

*Рогоза Ю.С.
учитель математики
МБОУ «Лицей №10»
Россия, г. Белгород
e-mail: yulia.lyakina@yandex.ru*

*Белюченко О.П.
заместитель директора, учитель изобразительного искусства
МБОУ «Лицей №10»
Россия, г. Белгород*

*Бондаренко Л.П.
заместитель директора, учитель математики
МБОУ «Лицей №10»
Россия, г. Белгород*

МАТЕМАТИКА И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО

Аннотация: В работе представлены примеры тесной связи математики и изобразительного искусства. Раскрывается тесный союз, который не виден при первом взгляде.

Ключевые слова: математика, изобразительное искусство, принципы, концепции, геометрия, алгебра, математическая теория, художники, изображения.

*Rogoza Yu.S.
mathematics teacher
Municipal Educational Institution "Lyceum No. 10"
Russia, Belgorod*

*Belyuchenko O.P.
deputy director, teacher of fine arts
Municipal Educational Institution "Lyceum No. 10"
Russia, Belgorod*

*Bondarenko L.P.
deputy director, mathematics teacher
Municipal Educational Institution "Lyceum No. 10"
Russia, Belgorod*

MATHEMATICS AND FINE ARTS

Abstract: *The work presents examples of the close connection between mathematics and fine arts. A close union is revealed that is not visible at first glance.*

Key words: *mathematics, fine arts, principles, concepts, geometry, algebra, mathematical theory, artists, images.*

Математика и изобразительное искусство, которые кажутся на первый взгляд полярными областями, на самом деле имеют глубокую и неразрывную связь. Математические принципы и концепции на протяжении веков влияли на развитие изобразительного искусства, а искусство, в свою очередь, вдохновляло математические открытия.

Перспектива, техника создания иллюзии глубины на плоской поверхности, была впервые разработана в эпоху Возрождения. Художники, такие как Брунеллески и Альберти, использовали геометрические принципы, чтобы понять, как линии сбегают к точке схода, создавая реалистичные изображения пространства [2].

Также важную роль в создании композиции в изобразительном искусстве играет геометрия. Художники используют геометрические формы, такие как треугольники, квадраты и круги, чтобы создавать динамичные и сбалансированные произведения. Золотое сечение, математическая пропорция, которая часто встречается в природе, часто используется художниками для создания эстетически приятных композиций.

Популярным предметом в современном искусстве стали фракталы, геометрические узоры, которые повторяются на разных масштабах. Художники используют фракталы для создания замысловатых и визуально ошеломляющих изображений. Хаос, математическая теория, описывающая сложные и непредсказуемые системы, также повлияла на изобразительное искусство, вдохновляя художников на создание произведений, которые исследуют непредсказуемость и случайность [1].

Не менее важную роль в цифровом искусстве играют алгебра и кодирование. Художники используют алгоритмы и математические модели для создания цифровых изображений, анимации и интерактивных произведений.

Например, компьютерная графика часто использует алгебраические уравнения для определения трансформаций и освещения.

Помимо технических приложений, математика также может быть источником вдохновения для художников. Красота и элегантность математических теорем и доказательств вдохновили художников на создание произведений, которые исследуют концепции бесконечности, симметрии и паттернов.

Математика и изобразительное искусство тесно связаны, обогащая друг друга на протяжении веков. Математические принципы и концепции предоставляют художникам инструменты для создания реалистичных, сбалансированных и визуально привлекательных произведений. В то же время искусство вдохновляет математиков на исследование новых теорий и концепций. Этот гармоничный союз между двумя дисциплинами продолжает порождать инновационные и захватывающие произведения, которые обогащают наше понимание как мира искусства, так и математики.

Список литературы:

1. Волошинов А.В. Математика и искусство. М.: Просвещение, 2000. 400 с.
2. Михеева О.М., Малахова Ю.В., Кузнецов В.В. История развития перспективы в живописи: учебно-методическое пособие. Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2014. 38 с.