

Тема 8

Методика навчання дітей лічби та обчисленню у різних вікових групах

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 множини. Обов'язковою умовою ознайомлення дітей з утворенням чисел є порівнявання 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 оволодіння підсумковою лічбою (скільки всього). Іноколи дитина помиляється або поспішає називати наступне число, а рухи руки відстають від лічби або, навпаки, одним числом позначають 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 під час 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 всьогоросло 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 умінню відлічувати певну кількість предметів із більшої, це більш складне завдання порівняно зперелічуванням. 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).

На шостому році життя в процесі операцій з множинами у дітей поглиблюється уявлення про число і лічбу, відношення між числами, формується 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 1 до 10 в прямому і зворотньому 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,