Модульна контрольна робота №1

з дисципліни: «Технології комп’ютерного проектування»

студента групи УС-311

Дзиговського Владислава Ігоровича

Варіант 11

Білет №11

Питання 1

Структура процесу проектування. Складові частини процесу проектування. Виділіть та охарактеризуйте стадії при проектуванні складних систем.

Питання 2

Постановка задачі структурного синтезу. Охарактеризуйте постановку задачі, типовий процес та методи структурного синтезу.

Відповідь:

1. Як процес, що розвивається в часі і просторі, процес проектування розчленовують на :

* стадії;
* етапи;
* проектні процедури;
* операції;

При проектуванні складних систем виділяють стадії:

* передпроектних досліджень;
* технічного завдання;
* технічної пропозиції;
* ескізного (попереднього) проектування;
* технічного проектування;
* робочого проектування;

На стадіях передпроектних досліджень, технічного завдання і технічної пропозиції визначають призначення, основні принципи побудови технічного об’єкта і формулюють технічне завдання на проектування.

На стадії ескізного (попереднього) проектування перевіряється коректність і можливість реалізації основних принципів і положень.

На стадії технічного проектування виконується повне опрацювання всіх частин проекту, конкретизуються і деталізуються технічні рішення.

На стадії робочого проектування формується уся необхідна документація для створення системи.

1. Структурний синтез полягає в перетворенні опису об’єкту проектування. Постановка та методи розв’язку задач структурного синтезу не досягли ступеня узагальнення та деталізації через труднощі формалізації.

Хоча і існує загальний ряд підходів постановки задач, але практична реалізація більшості не є очевидна. Прикладом є задача прийняття рішень, її формулювання таке:

ЗПР = <А, К, Мод, П>, де А – множина альтернатив проектного рішення, К – множина критеріїв, Мод – модель розрахунку вектора критеріїв для альтернатив, П – вирішуючи правило для вибору альтернатив.

Типовий процес синтезу проектних рішень складається з таких етапів:

1. Формування альтернатив
2. Оцінка альтернатив за результатами моделювання
3. Прийняття рішень відносно переходу до наступної альтернативи або припинення пошуку.

Методи структурного синтезу:

* метод пошуку рішення;
* методи дискретного математичного програмування;
* чисельні;
* декомпозиційні;
* методи зменшення перебору;
* еволюційні;
* генетичні;
* алгоритми;