

Мастер-класс.
**«Формирование математических способностей детей средствами
интеграции музыки и математики».**

«Настоящая наука и настоящая музыка
требуют однородного мыслительного процесса»

Альберт Эйнштейн

Какая связь может быть между математикой, мудрой царицей всех наук, и музыкой? Как могут взаимодействовать такие совершенно разные человеческие культуры? Но связь между музыкой и математикой существует. Музыка математична, а математика музыкальна. И там и тут господствует идея числа и отношения.

Занимаясь музыкой, человек развивает и тренирует свои математические способности, значение которых в наш прагматический век оспаривать невозможно. Музыка облагораживает эмоционально, обогащает умственно; музыка способствует росту основных человеческих способностей — способности к логическому мышлению и способности к овладению языком и речью. Музыка расширяет и усиливает все духовные и интеллектуальные возможности человека.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в дошкольном возрасте дети проявляют непосредственный интерес к математическим понятиям: количество и счёт, величина, форма, время, пространство, которые помогают им лучше ориентироваться в вещах и ситуациях, упорядочивать и связывать их друг с другом, способствуют формированию представлений.

Математические знания для детей дошкольного возраста представляют собой элементарные основы знаний, доступные для понимания детей соответствующего возраста. А художественное воспитание, лежащее в основе процесса развития мышления детей этого возраста, позволяет не только получить знания, овладеть умениями и навыками, но и познать красоту математической науки.

Музыка, как средство умственного воспитания, воздействует на ход образовательного процесса в различных аспектах:

- использование музыки делает занятие более интересным и, тем самым, весьма привлекательным для ребенка.
- музыка насыщена образами, которые содействуют формированию мыслительных процессов.
- музыка во взаимодействии с математикой делает процесс познания весьма эффективным за счет целенаправленного осуществления взаимосвязи интеллектуальных и эмоциональных компонентов человеческой психики.
- музыкальный компонент оказывает влияние не только на интеллектуальное и художественное развитие ребенка, но и на его нравственное воспитание, поскольку эмоциональные состояния, вызываемые посредством использования в учебном процессе музыкального и художественного материала, заставляют дошкольника бережнее относиться к полученному знанию, а как следствие – к своему "интеллектуальному багажу".
- проведения музыкально-математических занятий дает возможность проведения музыкальных "физкультминуток", которые не только являются гармоничной

частью учебного процесса, но и способствуют реализации целей физического воспитания.

Для развития математических способностей в помощь педагогам предлагается использование с дошкольниками малые формы фольклора. Устное народное творчество, способствует не только знакомству, закреплению, конкретизации знаний детей о числах, величинах, геометрических фигурах и телах и т.д., но и развитию мышления, речи, стимулированию познавательной активности детей, тренировке внимания и памяти.

Удачным является сочетание фольклорных форм с использованием народных игрушек на занятии. Это не только придаст национальный колорит занятию, но и сами игрушки несут в себе развивающий компонент. Их можно использовать для закрепления умения сравнивать предметы по величине и форме, формировать умение отсчитывать предметы по образцу. Например:

Игра с матрешками.

- Посмотрите, кто пришел к нам в гости? (Кукла Матрешка)
- Давайте их сосчитаем. Сколько всего матрешек?(4) *Развивать навыки счета предметов от 1 до 5.*
- Все матрешки одинаковые? *Навык определения размера (больше, меньше)*
- Матрешки решили танцевать.

Большая матрешка приглашает детей потанцевать и раздает платочки разного цвета. После танца дети должны собраться в кружок по цвету платочка. – Определение цвета.

Принципы отбора произведений устного народного творчества для дошкольников.

- Фольклорная форма должна иметь математическое содержание;
- Фольклорные формы должны быть разнообразны и интересны;
- Словарный материал фольклора должен быть понятен современным детям.

Использование устного народного творчества важно для пробуждения у дошкольников интереса к математическим знаниям, совершенствования познавательной деятельности, общего умственного развития. Малые жанры фольклорной прозы очень многообразны: загадки, пословицы, поговорки, прибаутки, потешки, считалки, скороговорки, сказки и др.

Раннее усвоение детьми считалок указывает на возникновение у ребенка потребности в формировании элементарных математических представлений как вида интеллектуальных впечатлений, не просто доступных ребенку, но уже необходимых ему. Если считалки положены на музыку, они превращаются в песенки. Тем самым, усвоение последовательности натурального ряда становится не только легче, но еще и интереснее для ребенка.

Использование на музыкальных занятиях с детьми младшего дошкольного возраста музыкально-дидактических игр на развитие чувства ритма ("Птички и птенчики", "Три медведя" и т.п) способствует развитию и закреплению некоторых математических определений. Дети узнают, что звук бывает длинным и коротким, звуки бывают высокими и низкими. Подвижная музыкальная игра "Найди свой листик" способствует закреплению знания цвета и формы предмета. Со старшими дошкольниками можно играть в игры на закрепление навыков

ориентировки в пространстве (игра "Веселый круг"). Используются так же игры на закрепление порядкового счета и количества ("Веселый счет", «Путаница»).

Таким образом, элементарные математические представления у дошкольников усваиваются, закрепляются и развиваются посредством музыкального материала.

Музыка поможет ребенку познать красоту математической науки и тем самым приблизиться к истине, ведь именно красота способна привлечь, удержать и побудить к творчеству всякого, кто способен ее разглядеть и оценить.

Закончить мастер-класс предлагаю вариантами музыкально-дидактических игр.

Игра «Угадай инструмент»

Воспитатель открывает коробку, сообщает про инструменты и просит отгадать их по звучанию.

- На какую фигуру похож барабан? (круг) –

Совершенствовать умение различать и называть геометрические фигуры: круг, треугольник, а также музыкальные инструменты данной формы.

- Как можно играть на барабанах? (Громко и тихо) –

Просим, чтобы кто-то из детей сыграл громко и тихо.

- А сейчас на чем играю? (На бубне)

- Бубен какой формы (Круглой)

- Что можно делать под звучание бубна? (Маршировать, делать гимнастику)

Сколько бубнов вы видите? (Один, порядковый счет)

- Назовите еще предметы круглой формы (ответы детей)

Воспитатель достает треугольник.

- А этот инструмент на какую фигуру похож? Он так и называется – треугольник.

Послушайте, как он звучит. На что похоже звучание? (На капель, на дождик).

Предложить детям поиграть на треугольнике.

Музыкальная разминка «Счет» Музыка Л. Палий

Раз – подняться, потянуться.

Два – согнуться, разогнуться.

Три – В ладоши три хлопка,

Головою три кивка

На четыре - руки шире

Пять – руками помахать,

Ну и дальше продолжать!

Шесть – пониже нам присесть,

Семь – плечами потрясти,

Ну а 8 потянись,

Скажем 9 - покружись.

Скажем 9 - покружись,

Ну а 10 поклонись!

Игра для малышей «Раз-два»

Для развития устойчивости внимания у малышей при воспроизведении ритмических рисунков можно использовать игру «Раз-два».

Эта игра проводится под музыку танцевального характера, например – «Летки-енки» Р.Лихтенене.

На нечетные такты дети выполняют пружинки, считая вслух «Раз-два!». На четные такты – действия по тексту.

1т. – Раз, два!

5т. – Раз, два!

2т. – Хлоп-хлоп-хлоп.

6т. – Шлеп-шлеп-шлеп.

3т. – Раз, два!

7т. – Раз, два!

4т. – Топ-топ-топ.

8т. – По-во-рот!

Первый раз дети выполняют игру, стоя лицом в круг, на повторении – разворачиваются спиной в круг.

Игра «Назови соседей»

Закрепление счёта в пределах 10, уметь выделять предыдущие и последующие числа

Под музыку передаем шарик. Музыка заканчивается, ребёнок называет своих соседей.

«Игра с хлопками»

Упражнять в счёте

Развивать внимание, чувство ритма

Детей разделить на 2 команды. Выиграют самые внимательные.

Под музыку разного характера «Микс» дети отхлопывают ритм столько раз, сколько показывает педагог на пальцах.

Музыкальная игра-танец "Направление"

Игра на формирование у детей представления о векторных понятиях: "направление движения"

Дети свободно располагаются в зале и двигаются в соответствии с проговариваемым текстом:

Мы пойдем сначала вправо - раз, два, три.

А потом пойдем налево - раз, два, три,

А потом пойдем назад - раз, два, три.

А потом пойдем вперед - раз, два, три.

А сейчас пойдем по кругу - раз, два, три.

Мы шагаем друг за другом - раз, два, три.

Повернемся мы друг к другу - раз, два, три.

Зашагаем к центру круга - раз, два, три.

А теперь мы все обратно потихонечку пойдем.

Мы движению любое направление найдем.

Музыкальная игра-танец «Вперёд 4 шага»

Вперёд 4 шага, назад 4 шага

Крутится, вертится шар голубой.

Ручками похлопали, ножками потопали,

Плечиком подрыгали, а потом попрыгали.

Игра «Варежки»

Закрепление понятий о геометрических фигурах, определение частей в музыке.

Детям выдаются варежки по 1 шт. (На варежках пришиты разного цвета геометрические фигуры: круг, квадрат, прямоугольник, треугольник.) Необходимо найти пару и сформировать команду под названием «Круг», «Квадрат» и т. д.

Команды образуют фигуры. В центре круга стоит ребёнок – водящий и держит схему построения.

На 1 часть музыки дети просто ходят по кругу, квадрату, прямоугольнику, треугольнику.

На 2 часть музыки дети бегают. Ведущие меняют место положения.

В 3 части музыки дети бегут к своему водящему. Выигрывает тот, кто сделал свою фигуру первый.

Задание можно усложнить и у ведущих поменять фигуры на другие.

Музыкально – дидактическая игра «Движение мелодии».

Игра на формирование представления о векторных понятиях: "направление движения" и "траектория".

Педагог задает вопрос: Движение есть всегда и везде, даже в музыке. А как вы думаете, имеет ли движение в музыке свое направление, или звуки движутся, как хотят и куда хотят? (*ответы детей*) Давайте послушаем мелодию хорошо знакомой вам песни (проигрывание мелодии русской народной песни: «Жили у бабуси»)

Педагог: Все узнали эту мелодию, т.е. движение музыкальных звуков. А сейчас мы вместе определим ее направление, и построим траекторию ее движения. Педагог проигрывает детям по два такта мелодии, а дети определяют ее направление и выстраивают траекторию на индивидуальных маркерных досках с помощью магнитных кружочков. Педагог делает то же на магнитной доске.

Педагог: Теперь мы видим, что движение музыкальных звуков, которые мы обозначили кружочками, имеет определенное направление, без которого не существовало бы мелодии. Давайте споем эту песенку, следуя точно по выстроенной нами траектории.

Подвижная игра «Найди свой домик».

Игра на закрепление знаний об основных цветах: красный, зеленый, желтый.

Дети с цветными платочками в руках бегают по залу, выполняют танцевальные движения под р.н.м. «Ах вы, сени». С окончанием музыки быстро находят свой домик по цвету.