

Программное обеспечение САПР

Введение

- Программное обеспечение (ПО) – это совокупность всех программ и эксплуатационной документации к ним, необходимых для автоматизированного проектирования



Состав ПО

Физически в состав ПО входят:

1. Документы с текстами программ (листинги)
2. Программы, записанные на машинных носителях информации
3. Эксплуатационные документы, комментарии к программам



Состав ПО

- ПО конкретной САПР включает в себя **программы и документацию** для всех типов ЭВМ в составе данной САПР.
- ПО должно соответствовать **государственным стандартам**.



Требования к ПО

1. **Экономичность** – это эффективность по быстродействию и затратам памяти
2. **Удобство использования**, т.е. использование проблемно-ориентированных языков программирования
3. **Наличие средств диагностики ошибок** пользователя
4. **Надежность и правильность** получения результатов проектирования
5. **Открытость** – возможность изменения ПО
6. **Мобильность** – возможность переписать программу с ЭВМ одного типа на ЭВМ другого типа

Классификация ПО

1. **Общесистемное** – его можно купить
2. **Специализированное** – его придется делать разработчикам САПР



Общесистемное ПО

- **Общесистемное программное обеспечение** предназначено для повышения эффективности вычислительных комплексов САПР.



Функции общесистемного ПО

1. Управление процессом вычисления
2. Ввод и вывод информации
3. Обеспечение диалога с пользователем
4. Решение общематематических задач
5. Хранение, поиск и модификация данных
6. Защита данных от несанкционированного доступа
7. Контроль и диагностика работы вычислительного комплекса

Три первых пункта и последний выполняются стандартными средствами ОС.

Функции общесистемного ПО

- Для решение общематематических задач в состав системного ПО включены библиотеки стандартных программ.
- Для хранения данных создаются базы данных.



Специализированное ПО

- Специализированное программное обеспечение включает в себя прикладные программы и пакеты прикладных программ.



Функции специализированного ПО

- Главной функцией специализированного программного обеспечения является получение проектных решений.
- Специализированное ПО создается с учетом организации и возможностей общесистемного ПО.

Модульный принцип составления ПО

- **Программное обеспечение** целесообразно строить по модульному принципу, когда каждый модуль выполняет **свою специализированную функцию**.
- **Модуль** – это подпрограмма пакета прикладных программ.
- **Принцип модульности** позволяет реализовать открытую, легко перестраиваемую систему.



Спасибо за внимание!