

Развитие математического стиля мышления в искусстве у дошкольников

*Творчество и математика в такой же степени
есть создание прекрасного, как творчество живописца или поэта,
- совокупность идей, подобно совокупности красок и слов,
должна обладать внутренней гармонией.*
Годфри Харди, английский математик

Здравствуйтесь, уважаемые коллеги!

Цель нашей встречи: Показать неразрывную связь математики и изобразительного искусства в красоте и гармонии окружающего мира.

Развитие современной науки и техники ставит новые задачи перед дошкольным образованием.

Владимир Путин в выступлении на форуме «Рабочая молодежь» отметил, что «Нашей обновляющейся экономике, которая выходит на новые рубежи, нужны новые кадры». По его словам, всего этого можно достичь при использовании инновационных технологий в обучении подрастающего поколения. Сегодня к педагогу применяются современные требования, которые отражены в стандарте.

Для построения образовательного процесса по ФГОС ДО педагог ориентируется на **следующие принципы своей образовательной деятельности:**

- ◎ Интеграции образовательных областей культуросообразного и полихудожественного образования
- ◎ Амплификации (обогащение среды различными видами деятельности, которые вызывают интерес у ребенка; разнообразные художественные материалы в разных видах художественного творчества; нетрадиционные техники рисования для выразительности образов; подлинные источники культуры и ценности искусства; накопление впечатлений о красоте окружающего мира; дополнительные образовательные программы).
- ◎ Создания комфортных предметно-пространственных условий в соответствии с видами изобразительной деятельности, возрастными и индивидуальными особенностями ребенка.

Почему это актуально сегодня?

Показателями качества дошкольного образования в группе ДОУ на основе мониторинга развития детей являются: образовательные ориентиры, образовательная программа, содержание образовательной деятельности,

образовательный процесс, предметно-пространственные условия, здоровье, безопасность и повседневный уход за ребёнком.

Качество образования – это соответствие норме, а нормы – это стандарт.

Другими словами, мы должны заложить в детях основу человека, который будет полезен обществу и он будет в нем социально успешен при наличии **4 компетенций**: коммуникативность, креативность, командность, критическое мышление.

Поэтому мы решили, что такой технологией, которые развивают такие качества будет STEAM.

Как вы думаете, что такое STEAM?

С - естественные науки (ознакомление с окружающим миром и др.),

Т – технологии (алгоритм действий),

Е-моделирование (схемы, карты, маршруты),

А – искусство,

М – математика.

Считается, что STEAM позволяет педагогу интегрировать все образовательные области и выступать универсальным инструментом для достижения целевых ориентиров ФГОС ДО необходимых качеств личности как: самостоятельность, инициативность, активность, любознательность и др.

Образовательная модель STEAM относится к тренду мирового образования, который подразумевает смешанную среду обучения и показывает ребенку, как применять науку и искусство воедино в повседневной жизни.

Скажете: «Зачем все это?».

Основы развития интеллекта у ребенка в возрасте от 4 до 7 лет формируют основу для его успешного развития в дальнейшей учебной деятельности.

Значит, формирование математического и естественно-научного мышления связаны друг с другом.

В нашем случае, математическое мышление – это математические «законы красоты» в творении природы и предметного мира.

Мы рассматриваем математические понятия в искусстве как

- выразительные средства живописи;
- инструмент художника в запечатлении образов и красоты природы, окружающих нас предметов;
- а в целом, это творческие продукты живописца, архитектора, поэта, музыканта.

Коллеги, давайте поговорим: где вы видите интеграцию математики в искусстве, в каком возрасте мы ее начинаем?

Основы математического мышления закладываются с младшего возраста и от возраста к возрасту усложняются, опираясь на предыдущие

знания через доступные виды деятельности, когда мы учим видеть их образ окружающего мира: через линию, форму, штрих.

- Начнем с формы.

Форма есть единство внутренней конструкции и внешней поверхности объекта. Все творения окружающей нас природы можно построить из геометрических фигур. С помощью них можно рисовать разные рисунки и даже, писать портреты.

- Линия.

Линия рассматривается педагогом как средство выразительности в изобразительном искусстве, как основа в рисовании. Линии мы учим рисовать с раннего возраста: рисуем дорожку, по которой катится колобок, дорогу, по которой едет машина и др. Линией можно нарисовать простой рисунок и трехмерное пространство. Она может делать из пространства глубину, показывать объём.

- **Следующим понятием становится перспектива.** Она как наука помогает правильно изображать предметы в пространстве.
- **Симметрию и пропорцию мы начинаем использовать в портретном жанре.** А для этого необходимо знать технологию соотношения частей тела относительно друг друга. В этом нам помогает математика: величина, размер, количество, ориентировка в пространстве, то есть знания всех разделов элементарных математических представлений.

- Для поддержания познавательного интереса можно рассказать о **Золотом сечении** через знакомство с картиной Леонардо да Винчи. Суть в том, что любая картина имеет определенные точки, привлекающие наше внимание, так называемые зрительные центры. Дети увидят, что изображение делится по горизонтали и вертикали. Знания о сечении может примениться в дальнейшем для обучения в художественных школах.

Подводя итог выше сказанному, мы можем сказать, что действительно математические понятия дают идеи для создания прекрасного, шедевров мирового искусства, а также обогащают и активизируют понятийно-смысловой художественно-эстетический словарь ребенка.

С введением ФГОС ДО образовательная область «Художественно-эстетическое развитие» рассматривается с позиций развития ценностно-смыслового восприятия и понимания произведений искусства, мира природы, становления эстетического отношения к окружающему миру, реализации самостоятельной деятельности детей, предполагает развитие предпосылок к творчеству.

Работая воспитателем в группе детей с ОВЗ, считаем, что данная технология поможет моим детям развить самостоятельность, инициативность, любознательность и коммуникативность.

Для этого в образовательном процессе с детьми мы применяем такие методы и приемы, которые делают моих детей успешными.

Методы работы:

Метод наблюдения за красотой окружающего мира.

Метод знакомства с иллюстрациями, книжной графики.

Метод демонстрации картин виртуального музея, репродукциями знаменитых художников.

Метод сенсорного обследования.

Метод практического действия, показа нетрадиционного рисования и др. способов.

Метод упражнений.

Метод стимулирования (интрига, неожиданность).

Метод мотивации.

Метод продуктивности (желания воспроизвести).

Метод использования схем, карт.

Метод игровой деятельности (игровые обучающие ситуации, опыты, исследования).

Приемы художественно-эстетического направления (прием как составная часть метода, его элемент, разовое действие)

Прием сотворчества в совместной деятельности как ценность совместного опыта (работа в команде) для обмена творческими идеями.

Приемы творческого воображения:

- аналогия (на что похожи облачка?)

- ассоциация (лист дуба – елочка, лист клена – корона). Задания: дорисуй, чтобы превратить в предметы (из круга – мяч, часы и т.д., овала – осьминога, яйцо)

- акцентирование (разные сказочные дома, сказочные образы)

- типизация (рисуем смех, радость, грусть..)

Игровые методы и приемы:

Игры и упражнения на знакомство с формой, цветом, светом, линией, перспективным изображением, композицией.

Игры-опыты с линией, пятном, смешивания красок.

Обыгрывание эстетических предметов.

Ярмарка народных промыслов.

Помощь художнику в росписи изделия.

Посещение воображаемой мастерской Билибина, Чарушина и др.

Вопрос к детям. Инструкция. Объяснение.

Создание игровых ситуаций:

«Вспомни и назови предметы, похожие на следующие фигуры»

«Разложи ленты по ширине и длине»

«Из каких геометрических форм составлен рисунок?»

«Что перепутал художник»

«Расскажи про свой узор»

«Отгадай, кто, где стоит»

«Орнамент. Придумай свой узор».

Рассмотрим формы работы, которые наиболее эффективны в работе с детьми:

Беседа искусствоведческая: о художественных материалах, о техниках рисования (рассказ о художнике Чарушине).

Экскурсии в музей для знакомства с творчеством и народными промыслами жителей города. Помогают в работе походы к зданию Управления ВНИИТФ, где проходят выставки художников нашего города. А здание кинотеатра Космос является инструментом, который показывает в реальных условиях линейную перспективу.

Создание мини-музеев мировых художественных образов и различных жанров искусства: портретная живопись, натюрмортов.

А современной формой активизации ребенка, рекомендуемой ФГОС ДО, является коллекционирование: открытки различных тематик художественной направленности, с изображениями каслинского литья, урало-сибирской росписи, украшений из камней и т.д.

Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования

Одним из целевых ориентиров ФГОС ДО - «Эмоционально отзывается на красоту окружающего мира, произведения народного и профессионального искусства». В этом помогает музыка и взаимодействие с родителями, потому что они помогают их достигать, когда они так же водят детей на выставки, музеи.

Образовательная область «Художественно-эстетическое развитие» направлена на достижение целей формирования интереса к эстетической стороне окружающей действительности, удовлетворение потребности детей в самовыражении через решение задач:

- развитие продуктивной деятельности детей (рисование, лепка, аппликация, художественный труд);
- развитие детского творчества;
- приобщение к изобразительному искусству.

Уважаемые коллеги, представляем вашему вниманию для дальнейшей работы раздатки «Как происходит приобщение к изобразительному искусству?»

Для детей 3-4 лет:

Подведение детей к восприятию произведений искусства. Знакомство с элементарными средствами выразительности в разных видах искусства (цвет, свет, форма, движение), подведение к различению видов искусства через художественный образ.

Для детей 4-5 лет:

Побуждение узнавать и называть предметы и явления природы, окружающей действительности в художественных образах.

Закрепление умения различать жанры и виды искусства: стихи, проза, загадки (литература), музыка, картина (репродукция), скульптура (изобразительное искусство), здание и сооружение (архитектура).

Формирование умения выделять и называть основные средства выразительности (цвет, форма, величина, ритм, движение) и создавать свои художественные образы в изобразительной, музыкальной, конструктивной деятельности.

Знакомство с архитектурой. Формирование представлений о том, что дома, в которых они живут (детский сад, школа, другие здания) – это архитектурные сооружения; дома бывают разные по форме, высоте, длине, с разными окнами, с разным количеством этажей, подъездов и т.д.

Закрепление умения замечать различия в сходных по форме и строению зданиях (форма и величина входных дверей, окон и других частей).

Поощрение стремления детей изображать в рисунках, аппликациях реальные и сказочные строения.

Для детей 5-6 лет:

Продолжение знакомства с архитектурой. Закрепление знаний о том, что существуют различные по назначению здания: жилые дома, магазины, театры и др.

Знакомство с произведениями живописи: (Шишкин И., Левитан И., Серов В., Грабарь И., Кончаловский П. и др.) и изображением родной природы в картинах художников. Знакомство с творчеством Художников-иллюстраторов детских книг (Васнецов Ю., Рачев Е., Чарушин Е., Билибин И. и др.).

Привлечение внимания детей к описанию сказочных домиков (теремок, рукавичка, избушка на курьих ножках), дворцов при чтении сказок.

Для детей 6-7 лет:

Продолжение знакомства с произведениями живописи: Шишкин И. «Утро в сосновом бору», Левитан «Весна», «Золотая осень», Саврасов А. «Грачи прилетели» и др.

Обогащение представлений о скульптуре малых форм, выделяя образные средства выразительности (форму, пропорции, цвет, позы, движения и др.).

Знакомство со спецификой храмовой архитектуры: купол, арки, барабан (круглая часть под куполом).

Развитие умения передавать в художественной деятельности образы архитектурных сооружений, сказочных построек. Поощрение стремления изображать детали построек (наличники, резной подзор по контуру крыши).

Рисование: Обращать внимание детей на отличие предметов по форме, величине, пропорциям частей.

Учить передавать положение предметов в пространстве на листе бумаги (стоять, лежать и др.).

Как вы думаете, теперь, когда мы знаем целевые ориентиры, что дает приобщение к искусству моим детям? Ребенку?

Ожидаемые результаты:

- достаточный познавательно-эмоциональный интерес к изобразительному искусству и рисованию;
- достаточно владеет художественными эталонами и интерпретирует их;
- хорошая любознательность к изобразительному и декоративному искусству;
- умело экспериментирует с художественными техниками рисования;
- осознанно применяет выразительные графические средства в рисунке (штриховка, тонировка, характер линий);
- говорит об искусстве на его «языке»;
- владеет художественными эталонами и выразительными средствами;
- достаточно яркие впечатления о красоте окружающего мира;
- созданная художественно-эстетическая среда и разнообразие художественных материалов в разных видах художественного творчества.

Ответы:

1. Научатся общаться друг с другом с точки зрения красоты окружающего мира и математики, проявлять инициативу и самостоятельность в видении образов, овладеют способами художественной деятельности, смогут выбирать род занятий.
2. Будет развито воображение.
3. Умеют контролировать свои движения (короткие, длинные линии).
4. ...выражать свои эмоции.
5. Научатся проявлять ответственность за начатое дело, любознательность (умение задавать вопросы)
6. Будут знать произведения художественной литературы.

Таким образом, можем сделать вывод, что, занимаясь математикой и искусством с детьми дошкольного возраста, мы развиваем у них мышление математическими понятиями, умение видеть окружающий мир в геометрических конструкциях и формах, понимать «законы красоты» и совершенства изображаемых образов – т.е. особенности их построения, сравнивать увиденное в окружающем мире, анализировать характер искусства с точки зрения красоты: перспективы и композиции (художественного пространства), взаимоотношения по величине – пропорции и симметрии, применения выразительных средств живописи: линии, формы, цвета!

Математика и искусство в своем единстве создают гармонию и красоту окружающего нас мира, в тесной взаимосвязи порождают творчество. Это подтверждают сказанное немецким астрономом и математиком Иоганном Кеплером: «Математика - есть прообраз красоты мира» и Годфри Харди: «Творчество и математика в такой же степени – есть создание прекрасного...»

Мы надеемся, что в будущем наши дети станут изобретателями, новаторами и лидерами, будут проводить исследования, как ученые, моделировать, как технологи, создавать предметы на основе механизмов, как инженеры,

созидать, как художники, аналитически мыслить, как математики, а сейчас они будут учиться, играя, и играть, как дети.