

УДК 621-047.58

Бажміна Е.А.¹, Юренко С.А.²

¹ старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. Т-322 НУ «Запорізька політехніка»

МОДЕЛЮВАННЯ КОНСТРУКЦІЙ

Моделювання конструкцій є процесом розробки моделей деталей цілісної будови в різних галузях науки та техніки, що уможливорює їх виготовлення для потреб суспільства. Моделювання конструкцій ґрунтується

на знаннях основ нарисної геометрії та інженерної графіки й виконується в різних програмах засобами цифрових технологій.

Так, для моделювання деталі спочатку обирають її основу – фігуру деталі. Потім удосконалюють первісну форму, додають потрібні елементи, реалістичність відображення і демонструють деталь у тривимірному зображенні, що дає цілісне уявлення про певний продукт. Рівень реалістичності повністю залежить від вибору матеріалу. Сучасні програми надають повний спектр таких текстур. Одним із найскладніших етапів 3D моделювання є корекція світла та місця спостереження. Корекція дає змогу показати глибину тіней, рівень яскравості та тон світла. Місце спостереження можна вибрати, як із висоти пташиного польоту, так і масштабування простору з ефектом присутності в ньому (вибір погляду з висоти зросту людини). Якщо необхідно досягти максимальної деталізації, то доцільно додати такі графічні спеціальні ефекти як туман, саяво тощо. Якщо треба зробити відеовізуалізацію, то знадобиться налаштування предметів, ландшафтів. Це робиться з метою максимальної ілюстрації деталей конструкції та її внутрішньої будови, за необхідності.

Після завершення 3D моделювання просторове зображення деталі перетворюють на кресленик із необхідними розрізами, перерізами, виносними елементами та виготовляють на вибраному обладнанні.