприклад, при лічбі парами, трійками, десятками і т. ін. У цих випадках елементами множини стає не один предмет, а два, три - **сукупність**.

Одноелементна або одинична множина - множина, яка має єдиний елемент.

Порожня множина - множина, що не містить жодного елемента .

Еквівалентні або рівнопотужні - множини, між елементами яких хоча б одним способом можна встановити взаємно однозначну відповідність. Якщо ж такої відповідності встановити не можна, то множини називаються нееквівалентними.

Система лічби групова, або лічба за допомогою чисел-сукупностей: на цій стадії розвитку лічби не кожній групі предметів приписується число, тільки ті групи є числами-сукупностями , які часто зустрічаються у господарському

або іншому вжитку племені. Сукупності стали прообразами наших вузлових чисел.

Вузлові числа - це числа, які мають індивідуальну, не розкладну на складові частини назву (лічба велася п'ятірками, десятками, дюжинами деяких предметів, тобто числа-сукупності були вузловими). Решту чисел називають **алгоритмічними**. Це своєрідні з'єднувальні ланки між вузловими числами.

Дискретність, або перервність, натурального ряду чисел : між двома будь-якими натуральними числами є завжди скінченна, або порожня, множина інших натуральних чисел.

Письмова нумерація

Нумерація (від лат. numeratio — лічба) - сукупність прийомів, або принципів що позначають на письмі числа .

Усна нумерація - це спосіб називати кожне з багатьох чисел за допомогою небагатьох слів.

Письмовою нумерацією називають спосіб записувати кожне з багатьох чисел за допомогою небагатьох знаків, які називаються цифрами.

Ієрогліфи - реальні малюнки, які зображували ту або іншу кількість. Для дальшого вдосконалення лічби треба було перейти до зручнішого письма, яке б полегшувало запис чисел спеціальними знаками. Походження цифр у кожного народу різне.

Геродіанова нумерації - запис чисел початковими буквами слів-числівників.

Арабська нумерація: для запису чисел використовують 10 значків, які називають цифрами.

Обчислювальний метод: дії з множинами, тобто практичне оперування з ними, порівняння їх ще до того, як діти навчилися лічити за допомогою слів-числівників.

Величина

об'єкта із групи або або виділення групи об'єктів за відповідними ознаками.

Синтез – поєднання різноманітних елементів(ознак, властивостей) в єдине ціле. У психології аналіз і синтез розглядаються як взаємодоповнюючі один одного процеси (аналіз здійснюється через синтез, синтез через аналіз).

Порівняння – логічний прийом, який вимагає подібне і відмінне між ознаками об'єкту. Порівняння вимагає уміння виділяти одні ознаки об'єкту і абстрагувати від інших.

Класифікація – поділ множин на групи за якою-небудь ознакою, яку називають основою класифікації.

Узагальнення – це оформлення в словесній формі(вербальній) результатів процесу порівняння.

Навчально-ігрові ситуації : навчальне завдання вводиться у певний ігровий контекст (не розв'язано навчальне завдання - не виконується ігрове).

Пізнавальна активність - це якість особистості, що формується в дії, пов'язана з мобілізацією інтелектуальних, емоційно-вольових і фізичних сил на досягнення конкретних цілей навчання.

Метод (грец. *metodos* - буквально «шлях до чогось») в самому загальному значенні - спосіб досягнення мети . Метод є спосіб відтворення, засіб пізнання в мисленні предмету, що вивчається

ЛІТЕРАТУРА:

1. Ананьев В.Г. Пространственные размещения. Изд-во ЛГУ, 1955. – С.38-45.
2. Артемова Л.В. Колір. Форма. Величина. Число. – К.: Томіріс, 1997.
3. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні / за науковою редакцією О. Л. Кононко, [Колективавторів]. – К. : Ред ж-лу «Дошкільне виховання», 1999. – 70 с.
4. Базова програма розвитку дитини дошкільноговіку «Я у світі» / М-во освіти і науки України, акад.пед.наукУкраїни; наук.ред. та упоряд. О. Л. Кононко. – К. : Світич, 2008. – 430 с.\
5. Белошистая Л.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. – М., 2003. – 400с.
6. Грібанова О., Белова С. Формування уявлень про простір і час //Дошкільне виховання. – 1985. №6. – С.6-7.
7. Грібанова О.К., Колечко В.В. Математика – дошкільнятам. – К.: Радянська школа, 1990.
8. Державна національна програма "Освіта" /Україна ХХІ століття/. - К.: Райдуга, 1994. - 61 с.
9. Державна національна програма "Дитина" / Програма виховання і навчання дітей дошкільного віку. – К.: Освіта, 1993.
10. Дитина. Програма виховання і навчання дітей дошкільного віку / Відпов. ред. О.В.Проскура. - К.: Освіта. - 1993. - 272 с.
11. Кононенко І. Знайомство дітей з часом // Дошкольное воспитание. –1981. – №7. – С.11-13.

12. Концепція дошкільного виховання в Україні /проект/. - К.: Освіта, 1993. - 16 с.
13. Корнеева Г.Л., Мусейбова Т.А. Методические указания к изучению курса "Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. – М., 1980. – С. 140-142.
14. Костюк Г.С. Обучение и развитие личности. - К.: Рад.шк., 1960. - 46с.
15. Крушинська В., Мацюк Л. Дидактичні ігри та вправи з формування елементарних математичних уявлень //Дошкільне виховання. – 1987. – 9. – С. 17-18.
16. Ладивір С.О. Активність на занятті // Дошкільне виховання. - 1992. -№8. - С.10-11.
17. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. - М.: Изд-во университета, 1972. - С. 472-500.
18. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. – М., 1974. – С.71-80.
19. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. - М.: Просвещение, 1974. - 367 с.
20. Люблинская А.А. Воспитателю о развитии ребенка. - М.: Просвещение, 1972. – 132 с.
21. Люблінська А.А. Дитяча психологія. – М., 1977. – 173с.
22. Малятко / Програма виховання і навчання дітей дошкільного віку. – К., 1993.
23. Мацюк Л.Г., Ігрушинська В.Д. Дидактичні ігри з математики в дитячому садку. - К.: Освіта, 1992. - 64 с.
24. Метлина Д.С. Математика в детском саду. – М., 1984. – С.30.

25. Менчинская И.А. Психология обучения арифметике. - М.: Учпедгиз, 1955. - 452 с.
26. Мерлин В.С., Климов Е.Л. Формирование индивидуального стиля деятельности в процессе обучения // Сов. Педагогика – И.4. – 1967. - С.110-118.
27. Метлина Л.О. Занятия по математике в детском саду. – М., 1985. – С.219.
28. Методика формування елементарних математичних уявлень у дітей /Під редакцією Грибанової А.К. – К.: Вища школа. – 1987. – С.98-100.
29. Микитинська М., Мацько П.Д. Математичні ігри в 1-3 класах. – К.: Радянська школа, 1980. – 91 с.
30. Мусейібова Т. Розвиток орієнтування в часі в дітей дошкільного віку //Дошкольное воспитание. – 1972. –№ 2. – С. 48-55.
31. Програма виховання і навчання дітей дошкільного віку “Дитина” – К., 1993. - С. 45-48.
32. Проскура О.В., Шибіцька Л.О. Як вчити найменших. – К., Радянська школа. – 1982. - С. 17-19.
33. Психологічні питання навчання дітей дошкільного віку /Методичні поради/. – К.: Радянська школа. – 1965. – С. 27-34.
34. Рихтерман Т.Д. Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста. – М., 1982. - 47 с.
35. Сай М.К., Удальцова Е.Н. Занятия по математике с использованием дидактических игр в детском саду. – Минск, 1979. – С.49-51.
36. Сорокіна А.І. Дидактичні ігри в дитячому садку. – М: Просвещение, 1982 – 47 с.

37. Тарунтаева Т.В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников. – М., 1980. - С.47-52.
38. Формування уявлень про час //Дошкільне виховання. - 1988. - С.14-15
39. Фунтікова О.О. Використання моделей у формуванні знань про час у дошкільників 5-7 років. - К., 1993. – 33с.
40. Чуднова Р. Навчання дітей орієнтуванню в часі // Дошкільне виховання. - 1979. - №1. - С.24-29.
41. Щербакова Е., Фунтікова О. Формування уявлень і понять про час з допомогою об'ємної моделі // Дошкільне виховання. - 1986. - №7. - С. 43-46.
42. Щербакова Е.И. О математике малышам. - К., 1986. - 32с.
43. Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників: Навч. посібник. – К.: Вища шк. - 1996. – 240с.

ДОДАТКИ

ЧИСЛО, ЛІЧБА ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ

ДОДАТОК № 1

Для вивчення цифри "1" використовуємо прислів'я, приказки, художнє слово.

Прислів'я:

- ✓ Влітку один день тиждень годує.
- ✓ За одного вченого дають десять невчених - та ніхто не бере.
- ✓ Як напише один дурень, то сто розумних не розбереться.
- ✓ Одна ластка не робить весни.
- ✓ Одна бджола мало меду носить.
- ✓ Одна доля, одне лихо людей до купи зводить.
- ✓ Один за всіх і всі за одного.
- ✓ Як одна біда йде, то й другу за собою веде.
- ✓ Один солдат у полі не воїн.
- ✓ Одне приємне слово - наче сад цвіте.
- ✓ Один сам хоробрий, а в іншого слово хоробре.

Загадки:

Один баранець пасе тисячі овець. (*Місяць і зірки*)

Один біжить, другий лежить, третій кланяється.
(*Вода, берег, очерет*)

Одна шиба на цілу хату світить. (*Газова лампа*)

В усім світі одна, всім потрібна вона.
(Батьківщина, правда)
Маленьке, ясненьке з одним оком. (Голка)
Між двох світил я посередині один (Ніс і окуляри)

Для збирання урожаю
На поля я виїжджаю.
І на декілька машин
Там працюю я один. (Комбайн)
Перший я приніс весну,
Розбудив усе від сну.
Заспіваю під вікном.
Люди звать мене... (Шпаком)

Один говорить, двоє дивляться і двоє слухає. (Рот,
очі і вуха)
Стоїть при дорозі на одній нозі. (Гриб)

Віршик:

Ось один, чи одиниця, -
І тонка, й пряма, як синиця.

Щедрівки, колядки:

Що в дядька, дядька
Три стоги стоять.
Один стіг пшениці. –
На паляниці.
Другий стіг гречки –
На варенички.
А третій вівса.
Та й колядка вся.

Колядин-дин.
Я, бабусю, один.
Винеси мені пиріжок
Та положи у мішок.
Я один маленький хлопчик
Сів собі на стовпчик,
В сопілочку граю,
Діток забавляю.

ДОДАТОК № 2

Вивчення цифри "2"

Прислів'я:

- ✓ Влітку і зимою, а ходять по двоє.
- ✓ Одна голова добре, а дві - краще.
- ✓ За одного битого двох небитих дають, та й то не беруть.
- ✓ За двома зайцями не женись, бо й одного не спіймаєш.
- ✓ Два брехуни однієї правди не скажуть.
- ✓ Лінивий двічі робить, а скупий двічі платить.
- ✓ Мудрій голові досить два слова.
- ✓ Двом панам служить, а сорочки не має.
- ✓ Дві господині в хаті не дадуть ради кошеняті.
- ✓ Хто мовчить, той двох навчить.
- ✓ Чи пан, чи пропав - двічі не вмирати.
- ✓ Що буде, те й буде. а дві смерті не буде.
- ✓ Оце пошив - два чоботи на одну ногу.

Загадки:

Одна подружка залізла другій у вушко (*Голка з ниткою*)

Було собі два брата і обидва Кіндрата.

Через дорогу живуть, та один одного не бачать. (*Очі*)

Дві дощечки дві сестри, несуть мене із гори. (*Лижі*)

Дві сестриці пішли напитися водиці,

а брат зігнувшись, стояв та сестричок чекав.
(Відра і коромисло)

Дві сестрички весною зелені, літом одна червоніє, а друга - чорніє. (Смородина)

Були собі брат і сестра. Її всі бачать, але не чують. Його чують, але не бачать. *(Блискавка і грім)*

У хлівці два ряди бранців, і всі біленькі. *(Зуби)*

Двічі радиться, а раз умирає. *(Птах)*

Два кільця, два кінця, посередині цвях. *(Ножиці)*

Два братика Кіндратика у воду дивляться вік не зійдуться. *(Береги)*

Віршик:

А це ось цифра “два”.

В неї кругла голова,

Довгий хвіст, зігнута шийка –

Отака, як бачте двійка.

Пісня “Два півники”:

Два півники, два півники горох молотили,

Дві курочки, дві курочки до млина носили.

Цап меле, цап меле, коза підсіває,

А маленьке козенятко у дудочку є.

А вовчок з кулачок з лісу виглядає,

Як ухопить козенятко, та далі тікає.

А крук за друк, пішов доганяти,

А сорока-білобока пішла розглядати.

ДОДАТОК № 3

Вивчення цифри "3"

Віршик:

Перші цифри - дві сестри,
Ось і третя - цифра три.
Трійку, третій, із значків
Складемо із двох гачків.

Колядка:

Що в дядька, дядька
Три стоги стоять:
Один стіг пшениці -
На паляниці,
Другий стіг гречки –
На варенички.
А третій вівса –
Та й колядка уся.

Народна пісня:

Ой у полі три криниченьки.
Любив козак три дівчиноньки –
Чорнявую та білявую
Третю руду та поганую.

Прислів'я:

- ✓ День гуляє - три слабий, а на п'ятий вихідний.
- ✓ В роботі "ох", а їсть за трьох.
- ✓ Ідеш на день - хліба бери на три дні.
- ✓ Ходив три дні, а виходив злидні.
- ✓ Говорить, наче три дні хліба не їв.
- ✓ Краще раз побачити, як тричі почути.

- ✓ Хоч три дні не їсти, аби з печі не злізти.
- ✓ Багато я маю - тільки три клуні хліба: в одній - вітер, в другій - мак, а третя стоїть так.
- ✓

ДОДАТОК № 4
ВЕЛИЧИНА
Дидактична гра “Хто за ким стоїть?”

Діти шикуються за зростом, одне за одним. По черзі відповідають на запитання:

- Хто стоїть перший?
- Хто попереду Андрія? (Сашко - попередній: той, хто йде попереду)
- Хто сусіди Оленки?
- Хто стоїть за Асею? (Олег – наступний: той, хто наступає на п’яти)
- Хто між Сашком та Оленкою?

Дітям пропонують повернутися кругом і ставлять їм ті самі запитання спочатку.

“Два басейни”

Мета: уточнити і закріпити знання дітей про те, що предмети бувають різної ширини (широкі і вузькі). Формувати вміння швидко розрізняти предмети за шириною і знаходити подібні в навколишній обстановці.

Обладнання: дві мотузки, каса, квитки (широкі й вузькі), дві коробки з відповідними позначками.

Хід:

Варіант 1. На підлозі групової кімнати вихователь робить із двох мотузків два басейни (вузький і широкий) з входами з одного боку. Поряд - каса, де діти по черзі

купують квитки - вузькі й широкі. За сигналом вихователя (свисток) входять у басейни відповідної ширини, імітують рухи плавців, пірнальників. За сигналом виходять з басейнів і повертають квитки у касу.

Варіант 2. Обстановка і дії дітей такі самі. Вийшовши з басейнів, кожний вкладає свій квиток у коробку для вузьких або широких квитків.

“Широкі сходи”

Мета: вчити дітей розмішувати предмети у ряд за висотою (товщиною). Активізувати словник словами: висота, вузька, однакові за висотою, широка, вузька, однакові за шириною.

Обладнання: 10 брусків різної товщини (висота 15 см, основа найтоншого бруска 1x1 см, найтовщого - 10x10 см, проміжні змінюються за товщиною на 1 см).

Хід. Вихователь пропонує дітям збудувати сходи для ляльки так, щоб висота сходинок була однакова і лялька вільно могла ходити вгору і вниз. Нагадує, що починати будувати треба з найнижчої сходинки. Показує матеріал, діти розглядають його, виконують завдання. Вихователь стежить за роботою і по завершенні пропонує взяти першу сходинку (брусок з основою 1x1 см) як мірку і перевірити, чи висота всіх сходинок однакова. Спочатку показує, як користуватися такою міркою, потім діти самі визначають, чи сходинки однакові, будуючи сходи. Далі складають їх уже на око, обігрують. По завершенні гри вихователь разом з дітьми розбирає сходи, звертаючи увагу на те що перший брусок найтонший, другий - товщий і т.д., а останній - найтовщий.

“В яку коробку?”

Мета: вправляти дітей в умінні встановлювати найпростіші співвідношення величин: більший-менший, трохи більший - трохи менший. Учити виділяти об’єкти з ряду однорідних за величиною і співвідносити виділений об’єкт з об’єктом з іншого ряду. Активізувати словник: великий, маленький, трохи більший, трохи менший.

Обладнання: 5 коробок різної величини, які поступово зменшуються; 5 мотрійок, 5 ведмедиків, 5 кілець від башточки, 5 кубиків, 5 кульок (у кожному наборі величина іграшок також поступово зменшується).

Хід. Вихователь розподіляє дітей на 5 підгруп і садить довкола килимка, на якому лежать 25 іграшок. Кожній підгрупі дає коробку: одній найбільшу, іншій - трохи меншу і т.д. Звертає увагу, що це коробки різної величини, запитує, у кого найбільша, трохи менша і т.д., діти відповідають. Пояснює завдання: найбільші іграшки покласти у найбільшу коробку, менші - у меншу коробку. "А найменші іграшки куди треба покласти?" - "У найменшу коробку". Пропонує дитині з кожної підгрупи взяти по одній іграшці відповідно до величини коробки. Перш ніж діти почнуть розкладати іграшки, нагадує, що треба уважно придивитись, у кого яка іграшка і в яку коробку її треба покласти. Якщо хтось відчував труднощі, іграшки порівнюються.

Діти беруть предмети по черзі; потім виставляють коробки в ряд від найбільшої до найменшої коробки і перевіряють, чи правильно дібрано зміст. Тривалість - 5-7 хв, повторень 2-3 і більше; набори іграшок змінюються.

“Що де розміщено?” ***(“Магазин іграшок”)***

Мета: така сама, як і в попередній вправі.

Хід: На килимку 25 іграшок різної величини.

Вихователь говорить дітям: "Давайте влаштуємо магазин іграшок. Подивіться, як багато їх у нас. Вони всі гарні, але лежать упереміж. Ось стелаж з трьома полицками. Я розподілю вас на три підгрупи (ділить): перша оформлятиме горішню полицку - на ній мають бути виставлені найбільші іграшки; друга - середню - тут стоятимуть менші іграшки; а на нижню полицку діти третьої підгрупи викладуть найменші іграшки".

Діти виконують завдання, вихователь у разі потреби ставить запитання: "Які іграшки треба виставити на нижню полицку?" або "На яку полицку покладете найменші іграшки?", нагадує, що треба спочатку уважно розглянути іграшку, порівняти її з іншими.

Можна призначити в кожній підгрупі відповідального за оформлення полицки. По завершенні роботи діти стають перед полицками, оглядають їх, визначають, чи правильно дібрані іграшки.

“Великий-маленький”

Мета: вправляти дітей у розрізнятті і впізнанні (на дотик) предметів контрастної величини; активізувати словник: великий - маленький.

Обладнання: серветка ("чарівний мішечок"), предмети та іграшки контрастної величини.

Хід:

Варіант 1. У мішечку або під серветкою викликана дитина обмацує предмет, визначає його величину, називає: гудзик великий або маленький, кулька велика або маленька і т.д.

Варіант 2. Під серветкою сховано відразу кілька предметів з різного матеріалу, які дитина порівнює: великий гудзик і маленька кулька. Або ж вибирає предмет, який пропонує вихователь: "Знайди великий кубик (маленьку тарілочку)".

“Хто швидше збере”

Мета: вчити дітей порівнювати предмети за величиною, розкладати за збільшенням і зменшенням її. Словник: більше, менше, маленьке, найменше.

Обладнання: башточки з кілець різного кольору і величини за кількістю дітей.

Хід. У кожної дитини башточка на столі. Вихователь пропонує помилуватися різноколірними кільцями, потім пропонує розібрати башточку і визначити величину кілець. Водночас розбирає свою башточку, активізує дітей запитаннями: "Якої величини ось це колечко?" "Якого кольору?" Коли кільця розглянуті, обіграні, дає завдання зібрати їх на стрижні, починаючи з найбільшого. Виграє та дитина, яка збере башточку найшвидше.

“Яка іграшка захищена?”

Мета: вправляти дітей у розрізненні предметів, контрастних за величиною. Словник: великий-маленький, високий-низький.

Обладнання: гірка з двома приступками, мотрійки - велика, менша і найменша (вгорі), башточки - висока, нижча і найнижча (внизу).

Хід. Дітям пропонують розглянути мотрійок і башточки. За сигналом усі заплющують очі, а вихователь ховає одну іграшку. Потім діти розплющують очі і визначають, якої іграшки не стало (наприклад, однієї маленької мотрійки).

“Навпаки”

Мета: вправляти дітей у доборі слів протилежного значення за величиною, висотою, довжиною, шириною, товщиною. Словник: великий-маленький, високий-низький, довгий-короткий, товстий - тонкий.

Хід. Вихователь вимовляє слово, яке означає певне поняття величини. Викликана дитина називає протилежне за значенням.

“Кольоровий диск”

Мета: вчити дітей визначати площу 2-3 предметів. Словник: найвищий, нижчий, найнижчий.

Обладнання: дерев'яний диск з трьома кільцевими рядами отворів (діаметр 7 мм), розмішених по радіусу від центра круга, - по 3 у кожному ряді; для вставляння в отвори по 8 у кожному ряді; для вставляння в отвори по 8

циліндрів трьох кольорів і розмірів - червоного (висота 6 см), жовтого (5 см), зеленого (4 см), а також по 8 одноколірних червоних циліндрів різної висоти - 6 см, 5 см, 4 см.

Хід. У грі беруть участь восьмеро дітей. Вихователь пропонує розглянути диск із вставленими циліндрами, зазначити розміщення їх по рядах за величиною, визначити колір. Звертає увагу на те, що у внутрішньому колі розміщені найнижчі циліндри, в середньому - вищі, а в зовнішньому - найнижчі. Потім дає завдання вийняти циліндри з отворів (по радіусу). Кожний, хто бере циліндр, повинен сказати, який він за величиною (висотою). "Дивіться, діти, циліндри однакового кольору мають однакову висоту: червоні - найвищі, жовті - нижчі, зелені - найнижчі. А тепер спробуйте самі поставити циліндри на свої місця".

ДОДАТОК № 3

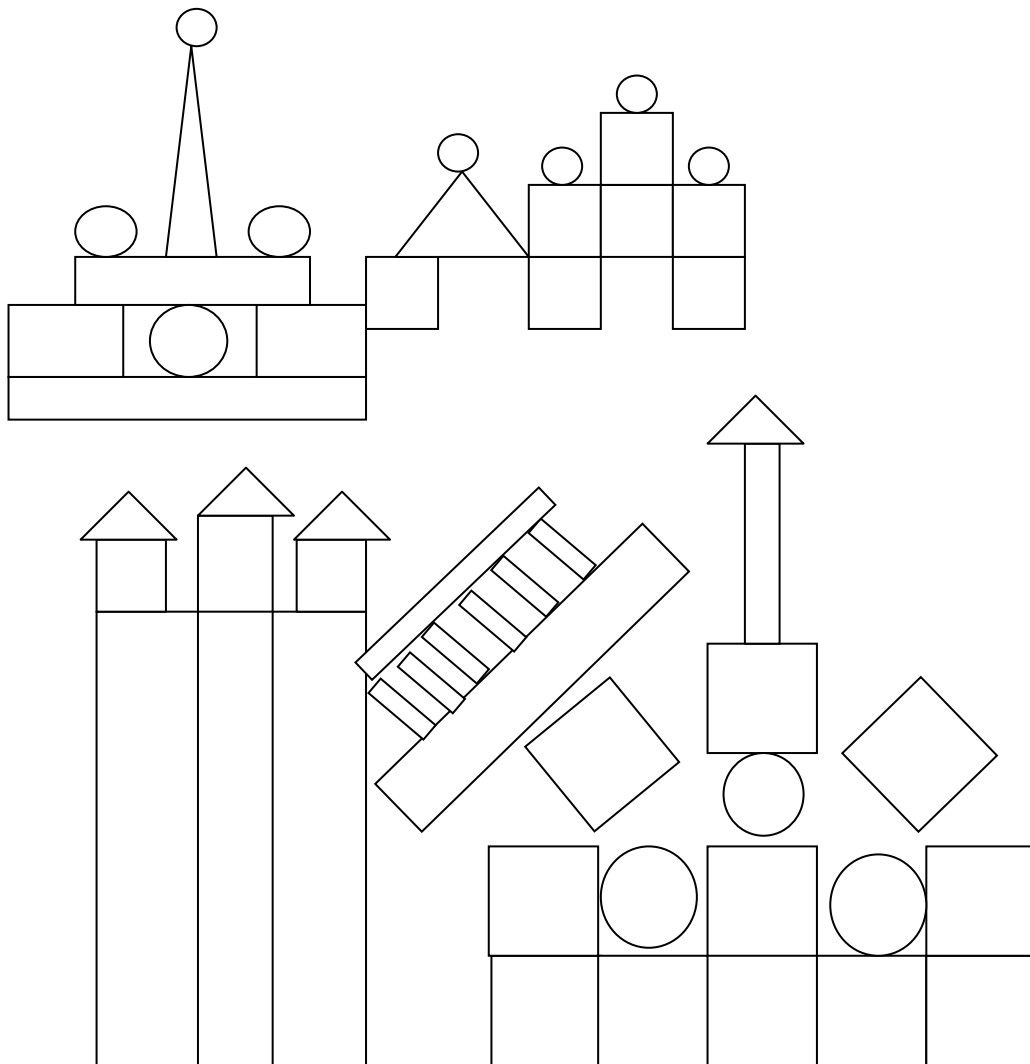
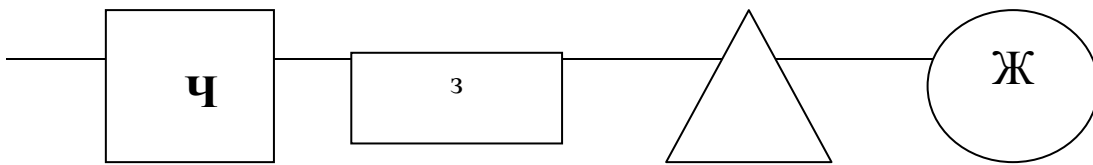
ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ

Завдання 1.

Уважно роздивися малюнок. З яких геометричних фігур складається цей казковий палац? Використовуючи знайомі тобі геометричні фігури, домалюй його так, як тобі подобається. Які геометричні фігури ти використав?

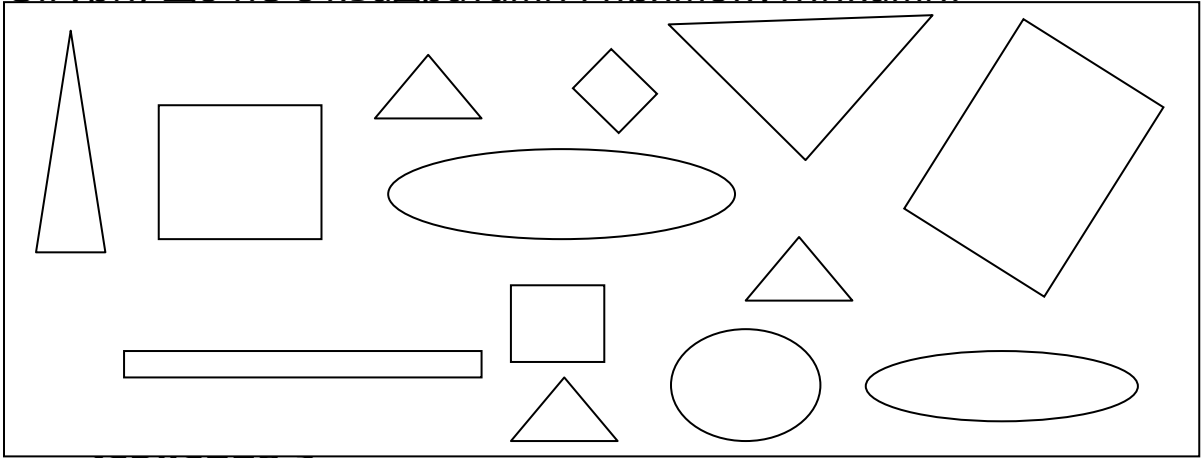
Розфарбуй казковий палац так:

Обгрунтуй свої висновки.



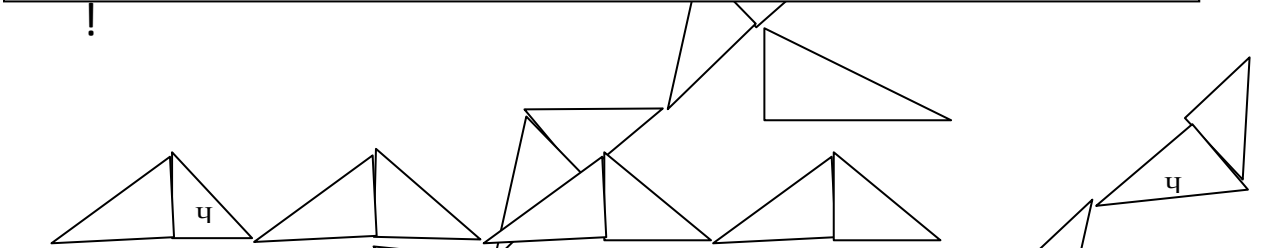
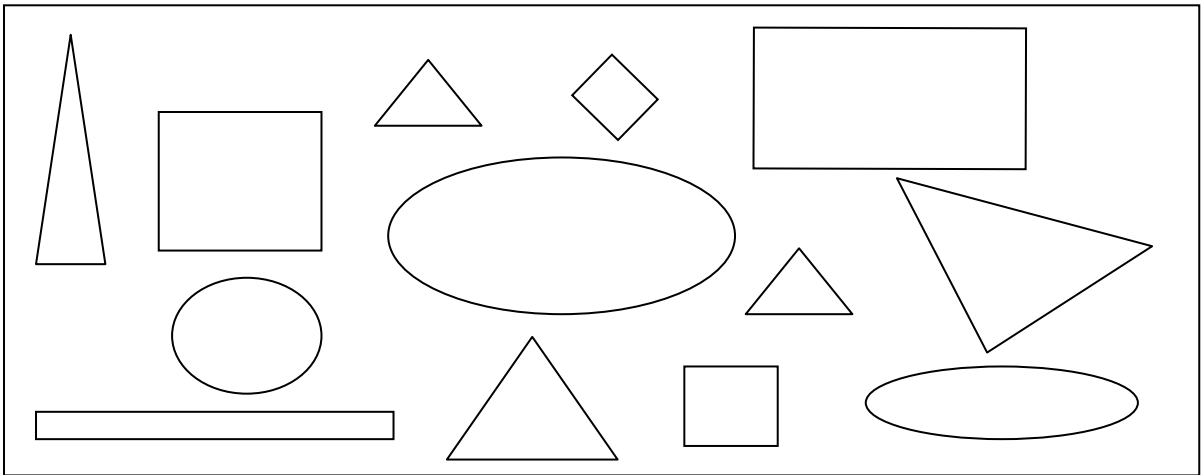
Завдання 2.

Зафарбуй зеленим кольором усі геометричні фігури, що не є квадратами і прямокутниками.



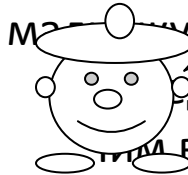
Завдання 5.

Зафарбуй червоним кольором усі геометричні фігури, що не є колами і трикутниками.



Завдання 5.

Подивися уважно на кожний малюнок. Усі фігури схожі одна на одну, але одна відрізняється від усіх інших фігур на малюнку.



Розфарбуй трикутники

Якщо ти її синім олівцем.

Тоді вона відрізняється

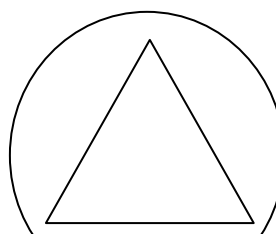
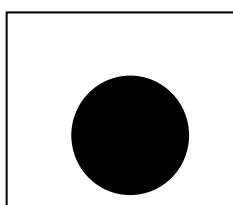
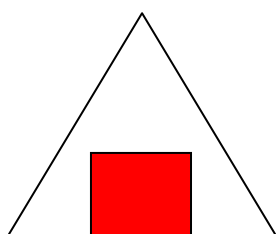
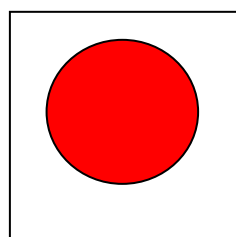
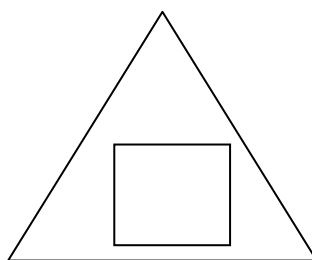
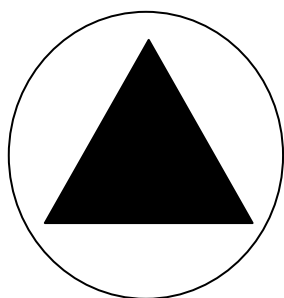


Зажди хвилинку. Спочатку позначь її

від інших фігур?

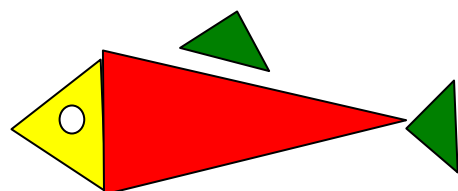
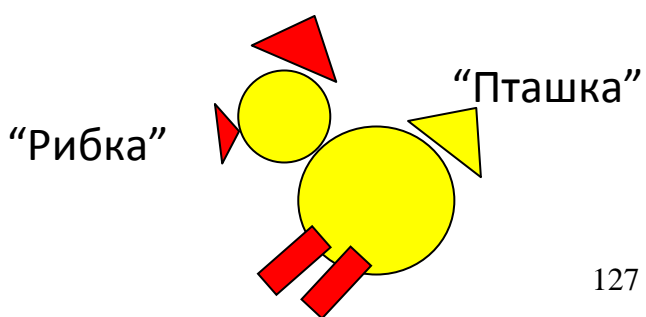
Завдання 6.

Побудуй з геометричних фігур композицію





?



“Бичок”

“Собачка”

Мал. 1

Мал. 2

“Поросята”

Мал. 3

“Хатки”

Мал. 4

Завдання 8.

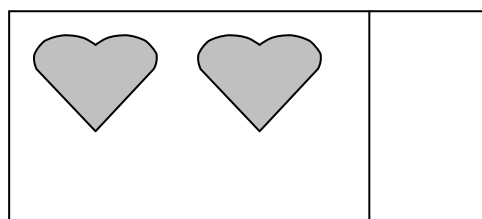
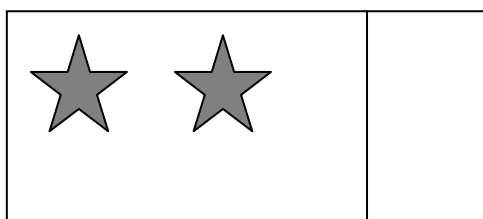
На столі дві прозорі склянки однакової форми з різною кількістю води. Вихователь пропонує дитині вибрати одну склянку з водою, а другу бере собі. Після цього ставить запитання: у кого більше води? Далі у високу вузьку склянку переливає менший об'єм води. Рівень стає вищим, ніж у склянці, де об'єм води більший. Запитує в дитини: у кого тепер більше води? Чому ти так думаєш?

Вихователь показує дитині дві пляшки, наповнені до половини пшоном і запитує: як дізнатися де пшона більше? Спільно з нею вимірює кількість пшона. Після цього перевертає одну пляшку догори дном і ставить дитині запитання: де тепер більше пшона? Чому його начебто більше в цій пляшці?

Завдання 9.

Дидактична вправа “Неуважний художник”

Дитині пропонують уважно розглянути малюнки й виправити помилки художника. Зліва вона має покласти необхідні цифри замість написаних, справа – доповнити кількість фігур чи закрити зайві.





Геометричні фігури

Трикутник

Як складаємо ми квадрат
Протилежними кутами,
Дві фігури вийдуть в нас
— Можна звати їх братами.
А чому - ти доведи,
Як назвати їх - скажи.

Чи нас постав, чи покрути,
Торкнись, порухай, чи потри,
Перенеси туди-сюди
У нас всього — по три.
Вершини три і три кути,
Три сторони - як не крути.

Квадрат, прямокутник

Я фігура особлива,
На всі сторони красива,
Не вузька і не широка,

Рівномірна на всі боки.
Всяк мене малює радо
І зовуть мене...

(квадратом)

Він у сторони протяг
Рівненькі відрізки,
Поміж них у нього 4 кути-ріжки.

Круг

Не стоїть і не стрибає,
Жодного кута не має.

Конус

Має він вершину,
Має і основу,
А якщо покотиться,
— То по колу знову.

ДОДАТОК № 5

ПРОСТІР

Завдання 1.

Дидактична вправа "Знайди предмет"

Вихователь за словесною інструкцією пропонує знайти схований предмет.

"Поверни вліво, зроби 4 кроки. Поверни вправо, зроби 3 кроки. Подивись уважно: зліва від ляльки ти побачиш дві іграшки. Назви їх. Підійди і стань так, щоб вони були позаду тебе. Той предмет, що потрібно знайти, знаходиться зліва від тебе і справа від ведмедика. Що це?"

На чистому аркуші малюють квадрат і пропонують дитині намалювати: круг над квадратом, трикутник справа, прямокутник зліва; сказати, де розміщений відносно круга квадрат.

ДОДАТОК № 6

ЧАС

Гра " Дізнаємось, скільки днів у тижні "

Дидактичне завдання: закріпити знання дітей про дні тижня, їх назву, та називати послідовно дні тижня, починаючи з будь-якого дня.

Хід гри

Всім дітям даються карточки з кружечками, по значені чорним кольором і які показують порядковий номер днів тижня. Вихователь викликає до столу одну дитину, у якої на карточці один кружечок /перший день/. "Який день наступний ?" - запитує вихователь. Виходить дитина /у якої

два кружечка і цифра 2/. Потім діти самі називають: "Який: день наступний". Таким чином збирається ряд із семи дітей.

Вихователь звертає увагу на те, що тиждень - це відрізок часу в сім днів. Якщо починати неділю з понеділка, то який буде порядок днів?

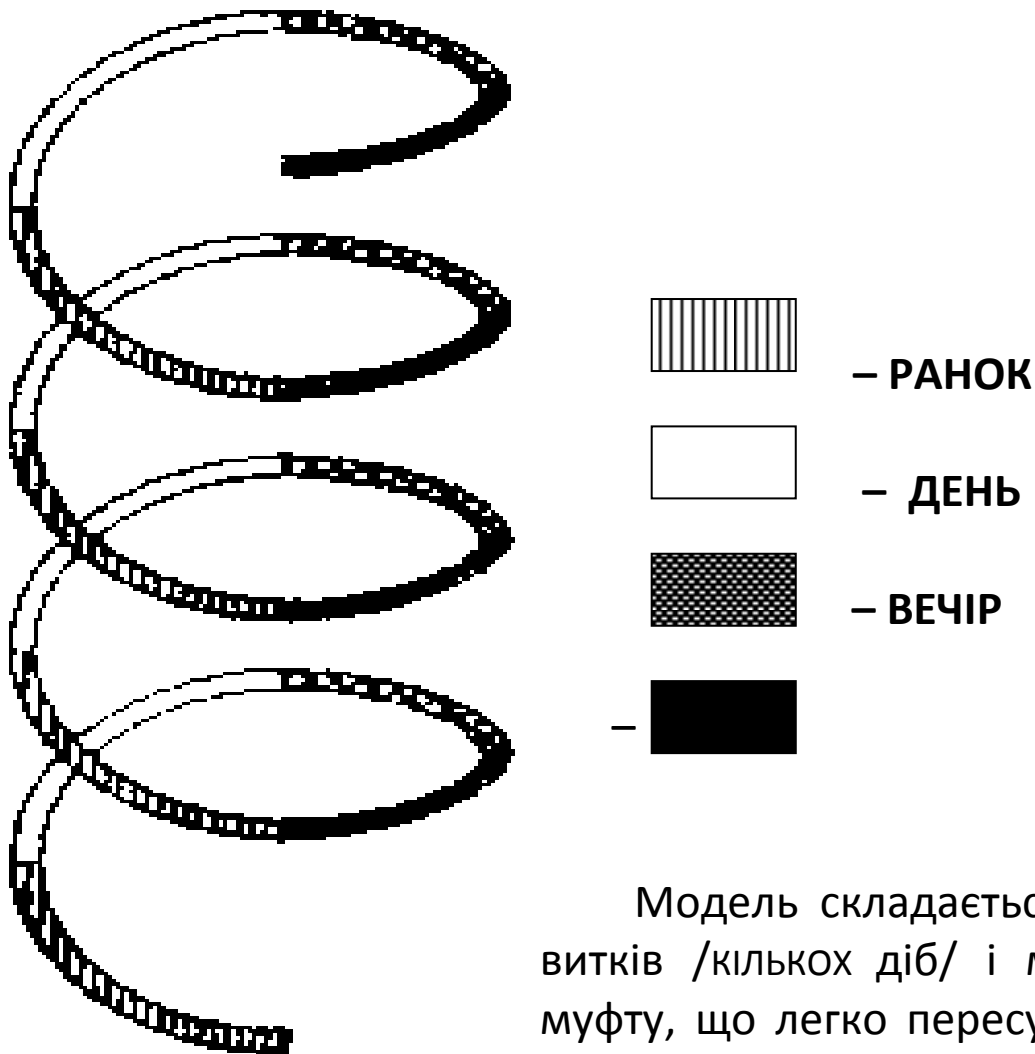
Діти називають дні тижня, Але тиждень може починатися не з понеділка, а з іншого дня. Наприклад із середи. Після середи, який настане день?

З метою виправлення дітей у визначенні днів тижня вихователь задає загадки

- Сьогодні четвер, а в парк ми підемо через тиждень. То в який день ми вийдемо?

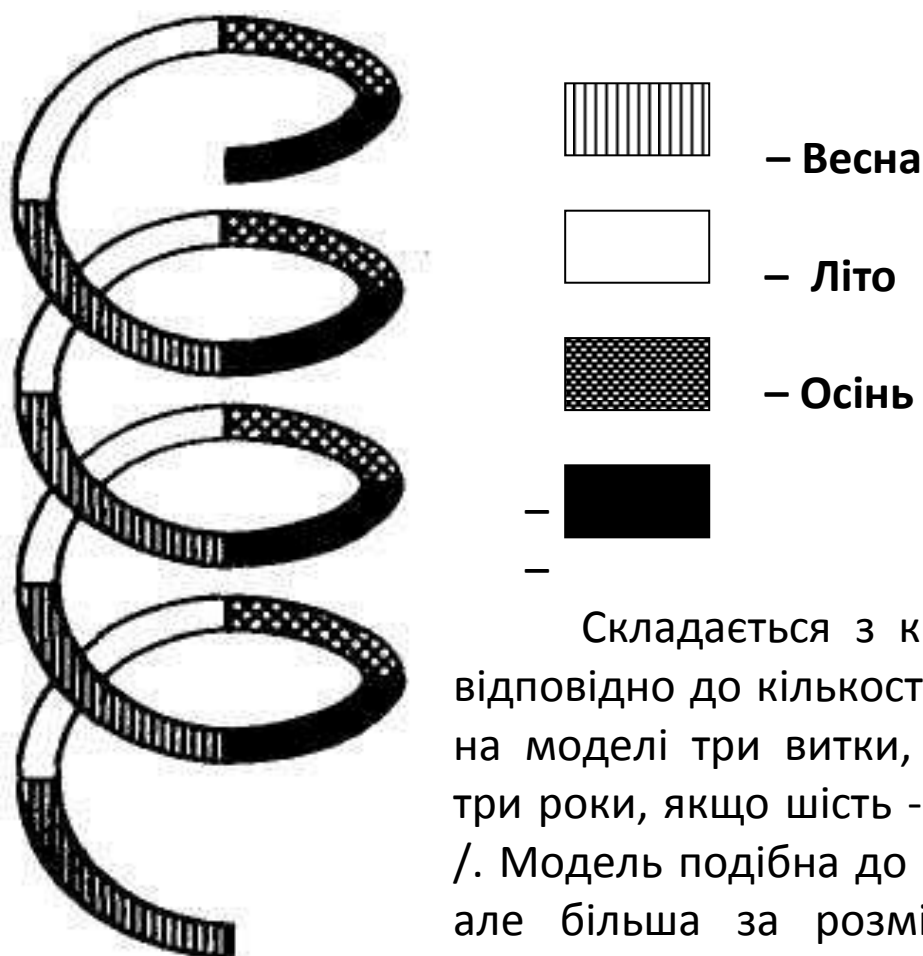
- День народження у Сергія 10 травня, в понеділок. А сьогодні тільки середа. Скільки днів до дня народження Сергія.

Модель “Доба та її частини”



Модель складається з кількох витків /кількох діб/ і має рухому муфту, що легко пересувається від нижнього витка до верхнього. Кожний виток спіралі відповідав одній добі й послідовно пофарбований у чотири кольори /рожевий - ранок, білий - день, синій - вечір, чорний - ніч/. Отже, кожний виток чотири колірний, оскільки відповідав частинам доби. Кожній з чотирьох кольорів розташований над своїм кольором: рожевий над рожевим, білий над білим... Рухома муфта акцентує увагу на певній частині доби, а також наочно демонструє змінність, а отже, плинність часу та його необоротність.

Модель "Час та пори року"



Складається з кількох витків відповідно до кількості років /якщо на моделі три витки, йдеться про три роки, якщо шість - то про шість /. Модель подібна до попередньої, але більша за розмірами і має чотириколірне забарвлення

кожного витка.

Виток спіралі - один рік - забарвлений у чотири /за кількістю пір року/ кольори: зелений - весна, червоний - літо, жовтий - осінь, блакитний - зима. Витків має бути не менше двох, щоб унаочнити зміну одного року іншим. Якщо є потреба показати більший відтинок часу, наприклад шість років, то й відповідно має бути кількість витків. Колірне рішення описаних вище двох моделей не випадкове і пов'язане із забарвленням об'єктів живої і неживої природи. Так, навесні природа оживає – з'являється зелена травичка, на деревах

листя. Отже визначальний для весни зелений колір. Літу як найяскравішій порі року ми "присвоїли" червоний колір і т.д.

Наші моделі "Доба та її частини", "Час і пори року" дають істотні демонстраційні переваги, що не були відображені на плоских моделях, і являють собою оптимальний варіант матеріалізації часових явищ, які досі діти не могли побачити і почути. Ці моделі поєднали у собі переваги колової та лінійної форм руху, взявши від першої коловий цикл, а від другої - лінійно-ритмічну зміну циклів; вони унаочнили динамічність реального моменту, яку дошкільника усвідомлюють з великими труднощами; діалектично розкривають зміну днів, років. діти ніби дістали можливість зазирнути в "лабораторію часу", побачити й зрозуміти суть часу, часових змін.

Принцип науковості навчання можна послідовно реалізувати на практиці через різні види роботи зі старшими дошкільнятами..

ДОДАТОК № 7

ЗАВДАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО ЗМІСТУ

ЗАВДАННЯ КОРОЛЕВИ ЛОГІКИ

Мета: закріпити назви геометричних фігур; учити дітей групувати та класифікувати предмети за різними ознаками, висловлювати та обґрунтовувати свою думку; розвивати зв'язне мовлення, інтелект, пам'ять, уяву, логічне мислення; виховувати вміння працювати в команді.

Використана література: О.Семенченко "Навчайте думати"; О.Савченко "Розвивайте свої здібності"; П. Гейнденштейн "Енциклопедія розвивальних ігор"; І. Барташнікова, О. Барташніков "Розвиток наочно-образного та логічного мислення", "Розвиток уяви та гворчих здібностей", "Як визначати розумовий розвиток дитини".

Хід заняття

Вихователь. Діти, Королева Логіка запрошує вас у захопливу подорож до своєї країни. Дістатися туди нелегко, а на тих, кому вдасться це зробити, чекає сюрприз. Не будемо гаяти часу й розглянемо карту, на якій зазначено дорогу до палацу Королеви.

ЗАВДАННЯ 1. "ЗНАЙДИ ВСІ МОЖЛИВІ СТЕЖКИ"



Вихователь. Уважно розгляньте карту. У лівому нижньому куті стоїмо ми з вами, а у правому верхньому куті знаходиться палац Королеви Логіки. Ви маєте показати всі можливі стежки до

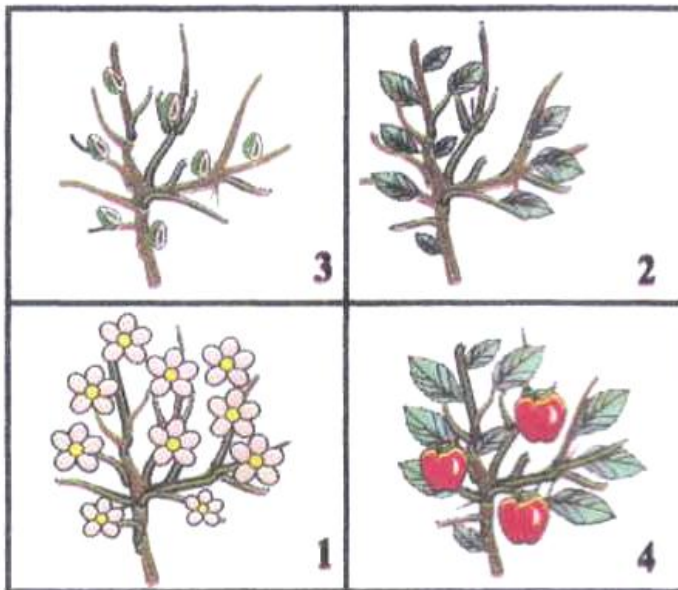
палацу, послідовно називаючи цифри в клітинках. Почну я: **1-2-3-6-9.**

(Далі продовжують діти. Можливі варіанти відповідей: 1-2-5-8-9; 1-4-7-8-9). А тепер оберемо найкоротший шлях до

палацу. Так, це маршрут по клітинках із цифрами 1-5-9. Він і приведе нас до Королеви. Отже, шукаємо цифру 1.

Діти знаходять конверт із великою одиницею. У ньому лежать завдання.

ЗАВДАННЯ 2. "ВИЗНАЧИ ПОСЛІДОВНІСТЬ ЯВИЩ"



Треба розкласти картинки у правильній послідовності.

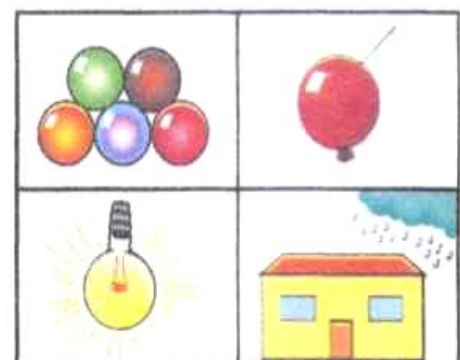
Виконавши це завдання, діти шукають наступну цифру 5. Вона прикріплена до магнітофона. Вихователь вмикає його, лунає запис: "На зв'язку Королева

Логіка. Вітаю вас, малята! Ви добре впорались із цим моїм завданням. Спробуйте розв'язати й інше".

ЗАВДАННЯ 3. "ЩО СТАНЕТЬСЯ, ЯКЩО..."

Вихователь показує дітям картинки і ставить запитання:

— Що станеться, якщо прибрати червону кульку? Що станеться, якщо проколоти голкою червону кульку?



Що станеться, якщо вдома ввечері згасне лампочка? Що станеться, якщо на будинок литиме дощ?

Діти шукають останню цифру **9** і знаходять її на коробці, в якій лежать картки для наступного завдання.

ДОДАТОК № 8

Вправа 1

Матеріали. На фланелеграфі зображення двох яблук: маленьке жовте і велике червоне. У дітей набір фігур-два трикутника: синій і червоний, два квадрати: червоний і жовтий, два круги: маленький зелений і великий жовтий.

Завдання. Знайдіть в своєму наборі фігуру, схожу на яблуко.

Педагог по черзі пропонує розглянути кожне яблуко. Діти підбирають схожу фігуру, вибираючи основу для порівняння: колір, форма.

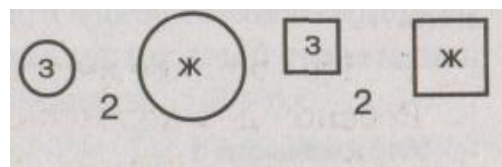
- Яку фігурку можна назвати схожою на обидва яблука? (Це *круги. Вони схожі на яблука формою.*)

Вправа 2

Матеріали. Ті ж і набір карток з цифрами від 1 до 9.

Завдання. Відкладіть направо всі жовті фігури. Яке число можна поставити у відповідність цій групі? Чому 2? (*Дві фігури.*) Яку іншу групу можна підібрати до цього числа? (*Два трикутники; два квадрати, дві червоні фігури.*)

Діти складають групи, замальовують і закрашують їх за допомогою рамки і підписують під кожною групою цифру 2.



- Візьміть всі сині фігури. Скільки їх? (?) Скількома різними кольорами розфарбовані всі фігури? (4) Скільки всього фігур? (8)

Вправа 3

Матеріали. На фланелеграфі декілька кругів однакового розміру, і різного кольору .

Завдання. Розділіть круги на дві групи. За якою ознакою це можна зробити? (За кольором.)

Вправа 4

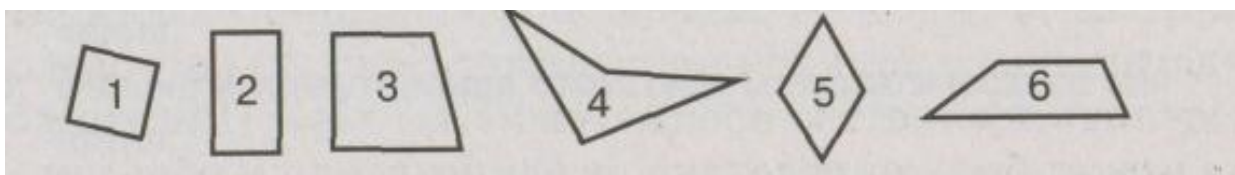
Матеріали. До попереднього набору педагог додає декілька квадратів того ж кольору і перемішує фігури.

Завдання. Знов розділити фігури на дві групи.

Спосіб виконання. Можливі два варіанти: класифікація за формою і за кольором. Педагог допомагає дітям уточнити формулювання - якщо діти ділять фігури на круги і квадрати, то вчитель узагальнює: «Значить, розділили за формою.

Вправа 5

Вправа *Матеріали.* Набір фігур



Завдання. Одна з цих фігур зайва. Знайдіть її. (Фігура 4.) Дітям незнайоме поняття випуклості, але вони зазвичай завжди вказують на цю фігуру. Пояснювати вони можуть так: «У неї кут пішов всередину. Це пояснення для даного етапу цілком підходить.

Питання. Чим схожі вся решта фігур? (У них 4 кути, це чотирикутники.)

ДОДАТОК № 9

ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ

Задачі про одну подію

1.1. В межах однієї години

1. Картка 1

Попелюшка почала готувати вечерю о 16.05 і поралася протягом 40 хв.

О котрій вона закінчила цю роботу змогла почати прибирання?

Картка2.

Змій Горинич вилетів оглядати свої володіння о 14 год. і повернувся о 14.55. Скільки часу він був відсутній?

Картка 3

Червона Шапочка вийшла з дому о 9.15 і прийшла до бабусі о 9.40.

Скільки часу вона була в лісі?

1.2. Протягом кількох годин

Картка4.

Равлик почав повзти по стеблині о 7 год ранку і рухався 1 год 15 хв.

О котрій годині він зупинився?

Картка5.

Моряки пливли на човні по морю 50 хв. І приїхали на острів о 10.40.

О котрій годині моряки сіли в човен і почали гребти?

Картка 6.

Котигорошко бився із змієм 40 хв. Перемігши його о 13.10.

О котрій годині Котигорошко почав бій?

2.Задачі про кілька подій.

2.1. В межах однієї години

Картка 7.

О 8.15 Марина має бути в школі. 20 хв вона витрачає на дорогу, пів години збирається та снідає.

О котрій годині Марина має прокинутися, щоб не запізнитися на уроки?

Картка 8.

Дід вийшов на город та почав витягати ріпку о 10 ранку. Через 5 хв він зрозумів, що треба викликати бабку, ще через 5 хв покликали онучку. Кожний наступний помічник з'являвся через 5 хв після попереднього.

О котрій годині витягли ріпку?

ДОДАТОК № 10

"Кури та півні"

Лисичка тримала в своєму курятнику дев'ять курей. Щодня всі курочки несли по сім яєць, які Лисичка продавала на базарі. Скільки півників було серед курей? $(9-7=2)$.

"Коник-Стрибунець"

Коник-Стрибунець половину часу кожної доби спав. У другу її половину танцював, співав. Решту часу він вирішив готуватися до зими. Скільки часу Коник-Стрибунець готувався до зими?

"Віслюки та їхній вантаж"

Йшли пустелею двоє віслюків. Один ніс мішок солі, другий — мішок вати. Було спекотно, й віслюки дуже стомилися. Аж тут побачили річку, й разом з мішками обидва полізли у воду. Після купання віслюки пішли далі. В одного вантаж став легкий, і в другого — ще важчий. Чому?

"Горнятка з медом"

Вінні-Пухові на день народження подарували одне горнятко меду. Коли Вінні-Пух почав їсти мед, йому принесли ще три горнятка. Скільки горняток меду подарували Вінні-Пуху? ($1+3=4$).

"Вовк і Заєць"

Вовк і Заєць пішли купувати морозиво. Вовк каже: "Я більший — куплю три порції, а ти менший, то попроси дві". Вовк купив три порції, а заєць - двічі по дві. З'їв Вовк морозиво, глянув на Зайця та як гукне: "Ну, Зайцю, постривай!" Чому розгнівався Вовк?

Ми широко впроваджували у своїй роботі елементи гри. Вивчений матеріал закріплювали дидактичними іграми такими, як "Знайди стільки ж", "Полічимо на слух", "Полічи на дотик", "П'ять сіреньких зайченят", "Лічимо кошенят", "Добери до цифри"

Дидактична гра «Добери закладку для книжки»

Мета: закріпити алгоритм серіації.

Матеріал: сім книжок різної висоти, сім чорно-сіро-білих паперових смужок різної довжини.

У кожної дитини по сім різноколірних паперових смужок (чорно-сіро-білий ряд) різної довжини ширини, які різняться між собою за довжиною на 3-5 мм. (Увага! Серіаційний ряд за ознакою довжини не повинен збігатися із серіаційним рядом за ознакою ширини). Вихователь показує сім книжок різної висоти і пропонує розкласти закладки (смужки паперу) по порядку за довжиною, щоб у кожну книжку можна було покласти свою закладку.

1. — Що треба зробити спочатку? (Вибрати смужку).

— Як це зробити? (Порівняти смужки одну з одною). Діти порівнюють смужки і показують вихователеві найдовшу з них.

— Чому ви вважаєте, що вона має бути першою в ряді? (Вона найдовша).

— Доведіть це. (Діти приміряють смужку до решти, вона виявляється найдовшою).

- Правильно, покладіть цю смужку першою.

2. — Що треба зробити далі? Як знайти наступну смужку? Якою вона має бути за довжиною? (Вона повинна бути довшою за ті смужки, що лишилися). Діти порівнюють смужки і знаходять потрібну.

Л. В. Іщенко

**ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ
СУПРОВОДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ
МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ
У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Навчальний посібник
для студентів спеціальності
«Дошкільна освіта»**

Підписано до друку 19.02.2012. Формат 60x90 1/32

Папір офсет.

Обл.-вид. арк. 4,6. Ум. друк. арк. 4,2.

Тираж 300. Зам. № 2229.

**Віддруковано з оригінал-макета
ПП Жовтий О.О.**

20300, м. Умань, вул. Садова, 2
(УДПУ, навчальний корпус № 1)

Тел. 097 255 65 07

047 44 5 21 66

067 77 30 197

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК, № 2444 від 22.03.2006 р.

Віддруковано на цифровому дублюаторі Ricoh