Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

Чухломский детский сад «Родничок»

Чухломского муниципального района Костромской области

Консультация для педагогов:

*«Музыкальная математика».*

Подготовила и провела музыкальный руководитель: Смирнова О.А.

Дата проведения: 15 март 2024 г.

ЦЕЛЬ: Повышение уровня педагогической компетентности педагогов в вопросах о том, как на музыкальных занятиях в детском саду происходит взаимодействие 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? Представить математику и музыку, стоящими рядом с первого взгляда конечно трудно. Ведь слушая музыку, мы попадаем в мир звуков и открываем в ней совершенство, красоту, гармонию, а решая математические задачи, мы погружаемся в строгое пространство чисел.

Однако именно музыке суждено было стать первым свидетельством, подтверждающим справедливость знаменитого тезиса древнегреческого математика, философа Пифагора: «Всё есть число». Именно в музыке обнаружена была Пифагором таинственная связующая роль чисел в природе и заодно арифметика обогатила основу музыкального построения – музыкальные гаммы. Пифагор создал свою «школу мудрости», положив в ее основу два искусства - музыку и математику. Он считал, что гармония чисел сродни гармонии звуков и что оба эти занятия упорядочивают хаотичность мышления и дополняют друг друга.

В древнем Риме музыка наряду с геометрией и астрономией входила в число наук: музыку изучали наряду с другими, более «полезными» науками.

В начале XX века наш знаменитый соотечественник, философ Алексей Фёдорович  Лосев  утверждал, что «Математика логически говорит о числе, музыка говорит о нем выразительно». Окружающий мир, его гармония и красота могут быть выражены разными символами, разными способами, в том числе звуками и числами. Исходя из выше сказанного можно утверждать, что музыка и математика – это две системы, тесно связанные между собой.

Но как изучать и использовать музыку в детском саду, чтобы она не только способствовала гармоничному развитию ребёнка, но и формировала математические представления? Очень просто. Важно прежде всего помнить следующее утверждение ФГОС ДО: «Для того чтобы были реализованы задачи развития математических представлений у детей дошкольного возраста, необходимо организовать педагогический процесс так, чтобы ребенок играл, развивался и обучался одновременно…»

Элементарные математические представления у дошкольников складываются из таких простых понятий как круг, шар, квадрат, площадь, точка, длина, ширина, высота, угол, прямая, кривая и т.д. Все эти понятия отражаются и на музыкальных занятиях.

**«Музыкально-ритмические упражнения»**

Музыкальное занятие начинается с музыкально - ритмических упражнений, которые так же способствуют развитию математических представлений у дошкольников: умение ориентироваться в пространстве - вправо, влево, вперёд, назад; хождение по кругу, врассыпную; различные перестроения - в шеренгу, в колонну, в несколько кругов и т.д.

**«Слушание»**

При прослушивании музыкальных произведений дети учатся их сравнивать. Здесь мы сталкиваемся с математической операцией – сравнение. Разбирая музыкальное произведение, дети определяют:

* Характер и какое количество частей в нем (одночастная, 2-х, 3-х частная форма);
* Темп, в котором оно звучит – быстро или медленно (математическое понятие - скорость);
* Динамику – громко или тихо (математическое понятие больше, меньше).

Слушая музыкальные произведения П.И.Чайковского из альбома «Времена года», дети старшего дошкольного возраста закрепляют представления о количестве, порядке следования времён года, учатся правильно называть месяцы года. Рассказывают, сколько месяцев содержит зима или лето, вспоминают их последовательность. Отвечают на вопросы типа: «Какой месяц следует за мартом?» или «Какое время года предшествует осени?»

При прослушивании таких пьес как: «Утро» Эдвард Григ и «Колыбельная» Георгия Свиридова у детей уточняется представления о времени суток.

**Пение»**

Математическое содержание имеют некоторые песни, которые разучиваются с детьми на музыкальных занятиях. Это песенки-считалки – содержащие количественный счёт:

* «Раз, два, три»,
* «Вышли пальчики гулять»,
* «Зайчик»,
* «Весёлый счёт» и др.

Во время выполнения музыкальных пальчиковых игр – дети поют, развивают мелкую моторику рук, и закрепляют различные математические понятия и порядковый счёт:

* «Будим пальчики считать»;
* «Солдатики»;
* «Птицы – пальчики»;
* «Вертушки»;
* «Мы кружок нарисовали» и др.

При разучивании небольших попевок на одном звуке дети учатся различать длительность. Узнают, что звуки бывают долгие и короткие на примере песенок «Небо синее», «Дождик», «Сорока-сорока».

Знакомятся с понятиями «высокий звук» и «низкий звук» в песенках «Качели», «Колыбельная» *(подготовительная);*

Учатся различать движение мелодий, звучащих в восходящем или нисходящем движении, сверху вниз или снизу вверх, в упражнениях «Лесенка», «Листок полетел».

**«Музыкально-дидактические игры»**

Усвоению высоких - низких, длинных - коротких звуков помогают музыкально-дидактические игры.

Во время игры «Птица и птенчики» *(младшая, средняя группы)* детям слушают внимательно песенку и говорят: «Птенчики поют высоко, а мама - птица – пониже».

Играя в игру «Угадай колокольчик» детей *(старшего дошкольного возраста)* определяют звучание трёх колокольчиков с низким, средним и высоким звучанием, и поднимают соответствующую картинку. *(Красный колокольчик - с низким звуком, зелёный – со средним звуком, желтый – высоким звуком.)*

В игре «Зайцы» дети учатся определять контрастный характер музыки и закрепляют понятие о времени суток *(под весёлую музыку зайчики пляшут по спокойную засыпают).*

В игре «Прохлопай ритм» дети старших групп определяют длительность звука по предложенной схеме, а затем и прохлопывают ритм. Здесь идёт и счет *(сколько длинных, сколько коротких звуков)* и изучение длительности звука.

Играя в игру «Сложи песенку» дети знакомятся с формой музыкального произведения и учатся выкладывать схемы из геометрических фигур: *(круг-запев, прямоугольник - припев, треугольник – вступление, ромб - проигрыш).*

**«Танцы, игры, хороводы»**

Разучивая движения под музыку, дети обучаются ориентировке в созданной ситуации. Исполняя например хоровод, дети двигаются в заданном направлении: вправо или влево по кругу, вперёд (к центру круга) или назад. Дети определяют своё место по заданному условию: мальчики берут себе в пару девочек, которые стоят справа или слева от них.

В процессе разучивании танцев используются хлопки, притопы, поскоки и т.д., которые выполняются под счет. Термины вверх, вниз, влево, вправо используется при выполнении движений рук, ног, туловища. При движении друг за другом дети учатся соблюдать одинаковые расстояние между друг другом. И, конечно же, для исполнения танца необходима хорошая ориентация в пространстве (при перестроении из колонн в круг, из круга в линии и т.д.)

Выполняя движения под музыку, мы оперируем количественными отношениями и счётом. Приглашаем детей встать на танец парами, тройками, по одному. Разучивая движение, объясняем детям: «На счёт «раз» выставляем правую ногу на пяточку, на счёт «два» - на носочек, на счёт «три» - опять на пяточку, на счёт «четыре» приставляем правую ногу к левой. Затем выполняем такие же движения с левой ноги».

Часто используется порядковый счёт. Перед исполнением уже знакомого танца дети вспоминают, например, что первыми танцуют девочки, а вторыми – мальчики, или говорят: «На первую часть произведения будем выполнять поскоки, а на вторую – боковой галоп».

На музыкальных занятиях закрепляются знания детей о геометрических фигурах. Мы просим детей встать в круг, а ведущего – в центр круга. Если дети стоят в двух кругах, оперируем понятиями «внешний круг», «внутренний круг». Сравниваем музыкальный зал с прямоугольником и просим детей встать у двух противоположных сторон зала или по углам.

При проведении музыкальных игр закрепляем и изучаем: изучаем с детьми:

* Порядковый счет в игре «По порядку становись» (*изучаем счет от 1 до 5*),
* В игре «Чей кружок быстрее соберется?» *(дети строятся в 3 круга);*
* Игра «Цифры» (*закрепляет у детей знание цифр)*;
* В игре «Снежинки летайте» *(дети учатся ориентироваться в пространстве и вставать в пары, тройки и общий круг.);*
* Игра «Найди пару по платочку» *(закрепляет у детей считать до 2, находить себе пару по цвету платочка.);*
* Играя в игру «Снежки» *(дети учатся сравнивать, кто больше собрал снежков, закрепляют понятия больше - меньше, равно).*

Особое внимание необходимо обратить на то, что часто в играх, считалках, песенках встречается слово «раз», в то время как правильно считать: «один, два, три…». Это может внести некоторое несоответствие в навыки счета дошкольника. Поэтому в тех случаях, когда это допустимо, можно заменить слово «раз» на слово «один». Во всех же остальных случаях необходимо напоминать детям, что счет со слова «раз» мы будем начинать только для того чтобы было в рифму, а когда будем считать какие-то предметы, то начинать будем со слова «один»

**«Игра на детских музыкальных инструментах»**

На музыкальных занятиях дети очень любят играть на детских музыкальных инструментах. Это – треугольники, металлофоны, бубны, трещотки, колокольчики, маракасы которые также имеют определенную геометрическую форму:

* Треугольник, колокольчик - треугольные;
* Бубен, маракас, барабан - круглые.

Играя на музыкальных инструментах, при этом – передавая ритмический рисунок, воспитанники закрепляют математические представления:

* длительность звука *(короткий - длинный звук);*
* порядковый счет *(в пределах 4);*
* построение в оркестре в определенном порядке *(по группам инструментам).*

Задачи развития математических представлений реализуются в разных формах организации музыкального воспитания. Наиболее привлекательны для детей – праздники и развлечения. Такая форма организации преследует несколько целей: доставляет дошкольникам удовольствие, обогащает их музыкальные впечатления, формирует разнообразные эмоции и чувства, а кроме того, закрепляет математические представления.

Если говорить о ВЫВОДАХ, то они уже сделаны многими учёными мира. Для дошкольного воспитания в частности важны следующие их аспекты:

* Занимаясь музыкой, ребенок развивает и тренирует свои математические способности.
* Музыка помогает изучать математику. Ребятам, которые занимаются музыкой легче справляться с математикой в школе.

Из чего можно сделать вывод, что музыка помогает изучать математику.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | “Музыкальные занятия в детском саду”. Ветлугина Н. А., Дзержинская И.Л., Комисарова Л.Н.-М.,”Просвещение” 1984г. |
| 2 | “Развитие музыкальных способностей дошкольников”. Ветлугина Н. А. –М., 1958г. |
| 3 | “Музыкально-дидактические игры для детей дошкольного возраста”. Роот. З. Я. – М., “Айрис Пресс”.2004г. |
| 4 | “Музыкально-дидактические игры для дошкольников”. Кононова Н.Г. – М., “Просвещение” 1982г. |
| 5 | “Наглядные средства в музыкальном воспитании дошкольников” Комисарова Л. Н., Костина Э. П. – М., “Просвещение” 1986г. |
| 6 | “Этот удивительный ритм”. Каплунова И. М., Новоскольцева И.А. – “Композитор” Санкт-Петербург 2005г. |
| 7 | “Музыкальная палитра” журнал №2 2003г. Санкт-Петербург. |
| 8 | “Музыкальная математика для детей 4-7 лет”. Лаптева В.А. –М., “Сфера” 2003г. |
| 9 | “Занятия по математике в детском саду”. Метлина Л.С. – М., “Просвещение”. 1985г. |