**Лекція 2**

**Дидактичне оснащення занять з математики**

**Мета:** познайомити студентів з наочністю, яка використовується під час спеціально організованих форм роботи та у повсякденному житті з питання  формування логіко-математичної компетенції у дітей дошкільного віку, її видами, вимогами до неї та способами використання

.

**Студенти повинні знати:** різновиди наочності, які використовуються під час спеціально організованих форм роботи та у повсякденному житті з питання  формування логіко-математичної компетенції у дітей дошкільного віку, її види, вимоги до неї та способи використання.

**Студенти повинні вміти:** підбирати наочність відповідно до призначення та мети використання, відповідно віку дітей та завдань, які пропонуються вихованцям; правильно застосовувати на практиці способи використання  наочності.

**Ключові поняття:** демонстраційний та роздатковий матеріали, засоби наочності, способи використання наочності (демонстраційний, ілюстративний, дійовий).

**Питання до обговорення**

1. Роль наочності у навчанні дітей дошкільного віку елементам математики.
2. Види наочного матеріалу та вимоги до нього.
3. Способи використання наочності.

**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. 61 – 67)
3. Щербакова К.Й. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників», Київ : Видавництво європейського університету. 2011. 262с.
4. Методичні рекомендації БКДО стор 13-15 Режим доступу^ СЕЗН MOODLE

<https://epkmoodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/92098/mod_resource/content/1/Методичні%20рекомендації%20до%20БКДО.pdf> стор. 13-15

**Завдання  для самостійної роботи студентів**

1. Під час практики познайомитись з наочним матеріалом щодо забезпечення логіко-математичного розвитку дітей групи, в якій здобувач освіти проходить практику. Охарактеризувати його (види, відповідність педагогічним та гігієнічним вимогам, місце збереження).
2. Скласти картотеку посібників, що сприяють логіко - математичному розвитку.

***Хід лекції***

***Питання № 1*** ***Роль наочності у навчанні дітей дошкільного віку елементам математики***

         Реалізація принципу наочності в педагогічному процесі дитячого садка сприяє збагаченню і розширенню безпосереднього чуттєвого досвіду дітей, уточненню їхніх конкретних уявлень і тим самим розвитку у них спостережливості, значення якої у навчальній діяльності важко переоцінити.

Освітня робота в дитячому садку повинна враховувати закономірності розвитку дітей, виходити з вимог дошкільної педагогіки і дидактики. У відповідності з цими вимогами навчання дітей спирається на безпосереднє сприйняття дійсності, що особливо важливо в дошкільному віці. Першоджерелом знань дітей про дійсність є відчуття, чуттєве сприйняття предметів і явищ навколишнього світу. Відчуття дають необхідний матеріал для формування уявлень і понять. Характер цих уявлень, їх точність і повнота залежить від ступеня розвитку у дітей сенсорних процесів.

Пізнання навколишнього світу дошкільниками будується за активної участі різних аналізаторів: зорових, слухових, дотикових, рухових.

К.Д. Ушинський зазначав, що дитина мислить образами, звуками, фарбами і це твердження підкреслює закономірність, що лежить в основі розвитку дітей дошкільного віку.

Різноманітний сенсорний досвід дошкільнята отримують у процесі навчання елементарної математики. Вони стикаються з різними властивостями предметів (колір, форма, величина, кількість), їх просторовим розташуванням. Засвоєння сенсорного досвіду не повинно бути емпіричним. Першорядне значення в навчанні дошкільників математики має наочність. Вона відповідає психологічним особливостям дітей, забезпечує зв'язок між конкретним і абстрактним, створює зовнішню опору внутрішніх дій, скоєних дитиною під час навчання, служить основою для розвитку понятійного мислення.

Найбільшою мірою забезпечити принцип наочності допомагає дидактичний матеріал, що використовується в математиці. Однак найбільш плідною в організації уваги дошкільників, їх розумової активності буде робота з дидактичним матеріалом, що містить пізнавальну завдання; дитина вже при цьому ставиться перед необхідністю вирішувати її самостійно.

Дуже важливо, щоб діяльність щодо сприйняття наочного матеріалу і дії з дидактичним матеріалом збігалися, поєднувалися з діяльністю пізнання. В іншому разі дидактичний матеріал буде марний, а іноді може і відволікати дітей. Це відноситься як до кількості використовуваного матеріалу, так і до того, наскільки повно матеріал виконує свої дидактичні функції.

Кожна дидактична задача повинна знаходити своє конкретне втілення в дидактичному матеріалі, інакше знижується освітня цінність. Але важливо пам'ятати, що невиправдане велика кількість матеріалу ускладнює доцільність дії дитини з ним, створює тільки видимість змістовної діяльності, за якої не рідко варто лише механічне наслідування дій педагога або однолітків.

Особливе значення мають вибір дидактичного матеріалу відповідно до завдань навчання, наявність у ньому пізнавального змісту. Навчальне вплив забезпечує лише такий дидактичний матеріал, в якому чітко виділений розглянутий ознака (величина, кількість, форма, просторове розташування) крім цього дидактичний матеріал повинен відповідати віку дітей, бути барвистим, художньо виконаним, достатньо стійким.

Навчання обстежувальних дій має з'єднуватися зі словесним позначенням способів роботи з матеріалом.

Доцільність використання дидактичного матеріалу визначається тим, як сприйняття і дії з ним сприяють оволодінню дітьми знань, заради яких і потрібні засоби наочності.

***Питання № 2 Види наочного матеріалу та вимоги до нього***

Весь наочний матеріал умовно можна поділити на **два види: демонстраційний і роздавальний**. Демонстраційний відрізняється від роздавального розміром і призначенням. Демонстраційний матеріал більший за розміром, роздавальний — менший.

         Значення демонстраційного наочного матеріалу полягає в тому, що за його допомогою можна зробити процес навчання цікавим, доступним і зрозумілим дітям, створити умови, чуттєву опору для формування конкретних математичних уявлень і понять, для розвитку пізнавальних інтересів та здібностей.

          Значення роздавального наочного матеріалу полягає насамперед, в тому, що він дає змогу надати процесу навчання дійового характеру, включити дитину безпосередньо у практичну діяльність.

**Засобами наочності можуть бути:**

* реальні предмет та явища навколишньої дійсності,
* іграшки,
* геометричні фігури,
* картини та картинки,
* таблиці, моделі, схеми, діаграми,
* картки з зображенням математичних символів — цифр, знаків дій;
* дії вихователя і самих дітей, які мають на меті показати, як слід виконувати ту або іншу операцію з об'єктами;
* широко використовується словесна наочність — образний опис вихователем об'єкта, явища навколишнього світу, художні твори, усна народна творчість.

        Характер наочності, його кількість і місце у навчальному процесі залежать насамперед від мети і завдань навчання, рівня засвоєння знань і навичок, від місця та співвідношення   конкретного і абстрактного   на   різних етапах засвоєння знань. Так, наприклад, при формуванні у дітей первинних уявлень про число та лічбу як наочний матеріал широко використовують різноманітні конкретні множини, при цьому важлива їх різноманітність (множина предметів, їхніх зображень, звуків, рухів та ін.). Вихователь звертає увагу дітей на те, що множина складається із окремих елементів, вона може бути поділена на частини (підмножини). Діти практично діють з множиною, поступово усвідомлюють основну ознаку при наочному порівнянні множин — кількість.

       Наочний матеріал сприяє розумінню дітьми того, що будь-яка множина складається з групи окремих предметів, які можуть перебувати в однаковому й неоднаковому кількісному відношенні, що готує дітей до засвоєння лічби за допомогою слів-чисельників. Одночасно діти вчаться розкладати предмети правою рукою зліва направо.

        Поступово, оволодівши лічбою множин, що складаються з різних предметів, діти   починають   розуміти, що число не залежить ні від розміру предметів, ні від характеру розташування їх. Вправляючись у наочному кількісному порівнянні множин, діти на практиці пізнають співвідношення між суміжними числами (6 менше за 7, а 7 більше, ніж 6) і вчаться встановлювати рівність. На певному етапі навчання конкретні множини замінюються «числовими фігурами», «числовою драбинкою» та ін.

        Варіювання ознаками наочного матеріалу створює умови для абстрагування числа, тобто абстрактного поняття про число як показник потужності множини.

        Як наочний матеріал використовуються сюжетні картинки, малюнки. Так, наприклад, розгляд художніх картин дає можливість усвідомити, виділити, уточнити часові й просторові відношення, характерні особливості величини, форми навколишніх предметів.

        Вже в кінці третього та початку четвертого року життя дитина здатна сприймати множини, подані за допомогою знаків, символів (квадрати, кружечки та ін.). Застосування знакової (символічної) наочності дає змогу виділити істотні ознаки, зв'язки і відношення у певній чуттєво-наочній формі. Особливе значення символічна наочність має при навчанні дітей обчислювальної діяльності (використання цифр, знаків арифметичних дій, моделей), при формуванні у дітей просторових і часових уявлень та ін.

        Без безпосереднього практичного орієнтування дитини у просторі неможливе формування просторових уявлень і понять. Однак на певному етапі навчання, коли необхідне розуміння дітьми просторових відношень, важливим є не практичне орієнтування у просторі, а саме сприймання і розуміння просторових відношень за допомогою графіків, схем, моделей.

        Формування у дітей уявлень і понять про величину й форму неможливе без наочності. У зв'язку з цим використовуються різноманітні геометричні фігури як еталон форми, графічні і модельні зображення форм.

        Однією з найбільш поширених у педагогічному процесі дитячого садка форм наочності є **навчальні таблиці**. Застосування таблиць має педагогічний ефект лише в тому разі, коли демонстрація їх пов'язана не тільки з поясненням вихователя під час викладання нового матеріалу, а й з організацією самостійної роботи дітей. Наприклад, при навчанні лічби групами вихователь демонструє таблицю, пропонує дітям полічити човни і дітей у них. Після того, як діти порахують предмети, зображені на таблиці, вихователь дає завдання подумати, а як можна економніше (коротше) полічити їх. Це завдання передбачає самостійне розв'язання проблемної задачі. Діти справляються із завданням саме завдяки наочності.

        Широко застосовуються на заняттях з математики **посібники - аплікації** (таблиці з рухомими і змінними деталями, що закріплюються на вертикальній або похилій площині за допомогою магнітних тримачів чи іншими способами — фланелеграф). Ця форма наочності дає можливість дітям брати активну участь у виготовленні аплікацій, робить навчальну роботу цікавішою і продуктивнішою. На відміну від таблиць посібники-аплікації більш динамічні, дають змогу варіювати, урізноманітнювати моделі. Наприклад, за допомогою фланелеграфа зручно перегруповувати геометричні фігури, розв'язувати арифметичні приклади та задачі.

        До зображуваних засобів наочності належать і технічні засоби навчання (ТЗН). Застосування технічних засобів дає змогу повніше реалізувати індивідуальні творчі можливості вихователя, а також створює ширші можливості використання готового ізографічного і друкованого матеріалу.

         Вихователі можуть самі виготовляти наочний матеріал, а також до цього процесу залучають і дітей (особливо при виготовленні роздавального наочного матеріалу).

        Матеріал виготовляють з паперу, картону, дроту, поролону, пап'є - маше. Часто як лічильний матеріал використовують природний матеріал (каштани, жолуді, черепашки, камінчики та ін.). Щоб цей матеріал мав естетичний вигляд, його покривають барвниками і лаками.

        Наочний матеріал, як правило, зберігається в методичному кабінеті або кабінеті завідуючої дитячим садком. **Він повинен відповідати певним вимогам:**

* предмети для лічби та їх зображення повинні бути відомі дітям, взятими із навколишнього життя;
* щоб учити дітей порівнювати кількість у різних сукупностях, потрібна різноманітність дидактичного матеріалу, що сприймається різними органами чуттів (на слух, зорово, на дотик);
* наочний матеріал повинен бути динамічним і в достатній кількості; .
* матеріал повинен відповідати гігієнічним, педагогічним і естетичним вимогам.

       Особливі вимоги ставляться до методики використання наочного матеріалу. При підготовці до занять вихователь ретельно продумує, коли (у якій частині заняття), **у** якій кількості і як буде використаний наочний матеріал. Необхідно правильно дозувати наочний матеріал. Негативно позначається на результатах навчання як недостатнє використання його, так і надлишок, і надзвичайна різноманітність.

        Вибір наочних посібників та їх поєднання залежать від цілей та завдань, які необхідно розв'язати на занятті, від рівня засвоєння знань і навичок. Наочність не повинна використовуватись лише для активізації уваги. Це дуже вузька мета. Необхідний глибший аналіз дидактичних завдань і добір наочного матеріалу, виходячи з них. Так, якщо діти дістають початкові уявлення про ті чи інші властивості, ознаки об'єкта, то обмежуються невеликою кількістю посібників. У молодшій групі, ознайомлюючи дітей з тим, що множина складається з окремих елементів, вихователь показує множину однакових кілець напідносі. Цього буває досить для одного заняття. При ознайомленні дітей п'ятого року життя з новою геометричною фігурою — трикутником — вихователь демонструє перед дітьми різноманітні за кольором, величиною й формою трикутники (рівносторонні, різносторонні, рівнобедрені, прямокутні, тупокутні та іи.). Без такої різноманітності неможливо виділити істотні ознаки фігури — кількість сторін і кутів, неможливе узагальнення, абстрагування. Тоді, коли треба показати дітям різні зв'язки, відношення, необхідне поєднання кількох видів і форм наочності. Наприклад, при вивченні кількісного складу числа з одиниць використовують різні іграшки, геометричні фігури, таблиці та інші види наочності на одному занятті.

***Питання № 3 Способи використання наочності***

Способи використання наочності у навчальному процесі різноманітні: демонстраційний, ілюстративний і дійовий.

**Демонстраційний спосіб** використання наочності характеризується тим, що на початку вихователь показує, наприклад, геометричну фігуру, а потім разом з дітьми розглядає, обстежує її.

**Ілюстративний спосіб** використання наочності передбачає застосування наочного матеріалу для ілюстрації, конкретизації повідомлення вихователя. Наприклад, при ознайомленні дітей з поділом цілого на частини вихователь підводить дітей до необхідності цього процесу, а потім  практично виконує поділ.

        Для **дійового способу** використання наочності характерний зв'язок слова вихователя з дією. Прикладом цього може бути навчання дітей безпосереднього порівняння множин накладанням і прикладанням або навчання дітей вимірювання, коли вихователь розповідає і показує, як треба вимірювати.

        Як правило, на занятті з математики використовується багато посібників, тому дуже важливо продумати місце й порядок розміщення їх. Демонстраційний матеріал розміщують у зручному для користування ним місці, у послідовності, в якій він використовуватиметься на занятті. Після використання певного наочного матеріалу його треба прибрати, щоб не відвертати увагу дітей. З цією метою добре використовувати коробочки, салфетки, ширмочки. Роздавальний матеріал дітям молодшої групи дають в індивідуальних конвертах, коробках, на підносах, старшої групи — на спільному підносі на кожен стіл.

        Необхідно навчити дітей користуватися роздавальним матеріалом. Для цього вихователь стежить, щоб діти свідомо і самостійно виконували практичні дії, акуратно брали матеріал правою рукою, розташовували його відповідно до завдання, після роботи з ним клали на місце.

Використання наочного матеріалу не самоціль, алише засіб, який забезпечує успішне навчання.

Таким чином, ефективність навчання досягається завдяки поєднанню слова вихователя і засобів наочності, оскільки процес формування понять невіддільний від конкретних уявлень, від формування способів дій.

***Запитання за змістом лекції:***

1. Яке основне значення має використання дидактичного матеріалу в процесі формування знань з математики у дошкільників?
2. На які групи поділяється наочний матеріал?
3. Поясніть значення і місце використання демонстраційного та роздаткового матеріалу на заняттях з математики?
4. Які вимоги висуваються до наочного матеріалу?
5. Як можна забезпечити індивідуалізацію використання дітьми дидактичного матеріалу в процесі формування у них елементарних математичних понять?
6. Що може слугувати наочним матеріалом?
7. Які способи використання наочності Ви запам'ятали?