Обзор программного обеспечения для автоматизации производства
Управление проектированием
(САПР)
Системы конструкторского проектирования
Computer-Aided Design, CAD
CAD-системы предназначены для 2D3D разработки изделия.

Системы технологического проектирования
Computer-Aided Manufacturing, CAM
CAM-системы предназначены для автоматизации процесса разработки управляющих программ для станков с ЧПУ.

Системы автоматизации инженерных расчётов
Computer-Aided Engineering, CAE
CAE-системы предназначены для расчётов, имитационного моделирования и инженерного анализа.

САПР технологических процессов
Computer-Aided Process Planning, CAPP
CAPP-системы предназначены для автоматизации процесса технологической подготовки производства, проектирования технологических процессов изготовления изделия, маршрутных карт.

Системы управления данными изделия
Product Data Management , PDM
PDM-системы предназначены для управления конструкторскими и технологическими документами в процессе проектирования изделия.

Системы управления жизненным циклом продукта
Product Lifecycle Management , PLM
PLM-системы предназначены для автоматизации процесса управления проектированием сложных изделий, интеграции систем CADCAMCAECAPPPDM.

Управление проектами
Системы управления проектами и портфелями проектов
Project & Portfolio Management, PPM
PPM-системы предназначены для автоматизации работы проектных менеджеров и проектных офисов (планирование задач и ресурсов, управление изменениями и рисками, бюджетирование, сотрудничество).

Управление предприятием
Системы планирования ресурсов предприятия
Enterprise Resource Planning, ERP
ERP-системы предназначены для автоматизации процессов управления финансами, персоналом, активами и операциями.

Системы управления бизнес-процессами
Business Process Management System, BPMS
BPMS-системы предназначены для автоматизации рабочих процессов и процедур на промышленном предприятии (производственные операции, обслуживание технологического оборудования, контроль качества, инжиниринг, складские операции, контроль техники безопасности, охрана окружающей среды и т.п.).

Системы бизнес-аналитики
Business Intelligence, BI
BI-системы предназначены для визуализации разрозненных данных из различных источников в такой форме, которая помогает менеджерам быстрого принимать правильные бизнес-решения. Ключевые элементы BI информационные панели (dashboards), возможность на лету извлекать нужную информацию без привлечения программистов для написания сложных запросов к базам данных, поддержка системы управления предприятием на основе сбалансированных показателей (BSC) и методологии «шесть сигма», поддержка мобильных устройств.

Системы управления корпоративным контентом
Enterprise content management, ECM
ECM-системы предназначены для автоматизации управления документооборотом и другим контентом в рамках предприятия.
К этому классу ПО относятся системы электронного документооборота (СЭД).

Управление производством
Системы оперативно-календарного планирования производства
Предназначены для автоматизации планирования загрузки производственных мощностей, составления производственных расписаний.

Системы оперативного управления производством
Manufacturing Execution System, MES
MES-системы предназначены для автоматизации оперативного управления производственными заказами, качеством продукции, контроля производительности технологического оборудования.

Системы управления производственными активами предприятия
Enterprise Asset Management, ЕАМ
EAM-системы предназначены для автоматизации процессов технического обслуживания и ремонта (ТОиР) технологического оборудования.

Системы диспетчерского управления и сбора данных
Supervisory Control And Data Acquisition, SCADA
SCADA-системы предназначены для оперативного управления технологическими процессами и сбора данных процесса в реальном времени.

Управление снабжением
Системы управления цепочками поставок
Supply Chain Management, SCM
SCM-системы предназначены для автоматизации процесса снабжения предприятия, управления поставками.

Системы управления складом
Warehouse Management System, WMS
WMS-системы предназначены для автоматизации управления бизнес-процессами склада.

Управление сбытом
Системы управления взаимоотношениями с заказчиками
Customer Relationship Management , CRM
CRM-системы предназначены для автоматизации процессов управления маркетингом и продажами.

Системы управления сайтами
Content Management System, CMS
CMS-системы предназначены для управления контентом сайтов пользователями, которые не являются профессиональными веб-разработчиками.
Подробнее см. в статье Введение в веб-технологии.

Платформы для проведения вебинаров
Предназначены для организации проведения вебинаров для клиентов.

Системы поиска тендеров и закупок на электронных торговых площадках
Помогают отслеживать закупки по ключевым словам и регионам на разных электронных торговых площадках.
Подробнее см. в статье Госзаказ.

Управление знаниями
Редакторы электронных курсов
Позволяют разрабатывать интерактивные учебные курсы, совместимые с платформами дистанционного обучения.

Платформы дистанционного обучения
Позволяют организовывать и проводить дистанционное обучение Online.

Пример для иллюстрации роли программного обеспечения в процессе изготовления корпуса двигателя
Маркетолог решил выпустить на рынок новую модель двигателя.
Менеджер по персоналу в системе ERP создал в штатном расписании две новых должности конструктора и технолога.
Бухгалтер в ERP провёл оплату лицензий на ПО САПР.
Менеджер проекта в системе PPM запустил проект «Корпус двигателя».
Конструктор в системе CAD разработал 3D модель корпуса двигателя, а в в системе CAE смоделировал тепловой режим двигателя.
Технолог-программист в системе CAM разработал программу ЧПУ.
Технолог в CAPP-системе разработал технологический процесс изготовления корпуса.
Технолог выбрал подходящий станок с ЧПУ.
Финансист в ERP забюджетировал покупку станка.
Менеджер по снабжению купил станок и в системе SCM заказал поставку материалов, необходимых для изготовления партии корпусов.
Механик ввёл информацию о новом станке в систему EAM.
Инженер планового отдела составил план производства в системе оперативно-календарного планирования.
Начальник цеха запустил в системе MES процесс изготовления партии корпусов (после того, как получил соответствующее производственное задание из ERP).
Диспетчер цеха в системе SCADA контролирует ход всего технологического процесса.
Инженер по качеству в MES заносит данные контроля качества, а через систему BPMS инициирует задержку бракованной партии материалов.
Наладчики в MES анализируют причины простоев технологического оборудования.
Руководитель в системе BI анализирует ключевые показатели эффективности (KPI) производства.
Продавец с помощью системы поиска тендеров и закупок находит покупателей.
Продавец в CRM вносит данные о покупателях двигателей.
Маркетолог в CRM запустил маркетинговую кампанию по продвижению новой модели двигателя.
Маркетолог с помощью CMS создал веб-страничку, посвящённую новой модели двигателя.
Маркетолог дистанционно проводит презентации для клиентов на платформе для вебинаров.
Специалист по техническому обучению с помощью редактора электронных курсов разрабатывает курсы для обучения менеджеров по продажам и инженеров технической поддержки.
Специалист по техническому обучению с помощью платформы дистанционного обучения проводит обучение региональных менеджеров по продажам и сервисных инженеров.