

«ИНТЕГРАЦИЯ МУЗЫКИ И МАТЕМАТИКИ В ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ».

Педагогическая система каждой исторической эпохи переживает существенные изменения. Но на всех этапах развития общества уделяется особое внимание качественной подготовке младшего поколения к самостоятельной жизни.

Любой школьный предмет в той или иной степени связан с другими предметами. Не является исключением и предмет «музыка». Урок музыки - это всегда встреча с музыкальным искусством.

Научить школьника адаптироваться становится первостепенной задачей школьного образования, так как умение успешно адаптироваться к постоянно меняющемуся миру является основой социальной успешности. Одним из эффективных средств решения данной проблемы становится интеграция содержания образования.

Ещё К. Ушинский утверждал, что педагог, желающий что-нибудь прочно запечатлеть в сознании детей, должен позаботиться о том, чтобы как можно больше органов чувств приняли участие в акте запоминания.

Интегрированные уроки предполагают обязательное развитие творческой активности детей. Это позволяет использовать содержание всех учебных предметов, привлекать сведения из различных областей науки, культуры, искусства, обращаясь к явлениям и событиям окружающей жизни.

Интегрированный (от лат. «полный», «целостный») – это урок, где вокруг одной темы объединяется материал нескольких предметов. Интегрированный урок способствует информационному обогащению содержания обучения, мышления и чувств учеников за счет включения материала, который позволяет с разных сторон познавать явление или предмет изучения[5].

Форма проведения интегрированных уроков нестандартна, интересна. Использование различных видов работы во время урока поддерживает внимание учеников на высоком уровне, а это позволяет говорить о достаточной эффективности урока. Интегрированные предметы позволяют раскрыть значительные педагогические возможности. Интегрированные уроки снимают утомляемость, перенапряжение учеников за счет переключения на другой вид деятельности, повышают познавательный интерес, служат развитию у учеников воображения, внимания, мышления, речи и памяти.

Удивительные параллели проходят между музыкой и математикой. Которые дают возможность показать скрытые взаимосвязи между этими, казалось бы, не имеющими ничего общего предметами. Говоря о связи музыки с математикой, можно встретить много тем, перекликающихся между собой.

Центральными в математике являются понятия «число», «цифра», «состав числа», «счет». Здесь налицо связь с музыкальной грамотой. Цифры – это условные знаки для обозначения чисел. Нота – латинское слово, в переводе

означает знак. Цифры служат для записи чисел. Ноты служат для записи звуков. Отсутствие предметов обозначается числом ноль, которому соответствует цифра 0. Перерыв в звучании музыки, то есть отсутствие звука обозначается паузой. Для обозначения пауз в нотной грамоте также существуют специальные знаки. Цифры используются и в музыке для обозначения музыкального размера, аппликатуры и т.д. Понятие «счет» в математике имеет практическую связь с музыкальным ритмом. Ритм – это соразмерное чередование длительностей звуков. При исполнении музыкального произведения для сохранения заданного ритма необходимо ритмично считать. При изучении последовательности чисел и формировании навыка счета на уроках математики используется такое упражнение как «Счет под ритмичное постукивание». Также используется упражнение «Я знаю», заключающееся в том, что учитель говорит: «Я знаю 5 имен, 7 нот, названия двух цветков, музыкальных инструментов» и т.д., и каждый раз под ритмичные хлопки в ладоши ученик перечисляет названия соответствующих предметов.

Изучая числа в начальной школе, дети знакомятся с понятиями «доли и дроби». Объяснение данного материала осуществляется на наглядном примере. Учитель показывает, как разделить на две и более частей яблоко, круг, квадрат, отрезок и т.п. Таким образом дети запоминают дроби: $1/2$, $1/4$, $1/3$, $1/8$ и т.д. Аналогичные соотношения мы находим в музыке: целая нота, половинная, четвертная, восьмая и т.д. В начальной школе дети изучают основные арифметические действия: сложение, вычитание, умножение, деление. Здесь также можно использовать соотношения музыкальных длительностей. Могут быть задания типа: записать данную ноту с помощью более мелких длительностей; разделить данную ноту на заданное число и др. Кроме того, как при изучении темы «Доли и дроби», так и в процессе изучения приемов сложения, вычитания, умножения и деления можно использовать задачи, связанные с количественным составом музыкальных интервалов.

Изучение темы «Время и его измерение» включает понятия, обозначающие единицы времени: год, месяц, сутки, час, минута, секунда. Введение понятия «секунда» происходит следующим образом. Учитель говорит детям, что секунда – это время выговаривания «двадцать четыре» или «раз-и». Сразу возникает ассоциация с музыкальным ритмом, который, как известно, организует звуки во времени. При ритмичном счете во время исполнения музыкального произведения музыкантами также используется счет на «раз-и». При изучении понятия времени можно обратиться и к понятию «пульс», являющемуся одним из уровней временной организации музыки. Пульс – это течение времени, равномерное чередование ударов (например, пульс человека). Примером пульсации может также служить равномерное чередование дня и ночи, времен года, приливы и отливы в природе. Как известно, в природе все повторяется, существует периодичность. Если здесь вновь обратиться к музыкальной форме, то можно заметить, что в музыке периодом называется относительно законченная музыкальная мысль. Пульс в музыке зависит от темпа. Темп – количество ударов в минуту, определяется метрономом. В математике понятию «темп» соответствует понятие «скорость». Скорость, как и

темп, может быть быстрой, медленной, умеренной. Скорость выражается в ч/мин, с/мин, км/ч и т.д. Также как для определения темпа служит метроном, так и для определения скорости используется секундомер и другие приборы.

Если мы умножим скорость на время, то, как известно, получим расстояние. Понятие «расстояние» используется в начальной школе при решении задач на движение. Музыка сама по себе также представляет собой движение, а понятие «расстояние» в музыке обозначается словом «интервал». Интервалом называется сочетание двух звуков, взятых последовательно или одновременно. Слово «интервал» в переводе с латинского означает «расстояние». В любой мелодии интервалы составляют непрерывную цепь переходов с одной ступени лада на другую. Каждый из таких мелодических ходов представляет собой интервал. Расстояние между звуками, то есть интервал, измеряется количеством тонов и полутонов, а расстояние между различными объектами на уроках математики мы обычно измеряем в метрах, сантиметрах и т.д. В содержание интегрированного урока наряду с традиционными задачами на движение могут быть включены и задания с использованием музыкальных интервалов. Понятие «метр», обозначающее единицу измерения длины, также встречается в музыке. В музыке понятие «метр» означает – мера, равновесие. Метрическая организация в музыке – это соотношение, чередование сильных и слабых долей. Отрезок музыкального произведения от сильной доли до следующей сильной доли называется тактом. Следовательно такт представляет собой отрезок, а с понятием «отрезок» учащиеся начальных классов неоднократно сталкиваются при изучении элементов геометрии.

Таким образом, вышеизложенные примеры показали возможность использования музыки на уроках математики. В ходе интегрированного занятия педагог может также использовать музыкальный фон при выполнении учащимися определенных заданий, проводить музыкальные физминутки, использовать задачи на музыкальную тематику. Дети осваивают понятия математики во взаимосвязи с математическими отношениями и закономерностями музыки. Это способствует музыкальному и общеэстетическому воспитанию детей. Интегрированные уроки математики и музыки способствуют формированию музыкально-эстетической культуры, происходит прочное усвоение знаний за счет заинтересованности детей, повышается успеваемость, происходит развитие мышления, воображения, что особенно важно для формирования интеллектуальной и духовной личности ребенка. При этом необходимо отметить, что любое использование музыки на уроках математики должно быть тщательно продумано в целях повышения эффективности обучения. Наше время – время исключительного дробления наук, время их крайней специализации. Функции гуманитарной части образования, включая искусство должны расти. Искусству замены нет. Искусство и жизнь взаимосвязаны. Поэтому использование музыки на уроках математики будет способствовать оптимизации образовательного процесса.

Литература:

1. Бахарева Л.Н. Интеграция учебных занятий в начальной школе на краеведческой основе // Начальная школа. – 1991. – № 8. – С. 48-51.
2. Колягин Ю.М. Об интеграции обучения и воспитания в начальной школе // Начальная школа. – 1989. – № 3. – 64 с.
3. Зятямина Т.А. Современный урок музыки. – М.: Глобус, 2007. – 170 с.
4. Смолина Е. А. Современный урок музыки: творческие приемы и задания. / Е.А.Смолина.- Ярославль: Академия развития, 2006. – 128 с.
5. <http://do.gendocs.ru/docs/index-99433.html?page=13>