

хочеш зображувати круглу кулю на певній висоті, то повинен зробити його витягнутим, а самому потрібно відступити настільки, щоб в скороченні він здався б круглим».

Леонардо першим серед усіх, які займалися перспективою і писали про неї, відчув різницю, яка існує між колінеарною і відповідно-вугільною перспективою в нашому, сьогоднішньому розумінні цих слів. Перспективу колінеарну він називає пов'язаною, штучною або складеною, а відповідно-вугільну - натуральною або поодинокую. Мало того, він говорить про з'єднання перспективи натуральної з штучною, тобто про компроміс між ними.

БАГАТОГРАННИКИ В АРХІТЕКТУРІ

Зав'ялова Є.І.

Науковий керівник – Лусь В.І., канд. техн. наук, професор

Як вже відомо, перші архітектурні споруди будувалися з каменів, шматків глини, дерева і вологого піску. Якщо ми розглянемо перші архітектурні споруди, які будувалися людиною з каменів, то можна відзначити, що вже тоді людина вибирала найвиразніші по формі і величині камені.

Все це говорить про те, що дизайн архітектурної споруди починає свій розвиток з давніх часів.

Пірамідальна форма в будівництві була популярна на стародавньому світі. Побудувати таку споруду - важке інженерне завдання: краї блоків мають бути дуже точно вивірені і вирівняні з самого початку будівництва, інакше вони не зійдуться в одній точці на вершині піраміди.

Британський фізик К. Мендельсон ставить питання: як без сучасних наукових приладів древні єгиптяни могли визначити напрям на потрібну точку в просторі і будувати прямо по напрямку на неї? Помилка навіть у два градуси могла б привести у результаті до плачевних наслідків.

Піраміда Хеопса, можливо, найграндіозніша споруда на Землі. Майже п'ять тисяч років стоїть ця величезна піраміда. Висота її досягала 147 м. Аж до кінця XIX ст. піраміда Хеопса була найвищою спорудою на планеті.

Взагалі без геометрії не було б нічого. Всі будівлі, які нас оточують, – це геометричні фігури.

У XII ст. архітектура розуміється вже як наука, як знання, як геометрія, що має практичне застосування, як діяльність, що вимагає не лише великого досвіду, навиків і смаку, але і ґрунтовних наукових

знань. Архітектурна практика готичної епохи вимагала від архітектора спеціальних математичних знань.

«Мистецтво є наука»,— вважав ще в середині XII століття Домінік Гундіссалінус.

Завдяки високому рівню знань готичного архітектора були споруджені величні готичні храми, в яких єдність і логіка пропорційних побудов пронизували все різноманіття архітектурних елементів.

«Мистецтво без науки ніщо», - зробили висновок в кінці XIV століття архітектори, покликані на консультацію по будівництву Міланського собору.

«Мій будинок побудований за законами найстрогішої архітектури. Сам Евклід міг би повчитися, пізнаючи геометрію моїх сот»,— говорить бджола в «Тисячі і одній ночі».

Вона права: бджолине вічко є нижньою половиною усіченого ікосаедра, одного з напівправильних архімедівських тіл, і це рішення з точки зору економії воску і будівельних зусиль настільки розумно, що у Французькій академії у 18 ст. вирішили: бджоли використовують досягнення вищої математики, підкоряючись божественній вказівці і керівництву.

Без геометрії не було б нічого, адже всі будівлі, які оточують нас, – це геометричні фігури. Спочатку – простіші, такі як квадрат, прямокутник, куля. Потім – складніші : призми, тетраедри, піраміди і так далі. Але ми не завжди звертаємо увагу на будівлі, що оточують нас.

У далекій старовині, ще не маючи жодного уявлення про геометрію, люди будували собі житло різних форм. Форми багатогранників надають будівлям особливому вигляду. І ми вважаємо, що багатогранники в архітектурі необхідні. Адже це не просто красиві і великі будівлі, це міцні, надійні і унікальні споруди, які ще багато років приголомшуватимуть своєю точністю, величністю і таємничістю.

Мають рацію араби в тому, що все на світі жахається часу. Але більш всього вони мають рацію в тому, що час жахається пірамід.

І я з ними згодна!

З ІСТОРІЇ ВИНИКНЕННЯ КРЕСЛЕНИКА

Дорога Є.О., Саржан К.Є.

Науковий керівник – Лусь В.І., канд. техн. наук, професор

Графіка — це спосіб відображення дійсності, що оточує нас, на