

Этапы решения задач на ЭВМ.

Этапы включает в себя решение задач с помощью компьютера.

Решение задач с помощью компьютера включает в себя следующие основные этапы, часть из которых осуществляется без участия компьютера.

1. Постановка задачи:

сбор информации о задаче;
формулировка условия задачи;
определение конечных целей решения задачи;
определение формы выдачи результатов;
описание данных (их типов, диапазонов величин, структуры и т.п.).

2. Анализ и исследование задачи, модели:

анализ существующих аналогов;
анализ технических и программных средств;
разработка математической модели;
разработка структур данных.

3. Разработка алгоритма:

выбор метода проектирования алгоритма;
выбор формы записи алгоритма (блок-схемы, псевдокод и др.);
выбор тестов и метода тестирования;
проектирование алгоритма.

4. Программирование:

выбор языка программирования;
уточнение способов организации данных;
запись алгоритма на выбранном языке программирования.

5. Тестирование и отладка:

синтаксическая отладка;
отладка семантики и логической структуры;
тестовые расчеты и анализ результатов тестирования;
совершенствование программы.

6. Анализ результатов решения задачи и уточнение в случае необходимости математической модели с повторным выполнением этапов 2 — 5.

7. Сопровождение программы:

доработка программы для решения конкретных задач;
составление документации к решенной задаче, к математической модели, к алгоритму, к программе, к набору тестов, к использованию.