

ИЗВЕСТНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ В АРХИТЕКТУРНОМ ДИЗАЙНЕ

Ни один из видов искусств так тесно не связан с геометрией, как архитектура. «Все вокруг – геометрия. Дух геометрического и математического порядка станет властителем архитектурных судеб». Так говорил один из создателей современной архитектуры Ле Корбюзье. Гармоничное единство науки, техники и искусства дает возможность создавать памятники, совершенство которых не подвластно времени. В архитектуре представлены самые разные стили и геометрические формы: кубические дома в Роттердаме, танцующий дом в Праге, башня Бурдж Халифа в Дубае, здание Гугл в Маунтин-Вью, Сиднейский оперный театр и т. д.

Линии играют важную роль в архитектуре, придавая зданиям динамичность и эстетическую привлекательность. Спектр математических линий в архитектурном дизайне многогранен. Такой интересный элемент, как спираль, можно наблюдать на следующих примерах: спиральная лестница в музее Гуггенхайма в Нью-Йорке, Чикагский шпиль и др. Парабола является узнаваемым элементом архитектуры. Чаще всего параболическая форма встречается в конструкциях арок, мостов, куполов, потолков. В подвесных мостах форму параболы имеют тросы, поддерживающие мосты. Примером является пешеходный подвесной мост через реку Неман в г.Мосты (Гродненская область). Параболические конструкции лежат в основе здания Океанографического парка в Валенсии. Такая линия, как гипербола, также является популярным элементом архитектуры (театр «Канадского Центра Искусств» в Торонто и др.)

Приведем некоторые аспекты перспектив использования математики в архитектурной практике. Используя математические методы, архитекторы могут оптимизировать использование материалов, снижая затраты и дефицит ресурсов, а также создавать энергоэффективные здания. Методы математики применяются для анализа прочности и устойчивости конструкций, что очень важно для обеспечения безопасности сооружений. Современные вычислительные методы используют математические алгоритмы для создания и анализа пространственных структур.

Таким образом, математика способствует инновациям и повышает качество проектирования в архитектуре.