

Глоссарий по курсу

Автоматизированное конструирование. Конструирование с помощью компьютера (англ. Computer-Aided Engineering, CAE) — использование специального программного обеспечения для проведения инженерного анализа прочности и других технических характеристик компонентов и сборок, выполненных в системах автоматизированного проектирования (CAD). Системы CAE позволяют осуществлять динамическое моделирование, проверку и оптимизацию изделий и средств их производства.

Традиционные области анализа включают в себя:

анализ напряжений в деталях и сборках методом конечных элементов;

анализ тепловых и жидкостных потоков методами вычислительной гидрогазодинамики;

анализ кинематики механизмов;

моделирование динамических механических взаимодействий;

моделирование производственных операций (литье, прессование и проч.).

При проведении любого вида анализа в системах CAE традиционно выделяются три этапа его проведения:

предварительная обработка данных (построение по геометрической модели изделия — CAD-данным — требуемой модели исследуемого процесса, например, сетки конечных элементов, точек приложения сил и их векторов);

анализ модели с помощью специализированного решателя;

заключительная обработка результатов (визуализация результатов расчетов математической модели).

Автоматизация строительных объектов интеллектуальная – комплекс оригинальных инженерно-технических решений, средств и информационно-аналитического обеспечения, ориентированный на реализацию приемлемого набора функций целевого управления процессами изменения наблюдаемых функциональных и технических характеристик здания.

Автоматизированное проектирование- Это способ выполнения проекта. Оно представляет собой процесс взаимодействия групп проектировщиков с комплексом средств автоматизации проектирования, основанный на рациональном распределении функций между средствами автоматизации и группой проектировщиков, так и между проектировщиками внутри группы.

Автоматизированные системы – комплекс технических, программных, других средств и персонала, предназначенный для автоматизации различных процессов.

Автоматизированные системы управления (АСУ) – человеко-машинные системы, обеспечивающие автоматизированный сбор и обработку информации. необходимо для оптимизации управления в различных сферах человеческой деятельности.

Важной отличительной чертой АСУ является непосредственное участие человека в процессе управления, в отличие от систем автоматического управления (САУ), в которых управление полностью осуществляется техническими средствами, без непосредственного включения в контур системы управления. Если в технических системах основную роль играют характеристики оборудования, то в АСУ качество управления определяется человеком. На человека возлагаются определение и корректировка целей и критериев управления, а также отбор полученных вариантов решений. Поэтому при разработке и эксплуатации АСУ необходимо существенное внимание уделять алгоритмам и процедурам, моральные и материальные воздействия, групповую психологию и т.п.

Архив - совокупность собранных, хранимых в течение длительного времени документов.

Архитектурный объект - здание, сооружение, комплекс зданий и сооружений, их интерьер, объект благоустройства, ландшафтного или садово-паркового искусства, созданный на основе архитектурного проекта.

Архитектурно-планировочное здание- комплекс требований к назначению, основным параметрам и размещению архитектурного объекта на конкретном земельном

участке, а тж. обязательные экологические, технические, организационные и иные условия его проектирования и строительства

Архитектурное проектирование – творческая комплексная дисциплина, позволяющая будущему архитектору приобрести профессиональный опыт при переходе от проектирования простых зданий к сложным.

Архитектурно-строительное проектирование с помощью компьютера (англ. Architecture, Engineering and Construction Computer-Aided Design, АЕС САD) используется для проектирования зданий, промышленных объектов, дорог, мостов и проч. Кроме того, системы АЕС САD находят применение в контексте цифрового производства и управления производственными процессами (МРМ), которое является важной частью концепции управления жизненным циклом изделия (PLM), где необходимо осуществлять проектирование не самих изделий, а средств их производства, включая целые производственные цеха или промышленные зоны.

Оформление строительных и архитектурных чертежей, а также других проектных документов осуществляется в соответствии с межгосударственным стандартом СПДС.

Auto САD – это профессиональная, мощная и наиболее распространенная в мире система автоматизированного проектирования (САПР), которая позволяет разрабатывать двухмерные проекционные чертежи и производить расчеты конструкций, их узлов и деталей в архитектурно-строительном и сантехническом проектировании, электротехнике и машиностроении. Кроме того, Auto САD - мощный инструмент для проектирования различных 3D-объектов. Широкие возможности Auto САD используются также в картографии и других областях инженерно-технической деятельности.

Б

Бизнес-план проекта создания САПР – это документ, разрабатываемый на начальной фазе жизненного цикла проекта и описывающий цели и задачи, которые необходимо решить в результате реализации проекта, способы их достижения и технико-экономические показатели проекта в результате их достижения. В них содержатся оценка текущего момента, сильных и слабых сторон проекта, анализ рынка и информация о пользователях.

В

ВЕБ-САЙТ — системное многоуровневое объединение разных ресурсов и сервисов.

Дает пользователю четкую информацию, осуществляет мгновенный доступ к таким сервисам, как поисковые системы, электронный шопинг, бесплатная электронная почта, торговая реклама, мгновенная рассылка сообщений, веб-аукционы; обладает возможностью как привлекать большое число пользователей, так и собирать информацию об их интересах. Сайт в Интернете — визитная карточка любой компании или частного пользователя, оформленная в увлекательной графике, от простой информационной странички до путеводителя по конкретной области знаний или сфере бизнеса. Отдельные крупные фрагменты сайта, а иногда и сами сайты называют порталом

Визуализация проекта – проектирование и генерация изображения на устройствах отображения на основе исходных цифровых данных, а так же правил и алгоритмов их преобразования.

Г

Главное меню – это меню, открывающее доступ к ресурсам компьютера и отображающееся по щелчку мышью на кнопке Пуск. Главное меню служит отправной точкой для запуска всех приложений на Вашем компьютер.

Д

Диалоговое окно (англ. dialog box) — в графическом пользовательском интерфейсе специальный элемент интерфейса, окно, предназначенное для вывода информации и (или) получения ответа от пользователя. Получил своё название потому, что осуществляет двустороннее взаимодействие компьютер-пользователь («диалог»): сообщая пользователю что-то и ожидая от него ответа.

Диалоговые окна подразделяются на модальные и немодальные, в зависимости от того, блокируют ли они возможность взаимодействия пользователя с приложением (или системой в целом) до тех пор, пока не получат от него ответ.

Простейшим типом диалогового окна является окно сообщения (англ. message box, англ. alert box), которое выводит сообщение и требует от пользователя подтвердить, что сообщение прочитано. Для этого обычно необходимо нажать кнопку ОК. Окно сообщения предназначено для подтверждения системой выполнения команды, вывода сообщения об ошибке и тому подобных случаев, не требующих от пользователя какого-либо выбора.

Несмотря на то, что использование окна сообщения является часто применяемым шаблоном проектирования, оно критикуется экспертами по юзабилити как неэффективное решение для поставленной задачи (защита от ошибочных действий пользователя), вдобавок, при наличии лучших альтернатив.

И

Инженерное моделирование. Рассматриваются программы для инженерного анализа в совокупности с системой графического моделирования пакета Solid Works. Описываются методики расчетов на прочность, устойчивость и колебания в приложениях COSMOS Works, COSMOSDesingSTAR, аэродинамики, гидродинамики и теплопередачи на основе программ COSMOSFloWorks, EFD.Lab, кинематики и динамики механических систем посредством COSMOSMotion.

Инженерное проектирование. На этом этапе просчитываются все необходимые коммуникации, заводимые в здание – это горячая и холодная вода, отопление, электричество, газ, система пожаротушения, охранные системы и системы слежения, телефон и другие. Инженерное проектирование – это целый комплекс работ, который включает в себя согласование видов необходимых коммуникаций, расчетов параметров нагрузки, выбор материалов и их количества, учет особенностей монтажа.

Инженерные изыскания - изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для *территориального планирования*, планировки территории и архитектурно-строительного проектирования (ст. 1 Градостроительного кодекса РФ 2004 г.).

Инженерно-геодезические изыскания – это топографическая съемка, предназначенная для отображения земной поверхности в деталях, со всеми подземными и наземными коммуникациями, создание разбивочной сети опорных геодезических пунктов, наблюдение за деформацией существующих сооружений.

Инженерно-экологические изыскания. В связи со сложной экологической обстановкой вопрос экологии стал одним из основных. Экологические исследования на площадке проектируемого строительства включает в себя:

Радиометрическая съемка площади строительства,

Санитарно-химическое обследование,

Биологическое исследование,

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза.

Интерфейс — аппаратно-программные средства, обеспечивающие графическое отображение и обмен информацией между человеком и компьютером.

Интерфейсы являются основой взаимодействия всех современных информационных систем. Если интерфейс какого-либо объекта (персонального компьютера, программы, функции) не изменяется (стабилен, стандартизирован), это даёт возможность модифицировать сам объект, не перестраивая принципы его взаимодействия с другими объектами.

Например, научившись работать с одной программой под Windows, пользователь с легкостью освоит и другие — потому, что они имеют одинаковый интерфейс.

В вычислительной системе взаимодействие может осуществляться на пользовательском, программном и аппаратном уровнях. В соответствии с этой классификацией можно выделить:

Интерфейс пользователя. Совокупность средств, при помощи которых пользователь общается с различными устройствами.

Интерфейс командной строки: инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд).

Графический интерфейс пользователя: программные функции представляются графическими элементами экрана.

Диалоговый интерфейс

Естественно-языковой интерфейс: пользователь «разговаривает» с программой на родном ему языке.

Физический интерфейс

Способ взаимодействия физических устройств. Чаще всего речь идёт о компьютерных портах.

Сетевой интерфейс

Шлюз (телекоммуникации) — устройство, соединяющее локальную сеть с более крупной, например, Интернетом

Шина (компьютер)

Нейро-компьютерный интерфейс (англ. brain-computer interface): отвечает за обмен между нейронами и электронным устройством при помощи специальных имплантированных электродов.

Интерфейсы в программировании

Интерфейс функции

Интерфейс программирования приложений (API): набор стандартных библиотечных методов, который программист может использовать для доступа к функциональности другой программы.

Вызов удалённых процедур

СОМ-интерфейс

Интерфейс (ООП)

Интернет (англ. Internet) — глобальная компьютерная сеть, дающая доступ к емким специализированным информационным серверам и обеспечивающая электронную почту. Доступ в Интернет и сервис обеспечивается провайдерами

Исполнительная система производства (англ. Manufacturing Execution System, MES) позволяет контролировать процессы, материалы, трудовые ресурсы в реальном времени, решая задачи синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции. Как правило, данная система состоит из большого числа аппаратных и программных устройств. MES-система тесно взаимодействует с ERP-системой, получая из нее производственные планы, составленные с учетом заказов и поставок сырья, и передавая назад информацию о реальных затратах на всех этапах производства партии.

Международная ассоциация производителей систем управления производством (MESA International) определила 11 типовых обобщенных функций MES-систем:

Контроль состояния и распределение ресурсов (RAS);

Оперативное/Детальное планирование (ODS);

Диспетчеризация производства (DPU);

Управление документами (DOC);

Сбор и хранение данных (DCA);

Управление персоналом (LM);

Управление качеством продукции (QM);

Управление производственными процессами (PM);

Управление техобслуживанием и ремонтом (MM);

Отслеживание истории продукта (PTG);

Анализ производительности (PA).

К

Коллективная разработка изделия. CPD Collaborative Product Development (CPD) - Бизнес-стратегия, рабочий процесс и набор программного обеспечения, которые способствуют совместной работе различных организаций над одним изделием. Коллективная

разработка изделия является частью общей концепции управления его жизненным циклом и состоит из следующих частей;

- управление данными об изделии,
- визуализация изделия,
- средства организации телеконференций,
- средства трансляции САД-данных.

Компьютерная анимация — вид анимации, создаваемый при помощи компьютера. На сегодня получила широкое применение как в области развлечений, так и в производственной, научной и деловой сферах. Являясь производной от компьютерной графики, анимация наследует те же способы создания изображений:

- Векторная графика
- Растровая графика
- Фрактальная графика
- Трёхмерная графика (3D)

Компьютерная графика — область деятельности, в которой компьютеры используются как инструмент, как для синтеза изображений, так и для обработки визуальной информации, полученной из реального мира. Также компьютерной графикой называют результат такой деятельности

Коллективное управление определением изделия. Стратегия коллективного управления определением изделия (англ. collaborative Product Definition management, cPDm) позволяет предприятиям выводить на рынок инновационные и рентабельные изделия более эффективно с использованием окружения для Интернет-бизнеса. Стратегия cPDm позволяет предприятиям использовать инновационный процесс для эффективного управления полным определением жизненного цикла изделия в рамках расширенного предприятия. Реализация cPDm является комбинацией накопленного опыта и технологий управления данными об изделии (PDM), совместной работы, визуализации, совместных продаж, интеграции приложений предприятия (EAI), управления поставщиками компонентов (CSM) и т.д.

Л

Лабораторная работа – комплекс работ, позволяющих определить те или иные свойства рассматриваемого объекта.

Лицензионное соглашение – это вид внешнеэкономической сделки, при заключении которой одна сторона (лицензиар) обязуется перед другой согласованных условиях, включая определение территории и объемы производства.

М

Методы проектирования - Это «фиксация проектного решения»:

- Графический,
- Модельно - макетный,
- Макетно - графический,
- Метод - с применением электронной и автоматизированной техники

Microsoft Project (или MSP) — программа управления проектами, разработанная и продаваемая корпорацией Microsoft. Microsoft Project создан, чтобы помочь менеджеру проекта в разработке планов, распределении ресурсов по задачам, отслеживании прогресса и анализе объёмов работ

Моделирование – метод изучения объекта исследования путем построения соответствующих моделей. Процесс моделирования включает: анализ исследуемого объекта(формализация); построение модели; изучение модели; адаптация свойств и качеств объекта к модели через информацию об объекте. Наилучших результатов моделирование достигает в случае, когда в модели удастся отразить наиболее существенные характеристики моделируемого объекта.

О

Объект – то, на что направлена познавательная или иная, например, созидательная (научная, проектировочная, управленческая и т.п.) деятельность, осуществляемая субъектом.

Организация проектирования – система (порядок) соединения труда проектировщиков с вещественными элементами проектирования в целях обеспечения

выпуска проектно-сметной документации на объекты строительства (реконструкции). Главная задача проектирования в строительстве – разработка и выпуск проектов на основании действующих нормативов для строительства объектов (комплексов) с целью повышения эффективности капитальных вложений. Организация проектирования построена по принципу специализации проектных работ по отраслям народного хозяйства и видам работ.

II

Панель инструментов (англ. *toolbar*) — элемент графического интерфейса пользователя, предназначенный для размещения на нём нескольких других элементов. Обычно представляет из себя горизонтальный или вертикальный прямоугольник, в котором могут быть относительно постоянно размещены такие элементы, как: кнопка, меню, поле с текстом (англ. *caption*) или изображением (в том числе динамическое — например, часы), выпадающий список. Обычно это элементы, вызывающие часто используемые функции, также доступные из меню окна (которое тоже может находиться на панели). Функции элементов могут обозначаться значками и/или текстом. Если элементы не вмещаются на панели, то могут быть добавлены кнопки прокрутки, или меню с этими элементами. В некоторых программах, например, в графических редакторах, панели инструментов можно для удобства отсоединять от окон, присоединять обратно, к другим окнам, и друг к другу

План- это чертеж, изображающий на плоскости, обычно в крупном масштабе, какой-нибудь предмет, какое-нибудь сооружение, какую-нибудь местность методом прямой горизонтальной проекции.

Планы – графики – календарные планы и графики различной графической формы (линейные, циклограммы, сетевые, комбинированные, сопутствующие и др.). Графические документы, применяемые в качестве моделей организации и управления строительством и выполняющие различные функции (моделирующие, расчетно-иллюстративные, контрольно-управленческие, контрольно-исполнительные).

Подсистема САПР – составная структурная часть системы автоматизированного проектирования (САПР), обладающая всеми свойствами системы и создаваемая как самостоятельная система. Подсистема САПР по назначению делят на проектирующие и обслуживающие, по отношению к объекту проектирования – на объектно - ориентирование (объектные) и объектно-независимые (инвариантные).

Презентация проекта – это официальное представление вновь созданного проекта кругу приглашенных лиц.

Программное изделий – это программа или логически связанная совокупность программ:

записанная на носителях данных,
являющаяся продуктом промышленного производства,
снабженная программной документацией,
предназначенная для широкого распространения посредством продажи или методами freeware, shareware или OEM.

Программный комплекс – комплекс программ, объединенные в единую группу, позволяющий выполнять проектные решения.

Программное обеспечение – комплекс программ: обеспечивающих обработку или передачу данных, предназначенных для многократного использования и применения разными пользователями.

По видам выполняемых функций программное обеспечение подразделяется на системное, прикладное и инструментальное.

Проект создания САПР – комплекс взаимосвязанных мероприятий по формированию, внедрению и эксплуатации САПР в установленные сроки, с заданным качеством и в рамках установленного бюджета.

Проектирование – создание моделей, описаний, макетов (проектов) нового и модернизируемого технического объекта здания, достаточных для изготовления или

реализации этого объекта в заданных условиях. Проектирование — процесс создания проекта, прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта, состояния.

В технике — разработка проектной, конструкторской и другой технической документации, предназначенной для осуществления строительства, создания новых видов и образцов. В процессе проектирования выполняются технические и экономические расчёты, схемы, графики, пояснительные записки, сметы, калькуляции и описания

Проектная документация - документация - содержащая архитектурно-градостроительное решение, учитывающее требования к объекту в объеме, необходимом для разработки рабочей документации, включающая сметную стоимость строительства.

Проект (от лат. projectus — брошенный вперед, выступающий, выдающийся вперед, торчащий) — это уникальная (в отличие от операций) деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение заранее определённого результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги, при заданных ограничениях по ресурсам и срокам, а также требованиям к качеству и допустимому уровню риска.

Проектно-сметная документация - нормативно установленный комплекс документов, обосновывающих целесообразность и реализуемость проекта, раскрывающих его сущность, позволяющих осуществить проект.

Проектирование программного обеспечения — процесс создания проекта программного обеспечения (ПО), а также дисциплина, изучающая методы проектирования. Проектирование подразумевает выработку свойств системы на основе анализа постановки задачи, а именно: моделей предметной области, требований к ПО, а также опыта проектировщика.

Производственно – технологическая функциональная система – система обеспечения функций технологии основного производственного процесса в здании или сооружении (проживания людей, проведение досуга, учебы, медицинского обслуживания, выпуска различной продукции, машин, оборудования и т.д.). Включает проектирование технологического процесса и оборудования, выдачу и согласование задания на строительную часть проекта (здания или сооружения), изготовление технологических материалов, конструкций, оборудования и оснастки. их монтажа и наладку, эксплуатацию системы и контроль за производственными параметрами.

Р

Разрез архитектурный – фронтальная проекция здания или архитектурной детали, условно рассеченных плоскостью или системой плоскостей. Разрез служит для условного изображения на чертеже конфигурации архитектурных деталей, объемов или внутренних пространств. Разрез, кроме того, характеризует форму и конфигурацию сооружений.

Рабочая среда AUTOCAD. Пользователь имеет возможность изменять различные параметры рабочей среды AUTOCAD, влияющие на конфигурацию интерфейса и условия рисования. Такие настройки называются профилем. Различные пользователи, входящие в систему под одним именем, могут загружать свои настройки из различных профилей. Целесообразно использование профилей для сохранения настроек, присущих различным проектам. Процедуру настройки рабочей среды AUTOCAD осуществляется в диалоговом окне Options, которое вызывается из падающего меню Tools>Options... или из контекстного меню при условии, что нет выполняющих команд или выбранных объектов.

С

Системы компьютерного дизайна CAS – computer-aided styling (CAS) позволяет дизайнерам визуализировать виртуальные модели в разных ракурсах, даёт возможность внесения изменений в любой момент. Применяя CAS, дизайнеры могут начать обводить линиями, обтягивать оболочкой ("skin") виртуальную компоновку ("package"). CAS – системы используются, как правило, на этапах, предваряющих проектирование и конструирование.

Система AUTOCAD. AutoCAD (англ. Computer-Aided Design) — 2- и 3-мерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk и на начальных этапах существования этой фирмы - основа её бизнеса. AutoCAD является наиболее распространённой САПР в мире благодаря средствам черчения. Компания

Autodesk занимается разработкой системы автоматизированного проектирования AutoCAD с 1982 года, т.е. более 26 лет. За это время были созданы тысячи дополнений и специализированные решения от сторонних фирм и самой компании Autodesk. На данный момент в мире насчитывается около шести миллионов пользователей AutoCAD. Трехмерные возможности AutoCAD уступают практически всем именитым конкурентам, и даже другим брендам компании Autodesk (Inventor, Revit). Чтобы завуалировать недостатки трехмерного проектирования компания Autodesk добавила слово "AutoCAD" в имена других платформ (Revit и Inventor).

СНиП. Система нормативных документов Российской Федерации в строительстве создается в соответствии с новыми экономическими условиями, законодательством и структурой управления на базе действующих в России строительных норм, правил и государственных стандартов в этой области. Главная направленность вновь разрабатываемых нормативных документов Системы - защита прав и охраняемых законом интересов потребителей строительной продукции, общества и государства при развитии самостоятельности и инициативы предприятий, организаций и специалистов. Одним из основных средств решения этой задачи является переход к новым методическим принципам, которые находят все большее распространение в практике международной стандартизации. В отличие от традиционно сложившегося, так называемого, "описательного" или "предписывающего" подхода, когда в нормативных документах приводят подробное описание конструкции, методов расчета, применяемых материалов и т.д., вновь создаваемые строительные нормы и стандарты должны содержать, в первую очередь, эксплуатационные характеристики строительных изделий и сооружений, основанные на требованиях потребителя. Разрабатываемые в соответствии с настоящими строительными нормами и правилами нормативные документы должны не предписывать как проектировать и строить, а устанавливать требования к строительной продукции, которые должны быть удовлетворены, или цели, которые должны быть достигнуты в процессе проектирования и строительства. Способы достижения поставленных целей в виде объемно-планировочных, конструктивных или технологических решений должны носить рекомендательный характер.

Область применения: Настоящие нормы и правила определяют основные цели, принципы и общую структуру Системы нормативных документов в строительстве (далее Системы), требования к нормативным документам, их содержанию, построению, изложению и оформлению, порядок разработки, принятия и применения. Положения настоящего документа обязательны для органов управления и надзора, предприятий, организаций и объединений независимо от форм собственности и принадлежности, осуществляющих разработку и применение нормативных документов в строительстве. Требования по применению нормативных документов Системы установлены разделом 8 настоящих строительных норм и правил.

Системы автоматизированного проектирования (САПР) – человеко – машинная организационно – техническая система, состоящая из комплекса средств автоматизации проектирования, выполняющая автоматизированное проектирование в составе подразделений проектной организации и включающая следующие виды обеспечений: методическое, лингвистическое, математическое, программное, техническое, информационное и организационное. САПР классифицируют по типу и сложности объектов проектирования, уровню и комплексности автоматизации проектных работ, характеру и количеству выпускаемых, проектных документов, количеству уровней в структуре технических средств.

Системы автоматизации проектирования в строительстве (САПР-С) – человеко – машинная организационно-техническая система, состоящая из комплекса средств автоматизации проектирования, взаимосвязанного с необходимыми подразделениями проектной организации или коллективом специалистов (пользователей САПР) и выполняющая автоматизированное проектирование объектов строительства.

Система управления базами данных – это комплекс программных и лингвистических средств общего и специального назначения, реализующий поддержку создания баз данных, централизованного управления и организации доступа к ним различных пользователей в условия приятной технологии обработки данных.

СУБД характеризуется используемой моделью, средствами администрирования и разработки прикладных процессов.

СУБД обеспечивает:

описание и сжатие данных,
манипулирование данными,
физическое размещение и сортировку записей,
защиту от сбоев, поддержку целостности данных и их восстановление,
работу с транзакциями и файлами,
безопасность данных.

Системотехника – научно – техническая дисциплина, изучающая вопросы проектирования и функционирования больших систем.

Слайд-шоу — в настоящее время это словосочетание приобрело смысл презентации из фотографий или рисунков (преимущественно проецируемых). Слайд-шоу может быть частью компьютерной презентации или же просто способом демонстрации картинок на экране (мониторе).

Стадии создания САПР включает определенную последовательность выполнения работ, начиная от исследований и кончая вводом ее в эксплуатацию. Технология САПР осуществляется по стадиям: предпроектные исследования – проводится обследование проектной организации, оформление технического отчета, а также его согласование и утверждение; разработка, согласование и утверждение технического задания – выполняется совместно разработчиком и заказчиком; техническое предложение; технический проект – разрабатывается окончательное решение по созданию САПР, согласовывается и утверждается технический проект, рабочий проект; изготовление, отладка и испытание – изготавливаются, отлаживаются компоненты САПР, производится монтаж, наладка и испытание комплекса технических средств, осуществляется подготовка проектной организации к вводу системы в действие; ввод в действие – производится опытная проверка работы всех компонентов САПР к вводу ее в опытную и промышленную эксплуатацию.

Строительная программа – функциональная система, включающая подлежащие строительству или комплексной реконструкции жилые комплексы, промышленные предприятия и взводные объекты (его части) или комплекс объектов, ресурсы, финансовые, трудовые, материально – технические) строительного производства, а также различные ограничения (технологические, организационные и др.)

Строительное производство – 1) взаимосвязанный комплекс строительных монтажных работ, результатом которых являются здания и сооружения, готовые к эксплуатации, или их части, готовые к монтажу и установке технологического оборудования; 2) совокупность производственных процессов, выполняемых непосредственно на строительной площадке, включая строительные – монтажные работы и специальные работы в подготовительный и основной периоды строительства. Результатом строительного производства как взаимосвязанного комплекса работ является конечная продукция строительства – готовые к эксплуатации здания и сооружения.

Т

Типовое проектное решение (ТТР) – проектное решение, отобранное в результате предыдущего опыта проектирования и многократного внедрения проектов с целью применения (полного повторения или привязки) в проектировании определенного класса задач и систем.

У

Управление данными об изделии (англ. Product Data Management, PDM) — категория программного обеспечения, позволяющая сохранять данные об изделии в базах данных. К данным об изделии прежде всего относят инженерные данные, такие как САД-модели и чертежи, цифровые макеты (DMU), спецификации материалов (BOM). Метаданные

содержат информацию о создателе файла и текущем статусе соответствующего компонента. Система PDM позволяет организовать совместный доступ к этим данным, обеспечивая их постоянную целостность, вносить необходимые изменения во все версии изделия, модифицировать спецификацию материалов, помогать конфигурировать варианты изделия. Система PDM в качестве интегрирующей подсистемы используется на протяжении всего жизненного цикла изделия в рамках концепции управления этим циклом (PLM). Большинство PDM-систем позволяют одновременно работать с инженерными данными, полученными от разных САД-систем

Управление проектом создания САПР – это процесс, ориентированный на удовлетворение потребностей заказчика по созданию САПР и включающий координацию финансовых, материально – технических и человеческих ресурсов на всех фазах жизненного цикла проекта. Эффективное управление проектом создания САПР подразумевает системный взгляд на проект и его окружение, в основе которого учет всего множества составляющих реализации проекта – финансовых, временных, организационных, технических и т.д.

Управляемая подсистема - подсистема, являющаяся объектом управления управляемой системы.

Ф

Фасад – наружная сторона здания или сооружения. Различают главный фасад, боковые, уличные, дворовые и другие. Пропорции, членения, декор фасада обычно обусловлены назначением сооружения, особенностями его стилистического, пространственного и конструктивного решения. В современном, особенно в массовом индустриальном строительстве, где здания окружены обширными пространствами все фасады здания имеют одинаково важное значение.

Формат файлов, разработанный компанией Autodesk для хранения двумерных и трехмерных проектных данных, а также метаданных. DWG DWG (англ. DraWinG - чертеж) DWG — исконный формат данных AutoCAD, кроме того, этот формат поддерживается почти во всех коммерческих САПР других разработчиков.

Хотя DWG является закрытым форматом компании Autodesk, некоммерческая организация Open Design Alliance разрабатывает библиотеку DWGdirect для чтения и записи файлов в данном формате.

DXF Drawing eXchange Format (DXF), формат обмена чертежами — открытый формат файлов, разработанный компанией Autodesk для обмена данными между САПР AutoCAD и другими программами. В отличие от закрытого бинарного формата DWG (исконного формата файлов AutoCAD), спецификации DXF открыто публикуются Autodesk, позволяя другим разработчикам поддерживать их в своих системах. Файлы DXF могут быть как текстовыми, так и бинарными.

Форматирование документа – это процесс придания документу определенного вида, связанный с определением размера документа, формата и т.д.

Ч

Чертеж – проекционное изображение предметов в масштабе на определенном носителе информации (бумаге, кальке, пленке, фанере) с помощью графических образов – точек, отрезков прямых и кривых линий, символов, условных обозначений и т.п. Чертеж используется либо как иллюстрацию к тексту (пояснение к учебному материалу), либо в составе документации, предназначенной для изготовления изделия. Чертеж часто снабжают поясняющими надписями, техническими требованиями, указаниями по изготовлению изделия(при необходимости). Разновидность чертежа – технический рисунок, эскиз, схема.

Э

Электронный макет DMU (англ. Digital Mock-Up) - виртуальная технология определения модели реального продукта, состоящая из коллекции трехмерных геометрических моделей (взятых из базы данных), размещенных в пространстве в соответствии с представлением о форме продукта, с каждой из которых связана ведомость материалов (BOM). Визуализация трехмерного цифрового макета позволяет инженерам

анализировать большие сложные изделия на предмет удобства их сборки из компонентов и последующего технического обслуживания.

Электронная почта - система пересылки почтовых сообщений между абонентами, одна из важнейших возможностей Интернета; также называют и сами сообщения, пересылаемые между пользователями. Пользователь имеет закрепленное за ним дисковое пространство на сервере провайдера — почтовый ящик. Благодаря уникальному адресу вся получаемая и отправляемая почта персонифицирована. Почтовая программа предоставляет сведения об отправителе, регистрирует время получения сообщения, обеспечивает сортировку большого объема почты. По каналам электронной почты передаются, в частности, биржевые сводки, платежные документы и совершаются сделки.