***Лекція***

***Формування уявлень про кількість у дітей***

***середнього дошкільного віку***

**Мета:** дати уявлення студентам про особливості сприймання множин  і кількісних уявлень дітьми середнього дошкільного віку; про особливості організації освітнього процесу щодо формування уявлень кількість, число у дітей 5 року життя, про особливості користування кількісною та порядковою лічбою в даному віці, про методику ознайомлення з цифрами.

**Студенти повинні знати:** особливості сприймання множин  і кількісних уявлень дітьми середнього дошкільного віку, програмові завдання щодо формування уявлень про кількість для дітей 5 року життя відповідно діючих програм та особливості організації ознайомлення з утворенням числа, порядковою та кількісною лічбою дітей середнього дошкільного віку, методику ознайомлення з цифрами.

**Студенти повинні вміти:** аналізувати програмові завдання; враховувати особливості сприйняття дітьми середнього віку під час планування та здійснення освітнього процесу; здійснювати ознайомлення дітей середнього дошкільного віку з утворенням числа (в межах 5), правильно користуватись словесним описом під час ознайомлення з цифрою.

**Ключові поняття:** порядкова та кількісна лічба, цифра, число.

***Питання до обговорення***

1. Програмові завдання щодо формування уявлень про кількість у дітей середнього дошкільного віку відповідно до діючих програм.
2. Ознайомлення з числом і навчання лічби дітей середнього дошкільного віку
3. Порядкова лічба, зв’язок та відмінність від кількісної лічби
4. Ознайомлення з цифрами.

**Література**

1. Пагута Т.І. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників: Навчально-методичний посібник / за ред.. Т.І.Пагути. Львів : Новий Світ-2000, 2019. 298 с.
2. Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників», Київ : Вища школа. 1982. 264 с. (стор. 129 - 139)
3. Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників», Київ : Видавництво європейського університету. 2011. 262с.

**Завдання  для самостійної роботи студентів**

1. Поуправлятися у вмінні аналізувати елементи цифр.
2. Познайомитись з математичним посібником «Палочки Х.Кюзенера» (законспектувати опис, виготовити площиний варіант паличок [3])
3. Познайомитись з досвідом роботи щодо використання паличок  Х.Кюзенера в практиці ДНЗ (Нікітченко С. Проста геометрія з паличками Кюзенера. *Палітра педагога.* 2013. № 1. С. 16-17).

***Хід лекції***

***Питання № 1*** Робота з програмами.

***Питання № 2 Ознайомлення з числом і навчання лічби дітей середнього дошкільного віку***

       У групі п'ятого року життя продовжується 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 відомим числом. Значна увага приділяється порівнюванню множин та відповідних їм суміжних чисел (3 і 4; 4 і 5).

        У цій віковій групі діти продовжують зіставляти множини поелементно, за заданим числом ібез лічби, знаходити множини з більшою кількістю елементів і з меншою, утворювати рівність з нерівності збільшенням або зменшенням кількості елементів однієї із множин.

        Так, на одному із занять вихователь пропонує дітям розглянути таблицю, на якій зображено літаки і вертольоти (6 і 7). (В таблиці подано невпорядковані множини).

        «Чого більше, літаків чи вертольотів?» — запитує вихователь. «Як дізнатися, чого більше, не лічачи їх?» Правильно, розташувати одні предмети навпроти інших — попарно (вихователь підводить дітей до необхідності упорядкування множини). Викликає дитину і пропонує їй розмістити на верхній частині фланелеграфа всі літаки в один ряд. Інша дитина розташовує під елементами першої множини елементи другої так, щоб їх можна було порівняти. Діти порівнюють і встановлюють, яких предметів більше, яких менше. Наприклад, можна запропонувати дітям 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 порівну! По три. Пішов дощ, і виріс ще один гриб. Скільки тепер стало грибів?» Вихователь сам голосно лічить: «Один, два, три, чотири. — Всього чотири гриби. Скажімо всі разом: 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 зіставляння діти бачать, що з приєднанням одного предмета змінюється їх кількість, а отже — і число. На основі порівняння двох конкретних множин 3 і 4 елементами, з 4 і 5 елементами у дітей виникають відповідні зв'язки між множинами і відповідними їх числами. Діти при цьому засвоюють, що не всі числа, які називає вихователь, рівнозначні. Останнє назване ним число характеризує численність всієї множини в цілому. Це дуже важливий внесок, до якого треба підвести дітей.

        На заняттях такого типу дуже цінним є запитання: «Чому ялинок менше, ніж грибів? — Тому що ялинок З, а грибів 4». На підставі порівняння діти встановлюють, що у множині, яка характеризується числом 4, більше елементів, ніж у множині, що складається із 3 елементів. «Чи можна, перелічуючи гриби, сказати, що їх 3? Адже, перелічуючи, ми називали число 3 (1,2,3,4)?» Ще не всі діти розуміють, чому, полічивши 1, 2, 3, 4, не можна сказати «а всього 3». Проте вже сама постановка запитання спонукає дитину до осмислення того, що останній названий числівник узагальнює всю множину, він є показником загальної кількості елементів.

        Таких занять, де лічба виконується вихователем, а підсумок підбивають діти, можна провести на самому початку року не більше 2—3. На наступних заняттях дітей навчають лічби і поглиблюють уявлення про число. На цьому етапі навчання важливо вчити дітей називати числівники по порядку; зіставляти кожен числівник лише з одним предметом; розуміти значення остаточного числа, і, отже, зіставляти останнє, назване під час лічби число з останнім об'єктом.

         При перелічуванні діти можуть доторкатись до предмета або вказувати на нього пальцем, супроводжувати кожен елемент голосним називанням числівників по порядку, робити узагальнюючий жест у вигляді обвідного руху, а в кінці лічби обов'язково називати добутий результат: всього 4 ялинки або 5 каченят. При цьому діти практично переконуються, хоч і не відразу, що число 3 менше від 4, а число 4 більше від 3, тобто вони починають розуміти взаємозв'язок між суміжними числами. 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. А це підводить дітей до розуміння відносності понять «довший — менший», що дуже важливо для розумового розвитку дитини.

       Значна увага у цій групі приділяється роботі з перетворення множин: як із трьохелементної множини зробити чотирьохелементну, і навпаки. У цих умовах діти бачать, що з приєднання лише одного елемента до множини її

потужність збільшується, і вона характеризується вже новим числом, наступним, а якщо із цієї множини вилучити один елемент (предмет), то вона характеризуватиметься меншим числом  (попереднім).

        Розвиток лічильної діяльності у дітей 5-річного віку здійснюється не тільки завдяки збільшенню потужності множин (до 5), а й завдяки ускладненню характеру цієї діяльності: перелічуються однорідні і різнорідні сукупності, збільшується відстань між предметами та між предметами і дитиною. Лічильна діяльність набуває більш розгорнутих форм: тепер діти можуть лічити предмети, не доторкуючись до них, тихо називають числівники по порядку і голосно — тільки підсумкове число.

        У навчанні дедалі більшого значення набувають пояснення, вказівки, словесна інструкція вихователя: відкласти на верхній смужці набірного полотна 3 предмети, а на нижній — 4; порівняти їх за кількістю.

        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. Наприклад, вихователь зліва розміщує щільно 4 ведмедики, а справа на відстані один від одного 4 зайчики і запитує: «Чи порівну ведмедиків та зайчиків? Що треба зробити, щоб дізнатися про це?» Діти лічать іграшки.

        Вихователь пропонує поставити іграшки попарно. Діти з'ясовують, що зайчиків стільки, як і ведмедиків, бо зайвих не залишилось. Зайчиків повертають на попереднє місце. Діти разом з вихователем їх перелічують і переконуються, що їх порівну - по чотири. «Чому ж здається, що зайчиків більше?» — звертається до дітей вихователь і пояснює, що вони розташовані далеко один від одного, займають багато місця, тому й здається, що їх більше. Ведмедики стоять щільно і займають менше місця, тому здається, що їх менше. Насправді їх порівну, їх по чотири. Отже, дітей підводять до того, що показником потужності множини є число.

        Одним із важливих завдань у цій групі є навчання дітей уміння відлічувати певну кількість предметів із більшої. Діти цього віку завдання перелічити і відлічити сприймають як неоднакові (різні) за складністю. При перелічуванні множина ніби обмежує дії дитини, а при відлічуванні дитина повинна сама створити множину за вказаним числом, тобто довільно припинити лічбу. А це значно складніше. Навчати відлічування доцільно у звичайній для дітей обстановці, де менше моментів, які відволікають увагу. Як завдання вихователь може пропонувати: відібрати на столі потрібну кількість предметів; відлічити задану кількість предметів і принести вихователю. Найскладніше завдання — одночасне відлічування двох множин, (відлічити дві собачки і два півники).

        Поступово в результаті систематичного навчання діти оволодівають лічбою і відлічуванням предметів, вчаться не тільки перелічувати, а й 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).

        Вихователь пояснює дітям, як знаходити стільки іграшок, скільки кружечків на картці. Діти повинні поставити свою картку біля відповідної групи іграшок і встати із-за стола або зі стільчика. Викликається відразу 3—4

дітей. Інші діти перевіряють, чи правильно виконано завдання, лічачи іграшки та кружечки на картках. «Як ще можна перевірити, чи правильно підібрані картки?» — запитує вихователь. Діти прикладають (накладають) іграшки до кружечків картки.

        У дітей п'ятого року життя продовжується вдосконалення лічби множин, що сприймаються слуховим і дотиково-руховим аналізаторами. Діти вправляються у лічбі звуків, рухів, предметів на дотик. Так, вихователь пропонує дітям полічити, скільки разів він ударить паличкою по паличці. Він показує, як треба у такт ударам робити помах кистю правої руки. Ударяють злегка і не дуже часто, щоб діти встигали лічити удари. Спочатку роблять не більш як 1—3 ударів і тільки тоді, коли діти перестануть помилятися, кількість ударів збільшують до 5.

        Далі дітям дають завдання відтворити певну кількість пропонує їм ударити паличкою по паличці 2—5 разів. На закінчення усім дітям разом вихователь пропонує підняти руку (нахилитись уперед, присісти, поплескати в долоні) стільки ж разів, скільки разів він ударить паличкою по столу.

        Організовуючи лічбу за участю різноманітних аналізаторів, вихователь тим. самим створює передумови для самостійного застосування цієї діяльності у житті дітей. Під час самостійних ігор дітей, у побуті часто виникають ситуації, які потребують лічби: з'ясувати, чи вистачить іграшок або посібників усім дітям, чи всі іграшки зібрані тощо.

         Отже, в процесі систематичного навчання 5-річних дітей у них розвивається лічильна діяльність, формується уявлення про число як абстрактне узагальнене поняття, яке характеризує кількісно навколишню дійсність.

***Питання № 3  Порядкова лічба, зв’язок та відмінність від кількісної лічби***

         Цілеспрямоване навчання порядковій лічбі і ознайомлення дітей з порядковими числівниками починається з ІІ кварталу середньої групи. Перед вихователем цієї групи поставлене завдання: навчити дітей порядковій лічбі у межах 5; правильно відповідати на запитання «скільки?», «котрий?». Саме у процесі навчання у дітей формується уявлення про те, що числівник, який було названо під час лічби останнім, дає відповідь на запитання «скільки?». Якщо треба знати про місце одного предмета у ряду інших запитання ставиться так: на якому місці цей предмет, або який він по порядку? У такій ситуації не перелічують всі предмети, а лічать лише до того предмету, про яких 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 пропускати предмети, не полічити один предмет двічі. І навпаки, для порядкових чисел напрям лічби має велике значення.

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

       З порядковим значенням числа ознайомлюють дітей , 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 відповідь на запитання «»котрий?» або «який по порядку?».

         Педагогічна практика свідчить про те, що діти часто плутають запитання «який?» та «котрий?». Треба пояснити їм, що перше запитання потребує виділення якісних ознак предмета (кольору, величини, призначення), друге – визначення місця серед інших. Чергування запитань «який?», «котрий?», «скільки?» дає змогу розкрити їхнє значення.

        Деякі діти визначаючи місце предмета, змінюють порядкові числівники кількісними. Вихователь повинен стежити, як діти лічать і вказувати на помилки. Особлива ефективні так звані комбіновані вправи, де порядкова лічба поєднується зі 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 її закріплення можна відводити певну частину заняття (початок або кінець). Ця робота триває і у старшій групі.

***Питання № 4 Ознайомлення з цифрами***

        Ознайомлення дітей з цифрами починається у ІІ кварталі середньої групи і продовжується у старшій групі. Вихователь формує у дітей уявлення про цифри, як знаки, за допомогою яких можна записати будь-яке число. Для цього вона показує, як дорослі записують числа. Діти називають різні числа, вихователь пише на дошці ці числа або показує, як можна їх позначити, використовуючи картки із  зображенням цифр. Вихователь підкреслює, що кожне число можна записати тільки певними, відповідними цифрами.

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

        Не першому занятті вихователь формує уявлення про цифри і докладніше зупиняється 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 карту із зображенням цифри 1, аналізують її начертання: цифра 1 складається з двох прямих паличок. Одна паличка довша, друга коротша. Ці палички сполучаються під кутом угорі. Коротку паличку пишуть зліва.

        «Давайте цифру 1 викладемо із смужок паперу. У вас на столі є смужки різної довжини. Викладіть цифру 1. Обведіть пальцем ніби ви пишете цю цифру. Напишіть її у повітрі».

        Показуючи начертання цифри у повітрі, вихователь стає впівоберта до дітей і показує правою рукою. Далі пропонує поряд з цифрою викласти стільки предметів, скільки позначено цією цифрою і запитує: «Чому ви поклали тільки одну іграшку?». Далі вона пропонує розглянути таблицю. Особливу увагу звертає на написання цифри о 1. Потім діти вказівним пальцем правої руки обводять цифру, зображену на картці. Потім вона пропонує заштрихувати контурне зображення цифри 1 на аркуші паперу. Так, дітей ознайомлюють з кожною окремою цифрою. Порівнюючи її з числом через дії з предметними множинами. Для цього вихователь демонструє цифру, пропонує 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», «Магазин» тощо.

        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 кишеня. В ліву частину вкладається картка з цифрою, у праву -  аркуш чистого паперу, на якому дитина повинна намалювати стільки предметів, скільки показує цифра.

        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 числа і цифри 4 треба, розглянувши її написання, запропонувати дітям пригадати, на яку знайому їм цифру вона схожа, порівняти їх за написанням, виділити спільне і те, чим вони відрізняються.

***Запитання за змістом лекції:***

1. За рахунок яких аспектів ускладнюється лічильна діяльність у дітей 5 року життя?
2. Яким чином ускладнюється лічильна діяльність за допомогою різних аналізаторів?
3. В чому полягає особливість організації освітнього процесу під час ознайомлення з кількісною лічбою? Порядковою лічбою?
4. Перерахуйте складові алгоритму ознайомлення  з цифрою.