



Методологические Основы Применения Геометрических Форм В Программе “Coreldraw”

Маъруфов Ф.О

Ташкентский государственный технический университет

и.о.доцента кафедры «Промышленного дизайна»

Аннотация. В данной статье исследуются методологические основы использования геометрических форм в дизайне. Цель исследования заключается в научном обосновании конструктивных, композиционных и функциональных возможностей геометрических форм в процессе создания дизайна, а также в разработке методической модели их применения. В ходе исследования использованы методы системного анализа, композиционного подхода, графического моделирования и сравнительного анализа. Определена роль геометрических форм в формировании композиционной структуры и в оптимизации процесса проектирования. В результате исследования изучены методологические принципы использования геометрических форм в графическом программном обеспечении, а также их влияние на эффективность дизайнерского решения.

Ключевые слова: “CorelDRAW”, графический дизайн, геометрические формы, “Rectangle”, “Property Bar”, “Ellipse”, “Polygon”, “Star”, “Common Shapes”, методология, визуальная композиция.

Введение. Развитие современных цифровых технологий оказывает существенное влияние на содержание и методику дизайнерской деятельности. Одной из актуальных задач на сегодняшний день является разработка эффективных методологических подходов к созданию графических элементов, используемых для визуальной передачи информации. В процессе создания дизайна геометрические формы выступают важным конструктивным элементом, формирующим структурную основу визуальных объектов. Геометрические формы играют ключевую роль в организации визуальной композиции, определении пропорций объектов и обеспечении визуального равновесия. Кроме того, они позволяют системно организовать процесс проектирования и способствуют эффективной передаче визуальной информации.

Развитие современных графических программ предоставляет дизайнерам возможность использовать готовые геометрические формы, управлять их параметрами и оперативно создавать сложные композиции. В связи с этим разработка методологических основ использования геометрических форм в дизайнерской деятельности представляет собой важную научно-практическую задачу.

Цель исследования – определить методологические основы использования геометрических форм в процессе создания дизайна и разработать системную модель их применения.

Теоретическая часть. В теории дизайна геометрические формы рассматриваются как конструктивные элементы, посредством которых формируется



структурная модель визуальной системы, обеспечивается взаимосвязь композиционных элементов и достигается эстетическое равновесие. Простые геометрические элементы – прямоугольник, круг, многоугольник и другие формы – выполняют основную функцию при создании сложных композиций.

Использование геометрических форм в цифровой графической среде автоматизирует процесс проектирования и значительно упрощает его. В векторных графических программах предусмотрены возможности управления параметрами форм, их трансформации, комбинирования и модификации. Это способствует оптимизации процесса дизайна, экономии времени и повышению визуальной точности.

Методология исследования. В процессе исследования для определения методологических основ использования геометрических форм в дизайне были использованы методы системного анализа, композиционного моделирования и графического анализа.

Методология использования геометрических форм основывается на следующих принципах:

1. Структурный принцип – геометрические формы составляют конструктивную основу объекта дизайна. Они определяют общую структуру композиции и обеспечивают взаимосвязь между визуальными элементами.

2. Композиционный принцип – с помощью геометрических форм формируются такие композиционные характеристики, как равновесие, ритм, контраст и пропорции.

3. Трансформационный принцип – в цифровой графической среде новые визуальные структуры создаются посредством масштабирования, деформации и комбинирования форм.

4. Принцип оптимизации – использование готовых геометрических форм ускоряет процесс создания дизайна и сокращает количество лишних операций.

На основе данных принципов была разработана методологическая модель процесса графического дизайна. Данная модель включает основные этапы дизайнерского процесса – конструктивное формообразование, композиционную организацию и визуальную оптимизацию.

Методическая модель применения геометрических форм в программе “CorelDraw”.

Процесс использования геометрических форм в графическом дизайне основывается на конструктивной системе, организованной поэтапно. В программе “CorelDraw” данный процесс осуществляется посредством механизма параметрического управления.

- **Этап создания форм** – с помощью инструментов “Rectangle”, “Ellipse”, “Polygon”, “Star” и “Common Shapes” формируется базовая структура композиции (рис. 1). Определяются исходные размеры и пропорции формы.

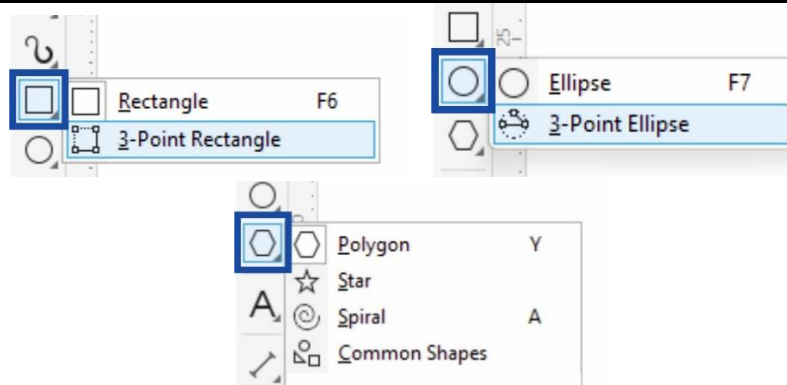
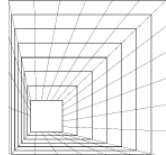


Рис. 1. Инструменты создания геометрических форм в программе.

- **Этап параметрического управления** – с помощью панели «Property Bar» выполняется точная настройка параметров геометрических форм. Это обеспечивает конструктивную точность (рис. 2).



Рис. 2. Панель «Property Bar» инструмента «Polygon».

- **Этап трансформации и модификации** – формы масштабируются, поворачиваются, деформируются и комбинируются. В результате формируются сложные визуальные структуры.
- **Этап композиционной интеграции** – геометрические элементы объединяются в единую визуальную систему на основе принципов равновесия, ритма и пропорций.
- **Этап оптимизации** – использование готовых форм обеспечивает экономию времени в процессе проектирования и повышает эффективность дизайна.

Данная модель отражает системную и оптимизированную структуру процесса графического дизайна.

Результаты и обсуждение. Результаты исследования показали, что использование геометрических форм в дизайнерской деятельности способствует повышению эффективности процесса проектирования. Композиции, построенные на основе геометрических форм, обеспечивают визуальную точность, структурную целостность и эстетическое равновесие.

Использование цифровых графических средств способствует оптимизации процесса дизайна. С помощью готовых форм можно создавать сложные визуальные объекты за короткое время. Это повышает эффективность дизайнерского процесса и улучшает качество проекта.

Применение геометрических форм также является важным методическим средством в образовательном процессе по направлению дизайна. Они способствуют развитию композиционного мышления у студентов, формированию навыков создания визуальной структуры и системной организации процесса проектирования.



Заклучение. В графическом дизайне геометрические формы имеют важное значение как основные конструктивные элементы визуальной композиции. В результате исследования были определены методологические основы использования геометрических форм и изучена системная модель их применения.

Кроме того, некоторые инструменты обладают универсальными возможностями. Например, с помощью инструмента создания прямоугольника можно создать квадрат, а также преобразовать углы прямоугольной формы в скругленные. Инструменты создания объектов условно можно разделить на две группы: инструменты, предназначенные для создания стандартных графических объектов, то есть готовых форм (прямоугольник, эллипс, многоугольник и другие), и инструменты для создания открытых и замкнутых контуров, таких как отрезки и кривые линии. Такое разделение инструментов является условным, поскольку с помощью инструментов для создания контуров также можно формировать правильные геометрические формы.

Использование геометрических форм способствует оптимизации процесса дизайна, повышению визуальной точности и обеспечению композиционного равновесия. Данный методологический подход может эффективно применяться как в дизайнерской практике, так и в процессе обучения дизайну.

Список литературы

1. Rixsiboyev T, Rixsiboyeva X, Tursunov S, Alimov F, Hodjayeva U. “Kompyuter grafikasi”. “Tafakkur qanoti” nashriyoti Toshkent-2018.
2. Malikov K.G. “Muhandislik kompyuter grafikasi” fanidan ma’ruzalar matni to‘plami. Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, Toshkent-2019.
3. Исроилов Ж. Б., Мирзаев Ж. И. ВЕКТОРНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР CORELDRAW X6 //Теория и практика современной науки. – 2016. – №. 6-1 (12). – С. 520-527.
4. Gumber S. Minimalism in design: A trend of simplicity in complexity //Journal of Visual and Performing Arts. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 357-365.
5. Shahnoza Q. COREL DRAW DASTURIDA MATNLAR VA JADVALLAR BILAN ISHLASH //Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology. – 2025. – Т. 2. – №. 6. – С. 89-94.
6. Abdurashidxonova M. B. YOG‘OCH O‘YMAKORLIGI SAN‘ATINI ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR BILAN UYG‘UNLASHTIRISH //Inter education & global study. – 2025. – №. 1 (1). – С. 300-311.
7. https://rghpu.ru/uploads/catalogfiles/8212_28-marufov.pdf
8. <https://pedagogs.uz/index.php/ped/article/view/1266>
9. <https://zenodo.org/records/14785636>
10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15658683>
11. <https://journalss.org/index.php/trt/article/view/19651>
12. <https://kedu.ru/press-center/articles/info-geometriya-graficheskogo-dizayna/>