

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Список сокращений	7
Введение	9
1. Теоретические основы интеллектуальных систем проектирования	11
1.1. Этапы развития информационных технологий	11
1.2. Системная модель САПР. Цели и средства компьютеризации инженерной деятельности	15
1.3. Онтология инженерных знаний	23
1.4. Язык стандарта IDEF0 для функционального моделирования систем	31
1.5. Объектно-ориентированный анализ и проектирование в машиностроении ..	34
1.6. Унифицированный язык моделирования UML	43
1.7. Реляционные модели данных и язык UML	59
1.8. Основы системологии	65
1.9. Многоагентные системы проектирования	70
Вопросы для самопроверки	78
2. Разработка методов объектов на основе баз знаний	79
2.1. Технология экспертного программирования	79
2.2. Структурированные порождающие системы	98
2.3. Геометрические знания	102
2.4. Математические негеометрические знания	123
2.5. Интегрирование с использованием систем, основанных на знаниях	130
2.6. Хранение и отображение баз знаний	141
Вопросы для самопроверки	149
3. Методы создания интеллектуальных систем конструирования	150
3.1. Структура системы инженерной подготовки производства	150
3.2. Модели системы конструирования изделия класса «черный ящик»	152
3.3. Системный анализ проектных действий	161
3.4. Классификация объектов инженерных знаний в машиностроении	168
3.5. Модульное проектирование	197
3.6. Методы функционально-структурного анализа и синтеза принципиальных схем изделий	209
3.7. Методы поиска лучших решений при проектировании изделий	220
Вопросы для самопроверки	237

4. Методы создания интеллектуальных систем проектирования технологических процессов	238
4.1. Структура системы технологической подготовки производства	238
4.2. Модели системы проектирования технологических процессов класса «черный ящик»	241
4.3. Структура классов объектов технологических процессов	247
4.4. Методы проектирования структуры технологических процессов	256
4.5. Методы нормирования технологических процессов	278
Вопросы для самопроверки	333
5. Методы программирования технологических процессов механической обработки	334
5.1. Процесс программирования обработки на станках с ЧПУ	334
5.2. Онтология программирования обработки на станках с ЧПУ	348
5.3. Программирование сверлильно-расточной обработки на станках с ЧПУ ...	358
5.4. Программирование токарной обработки на станках с ЧПУ	377
5.5. Программирование фрезерной обработки на станках с ЧПУ	395
Вопросы для самопроверки	408
Литература	410