

МАТЕМАТИКА ТА АРХІТЕКТУРА

Милка К. Г., студент; СумДУ, гр. ІТ- 52

Дуже багато людей думає, що математика займається тільки числами та розрахунками, але, насправді – це не зовсім так. Математика та мистецтво дуже пов'язані між собою, і одне і інше – це культура. В цей же час їх сприймають, як дві зовсім різні сфери, дві протилежності.

Я вважаю, що з архітектурою математика поєднана найбільше, вона являє собою невід'ємну її частину. Адже для того, щоб отримати гарну споруду, яка простоїть довгі роки, треба проводити точні розрахунки. А тут вже не обійтись без математики.

Єгипетські піраміди - найміцніша архітектурна споруда, яку знає світ, ще з давніх часів. Прокл Діадох (грецький філософ) вважав, що піраміду Хеопса – це "кам'яний підручник" з астрономії і геометрії. І також думав, що піраміди пов'язані з розливом річки Ніл. Цікавий фактом є те, що ми отримаємо чисто 3,14159 (π), якщо довжину обводу основи розділимо на висоту помножену на два. Ключ до геометрично-математичної таємниці Великої піраміди в Гізі: площа кожної із її граней дорівнювала квадрату її висоти.

На зміну пірамідам прийшла стійко-балочна система, яка лежить в основі побудови сучасних приміщень. З точки зору геометрії вона являє собою багатогранник, який одержимо, якщо на уявно два вертикально стоячих прямокутних паралелепіпеда поставити ще один. З появою арочно-склепінчастою конструкції в архітектуру прямих ліній і площин, увійшли круги, кола, сфери і кругові циліндри. Наступним етапом розвитку архітектурних конструкцій з'явилася каркасна система: будували міцний каркас, який оточував споруду та брав на себе основні навантаження. Арочна конструкція послужила прототипом каркасної конструкції, яка сьогодні використовується в якості основної при зведенні сучасних споруд з металу, скла і бетону.

В наш час комбіноване застосування в будівництві нових матеріалів, залізобетонних каркасів і математичних знань дозволяє архітекторам створювати хмарочоси неймовірної краси та форми.

Керівник: Кравченко Ю.А. ,ст.викладач