

## **«Використання інноваційних технологій для формування логіко-математичної компетентності дошкільників»**

*(педагогічний дайджест)*

Сучасна дошкільна освіта вимагає переосмислення педагогами всього освітнього процесу, пошуку ефективних форм та засобів роботи з дітьми, що сприятимуть розвитку математичної компетентності та логічного мислення дошкільників.

Навіщо ж дитині математика? Це запитання спричиняє постійні дискусії. Деякі батьки вважають, що дітям математика не потрібна, що до математики потрібно мати хист, і взагалі не треба перевантажувати дитину складними поняттями. Але мало хто замислюється над тим, що насправді дитина дошкільного віку дивиться на світ здебільшого «математичним поглядом». Адже за короткий час дитячий мозок має розібратися з розмірами та формами предметів, геометричними фігурами та відносністю величин, часовими уявленнями й просторовою орієнтацією в навколишньому світі. **Тож виходить, що математика потрібна.** А щоб зробити її цікавою й корисною для дітей педагоги мають використовувати різноманітні технології, методи та прийоми. Ви не з чуток знаєте, як складно буває пояснити дітям те чи інше поняття. Та й готова відповідь не завжди задовольняє цікавість дитини. Набагато цікавіше висувати гіпотези, перевіряти їх експериментальним шляхом, встановлювати причиново-наслідкові зв'язки, робити умовиводи. Тож вихователь знаходиться в постійному пошуку ефективних інструментів, що дають змогу успішно, а головне, цікаво для дітей реалізувати освітній процес. Існує безліч інноваційних підходів до навчання, які можуть зробити процес вивчення математики для дошкільнят цікавим та ефективним. Деякі з найпопулярніших технологій ми сьогодні з вами розглянемо.

**Технологія «Логічні блоки Золтана Дьєнеша»** - цей дидактичний матеріал назвали на честь його винахідника, угорського математика і психолога. Ігри з блоками Дьєнеша знайомлять дітей з формою, кольором і

розміром об'єктів, з математичними уявленнями і початковими знаннями з інформатики. Блоки Дьєнеша являють собою набір з 48 геометричних фігур:

- ✓ Чотирьох форм (кола, трикутники, квадрати, прямокутники).
- ✓ Трьох кольорів (червоні, сині, жовті).
- ✓ Двох розмірів (великі і маленькі).
- ✓ Двох видів товщин (товсті і тонкі).

**Як працювати з блоками?** Для початку треба познайомити дитину з блоками, дати можливість вивчити фігури, пограти з ними.

Трохи пізніше запропонувати наступні завдання:

- Знайти всі фігури такого ж кольору (розміру, форми), яка викладена.
- Дати ведмедику всі сині фігури, зайчику всі –жовті, а білочці – червоні; потім так само згрупувати фігури за розміром, формою тощо.

Коли дитина опанувала математичні завдання, переходимо до логічних ігор.

Наприклад: Викладають три фігури. Дитині потрібно здогадатися, яка з них зайва і за яким принципом (за кольором, формою, розміром або товщиною).

Логічні блоки Дьєнеша використовують для:

1) **закріплення знань про сенсорні еталони** (ранній і молодший дошкільний вік): форма (круглі, квадратні, прямокутні, трикутні), колір (червоні, жовті, сині), розмір (великі, маленькі), товщина (товсті, тонкі).

2) **формування елементарних понять із математики та інформатики** (середній і старший дошкільний вік):

- ознайомлення з геометричними фігурами, формою, кольором, розміром;
- ознайомлення із множиною;
- порівняння, аналіз, класифікація, узагальнення, серіація;
- кодування й декодування інформації.

### **Картки-властивості Семадені**

У 1972 році польський математик Збігнев Семадені запропонував використовувати картки-властивості. Такі картки можна використовувати в роботі з дітьми старшого дошкільного віку для ускладнення й логічного

продовження освітньої роботи з формування сенсорно-пізнавальної і логіко-математичної компетентностей.

Дидактичний посібник складається з карток із символами властивостей і з карток із символами, що заперечують властивості. Добираючи картки, що позначають колір, форму, величину, товщину, діти вправляються в кодуванні. Ігровий матеріал допомагає перейти від наочно-образного до наочно-схематичного мислення, а картки із символами, що заперечують властивості, формують словесно-логічне мислення.

**Як працювати з картками Збігнева Семадені?** Роздрукуйте та виріжте символи із властивостями, які ви бачите на екрані (форма, кольори, розміри – великий-маленький, товщина – товстий-тонкий, додаткові символи: довгий-короткий, низький-високий, колючий-пухнастий, теплий-холодний). Ці ж символи потрібно закреслити.

1. Спершу запропонуйте дітям відгадати загадку: наприклад Має повно колючок, Мов зелений їжачок, А в зимові гарні свята Має ще й прикрас багато.
2. Далі діти схематично зображують відповідь на смужці з правої сторони: Ялинка
3. Демонстрація карток-властивостей: діти викладають картки, утворюючи опис ялинки: висока, зелена, колюча ялинка.
4. Введення карток із запереченнями: вихователь пояснює, що можна сказати про ялинку інакше, використовуючи слова «не», «не така». Діти підбирають картки із запереченнями та викладають їх поруч із відповідними картками зі властивостями. Наприклад: «Зелена, але вона не червона. Висока, але вона не низька».

**Інтелектуальні ігри Нікітіних** – дають змогу планувати заняття за принципом від простого до складного, стимулюють розвиток творчих здібностей із раннього дитинства, формують умови для випереджувального розвитку здібностей.

Борис Павлович та Олена Олексіївна Нікітіни — автори низки розвивальних ігор для дітей. Методика Нікітіних сприяє повноцінному

розвитку дітей, базується на різноманітних іграх із кубиками, цеглинками, квадратами, конструкторами. Вона загальнодоступна, і кожен може її використовувати.

Принцип цих ігор досить простий. Найголовніше — послідовно рухатися від простого до складного. Для дітей раннього віку Нікітіни пропонують гру **«Кольорові кубики»**. У процесі гри дитина отримує уявлення про колір, форму, кількість («один —багато»); навчається вибирати для будівництва стільки кубиків, скільки потрібно, надавати кубикам потрібне положення.

Для дітей молодшого дошкільного віку Нікітіни пропонують гру **«Склади візерунок»**. Для гри застосовують комплект із 16 кубиків, грані яких розфарбовані в різні кольори. Якщо дитина засвоїла цю гру, за тиждень-два пропонуємо нову гру **«Склади квадрат»**. Для цієї гри застосовують розрізані на різні частини квадрати. Залежно від рівня складності, квадрат складається із 2—3, 4—5 або 6—7 частин.

Для дітей середнього дошкільного віку пропонують гру **«Куточки»**. Для гри використовують 27 різнокольорових кубиків, склеєних так, що утворюється куточок певного кольору. З цих деталей можна викладати моделі й фігури, контури букв, цифри. Можна влаштовувати змагання, хто швидше складе певну фігуру.

Для дітей старшого дошкільного віку можна використати гру **«Кубики для всіх», або «Чудо-куб»**. Для гри використовують 7 фігурок різних кольорів. Гра спрямована на розвиток мислення за допомогою просторових образів та об'ємних фігур. Дитина вчиться комбінувати їх. Із фігур можна скласти багато різних моделей або придумувати різні варіанти складання однієї моделі.

**Камінці Марблс** – їх історія налічує багато століть. Походження цього дидактичного та ігрового матеріалу відстежується до індійської цивілізації. Важливою особливістю є їх матеріал виготовлення, головним чином мармур, що, спричинило їх назву – «marbles», англійською мовою означає «мармур». Різнокольорові скляні (глиняні, дерев'яні, пластмасові) кульки або плоскі

камінці. Ці камінці частіше прозорі, або мають обмежену кількість кольорів. Тому для використання в роботі з дітьми їх можна фарбувати. З цією метою акриловими фарбами розфарбують зворотну сторону прозорого камінця. Таким чином його верхня частина залишається гладенькою, красивою, а камінець набуває необхідного кольору. Використовуються для покращення навичок порядкового та кількісного рахунку, для формування елементарних уявлень арифметичних дій на додавання та віднімання. Широко використовуються в роботі з дітьми з ООП.

**Основними перевагами є наступні аспекти:**

1. **Візуальне навчання:** камінці Марблс можуть бути використані для створення малюнків, схем, ілюстрацій та інших візуальних матеріалів, що допомагають визначати та розуміти різні поняття та взаємозв'язки.
2. **Розвиток мислення:** використання камінців Марблс сприяє розвитку логічного мислення, абстрактного мислення та креативності дошкільників. Діти отримують можливість створювати різні моделі, досліджувати різні сценарії та розв'язувати завдання.
3. **Інтегрований підхід:** камінці Марблс можуть бути використані на різних заняттях: з формування елементарних математичних уявлень, з ознайомлення з навколишнім світом, з образотворчого мистецтва, з вивчення рідної мови тощо.

**Як працювати з камінцями Марблс?** Наприклад: викласти камінці на велике зображення цифри на площині, яка відповідає кольору камінців та має прогаліни. Запропонувати дитині відрахувати 5 синіх та 4 червоних камінців. Порівняти дві купки за кількістю (більше-менше), можна додати ще один червоний камінець (порівну).

Отже, колеги, ви ознайомилися з інноваційними технологіями, які можуть значно збагатити вашу педагогічну практику.

**Але є ще широкий спектр інновацій, які ми за браком часу не розглянули:**

- **Навчально-розвивальна технологія «Логіки світу» І. Стеценко.**
- **Коректурні таблиці Н. Гавриш.**

- **Казкові лабіринти гри В. Воскобовича.**
- **LEGO – технологія.**
- **Теорія розв'язання винахідницьких завдань (ТРВЗ)  
Г. Альтшуллера.**
- **Круги Ейлера.**
- **Метод проєктів (проєктна технологія).**
- **Круги Луллія.**
- **Палички Кюізенера.**

Дякую за увагу!