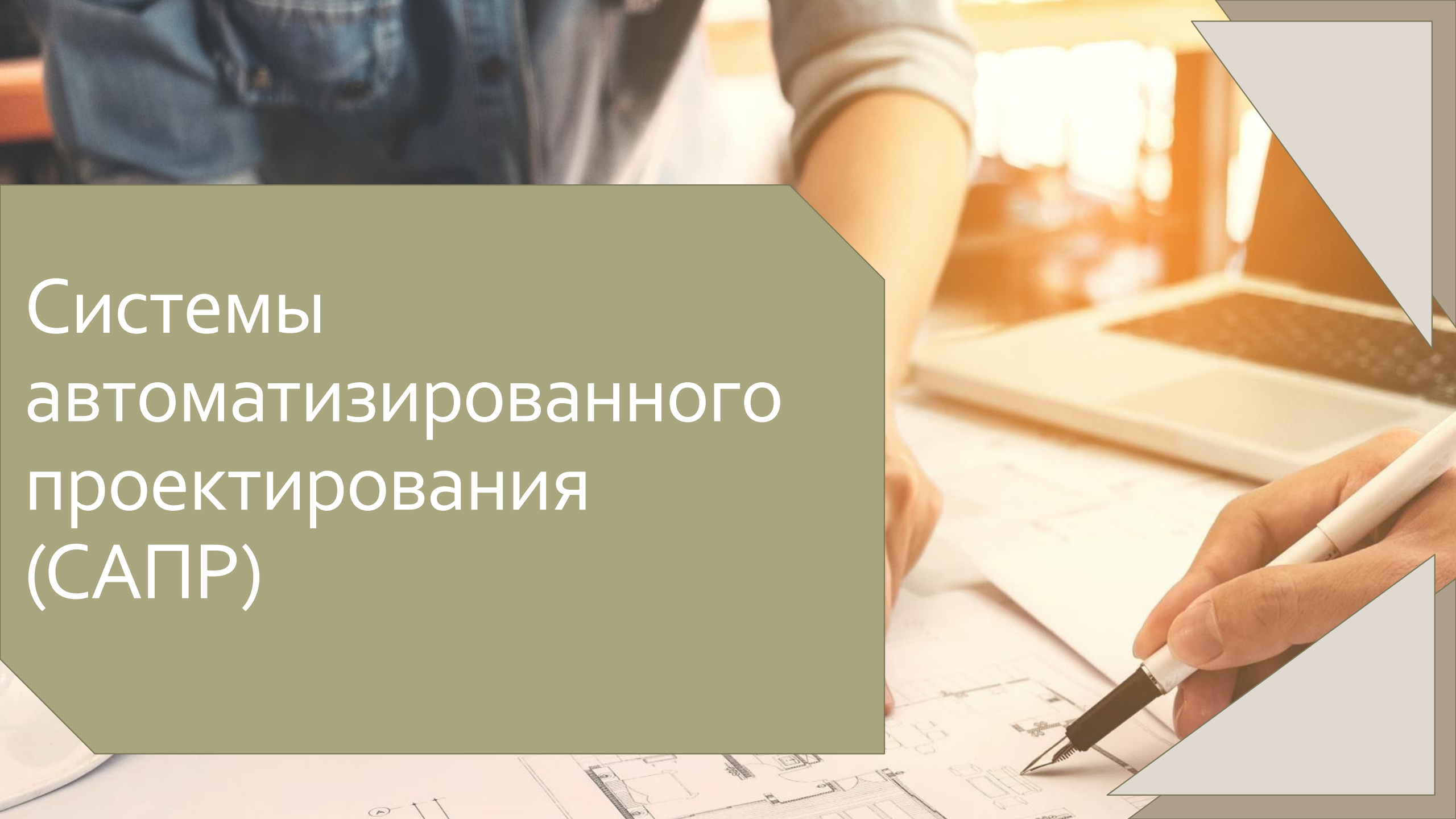




Системы автоматизированного проектирования (САПР)

1970 гг.

Теоретически доказано, что проектирование подвергается компьютеризации. В основном упор делался на возможность автоматического черчения. Такие программы получили название «системы автоматического черчения» (САЧ). Однако в США САПР стали разрабатывать после окончания Второй мировой войны силами научно-исследовательских организаций для применения в комплексе управления силами и средствами континентальной противозенитной обороны.

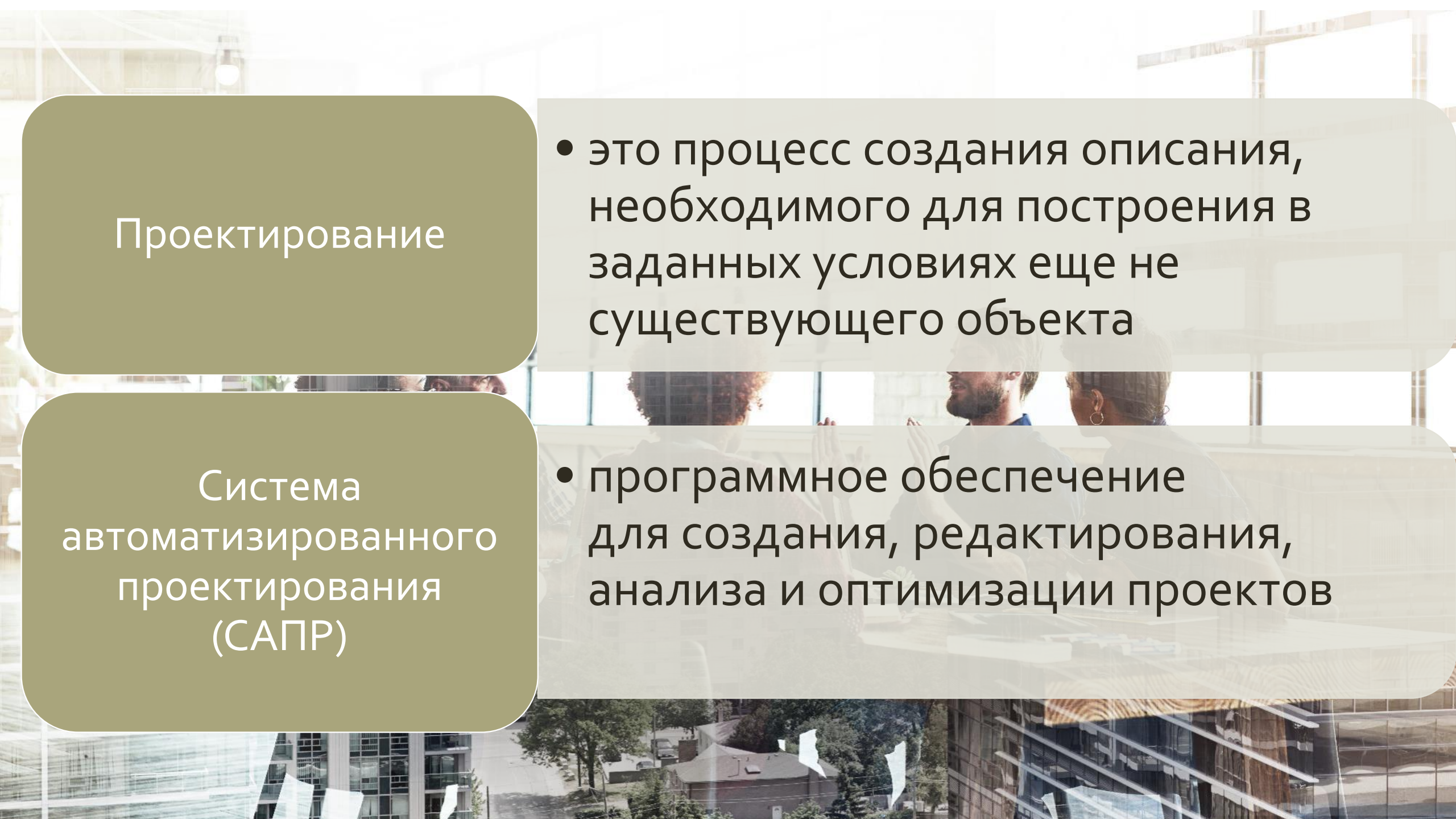
1980 г.

Появление микрокомпьютеров и создание систем для них. Это время считается началом объёмного 3D-моделирования и возможности передачи данных. Именно в этот период (конец 1980-х гг.), как считают, в СССР была создана первая система автоматизированного проектирования в Челябинском политехническом институте под руководством профессора А. А. Кошина

1990 г.

Окончательное формирование базы САПР (термины и определения) и дальнейшее совершенствование. Стало возможным передавать файл в одном формате на другую компьютерную систему. Состоялся переход на электронную документацию и электронные модели изделия на всех этапах его жизненного цикла CALS-технологии





Проектирование

- это процесс создания описания, необходимого для построения в заданных условиях еще не существующего объекта

Система
автоматизированного
проектирования
(САПР)

- программное обеспечение для создания, редактирования, анализа и оптимизации проектов

САПР имеет свои преимущества и недостатки.

Преимущества

- более быстрое выполнение чертежей;
- повышение точности выполнения;
- повышение качества;
- возможность многократного использования чертежа;
- ускорение расчетов и анализа при проектировании (мощные средства компьютерного моделирования позволяют выполнять на компьютерах часть проектных расчетов)

Недостатки

- высокая стоимость программного обеспечения и обновлений;
- высокие затраты на компьютерное оборудование;
- необходимость обучения и переобучения;
- необходимость модификации бизнес-процессов предприятий под САПР

В отличие от неавтоматизированных систем автоматизированные обеспечивают возможность производить геометрические построения, выполнять стандартное нанесение размеров, трехмерное моделирование, пользоваться библиотекой графических и текстовых объектов, работать с технической документацией

Виды САПР по
функциональному
назначению

**Машино -
строительные**

Прикладные пакеты:
Mechanical Desktop,
Solid Works, Autodesk,
Inventor, Техтран,
КОМПАС

**Архитектурно-
строительные**

ArchiCAD, Autodesk
Architectural, Desktop
R2, Allplan

**Дизайнерско-
анимационные**

CorelDraw, Adobe
Illustrator, 3D Studio

Универсальные

Популярные пакеты без
четкого направления,
которые объединяют все
предыдущие: nanoCad,
AutoCAD, DenebaCAD,
Actrix Technical и др.